



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Resultados de aprendizaje	Conocimientos	Habilidades	Competencias
El alumno será capaz de: •Comprender el papel de los dispositivos digitales y los sistemas operativos en la logística. •Utilizar dispositivos y aplicaciones clave para mejorar la eficiencia en tareas como el seguimiento, la gestión del inventario y la comunicación. •Aplicar el conocimiento sobre como usar los dispositivos y sistemas operativos para optimizar las operaciones logísticas.	El alumno podrá reconocer diferentes dispositivos digitales como ordenadores, tablets, teléfonos inteligentes, escáneres portátiles o sistemas GPS. Estas herramientas son esenciales para ciertas tareas en logística como: seguimiento de pedidos, gestión de inventario o navegación (rutas). Los sistemas operativos como Android, iOS, Windows y Linux permiten el funcionamiento de estos dispositivos. El alumno podrá reconocer estos tres sistemas.	Los alumnos desarrollarán la capacidad de configurar y gestionar dispositivos digitales para logística, incluyendo la configuración inicial de sistemas operativos y el uso de herramientas y aplicaciones específicas para logística. Aprenderán a reconocer tareas prácticas como escanear paquetes, rastrear envíos y navegar por rutas utilizando GPS y otras herramientas digitales.	Los estudiantes adquirirán competencia que les permitan aprovechar los dispositivos digitales y sistemas operativos. Esto les permitirá mejorar la eficiencia en tareas logísticas, gestionar las mismas en tiempo real, de manera segura y con una mejora en la productividad operativa.

Módulo 1 - Introducción a la alfabetización

Resultados del aprendizaje. El alumno será capaz de:

- Comprender el papel de los dispositivos digitales y los sistemas operativos en la logística.
- Utilizar dispositivos y aplicaciones clave para mejorar la eficiencia en tareas como el seguimiento, la gestión del inventario y la comunicación.
- Aplicar el conocimiento sobre como usar los dispositivos y sistemas operativos para optimizar las operaciones logísticas.

Conocimiento:

El alumno podrá reconocer diferentes dispositivos digitales como ordenadores, tablets, teléfonos inteligentes, escáneres portátiles o sistemas GPS.

Estas herramientas son esenciales para ciertas tareas en logística como: seguimiento de pedidos, gestión de inventario o navegación (rutas).

Los sistemas operativos como Android, iOS, Windows y Linux permiten el funcionamiento de estos dispositivos. El alumno podrá reconocer estos tres sistemas.

Habilidades:

Los alumnos desarrollarán la capacidad de configurar y gestionar dispositivos digitales para logística, incluyendo la configuración inicial de sistemas operativos y el uso de herramientas y aplicaciones específicas para logística. Aprenderán a reconocer tareas prácticas como escanear paquetes, rastrear envíos y navegar por rutas utilizando GPS y otras herramientas digitales.

Competencias:

Los estudiantes adquirirán competencia que les permitan aprovechar los dispositivos digitales y sistemas operativos. Esto les permitirá mejorar la eficiencia en tareas logísticas, gestionar las mismas en tiempo real, de manera segura y con una mejora en la productividad operativa.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Alfabetización Digital

Se refiere a la capacidad de utilizar de manera eficaz y responsable las tecnologías y herramientas digitales para consultar, evaluar, crear y comunicar información. Abarca un amplio conjunto de habilidades y competencias digitales.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos

Alfabetización Digital

Se refiere a la capacidad de utilizar de manera eficaz y responsable las tecnologías y herramientas digitales para consultar, evaluar, crear y comunicar información. Abarca un amplio conjunto de habilidades y competencias digitales.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Digitalización en el trabajo

Como en muchos otros trabajos, procesos o actividades, la digitalización ha cambiado la forma en que hacemos las cosas, lo que hace que la alfabetización digital sea más importante.

Dado el papel que desempeña la tecnología en la gestión de envíos, el seguimiento o la garantía de entregas a tiempo, los trabajadores deben sentirse cómodos al usar herramientas digitales como ordenadores, aplicaciones móviles o sistemas GPS.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos

Digitalización en el trabajo

Como en muchos otros trabajos, procesos o actividades, la digitalización ha cambiado la forma en que hacemos las cosas, lo que hace que la alfabetización digital sea más importante.

Dado el papel que desempeña la tecnología en la gestión de envíos, el seguimiento o la garantía de entregas a tiempo, los trabajadores deben sentirse cómodos al usar herramientas digitales como ordenadores, aplicaciones móviles o sistemas GPS.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Tecnología en el trabajo

Dado que la tecnología desempeña un papel fundamental en la gestión de envíos, el seguimiento del inventario y la garantía de entregas oportunas, los trabajadores deben sentirse cómodos utilizando herramientas digitales como computadoras, aplicaciones móviles y sistemas GPS.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos

Página 4

Tecnología en el trabajo

Dado que la tecnología desempeña un papel fundamental en la gestión de envíos, el seguimiento del inventario y la garantía de entregas oportunas, los trabajadores deben sentirse cómodos utilizando herramientas digitales como computadoras, aplicaciones móviles y sistemas GPS.

Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

¿Por qué son importantes las competencias digitales?

Ampliar las habilidades digitales mejora el rendimiento laboral, reduce los errores y aumenta la confianza y destreza en el uso de dispositivos digitales. Estas mejoras ayudan al sector de la logística a ser competitivos y adaptarse a las demandas del mercado. La alfabetización digital facilita la eficiencia, la comunicación y un mejor desarrollo profesional.

¿Por qué son importantes las competencias digitales?

Ampliar las habilidades digitales mejora el rendimiento laboral, reduce los errores y aumenta la confianza y destreza en el uso de dispositivos digitales. Estas mejoras ayudan al sector de la logística a ser competitivos y adaptarse a las demandas del mercado. La alfabetización digital facilita la eficiencia, la comunicación y un mejor desarrollo profesional.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

¿Qué es un dispositivo digital?

Los dispositivos digitales son herramientas que procesan, almacenan y recuperan datos, permitiéndonos realizar tareas con mayor rapidez, precisión y seguridad.

¿Qué es un dispositivo digital?

Los dispositivos digitales son herramientas que procesan, almacenan y recuperan datos, permitiéndonos realizar tareas con mayor rapidez, precisión y seguridad.



Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Dispositivos digitales en el trabajo

Los trabajadores tienen que adquirir competencias que les permitan usar estos dispositivos, lo que mejorará la eficiencia, el rastreo de envíos o una comunicación libre de fallos en el proceso logístico.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos

Página 7

Dispositivos digitales en el trabajo

Los trabajadores tienen que adquirir competencias que les permitan usar estos dispositivos, lo que mejorará la eficiencia, el rastreo de envíos o una comunicación libre de fallos en el proceso logístico.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Tipos de dispositivos digitales

Van desde complejos servidores hasta hasta simples dispositivos portátiles y están diseñados, en nuestro sector, para procesar una amplia gama de tareas relacionadas con la logística.

Tipos de dispositivos digitales

Van desde complejos servidores hasta hasta simples dispositivos portátiles y están diseñados, en nuestro sector, para procesar una amplia gama de tareas relacionadas con la logística.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Ordenadores

Ya sean ordenadores de mesa o portátiles, los ordenadores siguen siendo vitales, en particular para gestionar grandes conjuntos de datos, procesar comunicaciones por correo electrónico, programar y ejecutar software profesional específico.

Ordenadores

Ya sean ordenadores de mesa o portátiles, los ordenadores siguen siendo vitales, en particular para gestionar grandes conjuntos de datos, procesar comunicaciones por correo electrónico, programar y ejecutar software profesional específico.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Tablets

Más ligeras que los ordenadores, las tablets funcionan como pantallas táctiles intuitivas que facilitan la ejecución de aplicaciones (software en la tableta). Permite que los trabajadores puedan realizar tareas como revisar el inventario, consultar documentos, correo, ... acceder a datos de ruta o escanear documentos sobre la marcha.

Tablets

Más ligeras que los ordenadores, las tablets funcionan como pantallas táctiles intuitivas que facilitan la ejecución de aplicaciones (software en la tableta). Permite que los trabajadores puedan realizar tareas como revisar el inventario, consultar documentos, correo, ... acceder a datos de ruta o escanear

documentos sobre la marcha.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Teléfonos móviles - Smartphones

Estos dispositivos se han convertido en herramientas multifuncionales en nuestra vida cotidiana, y también lo son en el ámbito laboral. En logística los teléfonos móviles se utilizan para comunicarnos por llamadas o mensajes, gestionar aplicaciones, realizar seguimiento de las entregas e incluso gestionar los pagos...

Teléfonos móviles - Smartphones

Estos dispositivos se han convertido en herramientas multifuncionales en nuestra vida cotidiana, y también lo son en el ámbito laboral. En logística los teléfonos móviles se utilizan para comunicarnos por llamadas o mensajes, gestionar aplicaciones, realizar seguimiento de las entregas

e incluso gestionar los pagos...

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Dispositivos de mano

Son dispositivos diseñados específicamente para tareas logísticas. Se pueden controlar fácilmente con una, facilitando el escaneo de códigos, el procesamiento de pedidos o la gestión de inventario. Su diseño, específico para estas tareas, requiere que sean resistentes a los golpes o a la interferencia, por lo que son dispositivos duraderos.

Dispositivos de mano

Son dispositivos diseñados específicamente para tareas logísticas. Se pueden controlar fácilmente con una, facilitando el escaneo de códigos, el procesamiento de pedidos o la gestión de inventario. Su diseño, específico para estas tareas, requiere que sean resistentes a los golpes o

a la interperie, por lo que son dispositivos duraderos.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Dispositivos GPS

Son fundamentales en cualquier sistema de transporte. Específicamente son útiles para que los conductores de reparto o los administradores de flotas puedan planificar rutas de manera eficiente e incluso controlarlos en tiempo real. También han resultado ser útiles para controlar el uso de combustible, mejorando la eficiencia de las flotas.

Dispositivos GPS

Son fundamentales en cualquier sistema de transporte. Específicamente son útiles para que los conductores de reparto o los administradores de flotas puedan planificar rutas de manera eficiente e incluso controlarlos en tiempo real. También han resultado ser útiles para controlar el uso de combustible,

mejorando la eficiencia de las flotas.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Otros dispositivos portátiles

Hay una variedad diversa de dispositivos dispositivos, como escáneres o impresoras que ayudan a los trabajadores a imprimir etiquetas sobre la marcha, escanear inventarios o registrar entregas sin tener que regresar a una oficina central. Algunos de estos dispositivos pueden ser usados por conductores o repartidores ya que son portátiles.

Otros dispositivos portátiles

Hay una variedad diversa de dispositivos dispositivos, como escáneres o impresoras que ayudan a los trabajadores a imprimir etiquetas sobre la marcha, escanear inventarios o registrar entregas sin tener que regresar a una oficina central. Algunos de estos dispositivos pueden ser usados por conductores o repartidores ya que son portátiles.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Dispositivos de Control de Acceso

Son equipos que autorizan el acceso a zonas o áreas específicas dentro de un almacén o parque logístico. También se pueden utilizar para abrir barreras, puertas electrónicas o pasar peajes (Ejemplo: ViaT).

Para identificar al usuario utilizan algún sensor de proximidad (radio, bluetooth, ...) o escaneo óptico (como lectura de matrículas). Han resultado ser muy relevantes en logística.

Dispositivos de Control de Acceso

Son equipos que autorizan el acceso a zonas o áreas específicas dentro de un almacén o parque logístico. También se pueden utilizar para abrir barreras, puertas electrónicas o pasar peajes (Ejemplo: ViaT).

Para identificar al usuario utilizan algún sensor de proximidad (radio, bluetooth, ...) o escaneo óptico (como lectura de matrículas). Han resultado ser muy relevantes en logística.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Conexión entre dispositivos

La conexión entre dispositivos digitales permite el intercambio de datos en tiempo real, ayudando a las empresas a optimizar sus recursos y ofrecer a los clientes servicios mejores y más transparentes.

Conexión entre dispositivos
La conexión entre dispositivos digitales permite el intercambio de datos en tiempo real, ayudando a las empresas a optimizar sus recursos y ofrecer a los clientes servicios mejores y más transparentes.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Sistemas Operativos

Un sistema operativo (SO, en inglés “OS”) es el software principal que controla un dispositivo digital (ordenador, móvil, tablet, etc.).

Un SO hace que un dispositivo funcione sin problemas, permitiendo la gestión de aplicaciones, archivos y hardware como la pantalla o el teclado. Sin un SO, el dispositivo no sabría cómo funcionar.

Sistemas Operativos

Un sistema operativo (SO, en inglés “OS”) es el software principal que controla un dispositivo digital (ordenador, móvil, tablet, etc.).

Un SO hace que un dispositivo funcione sin problemas, permitiendo la gestión de aplicaciones, archivos y hardware como la pantalla o el

teclado. Sin un SO, el dispositivo no sabría cómo funcionar.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Android

Es un sistema operativo presente en muchos móviles, tablets o dispositivos de mano. Android es conocido por su flexibilidad y compatibilidad con varias aplicaciones, lo que lo hace útil en logística para seguimiento, comunicación y planificación de rutas.

Android

Es un sistema operativo presente en muchos móviles, tablets o dispositivos de mano. Android es conocido por su flexibilidad y compatibilidad con varias aplicaciones, lo que lo hace útil en logística para seguimiento, comunicación y planificación de rutas.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

iOS

Conocido por su seguridad y simplicidad, iOS es el sistema operativo utilizado en dispositivos de Apple como iPhones o iPads. No es el más extendido pero si destaca en sectores que priorizan la experiencia del usuario y la comunicación segura.

iOS

Conocido por su seguridad y simplicidad, iOS es el sistema operativo utilizado en dispositivos de Apple como iPhones o iPads. No es el más extendido pero si destaca en sectores que priorizan la experiencia del usuario y la comunicación segura.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Windows

Windows, el sistema operativo más común en las empresas, está instalado en la mayoría de los ordenadores (de escritorio o portátiles). Su popularidad hace que numerosos programas ya sea de logística, contabilidad o administración sean compatibles con Windows.

Windows

Windows, el sistema operativo más común en las empresas, está instalado en la mayoría de los ordenadores (de escritorio o portátiles). Su popularidad hace que numerosos programas ya sea de logística, contabilidad o administración sean compatibles con Windows.

Módulo 1.1 – Comprendiendo los Dispositivos Digitales

Linux

Su popularidad es importante para servidores (grandes computadoras que conectan un grupo de ordenadores). Linux proporciona estabilidad, seguridad y un alto grado de personalización, lo que lo hace adecuado para softwares que requieran un servicio ininterrumpido.

Linux

Su popularidad es importante para servidores (grandes computadoras que conectan un grupo de ordenadores). Linux proporciona estabilidad, seguridad y un alto grado de personalización, lo que lo hace adecuado para softwares que requieran un servicio ininterrumpido.

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencias
El alumno aprenderá a •Configurar y proteger dispositivos móviles para su uso en operaciones logísticas. •Conectar dispositivos móviles a las redes y periféricos necesarios para un funcionamiento perfecto. •Utilizar y administrar de manera eficiente aplicaciones móviles adaptadas a tareas logísticas como seguimiento de entregas, optimización de rutas y gestión de inventario. •Navegar por las tareas logísticas utilizando herramientas de navegación móvil para la entrega en tiempo real y el seguimiento de la flota.	Al alumno adquiere conocimientos para - Configurar dispositivos móviles, en concreto configuraciones iniciales, registro de cuentas, acceso a datos. - Seguridad de dispositivos: prácticas para proteger dispositivos móviles, contraseñas y autenticación. •Conectividad: conectar dispositivos móviles, entender la conectividad. •Apps para Logística: tipos de apps y sus usos en logística. •Navegación móvil: GPS, Aplicaciones de navegación, seguimiento. Eficiencia y satisfacción del cliente.	El alumno adquirirá las siguientes habilidades •Configuración y administración del dispositivo: •Gestión de aplicaciones •Conectar dispositivos •Programas de navegación	Los alumnos, gracias a este contenido adquieren competencias que les permiten: • Adquirir experiencia usando dispositivos móviles en logística, para: •Optimizar la productividad a través de Integración perfecta de aplicaciones y la conexión entre dispositivos. •Garantizar la seguridad de los datos y minimizar riesgos asociados con envíos. •Mejorar la planificación de rutas o el control de inventario. •Realizar entregas de manera segura y eficiente gracias al seguimiento en tiempo real.

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos

Aprendiendo Resultados

El alumno es capaz de:

- Configurar y proteger dispositivos móviles para su uso en operaciones logísticas.
- Conecte dispositivos móviles a las redes y periféricos necesarios para un funcionamiento perfecto.
- Utilice y administre de manera eficiente aplicaciones móviles adaptadas a tareas logísticas como seguimiento de entregas, optimización de rutas y gestión de inventario.
- Navegue por las tareas logísticas utilizando herramientas de navegación móvil para la entrega en tiempo real y el seguimiento de la flota.

Conocimientos:

Configuración de dispositivos móviles: procesos de configuración inicial, importancia de vincular cuentas, acceso a la nube y copias de seguridad.

Aplicaciones especializadas.

- Seguridad de dispositivos: prácticas para proteger dispositivos móviles, contraseñas y autenticación. Riesgos asociados a la seguridad.
- Conectividad: conectar dispositivos móviles, entender la conectividad. Ventajas en logística.
- Apps para Logística: tipos de apps y sus usos en logística.
- Navegación móvil: GPS, aplicaciones de navegación, seguimiento. Eficiencia y satisfacción del cliente.

Habilidades:

El alumno adquirirá las siguientes habilidades

- Configuración y gestión de dispositivos.
- Gestión de aplicaciones
- Conectar dispositivos
- Competencia en navegación

Experiencia:

Estudiantes voluntad ganar operacional Experiencia en el aprovechamiento móvil dispositivos para logística , habilitación a ellos a :

- Optimizar productividad a través de Integración perfecta de aplicaciones y dispositivos Conectividad .
- Garantizar la seguridad de los datos y minimizar riesgos asociado con perdido o Comprometido dispositivos .
- Mejorar ruta planificación e inventario gestión usando específico de la industria herramientas .
- Entregar confiable y eficiente logística servicios a través del seguimiento y navegación en tiempo real .

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Importancia de los dispositivos móviles

Los dispositivos móviles son fundamentales en el mundo actual, y el sector de la logística no es una excepción. Permiten el seguimiento de envíos, la comunicación y la planificación de rutas en tiempo real además de otras aplicaciones.

Importancia de los dispositivos móviles

Los dispositivos móviles son fundamentales en el mundo actual, y el sector de la logística no es una excepción. Permiten el seguimiento de envíos, la comunicación y la planificación de rutas en tiempo real además de otras aplicaciones.



Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Dispositivos móviles y logística

Para los trabajadores de logística, la tecnología móvil agiliza las tareas, aumenta la eficiencia y mejora la gestión de la cadena de trabajo, haciendo que las operaciones sean más rápidas y eficientes.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Página 3

Dispositivos móviles y logística

Para los trabajadores de logística, la tecnología móvil agiliza las tareas, aumenta la eficiencia y mejora la gestión de la cadena de trabajo, haciendo que las operaciones sean más rápidas y eficientes.

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Tipos de dispositivos móviles

Algunos ejemplos de dispositivos móviles:

- Teléfonos inteligentes (Smartphones, los habituales “móviles”)
- Tablets
- Dispositivos portátiles
- Dispositivos GPS
- Wearables (ejemplos: relojes o gafas digitales)

Tipos de dispositivos móviles

Algunos ejemplos de dispositivos móviles:

- Teléfonos inteligentes (Smartphones, los habituales “móviles”)
- Tablets
- Dispositivos portátiles
- Dispositivos GPS
- Wearables (ejemplos: relojes o gafas digitales)



Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Configuración de un dispositivo

El primer paso es encender el dispositivo y conectarse a internet (wifi, bluetooth, red móvil, ...). Conecte el dispositivo a una cuenta de Google (en Android) o un ID de Apple (en dispositivos con iOS). Ya puede descargar aplicaciones y acceder a servicios.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Configuración de un dispositivo

El primer paso es encender el dispositivo y conectarse a internet (wifi, bluetooth, red móvil, ...). Conecte el dispositivo a una cuenta de Google (en Android) o un ID de Apple (en dispositivos con iOS). Ya puede descargar aplicaciones y acceder a servicios.



Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Registre su Dispositivo

Vincule su dispositivo a una cuenta usando Google ID (dispositivos Android) o un Apple ID (en iOS). Esto le permitirá acceder a aplicaciones y servicios.

Registrar su dispositivo protege sus datos y también le permite acceder a ellos en caso de pérdida de un dispositivo móvil.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Registre su Dispositivo

Vincule su dispositivo a una cuenta usando Google ID (dispositivos Android) o un Apple ID (en iOS). Esto le permitirá acceder a aplicaciones y servicios.

Registrar su dispositivo protege sus datos y también le permite acceder a ellos en caso de pérdida de un dispositivo móvil.

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Ajustes de Seguridad

Proteja su dispositivo móvil con contraseñas o PIN seguros. Habilite accesos biométrico, como el escaneo de huellas dactilares o el reconocimiento facial, para mejorar la seguridad y garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a información confidencial.

Ajustes de Seguridad

Proteja su dispositivo móvil con contraseñas o PIN seguros. Habilite accesos biométrico, como el escaneo de huellas dactilares o el reconocimiento facial, para mejorar la seguridad y garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a información confidencial.

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Cómo crear una contraseña segura

Recomendaciones para crear una contraseña segura y fuerte:

- Use frases largas (por ejemplo: " Direct!Project#Presentation ") en lugar de palabras
- Combine caracteres (letras mayúsculas y minúsculas, números y símbolos)
- Evite palabras comunes ("contraseña" o "123456") o sustituciones predecibles (ej: "P@assw0rd")

Cómo crear una contraseña segura

Recomendaciones para crear una contraseña segura y fuerte:

- Use frases largas (por ejemplo: " Direct!Project#Presentation ") en lugar de palabras
- Combine caracteres (letras mayúsculas y minúsculas, números y símbolos)
- Evite palabras comunes ("contraseña" o "123456") o

sustituciones
"P@assw0rd")

predecibles

(ej:

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Cómo administrar Contraseñas

- Actualice periódicamente la contraseña
- Utilice contraseñas diferentes para diferentes servicios.
- Puede usar administradores de contraseñas: le ayudan a generar contraseñas seguras (iOS y Android lo tienen integrado)
- Habilite diferentes métodos de autenticación (biométrico, 2FA, ...)

Cómo administrar Contraseñas

- Actualice periódicamente la contraseña
- Utilice contraseñas diferentes para diferentes servicios.
- Puede usar administradores de contraseñas: le ayudan a generar contraseñas seguras (iOS y Android lo tienen integrado)
- Habilite diferentes métodos de

autenticación (biométrico, 2FA, ...)

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Acceso de seguridad Biométrico

Habilite el acceso biométrico: huellas dactilares o reconocimiento facial. Estas opciones mejoran la seguridad y garantizan que solo los usuarios autorizados puedan acceder a información confidencial.

Acceso de seguridad Biométrico

Habilite el acceso biométrico: huellas dactilares o reconocimiento facial. Estas opciones mejoran la seguridad y garantizan que solo los usuarios autorizados puedan acceder a información confidencial.

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Autenticación de dos pasos (2FA)

Es una capa adicional de protección para cuentas y sistemas en línea. Requiere dos verificaciones para confirmar su identidad:

- 1^{er} paso: algo que sabes: contraseña, PIN
- 2^o paso, algo que tengas: móvil (sms , correo, app), huella dactilar, ...

La combinación de estos dos factores hace que sea mucho más difícil acceder a su cuenta. A modo de ejemplo: muchos bancos lo usan para confirmar transferencias.

Autenticación de dos pasos (2FA)

Es una capa adicional de protección para cuentas y sistemas en línea. Requiere dos verificaciones para confirmar su identidad:

- 1^{er} paso: algo que sabes: contraseña, PIN
- 2^o paso, algo que tengas: móvil (sms , correo, app), huella dactilar, ...

La combinación de estos dos factores hace que sea mucho más difícil acceder a su cuenta. A modo de ejemplo: muchos bancos lo usan para confirmar transferencias.

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Conectando Dispositivos

Vincule su dispositivo móvil a Internet o a otros dispositivos a través de Wi-Fi, Bluetooth o conexiones de datos móviles. Esta conexión le permite acceder a datos en tiempo real o intercambiar archivos, mensajes, ...

Conectando Dispositivos

Vincule su dispositivo móvil a Internet o a otros dispositivos a través de Wi-Fi, Bluetooth o conexiones de datos móviles. Esta conexión le permite acceder a datos en tiempo real o intercambiar archivos, mensajes, ...

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

La conexión de dispositivos en el trabajo

Las empresas utilizan su propio software para compartir datos, como pedidos, entregas o ventas.

Conectar estos dispositivos, que recogen datos, a la red logística permite a todos los trabajadores acceder a esta información, lo que ayuda a simplificar tareas y que se mantengan actualizadas

La conexión de dispositivos en el trabajo

Las empresas utilizan su propio software para compartir datos, como pedidos, entregas o ventas.

Conectar estos dispositivos, que recogen datos, a la red logística permite a todos los trabajadores acceder a esta información, lo que ayuda a simplificar tareas y que se

mantengan actualizadas

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Aplicaciones móviles

Una app (abreviatura de "aplicación") en un dispositivo móvil, es un programa de software diseñado para realizar tareas o funciones específicas. Las aplicaciones se instalan en los móviles, tablets, ... ofreciendo la posibilidad de realizar diversas funciones: comunicación, entretenimiento, productividad, navegación o compras.

Aplicaciones móviles

Una app (abreviatura de "aplicación") en un dispositivo móvil, es un programa de software diseñado para realizar tareas o funciones específicas. Las aplicaciones se instalan en los móviles, tablets, ... ofreciendo la posibilidad de realizar diversas funciones: comunicación,

entretenimiento,
navegación o compras.

productividad,

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Tiendas de Apps

Son plataformas digitales donde los usuarios pueden descargar y comprar aplicaciones, juegos, películas, libros y otros contenidos para sus dispositivos.

Google Play Store (Android) o la App Store de Apple (iOS) son las más comunes.

Tiendas de Apps

Son plataformas digitales donde los usuarios pueden descargar y comprar aplicaciones, juegos, películas, libros y otros contenidos para sus dispositivos.

Google Play Store (Android) o la App Store de Apple (iOS) son las más comunes.

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Apps para empresas

También puedes instalar aplicaciones específicas directamente proporcionadas por una empresa. Son programas diseñados para agilizar operaciones. Estas aplicaciones se diseñan para satisfacer las necesidades de cada empresa, siendo muy específicas.

Apps para empresas

También puedes instalar aplicaciones específicas directamente proporcionadas por una empresa. Son programas diseñados para agilizar operaciones. Estas aplicaciones se diseñan para satisfacer las necesidades de cada empresa, siendo muy específicas.

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Administrar aplicaciones

Aprenda a abrir, cerrar, actualizar o eliminar aplicaciones en su dispositivo móvil.

Mantener las aplicaciones actualizadas garantiza estar en uso de las últimas funciones y mejoras de seguridad lo que ayudará en el rendimiento del dispositivo y de los trabajadores.

Administrar aplicaciones

Aprenda a abrir, cerrar, actualizar o eliminar aplicaciones en su dispositivo móvil.

Mantener las aplicaciones actualizadas garantiza estar en uso de las últimas funciones y mejoras de seguridad lo que ayudará en el rendimiento del dispositivo y de los trabajadores.

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Apps para logística

El uso aplicaciones específicas para logística, incluye las dedicadas a gestionar inventarios, comunicarse (WhatsApp o similares) o plataformas de trabajo (Teams o Workspace).

También incluimos las apps específicas para cada empresa.

Estas aplicaciones mejoran la eficiencia y mejoran el trabajo en equipo.

Apps para logística

El uso aplicaciones específicas para logística, incluye las dedicadas a gestionar inventarios, comunicarse (WhatsApp o similares) o plataformas de trabajo (Teams o Workspace).

También incluimos las apps específicas para cada empresa.

Estas aplicaciones mejoran la eficiencia y mejoran el trabajo en equipo.

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Aplicaciones de seguimiento

Tipo de aplicación que monitorea y brinda información en tiempo real sobre actividades, ubicaciones o artículos específicos. Las aplicaciones de seguimiento de entregas controlan el estado de los envíos.

Estas aplicaciones suelen utilizar GPS, sensores o algún sistema de recepción de para proporcionar geolocalización e información precisa.

Aplicaciones de seguimiento

Tipo de aplicación que monitorea y brinda información en tiempo real sobre actividades, ubicaciones o artículos específicos. Las aplicaciones de seguimiento de entregas controlan el estado de los envíos.

Estas aplicaciones suelen utilizar GPS, sensores o algún sistema de

recepción de para proporcionar
geolocalización e información precisa.

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Navegación

Utilice aplicaciones de navegación GPS como Google Maps o Waze para encontrar las rutas más eficientes en las entregas. Estas aplicaciones ofrecen información del tráfico en tiempo real y rutas alternativas para evitar demoras.

Navegación

Utilice aplicaciones de navegación GPS como Google Maps o Waze para encontrar las rutas más eficientes en las entregas. Estas aplicaciones ofrecen información del tráfico en tiempo real y rutas alternativas para evitar demoras.

Módulo 1.2 – Uso de dispositivos móviles

Seguimiento de envíos y registros de paradas

Los dispositivos móviles permiten realizar un seguimiento de las entregas y registrar las paradas. Esta función ayuda a supervisar el progreso, actualizar la información para los clientes y garantizar que las operaciones logísticas se realicen de manera fluida y eficiente.

Seguimiento de envíos y registros de paradas

Los dispositivos móviles permiten realizar un seguimiento de las entregas y registrar las paradas. Esta función ayuda a supervisar el progreso, actualizar la información para los clientes y garantizar que las operaciones logísticas se realicen de manera fluida y eficiente.

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencias
El alumno aprenderá a: • Reconocer el papel de Internet y sus apps en la logística con conceptos como: comunicación, seguimiento en tiempo real y apps basadas en la nube. • Identificar conceptos clave relacionados con Internet, como ancho de banda, velocidad y funciones de un navegador que son relevantes para las operaciones logísticas. • Conocer como funciona Internet, como navegar por navegadores, realizar búsquedas seguras y acceder a plataformas en línea. • Aplicar prácticas de ciberseguridad para salvaguardar datos logísticos confidenciales durante operaciones en línea.	• Qué es Internet: Entender su función como red global y su papel en las operaciones logísticas . • Opciones de conectividad: Wi-Fi, datos móviles y Ethernet, y su relevancia en diversos escenarios • Ancho de banda: Importancia de la velocidad de transmisión de datos para tareas logísticas como descarga de archivos y acceso a la nube. • Navegadores web: Opciones comunes (Chrome, Firefox , etc.) y sus características para acceder a herramientas de logística. • Conceptos básicos de ciberseguridad: reconocer sitios web seguros (HTTPS), riesgos de phishing y prácticas de navegación segura. • Uso de motores de búsqueda: Utilizar herramientas como Google o Bing para la recuperación de información relacionada con la logística .	• Navegación por Internet: Conexión de dispositivos a redes Wi-Fi o móviles. Gestión del ancho de banda para optimizar las operaciones logísticas . • Conocimientos de navegación: URL, gestión de pestañas o marcadores de páginas. Borrado del historial de navegación y mejora de la privacidad en línea. • Optimización de búsquedas: uso eficaz de palabras clave para encontrar información relacionada con la logística. Realización de búsquedas avanzadas para obtener resultados precisos. • Prácticas de ciberseguridad: Cómo identificar sitios web seguros. Cómo evitar sitios de phishing y enlaces fraudulentos .	Los estudiantes adquirirán conocimientos básicos sobre el uso eficaz de Internet en contextos logísticos, lo que les permitirá: • Integrar sin problemas herramientas de Internet en sus tareas diarias como el seguimiento de envíos y la comunicación. Solucionar problemas básicos de conectividad o relacionados con el navegador. • Implementar medidas de seguridad para proteger datos confidenciales mientras está conectado. • Mejorar la eficiencia operativa aprovechando herramientas y recursos basados en Internet.

Resultados de Aprendizaje:

El alumno aprenderá a:

- Reconocer el papel de Internet y sus apps en la logística con conceptos como: comunicación, seguimiento en tiempo real y apps basadas en la nube.
- Identificar conceptos clave relacionados con Internet, como ancho de banda, velocidad y funciones de un navegador que son relevantes para las operaciones logísticas.
- Conocer como funciona Internet, como navegar por navegadores, realizar búsquedas seguras y acceder a plataformas en línea.
- Aplicar prácticas de ciberseguridad para salvaguardar datos logísticos confidenciales durante operaciones en línea.

Conocimientos:

- Qué es Internet: Entender su función como red global y su papel en las operaciones logísticas .
- Opciones de conectividad: Wi-Fi, datos móviles y Ethernet, y su relevancia en diversos escenarios
- Ancho de banda: Importancia de la velocidad de transmisión de datos para tareas logísticas como descarga de archivos y acceso a la nube.
- Navegadores web: Opciones comunes (Chrome, Firefox , etc.) y sus

características para acceder a herramientas de logística.

- Conceptos básicos de ciberseguridad: reconocer sitios web seguros (HTTPS), riesgos de phishing y prácticas de navegación segura.
- Uso de motores de búsqueda: Utilizar herramientas como Google o Bing para la recuperación de información relacionada con la logística .

Habilidades:

- Navegación por Internet: Conexión de dispositivos a redes Wi-Fi o móviles. Gestión del ancho de banda para optimizar las operaciones logísticas .
- Conocimientos de navegación: URL, gestión de pestañas o marcadores de páginas. Borrado del historial de navegación y mejora de la privacidad en línea.
- Optimización de búsquedas: uso eficaz de palabras clave para encontrar información relacionada con la logística. Realización de búsquedas avanzadas para obtener resultados precisos.
- Prácticas de ciberseguridad: Cómo identificar sitios web seguros. Cómo evitar sitios de phishing y enlaces fraudulentos .

Competencias

Los estudiantes adquirirán conocimientos básicos sobre el uso eficaz de Internet en contextos logísticos, lo que les permitirá:

- Integrar sin problemas herramientas de Internet en sus tareas diarias como el seguimiento de envíos y la comunicación.
- Solucionar problemas básicos de conectividad o relacionados con el navegador.
- Implementar medidas de seguridad para proteger datos confidenciales mientras está conectado.
- Mejorar la eficiencia operativa aprovechando herramientas y recursos basados en Internet.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Historia de Internet

Internet comenzó en la década de 1960 como un proyecto para conectar ordenadores con fines de comunicación militar. Creció rápidamente en la década de 1990 con la creación de la World Wide Web, que permitió a las personas acceder y compartir información a nivel mundial.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Página 2

Historia de Internet

Internet comenzó en la década de 1960 como un proyecto para conectar ordenadores con fines de comunicación militar. Creció rápidamente en la década de 1990 con la creación de la World Wide Web, que permitió a las personas acceder y compartir información a nivel mundial.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Cómo funciona Internet

Internet es una red global de ordenadores y dispositivos conectados que permite compartir información y comunicarse. Esta red nos permite acceder a sitios web, aplicaciones, correos electrónicos y servicios a través de tecnologías como Wi-Fi, datos móviles o conexiones por cable.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Página 3

Cómo funciona Internet

Internet es una red global de ordenadores y dispositivos conectados que permite compartir información y comunicarse. Esta red nos permite acceder a sitios web, aplicaciones, correos electrónicos y servicios a través de tecnologías como Wi-Fi, datos móviles o conexiones por cable.



Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Internet y la logística

Internet nos ha proporcionado herramientas para poder hacer seguimientos de envíos, coordinar horarios y gestionar el inventario eficazmente.

Tener competencias para usar Internet es fundamental para relacionarse en el mundo digital y permite además mejorar la productividad laboral.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Página 4

Internet y la logística

Internet nos ha proporcionado herramientas para poder hacer seguimientos de envíos, coordinar horarios y gestionar el inventario eficazmente.

Tener competencias para usar Internet es fundamental para relacionarse en el mundo digital y

permite ademas mejorar la
productividad laboral.

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Conexión a Internet

Para conectarse a Internet, se necesita:

- Dispositivo: como un ordenador, tablet o móviles.
- Red de datos: a la que conectarse (por Wi-Fi, datos móviles o un cable Ethernet)
- ISP (Proveedores de Servicios de Internet): ofrecen acceso a Internet

Conexión a Internet

Para conectarse a Internet, se necesita:

- Dispositivo: como un ordenador, tablet o móviles.
- Red de datos: a la que conectarse (por Wi-Fi, datos móviles o un cable Ethernet)
- ISP (Proveedores de Servicios de Internet): ofrecen acceso a

Internet

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Ancho de banda

El ancho de banda se refiere a la velocidad de su conexión a Internet, que se mide en megabits por segundo (Mbps).

La velocidad también depende de la conexión, el dispositivo, la cobertura móvil, o del número de usuarios conectados, ...

Ancho de banda

El ancho de banda se refiere a la velocidad de su conexión a Internet, que se mide en megabits por segundo (Mbps).

La velocidad también depende de la conexión, el dispositivo, la cobertura móvil, o del número de usuarios conectados, ...

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Velocidad de Conexión

Cuanto más rápidas son las conexiones, mejor y más rápida es la subida, descarga o transmisión de datos.

En logística, un mayor ancho de banda mejora la eficiencia, lo que permite transferencias de datos más rápidas, seguimiento en tiempo real y una comunicación más fluida entre equipos y sistemas.

Velocidad de Conexión

Cuanto más rápidas son las conexiones, mejor y más rápida es la subida, descarga o transmisión de datos.

En logística, un mayor ancho de banda mejora la eficiencia, lo que permite transferencias de datos más rápidas, seguimiento en tiempo real

y una comunicación más fluida entre equipos y sistemas.

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Navegadores

Un navegador web es un software que permite acceder y ver sitios web en Internet. Traduce direcciones web en contenido como texto, imágenes y videos.

Navegadores

Un navegador web es un software que permite acceder y ver sitios web en Internet. Traduce direcciones web en contenido como texto, imágenes y videos.



Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Navegadores

Los navegadores web más conocidos son Chrome, Firefox, Edge, Safari u Opera.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Navegadores

Los navegadores web más conocidos son Chrome, Firefox, Edge, Safari u Opera.

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Usar un navegador

- Para usar un navegador, escriba la dirección de un sitio web (URL) en la barra de búsqueda.
- Los navegadores pueden
 - Mostrar contenido (texto, imágenes, vídeos, ...)
 - Permiten descargar archivos
 - Guardar un registro de datos históricos
 - Añadir páginas a Marcadores
 - El uso de varias pestañas para abrir varias webs

Usar un navegador

- Para usar un navegador, escriba la dirección de un sitio web (URL) en la barra de búsqueda.
- Los navegadores pueden
 - Mostrar contenido (texto, imágenes, vídeos, ...)
 - Permiten descargar archivos
 - Guardar un registro de datos históricos
 - Añadir páginas a Marcadores

- El uso de varias pestañas para abrir varias webs

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Seguridad en Internet

Permanezca alerta al estar conectado, evite estafas como el phishing o sitios fraudulentos.

No haga clic en enlaces sospechosos ni comparta información personal en sitios web desconocidos.

Fíjese si la dirección empieza por "https" en la barra de direcciones. Es indicativo de ser un sitio seguro. Ser prudente ayuda a proteger sus datos ante las amenazas de Internet.

Seguridad en Internet

Permanezca alerta al estar conectado, evite estafas como el phishing o sitios fraudulentos.

No haga clic en enlaces sospechosos ni comparta información personal en sitios web desconocidos.

Fíjese si la dirección empieza por "https" en la barra de direcciones. Es indicativo de ser un sitio seguro. Ser prudente ayuda a proteger sus datos ante las amenazas de Internet.

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Motores de Búsqueda

Los motores de búsqueda le ayudan a encontrar información en línea.

Simplemente escriba un tema o pregunta y el motor de búsqueda ofrecerá una serie de resultados como sitios web, artículos o videos relacionados con su consulta.

Motores de Búsqueda

Los motores de búsqueda le ayudan a encontrar información en línea.

Simplemente escriba un tema o pregunta y el motor de búsqueda ofrecerá una serie de resultados como sitios web, artículos o videos relacionados con su consulta.

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Motores de búsqueda más conocidos

Google es el más popular pero no es el único.

Bing (de Microsoft), DuckDuckGo, Yahoo o Ecosia son motores de búsqueda alternativos.

Motores de búsqueda más conocidos

Google es el más popular pero no es el único.

Bing (de Microsoft), DuckDuckGo, Yahoo o Ecosia son motores de búsqueda alternativos.

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Búsquedas eficaces

El uso de palabras clave (operadores) en un motor de búsqueda le ayudará a encontrar rápidamente la información más relevante.

Evite buscar usando oraciones complejas; en su lugar, use términos clave relacionados con su tema.

Por ejemplo, "software de logística" es mejor que "cuál es el mejor software de logística".

Búsquedas eficaces

El uso de palabras clave (operadores) en un motor de búsqueda le ayudará a encontrar rápidamente la información más relevante.

Evite buscar usando oraciones complejas; en su lugar, use términos clave relacionados con su tema.

Por ejemplo, "software de logística" es

mejor que "cuál es el mejor software de logística".

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Revise los resultados de la búsqueda

Al revisar los resultados de búsqueda, priorice las fuentes más seguras.

Priorice webs de instituciones relevantes, organizaciones oficiales, medios de comunicación reconocidos o contenidos académicos.

Evite sitios de autores desconocidos, poco claros o imprecisos ya que pueden ofrecer información errónea.

Verificar la información consultándola en varias fuentes ayuda a garantizar la credibilidad de los contenidos.

Revise los resultados de la búsqueda

Al revisar los resultados de búsqueda, priorice las fuentes más seguras.

Priorice webs de instituciones relevantes, organizaciones oficiales, medios de comunicación reconocidos o contenidos académicos.

Evite sitios de autores desconocidos,

poco claros o imprecisos ya que pueden ofrecer información errónea.

Verificar la información consultándola en varias fuentes ayuda a garantizar la credibilidad de los contenidos.

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Apps basadas en Internet

Una app basada en Internet, o aplicación web, es un software que se ejecuta en línea a través de un navegador web, en lugar de instalarse en el dispositivo. Depende del acceso a Internet para funcionar e puede tener diferentes usos.

Apps basadas en Internet

Una app basada en Internet, o aplicación web, es un software que se ejecuta en línea a través de un navegador web, en lugar de instalarse en el dispositivo. Depende del acceso a Internet para funcionar e puede tener diferentes usos.

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Apps de Empresas basadas en Internet

Las empresas pueden crear sus propias aplicaciones basadas en Internet para satisfacer necesidades específicas, integrando todo en una única aplicación que puede ejecutarse en cualquier dispositivo o navegador (sin necesidad de preocuparse por el sistema operativo).

Apps de Empresas basadas en Internet

Las empresas pueden crear sus propias aplicaciones basadas en Internet para satisfacer necesidades específicas, integrando todo en una única aplicación que puede ejecutarse en cualquier dispositivo o navegador (sin necesidad de preocuparse por el sistema operativo).

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Apps de comunicación

Apps de Correo Electrónico: envío y recepción de correos, archivos adjuntos y aplicaciones de correo electrónico (Gmail, Outlook, Bluemail, ...).

Plataformas de mensajería: comunicarse a través de plataformas como WhatsApp, Telegram o aplicaciones de mensajería específicas de logística.

Apps de comunicación

Apps de Correo Electrónico: envío y recepción de correos, archivos adjuntos y aplicaciones de correo electrónico (Gmail, Outlook, Bluemail, ...).

Plataformas de mensajería: comunicarse a través de plataformas como WhatsApp, Telegram o

aplicaciones de mensajería específicas de logística.

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Usos principales de las Apps: Redes sociales

Las plataformas de redes sociales más populares son Facebook, Instagram, etc. Existen aplicaciones específicas para el trabajo, como LinkedIn, que facilitan el acceso a contactos y contenidos profesionales.

Usos principales de las Apps: Redes sociales

Las plataformas de redes sociales más populares son Facebook, Instagram, etc. Existen aplicaciones específicas para el trabajo, como LinkedIn, que facilitan el acceso a contactos y contenidos profesionales.

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Usos principales de las Apps: Productividad

Ayudan a los usuarios a completar tareas de manera más eficiente y a mantenerse organizados. Este tipo de apps ayudan con la gestión del tiempo y tareas, permiten tomar notas, editar documentos o compartirlos con otros.

Algunos ejemplos son Google Calendar, Microsoft OneNote y Trello.

Usos principales de las Apps: Productividad

Ayudan a los usuarios a completar tareas de manera más eficiente y a mantenerse organizados. Este tipo de apps ayudan con la gestión del tiempo y tareas, permiten tomar notas, editar documentos o compartirlos con otros.

Algunos ejemplos son Google Calendar, Microsoft OneNote y Trello.

Módulo 1.3 - Introducción a Internet

Usos principales de las Apps: Uso personal

Hay aplicaciones que pueden ser útiles en tu día a día, y con diferentes funciones: salud, deporte, finanzas, entretenimiento, meteorología, noticias, navegación, utilidades, compras, ...

Usos principales de las Apps: Uso personal

Hay aplicaciones que pueden ser útiles en tu día a día, y con diferentes funciones: salud, deporte, finanzas, entretenimiento, meteorología, noticias, navegación, utilidades, compras, ...



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1. 4 - Gestión de Archivos

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencias
Al finalizar este módulo, los alumnos podrán: Identificar y diferenciar entre varios sistemas operativos (Windows, Android, iOS, Linux, MacOS) y sus aplicaciones en logística. Demostrar habilidades de gestión de archivos, incluida la organización, el traslado, la copia y la denominación de archivos y carpetas de manera eficaz en diferentes sistemas operativos. Utilizar soluciones de almacenamiento en la nube para administrar y compartir archivos de manera eficiente. Implementar medidas básicas de seguridad de archivos y realizar copias de seguridad periódicas para proteger los datos.	El alumno adquirirá conocimientos en las siguientes áreas: Descripción general de los sistemas operativos. Conceptos básicos de gestión de archivos. Almacenamiento en la nube: definición y ventajas del almacenamiento en la nube. Servicios en la nube más populares. Seguridad de archivos y copias de seguridad.	El alumno podrá: Navegar y utilizar herramientas de administración de archivos en diferentes sistemas operativos (por ejemplo, el Explorador de archivos para Windows, Finder para MacOS y aplicaciones de administración de archivos móviles). Crear estructuras de carpetas lógicas para una organización eficiente de los datos. Nombrar archivos y carpetas utilizando convenciones coherentes y significativas. Transferir archivos entre dispositivos y dentro de sistemas de almacenamiento locales o en la nube. Cargar, compartir y sincronizar archivos mediante servicios en la nube. Configurar y mantener medidas de seguridad básicas para archivos. Realizar copias de seguridad tanto de forma local como en el almacenamiento en la nube.	Los estudiantes adquirirán competencia en el uso de Windows, Android, iOS, Linux y MacOS para tareas relacionadas con la logística. Expertos en la implementación de las mejores prácticas para la gestión de archivos, incluida la organización, el nombramiento y la protección de los archivos. Experiencia en el aprovechamiento de soluciones de almacenamiento en la nube para la colaboración en tiempo real y la accesibilidad de los archivos. Conocimientos para identificar y mitigar los riesgos de seguridad de los archivos y establecer rutinas de respaldo confiables.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Qué es la Gestión de Archivos

Es el proceso de organización, almacenamiento, recuperación y manejo de archivos digitales. Implica tareas como nombrar archivos, categorizarlos en carpetas, seleccionar formatos de archivo adecuados y administrar permisos de acceso.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Gestión eficaz de archivos

Una gestión eficaz de archivos consiste en gestionarlos para que sea fácil localizarlos, protegerlos y mantener copias de seguridad de los mismos. Esto permitirá un flujo de información y de trabajo y evitará las pérdidas de datos. También consideraremos tareas como el control de versiones de archivos y el uso compartido y eficiente de estos.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Gestión de archivos en Windows

Utilice el Explorador de archivos para administrar documentos de manera eficiente. Puede crear carpetas, mover archivos y organizar documentos arrastrándolos y soltándolos, lo que facilita mantener los datos logísticos estructurados y accesibles.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Gestión de archivos en dispositivos móviles

Administre archivos en dispositivos móviles con aplicaciones como Google Archivos (Android) o Archivos (iOS). Estas aplicaciones te ayudan a organizar documentos, fotos y descargas, lo que te permite acceder fácilmente a información importante desde cualquier lugar.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Gestión de archivos en Mac OS

Utilice Finder para organizar archivos en ordenadores Mac. Finder le permite crear carpetas, buscar archivos y administrar documentos de manera eficiente, garantizando que todos los archivos relacionados con su trabajo estén bien organizados.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Organizar archivos y carpetas

Crea una estructura de carpetas lógica, por ejemplo, por proyecto, cliente o año. Esta organización facilita la localización de archivos específicos, mejorando la eficiencia en el manejo de documentos.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Como nombrar archivos

Utilice nombres claros y descriptivos para los archivos y las carpetas. Protocolizar la manera en que se nombran archivos facilita la búsqueda y clasificación de documentos, lo que permite ahorrar tiempo al buscar información necesaria.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Mover y copiar archivos

Identifique el modo de transferir archivos entre dispositivos o dentro de su red interna. Esta habilidad es fundamental para mantener los datos logísticos actualizados y accesibles en diferentes plataformas.

“Copiar y Pegar” o “Arrastrar y Soltar” son las formas más comunes.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

FTP (Protocolo de transferencia de archivos)

Sistema que permite la transferencia de archivos entre ordenadores a través de una red. Permite a los usuarios subir, descargar o administrar archivos de forma remota mediante software de FTP. Los servidores FTP se utilizan, sobre todo, para compartir archivos grandes, administrar sitios web y realizar copias de seguridad de datos.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Servicios de Transferencia de Archivos

Webs como WeTransfer, SendAnywhere y Filemail permiten a usuarios compartir archivos directamente sin necesidad de un registro o un servidor.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Opciones en los Servicios de Transferencia

Ofrecen uso gratuito aunque limitando el tamaño de los archivos (por ej. “hasta 2Gb”) aunque también ofrecen planes de pago para transferencias mayores o funciones adicionales (protección con contraseña o caducidad del archivo).



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Almacenamiento en la nube

Un servicio que le permite almacenar archivos en Internet en lugar de en su dispositivo local. El almacenamiento en la nube ofrece flexibilidad y permite acceder fácilmente a los documentos logísticos desde cualquier lugar.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Servicios de Almacenamiento en la nube

Servicios como Google Drive, Microsoft OneDrive o Dropbox ofrecen opciones de almacenamiento seguro en la nube. Estas plataformas le permiten almacenar, compartir y colaborar en archivos con sus compañeros de trabajo.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Cómo usar el almacenamiento en la nube

Crea o sube archivos a la nube y organízalos para acceder a ellos fácilmente. Puedes compartir archivos con compañeros de trabajo y sincronizar documentos en distintos dispositivos, lo que garantiza que todos tengan la información logística más actualizada.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Seguridad de archivos

Es fundamental proteger sus archivos con contraseñas seguras, cifrado y autenticación de dos pasos. Estas medidas ayudan a proteger los datos logísticos confidenciales de accesos no autorizados así como de otras amenazas en la red.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Malware (Software malicioso)

Término amplio para cualquier software creado con la intención de causar daño, robar datos o interrumpir el funcionamiento de un ordenador. Incluye virus, pero también otros tipos de software malicioso, como gusanos, troyanos, ransomware, spyware o adware.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Copias de Seguridad

Realice copias de seguridad periódicas de los archivos de forma local (en un disco duro) o en la nube. Hacerlo con frecuencia garantiza que los documentos importantes estén a salvo de una posible pérdida de datos por fallos o eliminación accidental, de modo que no provoque fallos en la cadena de trabajo.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Plataformas en la Nube

Son servicios digitales que integran archivos compartidos, chats, videoconferencias, herramientas de productividad, ... útiles para la eficiencia de las empresas.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Teams de Microsoft

Es una plataforma en la nube muy usada para el trabajo en equipo, la gestión de proyectos y las reuniones en línea. Teams permite a los usuarios colaborar en documentos, compartir archivos e integrarse con otras herramientas de Microsoft como Word, Excel y SharePoint.



Módulo 1 - Introducción a la alfabetización digital

Módulo 1.4 – Gestión de archivos

Google Workspace

Son las herramientas de productividad basadas en la nube de Google, como Gmail, Docs, Sheets, Drive, Meet y más. Está diseñada para el trabajo en equipo y ofrece correo electrónico, creación de documentos, almacenamiento de archivos y videoconferencias, todo integrado en una sola plataforma. Permite la colaboración en tiempo real en documentos y el uso compartido sencillo dentro de una organización o con colaboradores externos.

Módulo 2 - Aplicaciones de software básicas y herramientas de comunicación

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencia
El alumno será capaz de: - Comprender el uso de herramientas para proyectos colaborativos; - Conocer los conceptos básicos de Google Workspace y Microsoft Teams; - Reconocer los beneficios de utilizar herramientas de colaboración digital.	El alumno identificará las funciones principales de Google Workspace y Microsoft Teams, como Gmail, Drive, Docs, Calendar y los canales, archivos y administración de tareas de Teams. El alumno describirá las prácticas recomendadas para compartir archivos de forma segura, colaborar en equipo y comunicarse de manera eficiente en entornos de trabajo virtuales.	El alumno utilizará de manera eficiente herramientas digitales como Gmail, Google Drive, Docs, Sheets, Calendar y las funciones de comunicación y uso compartido de archivos de Teams. El alumno también planificará, organizará tareas y revisará el progreso del proyecto en ambas plataformas, además de operar reuniones virtuales e interactuar claramente en equipos y canales.	El alumno adquiere estas competencias: - colaborar, utilizando tanto Google Workspace como Microsoft Teams para un trabajo en equipo sin problemas; - garantizar la seguridad de los datos, gestionar permisos y proteger archivos en proyectos colaborativos; - Realizar la optimización del flujo de trabajo, integrando aplicaciones y personalizando herramientas para agilizar la productividad en entornos digitales.

Las herramientas de colaboración digital son software y plataformas que ayudan a los equipos a trabajar juntos de manera más eficiente, independientemente de la ubicación. Facilitan la comunicación, la gestión de proyectos, el intercambio de archivos y el trabajo conjunto en documentos u otro contenido digital.

Después de completarlo, el alumno podrá:

- Comprender el uso de herramientas para proyectos colaborativos
- Conocer los conceptos básicos de Google Workspace y Microsoft Teams
- Reconocer los beneficios de utilizar herramientas de colaboración digital

El alumno identificará las funciones principales de Google Workspace y Microsoft Teams, como Gmail, Drive, Docs, Calendar y los canales, archivos y administración de tareas de Teams. El alumno describirá las prácticas recomendadas para compartir archivos de forma segura, colaborar en equipo y comunicarse de manera eficiente en entornos de trabajo virtuales.

En cuanto a la adquisición de habilidades, el alumno utilizará de manera eficiente herramientas digitales como Gmail, Google Drive, Docs, Sheets, Calendar y las funciones de comunicación y uso compartido de archivos de Teams. El alumno también planificará, organizará tareas y revisará el progreso del proyecto en ambas plataformas, además de operar reuniones virtuales e interactuar claramente en equipos y canales.

El alumno adquiere estas competencias:

- colaborar, utilizando tanto Google Workspace como Microsoft Teams para el trabajo en equipo sin problemas;
- garantizar la seguridad de los datos, gestionar permisos y proteger archivos en proyectos colaborativos;

- Realizar la optimización del flujo de trabajo, integrando aplicaciones y personalizando herramientas para agilizar la productividad en entornos digitales.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Descripción general de Google Workspace

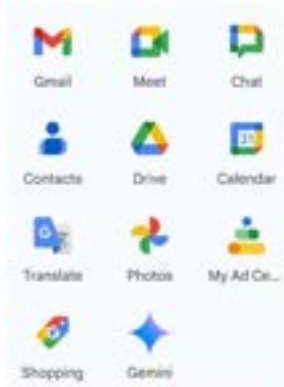


- Combina herramientas de colaboración y productividad basadas en la nube para programas y tareas de ofimática: correo electrónico, creación de documentos, almacenamiento, colaboración entre otros.
- Diseñado para poder trabajar en tiempo real o en remoto.
- Accesible desde cualquier dispositivo con conexión a Internet.
- Tiene espacio de almacenamiento y funciones de seguridad avanzadas, lo que lo convierte en una opción óptima para las empresas.

Google Workspace combina herramientas de colaboración y productividad basadas en la nube, como Gmail, Google Drive, Docs, Sheets y más. Está diseñado para mejorar el trabajo compartido, facilitando que los equipos trabajen juntos desde cualquier lugar. Todas las herramientas son accesibles en línea desde cualquier dispositivo, lo que hace que sea fácil mantenerse conectado y productivo en cualquier lugar. Google Workspace tiene espacio de almacenamiento y funciones de seguridad avanzadas, lo que lo convierte en una opción adecuada para las empresas. Ahora, revisaremos los conceptos básicos de cada herramienta y veremos cómo usarlas para sacarles el máximo partido.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

¿Cómo acceder y configurar Google Workspace?

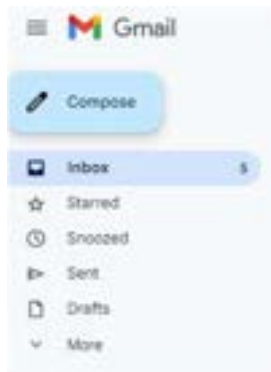


- Inicie sesión con su cuenta de Google o con las credenciales proporcionadas por su empresa.
- Mire y navegue en el panel de Google Workspace.
- Visite el menú de Google Apps, que incluye Gmail, Drive, Calendario, etc.
- Personaliza tu entorno de Workspace, seleccionando temas, creando accesos directos, etc.
- Explora la opción "Ayuda" para obtener tutoriales o solución a problemas.

Comencemos accediendo a Google Workspace. Deberá iniciar sesión con su cuenta de Google o con el inicio de sesión de Workspace proporcionado por su empresa. Una vez que haya iniciado sesión, verá el panel de control de Google Workspace, que da acceso rápido a todas las herramientas de Google. En la esquina superior derecha, el menú "Google Apps" es donde puede abrir rápidamente Gmail, Drive, Calendar y más. El primer paso para usar Google Workspace de manera eficaz es comprender el panel de control. Puede personalizar su entorno de Workspace para adaptarse a su manera de trabajar y tener un acceso fácil a las herramientas que más usa. Si necesita ayuda, la opción Ayuda de Workspace ofrece tutoriales y guías.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Gmail – ¿Cómo utilizar la bandeja de entrada?



- Puede organizar los correos electrónicos usando etiquetas, filtros o categorías de bandeja de entrada.
- Puede usar Google Chat o Google Meet para mensajes sencillos y rápidos.
- Configure la firma de su correo electrónico o respuestas automáticas.
- Utilice la opción de “Importantes” en su Bandeja de entrada para filtrar automáticamente los correos electrónicos importantes.
- Agregue y gestione distintas bandejas de entrada, lo que le facilitará la organización del trabajo por temas.

Gmail es una potente plataforma de correo electrónico que ofrece varias formas de mantener organizada la bandeja de entrada. Puedes usar etiquetas, filtros y categorías para ordenar tus mensajes. Para crear una etiqueta para un correo electrónico, ve a la barra lateral izquierda, haz clic en Más y, luego, en Crear nueva etiqueta. Los filtros ordenan automáticamente los correos electrónicos entrantes según los criterios que establezcas. Ve a Configuración, luego a Filtros y direcciones bloqueadas y, luego, a Crear un nuevo filtro. Puedes filtrar por remitente, asunto, palabras clave, etc. Gmail ofrece categorías predeterminadas como Principal, Social y Promociones. Puedes habilitarlas en Configuración, luego en Bandeja de entrada y, luego, en Categorías. Los correos electrónicos se ordenan automáticamente en estas pestañas.

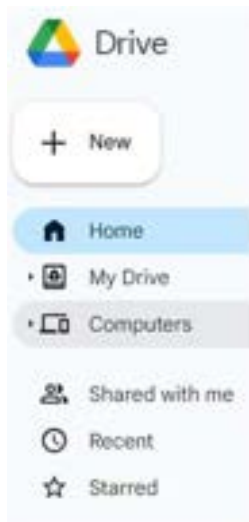
Puedes usar Google Chat y Google Meet directamente en Gmail para comunicarte. Puedes iniciar un chat haciendo clic en el icono de Chat en la barra lateral izquierda. Esta función envía mensajes rápidamente. Además, puedes iniciar o unirse a reuniones de video directamente desde tu bandeja de entrada. Haz clic en el icono de Meet en la barra lateral izquierda para programar o unirse a una reunión.

Para configurar tu firma de correo electrónico, ve a Configuración, luego a General y luego a Firma. Aquí puedes crear y dar formato a tu firma de correo electrónico. Puedes tener diferentes firmas para diferentes direcciones de correo electrónico. Puedes programar respuestas automáticas. Ve a Configuración, luego a General y luego a Respuesta automática. Establece las fechas, el asunto y el mensaje para tu respuesta automática.

La Bandeja de entrada “Importantes” te ayuda a concentrarte en lo principal. Ve

a Configuración, luego Bandeja de entrada, luego Tipo de bandeja de entrada y selecciona "Bandeja de entrada Recibidos". Gmail clasificará tus correos electrónicos en Importantes y No leídos, Destacados y Todo lo demás.

Las bandejas de entrada múltiples permiten organizar los correos electrónicos según proyectos. Vaya a Configuración, luego Bandeja de entrada, luego Tipo de bandeja de entrada y seleccione "Varias bandejas de entrada". Puede personalizar las secciones según etiquetas o consultas de búsqueda.



Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Google Drive – ¿Cómo almacenar, organizar y compartir archivos?

- Sube archivos y organízalos en carpetas y subcarpetas.
- Utilice “Unidades compartidas” para la gestión de archivos en equipo.
- Puede establecer permisos para ver, comentar, editar y compartir enlaces.
- Use las Funciones de búsqueda avanzadas para encontrar documentos.

Google Drive es el espacio de almacenamiento en la nube para todo tipo de archivos. Puedes crear carpetas y subcarpetas, compartir documentos fácilmente con compañeros de equipo y establecer permisos para archivos y carpetas.

Para cargar archivos, haz clic en el botón “Nuevo” y selecciona “Cargar archivo” o “Cargar carpeta” para agregar archivos desde tu ordenador. Para crear una carpeta nueva, haz clic en “Nuevo” y luego en “Carpeta”. Después, puedes arrastrar y soltar archivos en esta carpeta. Para crear subcarpetas, abre la carpeta principal y repite el proceso.

Los archivos de las unidades compartidas pertenecen al equipo y no a una sola persona. Para crear una unidad compartida, haga clic en “Unidades compartidas” en la barra lateral izquierda y, luego, en “Nuevo” para crear una nueva unidad. Puede añadir colaboradores y establecer sus permisos.

Para configurar los permisos, haz clic derecho en un archivo o carpeta, selecciona “Compartir” y luego agrega personas o grupos. En la configuración de uso compartido, también puedes generar un enlace para compartir.

Puede utilizar la función de búsqueda avanzada para encontrar documentos rápidamente. Haga clic en la flecha desplegable de la barra de búsqueda para utilizar opciones de búsqueda avanzada, como tipo de archivo, propietario o fecha de modificación.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Google Docs: ¿Cómo crear, dar formato o colaborar en documentos?



- Cree documentos y utilice plantillas que se ajusten a su necesidad.
- Dé formato a texto, agregue imágenes, tablas o notas al pie.
- Realice un seguimiento de los cambios y utilice el "Historial de versiones" para restaurar cambios editados.
- Comparta documentos en tiempo real para trabajar de forma colaborativa.
- Agregue comentarios y utilice el modo de sugerencias para dar sugerir cambios o dar opiniones.

Google Docs es un procesador de textos en línea que permite crear y editar documentos de forma colaborativa. Para crear documentos, haga clic en el documento “Nuevo” para empezar desde cero o elija entre la galería de plantillas para obtener formatos prediseñados para currículums, informes, cartas y más.

Google Docs ofrece la posibilidad de dar formato a textos y de añadir imágenes y tablas. Para dar formato a un texto, utiliza la barra de herramientas situada en la parte superior para cambiar el estilo, el tamaño, el color y la alineación de la fuente. Para añadir imágenes, haz clic en “Insertar” y, a continuación, en “Imagen” para cargarla desde tu ordenador, Google Drive o buscar en la web. Para añadir tablas, ve a “Insertar”, luego a “Tabla” y selecciona la cantidad de filas y columnas que necesitas. Para añadir notas al pie, coloca el cursor donde quieras colocar la nota al pie, ve a “Insertar”, luego a “Nota al pie” y escribe la referencia.

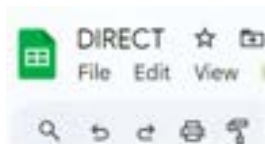
Google Docs realiza un seguimiento automático de los cambios. Una característica especialmente útil es el historial de versiones, donde puedes ver y volver a versiones anteriores. Para ver el historial, ve a “Archivo”, luego a “Historial de versiones” y luego a “Ver historial de versiones”. Haz clic en una versión anterior y selecciona “Restaurar esta versión” para volver a ella. Docs está diseñado para la colaboración en tiempo real. Puedes compartir documentos con tu equipo y trabajar en conjunto en tiempo real. Haz clic en el botón “Compartir” en la esquina superior derecha. Introduce las direcciones de correo electrónico de las personas con las que quieres compartir y establece sus permisos (Lector, Comentador, Editor). Una vez compartido, las personas

pueden editar el documento simultáneamente.

Para añadir comentarios, resalte el texto que desea comentar y haga clic en el icono de comentarios. Escriba sus comentarios y haga clic en "Comentar". El modo Sugerencias permite sugerir cambios sin cambiar el texto original. Para usar el modo Sugerencias, haga clic en el icono de lápiz en la esquina superior derecha y seleccione "Sugerencias". Los cambios realizados en este modo aparecen como sugerencias que el propietario del documento puede aceptar o rechazar.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Hojas de cálculo de Google: gestión, análisis y visualización de datos



- Abra un archivo y organice datos en filas y columnas.
- Puede usar fórmulas básicas o avanzadas: SUM, AVERAGE, IF.
 - (las formulas pueden configurarse en español en “Archivo” – “Configuración”)
- Use el formato condicional para resaltar datos importantes.
- Cree gráficos para visualizar datos.

Google Sheets es la herramienta de hojas de cálculo de Workspace, ideal para administrar datos y cálculos. Haga clic en una celda y escriba para introducir datos. Presione “Enter” para pasar a la siguiente fila o “Tab” para pasar a la siguiente columna. Use las filas para anotar registros y las columnas para diferenciar campos.

Puede utilizar fórmulas como SUM, AVERAGE y otras más avanzadas como IF. SUM suma un rango de celdas. AVERAGE calcula el promedio de un rango de celdas. Existen diferentes fórmulas y funciones.

El Formato Condicional facilita la manera en que organizamos y resaltamos datos importantes. Vaya a Formato y, a continuación, a Formato condicional. Establezca el rango y la condición (por ejemplo, celdas mayores que un valor determinado). Elija un estilo de formato (por ejemplo, relleno de color) para aplicar cuando se cumpla dicha condición.

Para crear gráficos para visualización, seleccione el rango de datos que desea visualizar. Vaya a Insertar y luego a Gráfico. Elija el tipo de gráfico (por ejemplo, de barras, de líneas, circular) que mejor represente sus datos. Utilice el editor de gráficos para personalizar la apariencia, por ejemplo, agregando títulos, etiquetas y ajustando colores.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Google Presentaciones – ¿Cómo crear y usar presentaciones?



- Elija temas y diseños para diseñar diapositivas.
- Agregue texto, imágenes y vídeos a las diapositivas.
- Comparta las presentaciones para ediciones colaborativas.
- Utilice los comentarios para ofrecer opiniones y sugerencias.

Google Slides te permite crear presentaciones dinámicas con facilidad. Comienza seleccionando un tema para darle a tu presentación un aspecto uniforme. Haz clic en “Tema” en la barra de herramientas y elige entre las opciones disponibles. Utiliza diferentes diseños de diapositivas para organizar tu contenido. Haz clic en “Diseño” en la barra de herramientas para seleccionar entre diapositivas de título, encabezados de sección, diapositivas de contenido, etc.

Para agregar texto, haz clic en un cuadro de texto o crea uno nuevo haciendo clic en “Insertar” y luego en “Cuadro de texto”. Escribe tu contenido y usa la barra de herramientas para darle formato. Para agregar imágenes, haz clic en “Insertar” y luego en “Imagen” para cargarlas desde tu ordenador, Google Drive o buscando en internet. Para agregar videos, haz clic en “Insertar” y luego en “Video” y elige entre YouTube, Google Drive o pega la URL de un video.

Slides también permite la edición colaborativa, de modo que varias personas pueden trabajar en una presentación simultáneamente. Haz clic en el botón “Compartir” en la esquina superior derecha. Introduce las direcciones de correo electrónico de tus colaboradores y establece sus permisos (Solo Ver, Comentador o Editor). Varias personas pueden trabajar en la presentación simultáneamente y los cambios pueden verse en tiempo real.

Puede dejar comentarios para dar su opinión o compartirlos durante la presentación. Resalte el texto u objeto sobre el que desea hacer un comentario y, a continuación, haga clic en el icono de comentarios. Escriba su opinión y haga clic en “Comentar”. Los colaboradores pueden utilizar los comentarios para sugerir cambios o mejoras.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Google Calendar: citas, recordatorios y gestión de eventos



- Cree eventos y programa reuniones.
- Agregue recordatorios para tareas importantes o fechas límite.
- Invitar a compañeros a reuniones o citas.
- Rastree la disponibilidad de sus compañeros con la herramienta "Agenda de citas".
- Añada enlaces de Google Meet para reuniones virtuales.

Google Calendar es una herramienta para programar y administrar el tiempo. Puedes crear eventos haciendo clic en una franja horaria de tu calendario e introduciendo los detalles del evento. Para crear reuniones periódicas, al crear un evento, haz clic en "Repetir" y elige la frecuencia (diaria, semanal, mensual, etc.).

Para agregar recordatorios y realizar un seguimiento de las tareas, haga clic en un intervalo de tiempo y seleccione "Recordatorio" en lugar de "Evento". Añada los detalles del recordatorio y configure la hora. Los recordatorios aparecerán en su calendario y le notificarán a la hora que programe.

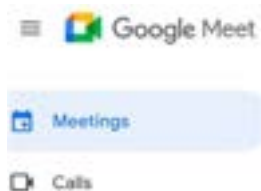
Invitar a otras personas a eventos es fácil. Al crear o editar un evento, agregue invitados ingresando sus direcciones de correo electrónico en el campo "Agregar invitados". Recibirán una invitación por correo electrónico.

La programación avanzada en Calendario incluye la herramienta "Agenda de Citas" para evitar conflictos. Al crear un evento, haz clic en la pestaña "Agenda de Citas". Esta herramienta muestra la disponibilidad de todos los invitados, lo que te ayuda a elegir un horario que funcione para todos.

Puedes agregar enlaces de Google Meet a eventos para reuniones virtuales. Al crear un evento, haz clic en "Agregar videoconferencia de Google Meet". Se generará automáticamente un enlace de Meet y se incluirá en los detalles del evento, lo que facilitará que los participantes se unan a la reunión virtual.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Google Meet: reuniones virtuales y uso compartido de pantalla



- Inicie y programe citas de Google Meet.
- Comparta su pantalla para presentar diapositivas, documentos u otros archivos.
- Grabe reuniones (si está habilitado) para usarlas como referencia.
- Use las salas de trabajo para compartir opiniones en grupos concretos.
- Use el chat dentro de Meet para intercambiar mensajes.

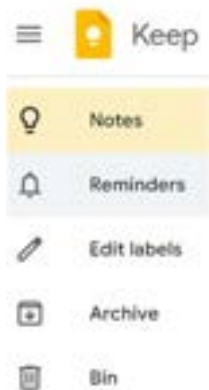
Google Meet es la herramienta de videoconferencia de Workspace. Para iniciar una reunión, haz clic en “Nueva reunión”. Puedes iniciar una reunión instantánea, programar una en Google Calendar u obtener un enlace de reunión para compartir. Para programar una reunión, en Google Calendar crea un evento y haz clic en “Agregar videoconferencia de Google Meet”. Esto generará un enlace de Meet para tu evento.

La función de compartir pantalla le permite presentar diapositivas, documentos o su pantalla. Durante una reunión, haga clic en el botón “Presentar ahora” en la parte inferior de la pantalla. Elija si desea compartir toda la pantalla, una ventana o una pestaña específica.

Si su organización permite la grabación, haga clic en los tres puntos (Más opciones) en la esquina inferior derecha y seleccione “Grabar reunión”. La grabación se guardará en su Google Drive y podrá compartirla con los participantes.

Meet ofrece controles avanzados para mejorar la gestión de reuniones. Los anfitriones pueden configurar salas de reuniones para debates. Durante una reunión, haga clic en el icono Actividades y seleccione “Salas de trabajo”. Puede crear varias salas y asignar participantes para reuniones en grupos más reducidos.

Puede utilizar la función de chat para enviar mensajes. Haga clic en el icono de chat en la esquina superior derecha durante una reunión para abrir el panel de chat. Puede enviar mensajes a todos los participantes, lo que resulta útil para compartir enlaces, notas o preguntas sin interrumpir al orador.



Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Google Keep: notas y listas de verificación

- Añade notas, listas de tareas pendientes y listas de verificación.
- Organice notas con etiquetas y códigos de colores.
- Establezca recordatorios para notas que se sincronicen con Google Calendar.
- Colabore en las notas compartiéndolas con otros.

Google Keep es una herramienta para tomar notas dentro de Workspace. Para crear notas, haz clic en “Añade una nota”. Escribe tu nota y haz clic en “Cerrar” cuando hayas terminado. Para crear listas de tareas pendientes, haz clic en “Nueva lista” para crear una lista de verificación. Agrega elementos escribiendo en el campo “Agregar un elemento de lista” y presionando “Entrar”.

Puedes organizar tus notas con etiquetas y códigos de colores. Haz clic en los tres puntos que se encuentran en la parte inferior de una nota y selecciona “Agregar etiqueta”. Puedes crear nuevas etiquetas o elegir entre las existentes para categorizar tus notas. Haz clic en el ícono de la paleta de colores que se encuentra en la parte inferior de una nota para cambiar su color. Esto te ayudará a organizar visualmente tus notas.

Puedes sincronizar recordatorios con Google Calendar. Haz clic en el recordatorio icono de campana en Parte inferior de una nota. Elige una fecha y hora para el recordatorio. Estos recordatorios se sincronizarán con Google Calendar, lo que te garantizará que no te dejas pasar tareas importantes.

Colaborar es fácil; simplemente comparte sus notas con otros haciendo clic en el ícono de colaborador (persona con un signo más) en la parte inferior de una nota e introduciendo las direcciones de correo electrónico de las personas con las que desea compartir la nota.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Introducción a Microsoft Teams



- Microsoft Teams es una plataforma de colaboración que forma parte del paquete Microsoft 365.
- Diseñado para chat, videoconferencias, intercambio de archivos y trabajo en equipo.
- Accesible desde ordenadores de escritorio, dispositivos móviles y navegadores web.
- Se integra con otras herramientas de Microsoft 365 como Word, Excel y OneDrive.
- Centraliza los recursos y las evolución de proyectos en un solo lugar.
- Es ampliamente utilizado en distintos sectores para la comunicación en equipo y el trabajo remoto.
- Ofrece comunicación segura y gestión de archivos para toda la organización.

Ahora analicemos la herramienta Microsoft Teams. Teams es una plataforma de colaboración integral que forma parte de la suite Microsoft 365 y está diseñada para ayudar con funciones como chat, videoconferencias, el uso compartido de archivos y la colaboración en equipo. Se puede acceder a ella desde ordenadores de escritorio, dispositivos móviles y navegadores web. Teams se integra con otras herramientas de Microsoft 365, como Word, Excel y OneDrive, lo que proporciona una forma eficiente de centralizar todos los recursos y proyectos en un solo lugar. Muchas organizaciones utilizan Teams para optimizar la comunicación y gestionar proyectos de forma segura. Las siguientes diapositivas le ayudarán a mejorar la productividad y el trabajo en equipo con Microsoft Teams.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

¿Cómo acceder y configurar Microsoft Teams?



- Inicie sesión con una cuenta de Microsoft 365 para tener acceso a Teams.
- Descargue la aplicación de escritorio, la aplicación móvil o acceda a Teams a través de un navegador web.
- Personalice el panel de Teams para adaptarlo a sus flujos de trabajo específicos.
 - Añade pestañas a tus canales
 - Fija canales importantes
 - Reordena equipos y canales
- Configure los ajustes de notificación para administrar alertas y mantenerse actualizado.
- Establezca su estado (Disponible, Ocupado, No molestar) para su disponibilidad laboral.

Para comenzar a usar Teams, deberá iniciar sesión con su cuenta de Microsoft 365. Puede descargar la aplicación Teams en su ordenador, instalarla en su dispositivo móvil o acceder a ella a través de un navegador web. Una vez que haya iniciado sesión, verá el panel donde puede personalizar su espacio de trabajo según sus necesidades. Por ejemplo, para agregar pestañas a sus canales para un acceso rápido, haga clic en el ícono “+” en la parte superior de un canal y seleccione la aplicación o el archivo que desea agregar. Ancle los canales importantes en la parte superior de su lista de Teams. Para hacerlo, clic derecho en un canal y seleccione “Anclar”, así tendrá acceso rápido. Arrastre y suelte equipos y canales para reordenarlos según sus prioridades.

Configurar las notificaciones es esencial; haz clic en tu foto de perfil en la esquina superior derecha, luego ve a “Configuración” y luego a “Notificaciones”. Puedes administrar las alertas que recibes para mantenerte actualizado sin agobiarte. Para canales específicos, haz clic en los tres puntos junto al nombre del canal, selecciona “Notificaciones del canal” y elige tus preferencias. Además, puedes configurar tu estado para que los demás sepan si estás disponible, ocupado o en modo “No molestar” haciendo clic en tu foto de perfil en la esquina superior derecha y seleccionando tu estado actual.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Comprender los equipos y los canales



- Los “Equipos” son espacios de trabajo virtuales para departamentos, proyectos o grupos.
- Los “Canales” dentro de Teams organizan las discusiones por tema o fase del proyecto.
- Cada canal incluye conversaciones en cadena para una comunicación organizada.
- Utilice @menciones para notificar a personas o equipos completos dentro de los canales.
- Modere los canales para controlar quién puede publicar o responder a las conversaciones.

En Microsoft Teams, los equipos son como espacios de trabajo virtuales para diferentes departamentos, proyectos o grupos. Cada equipo puede tener varios canales dedicados a temas, tareas o fases de proyecto específicos. Los canales estándar están abiertos a todos los miembros del equipo, mientras que los canales privados solo permiten el acceso a miembros seleccionados. Dentro de los canales, encontrará chats en cadena que mantienen las conversaciones organizadas y fáciles de seguir. Esto significa que las respuestas a un mensaje se agrupan. Puede usar @menciones para notificar a personas específicas o a todo el equipo cuando se publiquen actualizaciones importantes. Si escribe @ seguido del nombre de una persona o del nombre del equipo, se enviará una notificación a los usuarios mencionados. Los canales también se pueden moderar, lo que permite que solo los miembros designados publiquen, ayudando a mantener los temas centrados. Para configurarlo, haga clic en los tres puntos junto al nombre del canal, seleccione "Administrar canal" y ajuste la configuración de moderación.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Compartir archivos y documentos



- Cada equipo y canal tiene una pestaña "Archivos" para documentos compartidos.
- Se integra con OneDrive para almacenar y compartir archivos.
- Los autores pueden coeditar en tiempo real archivos de Word, Excel y PowerPoint.
- El Control de versiones rastrea cambios y permite volver a versiones anteriores.
- Establecer permisos para controlar quién puede ver o editar archivos.

Cada equipo y canal de Microsoft Teams tiene su propia pestaña "Archivos" para documentos compartidos, lo que facilita la cooperación en los archivos del proyecto. Esto centraliza todos los archivos para que los miembros del equipo puedan acceder a ellos fácilmente. Los archivos se almacenan a través de OneDrive, lo que garantiza la seguridad y la accesibilidad. Puede acceder a sus archivos de OneDrive directamente desde Teams y compartirlos con su equipo. Teams admite la coautoría en tiempo real de archivos de Word, Excel y PowerPoint, lo que significa que varias personas pueden trabajar en un documento simultáneamente y los cambios son visibles en tiempo real. El control de versiones está integrado, lo que le permite realizar un seguimiento de los cambios y volver a versiones anteriores si es necesario. Esto es útil para mantener la integridad del documento y realizar un seguimiento de las ediciones. Establecer permisos para los archivos ayuda a controlar el acceso; puede decidir si los miembros del equipo solo pueden ver o también editar archivos. Haga clic con el botón derecho en un archivo, seleccione "Administrar acceso" y ajuste los permisos para asegurarse de que las personas adecuadas tengan el nivel de acceso adecuado.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Cómo utilizar el Calendario y la Gestión de Tareas



- El calendario de Teams se integra con Outlook para administrar reuniones y eventos.
- Programe y únase a reuniones directamente desde el Calendario de Teams.
- Utilice la aplicación “Planner” para asignar tareas a los miembros del equipo.
- Crea tareas con plazos, prioridades y subtareas.
- Vea las tareas asignadas a usted en "Mis tareas" para poder gestionarlas.

Microsoft Teams integra su Calendario con Outlook, lo que permite programar y gestionar reuniones sin inconvenientes. Cualquier cambio que realice en un calendario se reflejará en el otro. Desde el Calendario de Teams, puede configurar reuniones o unirse a ellas con un clic. Para programar una reunión, haga clic en la pestaña “Calendario” en Teams y luego haga clic en “Nueva reunión”. Complete los detalles, agregue participantes y establezca la hora. También puede convertirla en una reunión recurrente. Para unirse a una reunión, haga clic en la reunión en su calendario y seleccione “Unirse”. Puede unirse directamente desde Teams o desde el vínculo de la reunión en su calendario de Outlook.

Otra herramienta útil es la aplicación Planner, que ayuda a asignar y administrar tareas para proyectos de equipo. Abra la aplicación Planner y asigne tareas pendientes en Teams. Puede crear nuevas tareas, asignarlas a miembros del equipo y establecer plazos. Puede agregar detalles como fechas de vencimiento, prioridades y subtareas para dividir las tareas más grandes en pasos más llevaderos.

Consulta todas las tareas que te han sido asignadas en "Mis tareas" para mantenerte organizado. Esto te ayudará a llevar un registro de tus responsabilidades y plazos.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Cómo personalizar Teams con aplicaciones adicionales



- Teams tiene con “Aplicaciones” una tienda de programas para agregar otras herramientas a Teams.
- Añada herramientas propias de Microsoft: Planner, Forms y Power BI.
- Pruebe aplicaciones de terceros como Trello, Asana o Zoom para organizar el trabajo de manera personalizada.
- Fija aplicaciones a canales o chats para acceder rápidamente a ellas.
- Utilice bots, como el Polly bot, para automatizar encuestas y sondeos en Teams.

Microsoft Teams tiene una tienda de aplicaciones integrada, donde puedes encontrar herramientas de productividad y colaboración para personalizar tu espacio de trabajo. Haz clic en “Aplicaciones” en la barra lateral izquierda para buscar e instalar aplicaciones.

Puede integrar aplicaciones de Microsoft como Planner, Forms y Power BI directamente en Teams. Use Planner para crear y administrar tareas dentro de Teams. Añádalo a un canal haciendo clic en el ícono “+” y seleccionando “Planner”. Integre Microsoft Forms para crear encuestas y cuestionarios. Incorpore informes y paneles de Power BI en Teams para visualizar datos, y así con cualquier aplicación.

También se admiten aplicaciones de terceros como Trello para la gestión de proyectos, Asana para la gestión de tareas y proyectos, o Zoom para reuniones de trabajo personalizadas.

Puedes anclar estas aplicaciones a canales o chats para tenerlas disponibles siempre que las necesites. Haz clic en el icono “+” en el canal o chat, selecciona la aplicación y aparecerá como una pestaña.

El uso de bots como Polly puede ayudar a automatizar tareas como la realización de encuestas. Agrega Polly haciendo clic en “Aplicaciones”, buscándolo e instalándolo.

Módulo 2.1 - Herramientas Digitales de Colaboración

Prácticas para usar Teams de manera eficaz



- Organice equipos y canales según departamentos o proyectos.
- Utilice canales para temas específicos evitando que la información se descontrola.
- Silencie las notificaciones irrelevantes para minimizar las distracciones.
- Limpie y organice periódicamente los archivos para facilitar el acceso y la recuperación.
- Programe reuniones periódicas para mantener a los equipos actualizados constantemente.
- Aproveche las integraciones para optimizar tareas y mejorar el flujo de trabajo.
- Revise y adapte continuamente su configuración para mejorar la productividad.

Para aprovechar al máximo Microsoft Teams, siga estas prácticas: primero, organice sus equipos y canales en función de las necesidades de los departamentos o proyectos para mantener las comunicaciones optimizadas. Use canales para temas específicos, evitando el descontrol informativo y manteniendo las conversaciones centradas. Silencie las notificaciones que no sean relevantes para minimizar las distracciones. Haga clic derecho en el canal o chat y seleccione "Silenciar" para reducir las interrupciones. Limpie y organice los archivos con regularidad para asegurarse de que sean fáciles de encontrar cuando sea necesario. Use carpetas y subcarpetas para mantener una estructura de archivos ordenada. Programar reuniones periódicas puede ayudar a mantener a los equipos actualizados y alineados. Por último, considere añadir aplicaciones para optimizar su organización del trabajo y aumentar la productividad. Estas integraciones pueden ayudar a administrar tareas, recopilar comentarios y visualizar datos. No olvide revisar y adaptar continuamente su configuración a medida que evolucionen las necesidades de su equipo. Esto incluye la configuración de notificaciones, la moderación de canales y las integraciones de aplicaciones.



Módulo 2 - Aplicaciones de software básicas y herramientas de comunicación

Módulo 2. 2 – Plataformas de Comunicación Digital

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencia
El alumno: - Entenderá las videoconferencias y los motores de chat como herramientas esenciales para la comunicación profesional. - Utilizará plataformas como Zoom, Teams, Slack y WhatsApp de manera eficaz. - Aplicará criterios de profesionalidad durante la comunicación virtual y basada en chat. - Mejorará la productividad, la seguridad y la colaboración utilizando estas herramientas.	El alumno describirá las características clave de las plataformas de videoconferencia y chat, así como las normas básicas para la comunicación virtual y las interacciones por chat. El alumno reconocerá las prácticas de seguridad para proteger la información confidencial y el papel de las herramientas de comunicación digital en entornos de trabajo híbridos y remotos.	El alumno desarrollará habilidades para configurar y administrar videollamadas y herramientas de chat para la colaboración y utilizar funciones avanzadas como compartir pantalla, hilos de mensajes e integraciones. El aprendizaje también desarrollará habilidades para solucionar problemas técnicos comunes y realizar reuniones y chats virtuales profesionales y seguros.	El alumno demostrará competencia en comunicación profesional y eficiente en entornos virtuales y uso eficaz de herramientas de video y chat para la colaboración en equipo. El alumno también demostrará competencia en el conocimiento de las medidas de seguridad para salvaguardar la comunicación y la adaptabilidad a diversas plataformas para diferentes contextos profesionales.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Módulo 2.2 – Plataformas de comunicación digital

Al finalizar esta sesión, comprenderá claramente cómo utilizar las plataformas de videoconferencia y chat de manera eficaz. Podrá aplicar prácticas para mejorar su profesionalidad y productividad, garantizando una comunicación segura.

Aprenderá sobre las características clave de plataformas como Zoom, Teams, Slack y WhatsApp, así como la importancia de mantener la seguridad y la buena imagen en una comunicación virtual. Estas herramientas son cruciales para una colaboración eficaz, especialmente en entornos de trabajo remotos e híbridos. Podrás configurar, administrar y usar estas herramientas de manera eficiente, incluyendo funciones avanzadas como compartir pantalla, mensajes en cadena e integraciones, así como la resolución de problemas técnicos comunes para mantener un flujo de trabajo fluido.

Se adquirirán competencias para comunicarte de manera profesional y eficiente en entornos virtuales, adaptarte a diferentes herramientas según sea necesario y salvaguardar tu comunicación utilizando medidas de seguridad adecuadas.

Estas prácticas, combinadas, te prepararán para prosperar en cualquier entorno profesional que dependa de la comunicación digital.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Introducción a los conceptos básicos de las videoconferencias



- La videoconferencia se ha vuelto esencial para el trabajo remoto, la formación y las reuniones virtuales.
- Plataformas clave: Zoom, Google Meet, Skype, Microsoft Teams.
- Usos comunes: reuniones virtuales, trabajo remoto, formación en línea.
- Beneficios: conveniencia, colaboración, accesibilidad.

Comencemos el módulo con los aspectos básicos de las videoconferencias, una herramienta fundamental para la comunicación moderna. Las videoconferencias nos permiten conectarnos desde cualquier lugar, lo que las hace ideales para el trabajo remoto, las clases en línea y las reuniones virtuales. Algunas de las plataformas populares que analizaremos son Zoom, Google Meet, Skype y Microsoft Teams. Cada una de ellas ofrece una variedad de funciones diseñadas para que las interacciones virtuales sean más fáciles y productivas. Las videoconferencias no solo nos ayudan a mantenernos conectados, sino que también brindan flexibilidad y accesibilidad, que son clave en el mundo actual.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Plataformas de videoconferencia populares



- Zoom: conocido por su facilidad de uso y sus salas para grupos pequeños.
- Google Meet: integrado con Google Workspace.
- Skype: una de las primeras herramientas de videollamada, popular para grupos más pequeños.
- Microsoft Teams: chat, calendario y gestión de tareas integrados.
- Características diferentes en cada plataforma.

Veamos algunas de las plataformas de videoconferencia más utilizadas. Zoom es conocida por ser fácil de usar y tiene funciones como salas de reuniones, que son excelentes para el trabajo en grupo. Google Meet se integra perfectamente con Google Workspace, lo que facilita la colaboración en Google Docs, Sheets y Slides durante las llamadas. Skype existe desde hace mucho tiempo y sigue siendo popular, especialmente para reuniones más pequeñas. Microsoft Teams va un paso más allá al incluir herramientas de chat, calendario y gestión de tareas, lo que crea un espacio de trabajo colaborativo completo. Cada plataforma tiene puntos fuertes únicos y la elección de la adecuada a menudo depende de sus necesidades específicas.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Configurar su videollamada



- Programe una reunión a través del calendario o la aplicación de la plataforma.
- Invitar a los asistentes por correo electrónico o enlace directo.
- Ajuste la configuración de audio, video y compartir pantalla.
- Elija un entorno tranquilo y bien iluminado.

Al programar una videollamada, la preparación es fundamental. Primero, programe la reunión en el calendario de la plataforma, si está disponible, y envíe las invitaciones por correo electrónico o compartiendo el enlace directamente. Siempre es una buena idea probar el audio, el video y la conexión a Internet antes de unirse. Elija un entorno tranquilo y bien iluminado para obtener la mejor experiencia frente a la cámara. Esta preparación minimiza los problemas técnicos y ayuda a dar una buena imagen profesional desde el principio.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Uso de funciones de videoconferencia



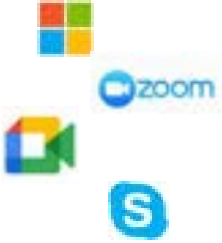
- Compartir pantalla: presentar diapositivas o documentos.
- Fondos Virtuales: Mantener la privacidad o imagen de profesionalidad.
- Salas de trabajo (Zoom, Teams): para debates en grupos pequeños.
- Grabación: grabe reuniones para tenerlas como referencia.
- Chat: Envía mensajes de texto durante la llamada.
- Levantar la mano: Señal virtual de participación.

La mayoría de las plataformas de video incluyen una variedad de funciones diseñadas para mejorar la participación. Compartir pantalla le permite presentar diapositivas, documentos o aplicaciones a todos los participantes de la llamada. Los fondos virtuales son útiles si desea ocultar su entorno o mantener una apariencia profesional. Las salas para grupos pequeños, disponibles en plataformas como Zoom y Teams, permiten reuniones en grupos más pequeños dentro de una reunión más grande. También puede grabar reuniones para volver a tratar puntos importantes más tarde y usar la función de chat para enviar mensajes durante la llamada. Algunas plataformas ofrecen una función para "levantar la mano", que es excelente para indicar cuándo desea hablar sin interrumpir a los demás.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Herramientas de colaboración digital en plataformas de vídeo

- Microsoft Teams: se integra con Planner y Outlook.
- Zoom: Funciones de pizarra y anotación.
- Google Meet: integración con Documentos, Hojas de cálculo y Presentaciones de Google.
- Skype: traducción en tiempo real para reuniones multilingües.
- Las herramientas colaborativas mejoran la productividad y la comunicación.



Además de las videollamadas, muchas plataformas ofrecen herramientas integradas para la colaboración. Por ejemplo, Microsoft Teams se integra con Planner y Outlook, lo que facilita el seguimiento de tareas y la programación de reuniones dentro del mismo entorno. Zoom ofrece pizarras y herramientas de anotación para la generación de ideas. Google Meet está estrechamente conectado con Google Workspace, lo que permite la edición en tiempo real de documentos durante una reunión. Skype incluso ofrece traducción en tiempo real para equipos multilingües. Estas herramientas añaden un elemento interactivo a las reuniones y facilitan el trabajo en equipo sin problemas.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Mejores prácticas para reuniones virtuales



- ✓ Únase temprano para probar audio y video.
- ✓ Silencia el micrófono cuando no hables para reducir el ruido.
- ✓ Vístase profesionalmente, tal como lo haría en una reunión en persona.
- ✓ Utilice el chat o la función de levantar la mano para evitar interrupciones.
- ✓ Tenga cuidado con el ruido de fondo y la iluminación.

Seguir ciertas prácticas puede hacer que las reuniones virtuales sean más eficientes y profesionales. Un primer paso es unirse unos minutos antes para confirmar su configuración. Mantenga el micrófono silenciado cuando no esté hablando para evitar el ruido de fondo. Vístase como lo haría en una reunión en persona, demostrando respeto y profesionalidad. Para evitar interrupciones, use funciones como "levantar la mano" o el chat para indicar cuándo desea hablar. Además, asegúrese de que el contexto sea silencioso y esté bien iluminado. Pequeños ajustes como estos pueden marcar una gran diferencia en cómo es percibido y en la fluidez de la reunión.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Gestión de calendarios y programación



- Utilice calendarios de plataforma (por ejemplo, Outlook con Teams).
- Programe reuniones periódicas para mantenerse al día.
- Sincronizar el calendario con dispositivos personales.
- Establezca recordatorios para evitar perder reuniones.
- Automatice la programación si utiliza herramientas integradas.

Una gestión del tiempo eficaz es un aspecto importante para el éxito de las videoconferencias. Muchas plataformas incluyen integraciones con el calendario, como Outlook con Teams, que te permiten programar y gestionar reuniones fácilmente. Puedes configurar reuniones periódicas para ahorrar tiempo y sincronizar el calendario con tus dispositivos personales para recibir recordatorios. Las herramientas de programación automatizada de estas plataformas pueden reducir el tiempo dedicado a la logística, lo que garantiza que todos tengan los detalles y el horario correctos para cada reunión.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Consejos de seguridad y privacidad para videollamadas



- Utilice contraseñas para reuniones o salas de espera.
- Evite compartir el enlace de la reunión públicamente.
- Habilite el cifrado de extremo a extremo si está disponible.
- Permitir compartir pantalla solo cuando sea necesario.
- Actualice el software para evitar vulnerabilidades de seguridad.

La seguridad es fundamental en las videoconferencias. Para proteger tus reuniones, utiliza siempre contraseñas o habilita salas de espera para controlar quién se une. Evita compartir el enlace a una reunión de forma pública y comparte la pantalla solo cuando sea necesario para evitar accesos no autorizados. Plataformas como Zoom y Teams ofrecen cifrado de extremo a extremo para mayor seguridad, lo que evita que tus llamadas sean interceptadas. Y recuerda mantener actualizado tu software, ya que las actualizaciones suelen incluir importantes correcciones de seguridad. Estas medidas ayudan a garantizar que tus reuniones sigan siendo privadas y seguras.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Resumen y consejos para realizar videoconferencias de forma eficaz



- Elija la plataforma adecuada a sus necesidades.
- Prepárese con antelación para garantizar que las reuniones transcurran sin problemas.
- Utilice herramientas de colaboración para impulsar la participación.
- Siga las mejores prácticas de seguridad para la privacidad.
- Manténgase profesional y concentrado durante las llamadas.

En resumen, elija la plataforma de videoconferencia que mejor se adapte a sus necesidades, ya sea Zoom, Google Meet, Skype o Teams. Prepárese con anticipación para evitar problemas técnicos y utilice herramientas de colaboración para involucrar a los participantes. Siga las pautas de seguridad para proteger sus reuniones y mantenga la profesionalidad en todo momento. Si sigue estos consejos, podrá asegurarse de que sus reuniones virtuales sean fluidas, seguras y productivas. Use estos consejos para aprovechar al máximo su experiencia durante una videoconferencia.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Introducción a los motores de chat profesionales



Los motores de chat agilizan la comunicación y la colaboración en entornos profesionales.



- Plataformas comunes: Microsoft Teams, Slack y WhatsApp.
- Usos: mensajería en tiempo real, actualizaciones rápidas y discusiones colaborativas.
- Beneficios clave: velocidad, conveniencia y comunicación organizada.
- Ideal para equipos remotos, híbridos y en oficina, mejorando la productividad.

Hablemos de los motores de chat profesionales, herramientas que se han vuelto esenciales para los entornos de trabajo modernos. Las tres plataformas principales que abordaremos son Microsoft Teams, Slack y WhatsApp. Cada una de estas plataformas ayuda a los equipos a comunicarse en tiempo real, compartir actualizaciones rápidas y colaborar de manera eficaz. Los principales beneficios de usar motores de chat son la velocidad, la comodidad y las conversaciones organizadas, que son especialmente importantes en entornos remotos, híbridos y en la oficina. Estas herramientas mejoran la productividad al permitir la comunicación instantánea, lo cual es crucial para la coordinación del equipo y la gestión de proyectos.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Descripción general de Microsoft Teams



- Parte de Microsoft 365, diseñado para entornos corporativos.
- Combina chat, videollamadas y uso compartido de archivos en una sola plataforma.
- Organizado en canales para proyectos o departamentos.
- Se integra con Outlook, Planner, OneDrive y otras aplicaciones de Microsoft.
- Adecuado para espacios de trabajo estructurados y multifuncionales.
- Conocido por sus sólidas funciones de seguridad a nivel empresarial.

Empecemos con Microsoft Teams, parte de la suite Microsoft 365. Es una herramienta muy implantada, particularmente popular en entornos corporativos, porque combina chat, videollamadas y uso compartido de archivos en una sola plataforma. Teams está organizado por canales, lo que permite configurar conversaciones por proyecto, departamento o tema, lo que es importante para mantener las conversaciones organizadas. También se integra perfectamente con otras aplicaciones de Microsoft como Outlook, Planner y OneDrive, creando un espacio de trabajo único. Teams es conocido por sus seguridad, lo que lo convierte en una opción de confianza para empresas con estrictos requisitos de seguridad.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Descripción general de Slack



- Organizado en canales por temas, proyectos o equipos.
- Amplias integraciones con terceros (por ejemplo, Google Drive, Asana).
- Características únicas: hilos, reacciones, recordatorios y Slackbot para preguntas frecuentes.
- Énfasis en la comunicación flexible e informal.
- Ofrece notificaciones personalizables para gestionar las interrupciones.

Ahora, veamos Slack. Conocido por su diseño fácil de usar, Slack es popular en muchos sectores. Slack también usa canales para organizar conversaciones, pero destaca por sus características únicas: los hilos, que ayudan a mantener las conversaciones ordenadas. Slack tiene amplias integraciones con otros programas: puedes conectarlo con más de 2000 aplicaciones, incluidas Google Drive, Asana y Zoom. Otra característica útil es Slackbot para recordatorios automáticos, reacciones para comentarios rápidos y notificaciones personalizables para que puedas administrar las interrupciones. Slack admite la comunicación informal y flexible, lo que lo hace ideal para equipos colaborativos que requieran flexibilidad.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Descripción general de WhatsApp para uso profesional



- Aplicación de mensajería móvil sencilla y ampliamente utilizada.
- El cifrado de extremo a extremo proporciona seguridad a los mensajes.
- Las funciones: chats grupales, uso compartido de documentos y llamadas de voz y video.
- Ideal para una comunicación rápida con equipos pequeños.
- Limitado en integraciones profesionales pero conveniente para actualizaciones rápidas.
- Ideal para actualizaciones informales y entornos empresariales pequeños.

Por último, tenemos WhatsApp, que es un poco diferente de las demás. Se usa ampliamente como una aplicación de mensajería móvil con cifrado de extremo a extremo, lo que la hace segura para una comunicación rápida. Si bien WhatsApp no tiene tantas funciones para entornos profesionales, es ideal para chats grupales, compartir contenido multimedia y llamadas de voz o video. También puedes enviar documentos de hasta 100 MB, lo que es útil para equipos pequeños o actualizaciones informales. WhatsApp es mejor para organizaciones pequeñas que requieren actuaciones rápidas sin configuraciones complejas. Es limitada en términos de integración, pero es perfecta para equipos que necesitan una herramienta simple y móvil.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Características clave para cada plataforma



- Microsoft Teams: canales, uso compartido de archivos, calendario integrado, gestión de tareas y videollamadas.
- Slack: canales, hilos, Slackbot , integraciones de aplicaciones, reacciones y notificaciones personalizadas.
- WhatsApp: chats grupales, listas de difusión, cifrado de extremo a extremo, uso compartido de medios y búsqueda sencilla.

Cada plataforma admite la colaboración de diferentes maneras; elija según las necesidades y preferencias del equipo.

Comparemos las características clave de cada plataforma. Microsoft Teams incluye canales, uso compartido de archivos, calendarios integrados, gestión de tareas y videollamadas, lo que lo hace muy adecuado para lugares de trabajo estructurados. Slack ofrece canales, hilos, Slackbot , amplias integraciones de aplicaciones, reacciones y notificaciones personalizables, lo que le da una ventaja en flexibilidad y personalización. WhatsApp, por su parte, ofrece chats grupales, listas de difusión, mensajería segura con cifrado de extremo a extremo, uso compartido de medios y una función de búsqueda sencilla. Cada herramienta tiene sus puntos fuertes, por lo que la elección correcta a menudo depende del flujo de trabajo de su equipo y las necesidades del proyecto.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Mejores prácticas para el uso profesional del chat



- ✓ Organizar canales y grupos: utilice canales específicos para proyectos o temas.
- ✓ Utilice @Menciones de manera inteligente para mensajes importantes.
- ✓ Establezca las preferencias de notificación para equilibrar el enfoque y la disponibilidad.
- ✓ Mantenga un lenguaje profesional incluso en charlas informales.
- ✓ Utilice hilos (en Teams y Slack) para mantener las discusiones organizadas.
- ✓ Archiva o limpia chats/canales antiguos periódicamente para lograr mayor eficiencia.
- ✓ Limite los mensajes para evitar distracciones: concéntrese en la claridad y la brevedad.

Para aprovechar al máximo estas herramientas, estas son algunas prácticas recomendadas que se deben tener en cuenta. En primer lugar, organice sus canales y grupos con cuidado para evitar confusiones: configure canales específicos para cada proyecto o tema. Use las @menciones de manera inteligente para llamar la atención de alguien sobre mensajes importantes sin generar spam. Establecer preferencias de notificaciones también es clave para gestionar las interrupciones. Utilice siempre un lenguaje profesional, incluso en chats informales, y use hilos en Teams y Slack para mantener las discusiones organizadas. Archive o limpie regularmente los chats antiguos para mantenerse organizado y limite los mensajes a lo esencial para reducir las distracciones. Estas prácticas garantizan una comunicación eficiente y respetuosa.

Módulo 2.2 - Plataformas de comunicación digital

Cómo elegir la herramienta adecuada para su equipo



- Microsoft Teams: ideal para entornos corporativos, amplia integración con Microsoft.
- Slack: ideal para flujos de trabajo flexibles y personalizables con muchas integraciones de terceros.
- WhatsApp: adecuado para equipos más pequeños, actualizaciones informales y comunicación móvil.
- Tenga en cuenta el tamaño del equipo, las necesidades del proyecto y los requisitos de seguridad al elegir.
- Estandarice los protocolos de comunicación dentro de su equipo para lograr coherencia.
- En resumen, cada herramienta tiene ventajas únicas; seleccione según su flujo de trabajo y sus objetivos.

Entonces, ¿cómo elegir la herramienta adecuada? Microsoft Teams es excelente para entornos corporativos y se integra bien con la suite Microsoft 365, lo que lo hace ideal para equipos que necesitan un espacio de trabajo centralizado y todo en uno. Slack funciona bien para equipos que buscan flexibilidad, con una interfaz altamente personalizable y sólidas integraciones con terceros. WhatsApp es perfecto para equipos más pequeños o actualizaciones informales, especialmente cuando la comunicación móvil es una prioridad. Considere factores como el tamaño del equipo, la complejidad del proyecto y las necesidades de seguridad al elegir. Al estandarizar los protocolos de comunicación y usar una plataforma que se alinee con sus objetivos, puede crear un flujo de trabajo perfecto. ¡Gracias por participar en esta sesión sobre motores de chat y espero que esto lo ayude a elegir la mejor herramienta para su equipo!



Módulo 2 - Aplicaciones de software básicas y herramientas de comunicación

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencia
El alumno será capaz de: - Comprender el uso de herramientas de procesamiento de textos, hojas de cálculo y presentaciones; - Conozca los conceptos básicos de MS Word, MS Excel y MS PowerPoint; - Reconocer los beneficios de utilizar herramientas digitales para el procesamiento de textos, hojas de cálculo y presentaciones.	El alumno identificará las características principales de las herramientas de Microsoft para procesamiento de textos, hojas de cálculo y presentaciones, incluidos MS Word, MS Excel y MS PowerPoint. El alumno describirá las tareas básicas para el formato y la gestión de documentos en herramientas de procesamiento de textos, la organización de datos, fórmulas, funciones y visualización de datos con gráficos en herramientas de hojas de cálculo, y el diseño de diapositivas, animaciones y multimedia en herramientas de presentación.	El alumno utilizará de forma eficiente herramientas digitales como MS Word, MS Excel y MS PowerPoint. También producirá documentos con estilos y referencias, realizará análisis de datos con fórmulas y gráficos, diseñará diapositivas visualmente atractivas y realizará presentaciones.	El alumno: - Asegúrese de tener competencia en las herramientas 365 para la creación de documentos, análisis de datos y presentaciones. - Resuelve problemas utilizando herramientas digitales para la elaboración de informes, análisis y comunicación. - Identifica claramente los flujos de trabajo de cada herramienta.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Los procesadores de texto, las hojas de cálculo y las herramientas de presentación son habilidades digitales esenciales para crear, gestionar y comunicar información de manera eficaz. Estas herramientas permiten a los usuarios producir documentos profesionales, analizar datos y diseñar presentaciones atractivas en diversos contextos personales y profesionales. Después de completar el tema, el alumno podrá:

- Comprender el uso de herramientas de procesamiento de textos, hojas de cálculo y presentaciones;
- Conocer los conceptos básicos de Word, Excel y PowerPoint;
- Reconocer los beneficios de utilizar herramientas digitales para el procesamiento de textos, hojas de cálculo y presentaciones.

El alumno identificará las características principales de las herramientas de Microsoft para procesamiento de textos, hojas de cálculo y presentaciones, incluidos MS Word, MS Excel y MS PowerPoint. El alumno describirá las prácticas básicas para el formato y la gestión de documentos en herramientas de procesamiento de textos, la organización de datos, fórmulas, funciones y visualización de datos con gráficos en herramientas de hojas de cálculo, y el diseño de diapositivas, animaciones y multimedia en herramientas de presentación.

Habilidades : el alumno utilizará de manera eficiente herramientas digitales como MS Word, MS Excel y MS PowerPoint. El alumno también producirá documentos con estilos y referencias, realizará análisis de datos con fórmulas y gráficos, diseñará diapositivas visualmente atractivas y realizará presentaciones. El alumno:

- Adquiere competencia en las herramientas 365 para la creación de documentos, análisis de datos y presentaciones.
- Resuelve problemas utilizando herramientas digitales para la elaboración de informes, análisis y comunicación.
- Identifica los flujos de trabajo en cada herramienta.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones

Descripción general de Microsoft 365 Suite



- Microsoft 365 incluye Word, Excel y PowerPoint.
- Muy utilizado en tareas profesionales, académicas y personales.
- Mejora la creación de documentos, el análisis de datos y la comunicación.
- Objetivo: Aprender funciones prácticas para el uso diario.

Microsoft 365 Suite incluye Word, Excel y PowerPoint, que son algunas de las herramientas de productividad más utilizadas a nivel mundial. Estas herramientas se usan en tareas profesionales, académicas y personales. Están diseñados para hacer fácil la creación de documentos, el análisis de datos y la comunicación. Ahora, exploraremos sus características clave y aplicaciones prácticas para ayudarle a trabajar de manera eficiente .

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Introducción a Microsoft Word

- Word es un procesador de textos para crear y editar texto.
- Utiliza plantillas como informes, cartas, folletos y más.
- Las características clave incluyen fuentes, estilos, formato y plantillas.
- Guarde archivos en múltiples formatos (por ejemplo, DOCX, PDF).
- Acceda desde ordenadores de escritorio, web o dispositivos móviles.

Comencemos con Microsoft Word, una potente herramienta de procesamiento de textos. Se utiliza para crear y editar documentos de texto, como informes, folletos y más. Word ofrece funciones de formato y plantillas para un diseño profesional. Las herramientas de formato permiten ajustar fuentes, colores y alineación. Los estilos ayudan a mantener la coherencia, especialmente en documentos largos.

Word ofrece la posibilidad de guardar documentos en formatos como DOCX y PDF para distintos fines. Este procesador está disponible en ordenadores de escritorio, web y dispositivos móviles.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Descripción general de la interfaz de Word

- Cinta de Opciones: Inicio, Insertar, Diseño, Diseño, Referencias.
- Panel de navegación para gestionar documentos largos.
- Barra de herramientas para dar formato y ajustes rápidos.
- Área de documento donde se crea y edita el contenido.
- Menú Archivo para crear nuevos documentos, abrir documentos existentes, guardar, imprimir y compartir.

La interfaz de Word incluye varios componentes clave.

La barra de herramientas principal en la parte superior de la ventana de Word, está dividida en varias pestañas:

La pestaña Inicio contiene opciones básicas de formato de texto, como fuente, tamaño, color, alineación y estilos. La pestaña Insertar le permite agregar varios elementos, como tablas, imágenes, formas, gráficos e hipervínculos. La pestaña Diseño ofrece temas, colores y conjuntos de fuentes para cambiar el aspecto general de su documento. La pestaña Disposición proporciona opciones para la configuración de la página, incluidos los márgenes, la orientación, el tamaño, las columnas y los saltos. La pestaña Referencias le ayuda a administrar citas, bibliografías, notas al pie y notas finales.

El panel de navegación es una herramienta útil para trabajar con documentos extensos. Le permite saltar rápidamente a diferentes secciones o encabezados, buscar texto dentro del documento o ver una vista previa en miniatura de cada página.

La barra de herramientas de formato proporciona acceso rápido a características de formato comunes, como:

- Negrita, cursiva, subrayado.
- Tipo y tamaño de fuente.
- Color y resaltado del texto.
- Alineación y sangría.

El área de documentos es el espacio de trabajo principal donde se crea y edita el contenido. Muestra el texto, las imágenes, las tablas y otros

elementos tal como aparecerán en el documento final.

Para acceder al menú Archivo, haga clic en "Archivo" en la esquina superior izquierda. Aquí verá opciones para crear un documento nuevo a partir de una plantilla o una página en blanco, abrir documentos existentes, guardar el documento en varios formatos, imprimirlo, compartirlo por correo electrónico o subirlo a la nube.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Dar formato al texto en Word

- Cambiar estilos, tamaños y colores de fuente.
- Ajustar el espaciado y la alineación de los párrafos.
- Aplicar viñetas, numeración y sangrías.
- Utilice estilos para títulos y subtítulos consistentes.
- Insertar imágenes y envolver texto alrededor de elementos visuales.

El formato en Word ayuda a leer con facilidad y ofrecer una buena presentación. Puede cambiar los estilos, tamaños y colores de las fuentes. Para ello, seleccione el texto al que desea dar formato, vaya a la pestaña Inicio en la Cinta de opciones y utilice el grupo Fuente.

Para ajustar el espaciado de párrafos y alinear el texto, seleccione el párrafo que desea y luego, en la pestaña Inicio, utilice el grupo Párrafo.

Para aplicar viñetas, numeración y sangrías, seleccione el texto al que desea aplicar formato. En la pestaña Inicio, utilice el grupo Párrafo.

Para usar estilos en encabezados y subtítulos consistentes, seleccione el texto que desea diseñar, vaya a la pestaña Inicio y en el grupo Estilos, elija un estilo.

Para insertar imágenes y ajustar el texto alrededor de los elementos visuales, vaya a la pestaña Insertar y haga clic en Imágenes para insertar una imagen desde su ordenador. Una vez que la imagen esté insertada, selecciónela, vaya a la pestaña Formato de imagen y use la opción Ajustar texto para elegir cómo se ajusta el texto alrededor de la imagen.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Funciones avanzadas en Word

- Tablas y gráficos para organizar y presentar datos visualmente.
- Referencias para agregar tablas de contenido, citas y notas al pie.
- Colaboración mediante seguimiento de cambios y comentarios.
- Encabezados y pies de página para agregar números de página, títulos y fechas.

Las funciones avanzadas de Word mejoran la productividad.

Puede insertar tablas y gráficos para organizar los datos y presentarlos visualmente. Vaya a la pestaña Insertar. Haga clic en Tabla y elija la cantidad de filas y columnas. Haga clic en Gráfico y seleccione el tipo de gráfico que necesita (por ejemplo, de barras, de líneas, circular) y, a continuación, introduzca los datos en la hoja de Excel que se abre.

Utilice Referencias para agregar tablas de contenido, citas y notas al pie. Vaya a la pestaña Referencias. Haga clic en Tabla de contenido y elija un estilo. Inserte citas haciendo clic en Insertar cita.

Agregue una bibliografía haciendo clic en Bibliografía. Coloque el cursor donde desee colocar una nota al pie o una nota final y haga clic en Insertar nota al pie o Insertar nota final.

Para colaborar en un documento, vaya a la pestaña Revisar y haga clic en Control de cambios para comenzar a realizar un seguimiento de las modificaciones.

Puede agregar comentarios seleccionando el texto que desea comentar y, en la pestaña Revisar, haciendo clic en Nuevo comentario.

Agregar encabezados y pies de página hace que su trabajo sea más profesional. Haga doble clic en la parte superior o inferior de la página, o vaya a la pestaña Insertar y haga clic en Encabezado o Pie de página. Elija un estilo y agregue su contenido. Para agregar números de página, en la pestaña Insertar, haga clic en Número de página y luego elija la posición y el estilo.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Aplicaciones prácticas de Word

- Redacción de informes y currículums profesionales.
- Diseño de folletos, boletines y plantillas.
- Creación de documentos largos con ayudas de navegación.
- Exportar archivos PDF para compartir.
- Escritura colaborativa con edición en tiempo real.

Word se utiliza frecuentemente para redactar informes profesionales, diseñar currículums y crear materiales de marketing como folletos, boletines informativos y plantillas. También es ideal para gestionar documentos extensos con encabezados y herramientas de navegación. La exportación de archivos como PDF garantiza que tengan un aspecto impecable y sean fáciles de compartir. Word ofrece oportunidades para la redacción colaborativa dentro de un equipo con edición en tiempo real.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Introducción a Microsoft Excel

- Excel es una herramienta de hoja de cálculo para la gestión y análisis de datos.
- Usos: Presupuestos, seguimiento financiero, análisis de rendimiento.
- Organizado en filas, columnas y celdas.
- Admite fórmulas y funciones para cálculos rápidos.
- Guarda datos en formatos como XLSX o CSV.

Microsoft Excel es una herramienta de hojas de cálculo diseñada para gestionar y analizar datos. Se utiliza para tareas como elaboración de presupuestos, seguimiento financiero y análisis de rendimiento. Excel organiza los datos en filas, columnas y celdas, y admite fórmulas y funciones para realizar cálculos rápidos y visualizar datos. Los datos se pueden guardar en formatos como XLSX o CSV.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Descripción general de la interfaz de Excel

- Libro de trabajo: Un archivo que contiene varias hojas.
- Las hojas son pestañas para organizar datos.
- La cinta de opciones contiene las pestañas Inicio, Insertar, Datos y Fórmulas.
- Barra de fórmulas para crear y editar cálculos.
- Gráficos y tablas para representación visual.

Echemos un vistazo rápido a la interfaz de Excel. En la parte superior, tenemos el libro de trabajo, que es el archivo principal que contiene varias hojas para organizar los datos. Las hojas están representadas por pestañas, lo que le permite separar diferentes conjuntos de datos o análisis dentro del mismo archivo. La cinta de opciones proporciona acceso a herramientas básicas, categorizadas en pestañas como Inicio, Insertar, Datos y Fórmulas. Justo debajo de la cinta, está la barra de fórmulas, donde puede crear y editar cálculos para las celdas seleccionadas. Por último, Excel le permite crear gráficos y diagramas, que son excelentes para representar visualmente sus datos y facilitar la interpretación de tendencias y patrones.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Trabajar con datos en Excel

- Insertar y editar datos en celdas.
- Dar formato a celdas para facilitar la lectura: colores, bordes y fuentes.
- Ordenar y filtrar datos para su análisis.
- Utilice el autocompletado para replicar patrones rápidamente.
- Inmovilizar paneles para ver encabezados mientras se desplaza

En Excel, puede trabajar de manera eficiente con datos utilizando una variedad de herramientas. En primer lugar, puede insertar y editar datos directamente en las celdas, que sirven como base para sus hojas de cálculo. Haga clic en una celda y comience a escribir para insertar datos. Presione Entrar para pasar a la celda de abajo o Tab para pasar a la siguiente celda a la derecha. Haga doble clic en una celda para editar su contenido o seleccione la celda y editela en la barra de fórmulas.

Para mejorar la legibilidad, puede dar formato a las celdas utilizando colores, bordes y fuentes, lo que facilitará la comprensión de los datos. Seleccione las celdas que desea dar formato. Vaya a la pestaña Inicio y utilice el botón Color de relleno para cambiar el color de fondo. En la pestaña Inicio, haga clic en el botón Bordes y elija el estilo de borde que desee. Utilice el grupo Fuente de la pestaña Inicio para cambiar el estilo, el tamaño y el color de la fuente.

Excel le permite ordenar y filtrar datos para encontrar u organizar información rápidamente, lo cual es crucial para el análisis de datos. Seleccione el rango de datos que desea ordenar. Vaya a la pestaña Datos y haga clic en Ordenar. Seleccione la columna por la que desea ordenar y el orden (ascendente o descendente). En la pestaña Datos, haga clic en Filtrar. Utilice las flechas desplegables en los encabezados de las columnas para filtrar los datos según criterios específicos.

La función de autocompletar es ideal para replicar patrones, como completar meses o números secuenciales automáticamente. Ingrese los datos iniciales en una celda. Haga clic y arrastre el controlador de relleno (un pequeño cuadrado en la esquina inferior derecha de la celda) por las celdas que desea rellenar.

Excel rellenará automáticamente las celdas según el patrón de los datos iniciales. Por último, puede bloquear paneles para mantener los encabezados visibles mientras se desplaza por conjuntos de datos grandes, lo que garantiza que se mantenga orientado mientras analiza los datos. Seleccione la fila o columna que desee bloquear, y seleccione la opción “Inmovilizar” para ello, vaya a la pestaña Ver. Haga clic en Inmovilizar.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Fórmulas y funciones en Excel

- Fórmulas: SUMA, PROMEDIO y aritmética simple (+, -, *, /).
- Funciones lógicas: SI, Y, O.
- Funciones de búsqueda: BUSCARV y BUSCARH.
- Herramientas de comprobación de errores para garantizar la precisión.

Las fórmulas y funciones son el núcleo de Excel, ya que permiten realizar cálculos y automatizar tareas. Puede utilizar fórmulas básicas como SUMA para sumar valores de un rango de celdas, PROMEDIO para calcular la media de números de un rango de celdas y operadores aritméticos. Los operadores SI, Y, O ayudan a analizar datos y tomar decisiones basadas en condiciones. SI realiza una prueba lógica y devuelve un valor para un resultado VERDADERO y otro para un resultado FALSO. Y devuelve VERDADERO si todos los argumentos son VERDADEROS. O devuelve VERDADERO si algún argumento es VERDADERO. Las funciones pueden estar en español (configure el idioma en Excel)

Las funciones de búsqueda, como BUSCARV y BUSCARH, permiten buscar datos específicos en tablas grandes y devolver valores relacionados, lo que ahorra tiempo y esfuerzo. BUSCARV busca un valor en la primera columna de una tabla y devuelve un valor en la misma fila de una columna especificada. BUSCARH busca un valor en la primera fila de una tabla y devuelve un valor en la misma columna de una fila especificada.

Por último, Excel ofrece herramientas de comprobación de errores para detectar problemas en las fórmulas, lo que ayuda a garantizar que los cálculos sean precisos. Vaya a la pestaña Fórmulas y haga clic en Comprobación de errores para revisar los posibles problemas.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Visualización de datos en Excel

- Cree gráficos como gráficos de barras, de líneas, circulares y de dispersión.
- Aplicar formato condicional para resaltar tendencias.
- Utilice tablas dinámicas para resúmenes de datos avanzados.
- Exportar gráficos para presentaciones o informes.

La visualización de datos en Excel le ayuda a identificar tendencias y datos. Puede crear gráficos como gráficos de barras, gráficos de líneas, gráficos circulares y diagramas de dispersión para presentar sus datos visualmente. Vaya a la pestaña Insertar. Elija el tipo de gráfico que desee en el grupo Gráficos. Personalice su gráfico utilizando las Herramientas de gráficos que aparecen cuando se selecciona el gráfico.

Con el formato condicional, puede resaltar tendencias o anomalías específicas en sus datos mediante colores, barras de datos o íconos, pudiendo identificar patrones. Seleccione las celdas a las que desea aplicar el formato. Vaya a la pestaña Inicio. Haga clic en Formato condicional. Elija un tipo de regla. Establezca las condiciones y las opciones de formato.

Las tablas dinámicas son útiles para resumir grandes conjuntos de datos y extraer información. Permiten agrupar y analizar datos de forma dinámica. Seleccione el rango de datos. Vaya a la pestaña Insertar. Haga clic en Tabla dinámica. Elija dónde colocar la tabla dinámica (hoja de cálculo nueva o existente). Arrastre los campos a las áreas Filas, Columnas, Valores y Filtros para resumir los datos.

Excel le permite exportar gráficos para utilizarlos en presentaciones o informes, permitiendo compartir su trabajo de análisis con otras personas. Seleccione su gráfico. Haga clic con el botón derecho y elija Copiar.

Pegue el gráfico en su presentación o informe (por ejemplo, PowerPoint, Word). También puede guardar el gráfico como imagen haciendo clic derecho y seleccionando Guardar como imagen.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Aplicaciones prácticas de Excel

- Seguimiento de presupuestos y gastos.
- Análisis de ventas y rendimiento.
- Elaboración de cuadros de mando de datos para la toma de decisiones.
- Automatizar cálculos con fórmulas.
- Resumir datos para informes y presentaciones.

Excel se utiliza con múltiples propósitos prácticos en diferentes campos, gracias a su flexibilidad y funcionalidad. Un uso común es el seguimiento de presupuestos y gastos, donde se pueden administrar las finanzas personales o de una organización mediante la categorización y el control de los gastos e ingresos. Las empresas confían en Excel para el análisis de ventas y rendimiento, utilizando funciones para evaluar tendencias y tomar decisiones gracias a los datos proporcionados. También se pueden crear paneles de datos, que permitan visualizar información de manera clara y sencilla, lo que ayuda a la hora de tomar decisiones. Excel es ideal para automatizar cálculos con fórmulas, reduciendo el esfuerzo manual y minimizando errores en tareas repetitivas. Es perfecto para resumir datos para su uso en informes o presentaciones, convirtiendo números sin procesar en información significativa.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones

Introducción a Microsoft PowerPoint



- PowerPoint es una herramienta para crear presentaciones de diapositivas.
- Combine texto, imágenes y multimedia para compartir ideas.
- Las plantillas prediseñadas garantizan diseños profesionales.
- Guardar como formatos PPTX, PDF o vídeo.
- Muy práctico para empresas, formaciones y hablar en público.

Microsoft PowerPoint es una herramienta diseñada para crear presentaciones profesionales. Permite crear presentaciones de diapositivas que combinan texto, imágenes y multimedia, lo que la hace muy práctica para compartir ideas de manera eficaz. PowerPoint también ofrece plantillas prediseñadas que ayudan a garantizar un aspecto profesional de las diapositivas, incluso sin tener conocimientos previos en diseño. Puedes guardar tus presentaciones en varios formatos, como PPTX para editarlas, PDF para compartirlas o formatos de video para una mayor compatibilidad. PowerPoint es un programa muy extendido en sectores profesionales, educativos o para hablar en público. Es una herramienta versátil, válida en cualquier entorno.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Descripción general de la interfaz de PowerPoint

- Panel deslizante a la izquierda, para organizar y navegar por las diapositivas.
- La cinta de opciones incluye las pestañas Inicio, Insertar, Transiciones y Animaciones.
- Use el Diseño de diapositiva para elegir plantillas para el contenido.
- Sección de “notas” ayuda al orador con anotaciones.
- Menú de archivo para guardar, imprimir y compartir.

La interfaz de PowerPoint incluye un panel de diapositivas en el lado izquierdo de la pantalla para organizar y navegar por las diapositivas. Puede hacer clic en una miniatura para navegar hasta esa diapositiva, arrastrar diapositivas para reordenarlas o hacer clic con el botón derecho para agregar, eliminar o duplicar diapositivas.

La interfaz también incluye una cinta de opciones en la parte superior de la ventana de PowerPoint, dividida en varias pestañas. La pestaña Inicio contiene herramientas básicas para dar formato al texto, agregar nuevas diapositivas y organizar objetos. La pestaña Insertar le permite agregar varios elementos, como tablas, imágenes, formas, gráficos y cuadros de texto. La pestaña Transiciones proporciona opciones para las transiciones entre diapositivas, incluidos efectos y tiempos. La pestaña Animaciones ofrece herramientas para animar objetos en sus diapositivas, incluidos efectos de entrada, salida o destacar.

En “Diseño de Diapositiva” puede elegir plantillas de contenido al agregar una diapositiva nueva. Esto ayuda a mantener un aspecto uniforme y profesional en toda la presentación.

En la parte inferior de la pantalla hay una sección de notas para orientar al orador. Puede agregar notas para cada diapositiva. Estas notas no son visibles para el público durante la presentación, pero pueden usarse como referencia para el orador.

El menú de archivo es donde puede guardar su presentación en varios formatos, imprimir sus diapositivas o folletos, o compartir su presentación por correo electrónico o subirla a la nube.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Cómo crear diapositivas atractivas

- Utilice un texto mínimo y céntrese en lo visual.
- Seleccione imágenes y gráficos de alta calidad.
- Elija colores que contrasten para facilitar la visualización.
- Use fuentes consistentes y ordene los elementos.
- Limite las animaciones y transiciones.

Para crear diapositivas atractivas, utilice el mínimo texto y céntrese en los elementos visuales. Utilice viñetas y frases breves en lugar de párrafos largos. Incorpore imágenes, íconos e infografías para transmitir su mensaje visualmente.

Asegúrese de que las imágenes sean claras y de alta calidad. Utilice cuadros y gráficos para presentar datos o tendencias.

Elija colores de alto contraste para el texto y el fondo para garantizar una buena lectura, por ejemplo, texto oscuro sobre un fondo claro .

Utilice las mismas fuentes en toda la presentación. Normalmente, una para los títulos y otra para el cuerpo del texto. Alinee el texto y las imágenes para crear un aspecto limpio y organizado. Utilice guías y cuadrículas para facilitar la alineación.

Utilice animaciones y transiciones con moderación para evitar distracciones.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Funciones avanzadas de PowerPoint

- Insertar multimedia: vídeos, audio y GIF.
- Añada gráficos y tablas para la visualización de datos.
- Utilice SmartArt para diagramas y esquemas.
- Practique la sincronización de diapositivas en la pestaña "Presentación con diapositivas"
- Exportar diapositivas como archivos PDF o presentaciones de vídeo.

PowerPoint ofrece funciones avanzadas como la incorporación de videos, audio y GIF para que las presentaciones sean dinámicas. Vaya a la pestaña Insertar. Haga clic en Video y elija insertar un video desde su dispositivo o en línea. En la pestaña Insertar, puede hacer clic en Audio y elegir insertar audio desde su dispositivo o grabar audio directamente. Desde la pestaña Insertar, puede hacer clic en Imágenes y seleccionar su archivo GIF.

Para agregar gráficos y tablas para la visualización de datos, vaya a la pestaña Insertar, haga clic en Gráfico y seleccione el tipo de gráfico que necesita (por ejemplo, de barras, de líneas, circular). Ingrese sus datos en la hoja de Excel que se abre. Use las Herramientas de gráficos que aparecen para dar formato y personalizar su gráfico.

Smart Art puede ayudar a ilustrar diagramas y procesos. Vaya a la pestaña Insertar, haga clic en SmartArt y elija un tipo de diagrama (por ejemplo, proceso, jerarquía, ciclo). Ingrese el texto y use las herramientas de SmartArt para dar formato y estilo a su diagrama.

También puedes practicar la presentación. En la pestaña Presentación con diapositivas y haz clic en Ensayar tiempos para practicar tu presentación y anotar los tiempos de las diapositivas.

Puede exportar diapositivas como archivos PDF o presentaciones de video para diversos usos. Vaya al menú Archivo, haga clic en Exportar y elija Crear documento PDF/XPS. Para exportar como video, haga clic en Exportar y elija Crear un video. Seleccione las opciones de calidad y tiempo del video y luego haga clic en Crear video.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones



Aplicaciones prácticas de PowerPoint

- Presentar ideas de negocio, estrategias, propuestas.
- Enseñanza y formación con ayudas visuales.
- Diseño de presentaciones de marketing y ventas.
- Mostrar análisis de datos con gráficos.
- Compartir historias e ideas de una manera atractiva.

PowerPoint tiene muchísimas aplicaciones prácticas. Es ideal para presentar ideas, estrategias y propuestas de negocio, gracias a su capacidad para transmitir puntos e ideas clave de manera eficaz. En educación y formación, PowerPoint ayuda a mejorar el aprendizaje con ayudas visuales, facilitando que temas complejos sean más comprensibles y atractivos. Los equipos de marketing y ventas lo utilizan para crear presentaciones dinámicas, mostrando productos o servicios de una manera visualmente atractiva. Para los analistas, PowerPoint es una excelente plataforma para mostrar datos con gráficos, diagramas e infografías. PowerPoint proporciona una plataforma creativa para compartir historias e ideas de una manera atractiva y visualmente eficaz.

Módulo 2.3 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones

Consejos para usar las herramientas 365



- Practique periódicamente con datos reales, mejorando su velocidad y eficiencia.
- Consulte tutoriales en línea para funciones avanzadas.
- Utilice atajos de teclado para ahorrar tiempo y plantillas para acelerar el trabajo de diseño.
- Aproveche el almacenamiento en la nube cuando trabaje en equipo (por ejemplo, OneDrive).
- Manténgase actualizado sobre nuevas funciones y mejores prácticas.

Para dominar Microsoft Word, Excel y PowerPoint, practique periódicamente con ejemplos reales, mejore la velocidad de trabajo y la eficiencia. Investigue en internet sobre aquellas dudas o como usar funciones avanzadas, como fórmulas complejas en Excel o técnicas de animación en PowerPoint. Use los atajos de teclado para ahorrar tiempo y las plantillas para acelerar el trabajo de diseño. Para los trabajos en equipo, en colaboración, aproveche los servicios de almacenamiento en la nube como OneDrive, que permiten editar y compartir en tiempo real entre equipos de trabajo. Por último, manténgase actualizado sobre las nuevas funciones y las mejores prácticas, ya que las herramientas de 365 evolucionan constantemente con nuevas capacidades.



Módulo 2 - Aplicaciones de software básicas y herramientas de comunicación

Módulo 2.4 – Correo electrónico y comunicación digital

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencia
El alumno podrá: • Comprender el propósito y la estructura del correo electrónico • Configurar y administrar cuentas de correo electrónico • Aplique la etiqueta de correo electrónico profesional. • Utilice herramientas como Outlook y Gmail de forma eficaz. • Mejore la productividad y garantice la seguridad del correo electrónico .	El alumno podrá identificar componentes del correo electrónico (Asunto, CCO, CC), creación y protección de cuentas de correo electrónico. El alumno podrá describir las características de plataformas como Gmail y Outlook y la etiqueta del correo electrónico para una comunicación clara. Y, por último, el alumno tendrá conocimientos básicos de las mejores prácticas de seguridad, como evitar el phishing.	El alumno desarrollará habilidades para configurar , navegar y organizar cuentas de correo electrónico de manera eficiente. También tendrá la habilidad de usar filtros, etiquetas y reglas para administrar las bandejas de entrada, así como para reconocer y manejar amenazas de correo electrónico de manera segura.	El alumno demostrará competencia en : • Comunicación profesional vía correo electrónico. • Gestión eficaz de herramientas y cuentas de correo electrónico. • Tratamiento seguro de información sensible. • Prácticas de correo electrónico productivas y organizadas.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Módulo 2.4 – Correo electrónico y comunicación digital

Al finalizar este módulo, comprenderá el propósito y la estructura del correo electrónico, sabrá cómo configurar y proteger cuentas y podrá aplicar usos profesionales. También aprenderá a usar herramientas como Gmail y Outlook de manera eficiente, mejorando al mismo tiempo la productividad y garantizando la seguridad. Obtendrá una comprensión clara de los conceptos básicos del correo electrónico y aprenderá a crear y proteger cuentas en plataformas como Gmail y Outlook, reconocerá las características clave de estas herramientas y comprenderá la etiqueta del correo electrónico profesional y las mejores prácticas de seguridad.

Este módulo te ayudará a desarrollar habilidades prácticas como la configuración y navegación de cuentas de correo electrónico, la redacción de correos electrónicos profesionales y la organización de bandejas de entrada con filtros y etiquetas. También aprenderás a utilizar herramientas integradas e identificar amenazas como el phishing para proteger tus comunicaciones. Finalmente, usted tendrá la capacidad de comunicarse profesionalmente a través del correo electrónico, administrar cuentas de manera eficaz, manejar información confidencial de forma segura y mantener prácticas de correo electrónico productivas en su flujo de trabajo diario.

Módulo 2.4 – Correo electrónico y comunicación digital

Conceptos básicos del correo electrónico: ¿Qué es el correo electrónico?



- Sistema de mensajería digital para envío/recepción de textos y archivos.
- Accesible desde ordenadores, teléfonos y tablets.
- Proporciona una comunicación rápida y registrada.
- Campos básicos : Para, CC, CCO ; Asunto ; Cuerpo ; Archivos adjuntos .
- Se utiliza en contextos personales, educativos y profesionales.

El e-mail, abreviatura de "correo electrónico", es una herramienta de mensajería digital muy utilizada que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes y archivos al instante. Es accesible desde múltiples dispositivos, como ordenadores, teléfonos inteligentes y tablets, lo que lo convierte en una opción versátil tanto para la comunicación profesional como personal. Los correos electrónicos tienen partes diferenciadas, hablamos de los campos "Para", "CC" y "CCO", así como una línea de asunto que resume el contenido. El cuerpo del correo electrónico contiene el mensaje principal y los archivos adjuntos nos permiten enviar documentos o imágenes junto con el correo electrónico. El funcionamiento del correo electrónico lo hace ideal para entornos profesionales, donde un registro de la comunicación es esencial.

Módulo 2.4 – Correo electrónico y comunicación digital



Configurar una cuenta de correo electrónico

- Elija un proveedor de correo electrónico seguro (por ejemplo, Gmail, Outlook).
- Crea un nombre de usuario único y una contraseña segura.
- Active la autenticación de dos factores (2FA) para mayor seguridad.
- Complete la información del perfil.
- Descargue la aplicación de correo electrónico o acceda a través del correo web.
- Podrá acceder a su correo electrónico desde cualquier sitio del mundo.



Configurar una cuenta de correo electrónico es un proceso sencillo, pero requiere atención a los detalles para garantizar la seguridad y la personalización. Empiece por seleccionar un proveedor de confianza, como Gmail o Outlook, y cree un nombre de usuario único junto con una contraseña segura. Habilitar la autenticación de dos factores suma una capa adicional de seguridad, lo que dificulta que usuarios no autorizados accedan a su cuenta. Completar la información de su perfil, incluido su nombre y foto, hace que su cuenta parezca más profesional, especialmente en el entorno profesional. También puede personalizar el correo electrónico con configuraciones de firma y tema. Una vez configurado, puede acceder a su correo electrónico a través de la web o una aplicación móvil, lo que permite la sincronización entre dispositivos para mantenerse conectado desde cualquier lugar.

Módulo 2.4 – Correo electrónico y comunicación digital

Descripción general de los programas de correo electrónico

Secciones comunes en el correo electrónico :

- Bandeja de entrada: Correos electrónicos recibidos.
- Enviados: Mensajes salientes.
- Borradores: Correos electrónicos sin terminar.
- Spam: Filtra los mensajes no deseados.
- Papelera: almacena temporalmente los correos electrónicos eliminados.

Acciones:

- Redactar: Escribe un nuevo mensaje.
- Responder / Responder a todos: Responder a los mensajes recibidos.
- Reenviar: envía un correo electrónico a otros destinatarios.



Echemos un vistazo a las características comunes que encontrará en la mayoría de los gestores de correo electrónico. La bandeja de entrada es donde se almacenan todos los correos electrónicos entrantes, mientras que la carpeta de enviados contiene todos los mensajes que ha enviado. Los borradores contienen temporalmente los correos electrónicos sin terminar y la carpeta de correo no deseado filtra los mensajes sospechosos o no deseados. La carpeta papelera almacena temporalmente los correos electrónicos eliminados en caso de que necesite recuperarlos. Las acciones que realizará con frecuencia son "Redactar" para escribir un nuevo correo electrónico, "Responder" o "Responder a todos" para responder a los mensajes recibidos y "Reenviar" para compartir un correo electrónico con otras personas. La barra de búsqueda es una herramienta valiosa para localizar rápidamente mensajes o contactos específicos, lo que le permite ahorrar tiempo cuando tiene numerosos mensajes en la bandeja de entrada.

Módulo 2.4 – Correo electrónico y comunicación digital

Introducción a las principales plataformas de correo electrónico



- Microsoft Outlook: común en las empresas, se integra con Microsoft 365.
- Gmail: fácil de usar, se integra con Google Workspace.
- Yahoo Mail: conocido por la personalización y el almacenamiento del usuario.
- Webmail: acceso básico al correo electrónico desde navegadores web, ofrecido por los ISP.
- Cada plataforma admite funciones de organización, archivos adjuntos y seguridad.
- La selección a menudo depende del lugar de trabajo, la preferencia personal y la integración de herramientas.

Ahora, revisemos algunas de las principales plataformas de correo electrónico disponibles en la actualidad, cada una de las cuales ofrece características únicas para satisfacer diferentes necesidades. Microsoft Outlook se usa comúnmente en entornos corporativos y se integra bien con otras herramientas de Microsoft. Gmail es conocida tanto para la comunicación personal como profesional y es una parte clave de la suite Workspace de Google. Yahoo Mail ofrece amplias opciones de almacenamiento y personalización. El Correo Web, proporcionado por los ISP, permite a los usuarios consultar el correo electrónico desde cualquier navegador web. Cada una de estas plataformas admite funciones básicas de correo electrónico y características de seguridad, pero la elección depende de la preferencia personal, los requisitos de su empresa o lo bien que se integran con otras herramientas.

Módulo 2.4 – Correo electrónico y comunicación digital

Cómo utilizar Microsoft Outlook como correo



- Características:
 - Integración de calendario para reuniones.
 - Gestión de tareas y listas de tareas pendientes.
 - Bandeja de entrada prioritaria para mensajes importantes.
 - Reglas: Organizar correos electrónicos automáticamente.
- Accesible a través de aplicaciones de escritorio, móviles y web.
- Admite complementos para la productividad, como Microsoft Planner.
- Popular en el ámbito empresarial por su seguridad y sus funciones de integración.

Outlook, parte de la suite Microsoft 365, es particularmente popular en entornos profesionales debido a sus características orientadas a las empresas. Incluye una función de calendario para programar reuniones directamente desde el gestor de correo electrónico y herramientas de administración de tareas, como listas de tareas pendientes, que ayudan a organizar proyectos. La función Bandeja de entrada prioritaria de Outlook prioriza los mensajes importantes, mientras que las reglas personalizables le permiten ordenar automáticamente los correos electrónicos entrantes, manteniendo su bandeja de entrada organizada. Outlook está disponible en ordeadores, aplicaciones móviles y como una aplicación web, con complementos que se integran perfectamente con otras aplicaciones de Microsoft 365, lo que lo convierte en una herramienta muy interesante para la productividad.

Módulo 2.4 – Correo electrónico y comunicación digital

Cómo usar Gmail para la comunicación personal y profesional



- Simple y muy utilizado tanto personal como profesionalmente.
- Permite Etiquetas para organizar por temas y filtros para clasificación automática.
- Se integra con Google Meet y Google Drive.
- Accesible desde cualquier dispositivo con un navegador web o una aplicación móvil.
- Ofrece almacenamiento compartido entre los servicios de Google.
- Buena opción para una comunicación digital fácil e integrada.

Gmail, parte de Google Workspace, es conocido por su simplicidad y su potente integración con el ecosistema de Google. Gmail te permite categorizar los correos electrónicos con etiquetas en lugar de carpetas tradicionales, lo que resulta en una forma más versátil de organizar los mensajes. Los filtros permiten la clasificación automática de los correos electrónicos, lo que garantiza que ciertos mensajes vayan directamente a las etiquetas o categorías pertinentes. La integración con Google Meet y Google Drive facilita el inicio de videollamadas y el uso compartido de archivos dentro de la misma interfaz. Gmail está disponible en todos los dispositivos y se puede acceder a él a través de navegadores web o aplicaciones móviles, lo que lo convierte en una opción ampliamente accesible y fácil de usar para la comunicación digital.

Módulo 2.4 – Correo electrónico y comunicación digital

Consejos prácticos para usar el correo electrónico



- Utilice una línea de asunto clara que coincida con el contenido del mensaje.
- Comience con un saludo y el nombre del destinatario.
- Redacte mensajes breves y claros, bien organizados.
- Use un lenguaje formal.
- Revise la gramática y la ortografía.
- Evite usar MAYÚSCULAS (puede parecer un “grito”).
- Despídase educadamente.

Usar el correo electrónico de manera profesional significa seguir unas reglas básicas para garantizar que sus mensajes sean claros y respetuosos. Comience con una línea de asunto concisa que refleje con precisión el contenido de su mensaje. Use un saludo y diríjase al destinatario por su nombre siempre que sea posible. Redacte el correo electrónico breve y directo, evitando detalles innecesarios que podrían causar confusión. Procure una gramática y ortografía correctas, ya que los errores pueden restarle profesionalidad. Evite usar letras mayúsculas, que pueden parecer un grito, y cierre con una despedida educada, como "Saludos cordiales". Seguir estos pasos ayuda a mantener una comunicación clara y profesional.

Módulo 2.4 – Correo electrónico y comunicación digital

Consejos para el uso del correo electrónico



- Utilice Responder a todos sólo cuando sea necesario.
- Evite el exceso de emojis o lenguaje informal.
- Adjunte archivos como enlaces si son grandes; mantenga los archivos adjuntos por debajo de los 10 MB cuando sea posible.
- Evite enviar correos electrónicos fuera del horario laboral, a menos que sea urgente.
- Responda con rapidez cuando sea necesario.
- Configure un mensaje de “fuera de oficina” si no va a estar disponible.

Además de los aspectos básicos, estos otros consejos pueden mejorar aún más la comunicación. Por ejemplo, utilice la opción “Responder a todos” solo cuando sea absolutamente necesario para evitar saturar las bandejas de entrada de los demás. Evite el lenguaje informal o el exceso de emojis en los correos electrónicos profesionales y mantenga los archivos adjuntos por debajo de los 10 MB; considere la posibilidad de utilizar enlaces a la nube para archivos más grandes. También es mejor evitar correos electrónicos fuera del horario laboral a menos que sean urgentes, ya que esto respeta el tiempo de los destinatarios. Responder dentro de las 24 horas muestra atención y el uso de “CCO” para correos electrónicos masivos protege la privacidad del destinatario. Si no está disponible, un mensaje de “fuera de la oficina” mantiene informados a los contactos y establece expectativas sobre cuándo podrá atenderles.

Módulo 2.4 – Correo electrónico y comunicación digital

Seguridad y privacidad del correo electrónico



- Evite compartir información confidencial por correo electrónico.
- Tenga cuidado con los enlaces o archivos adjuntos de remitentes desconocidos.
- Actualice periódicamente las contraseñas y habilite la autenticación de dos factores.
- Utilice CCO en correos electrónicos masivos para proteger la privacidad del destinatario.
- Tenga cuidado con las estafas de phishing y otros riesgos de seguridad.

La seguridad y la privacidad son fundamentales al utilizar el correo electrónico, especialmente cuando se comparte información confidencial. Evite compartir detalles confidenciales por correo electrónico a menos que la conexión sea segura y siempre tenga cuidado con los enlaces o archivos adjuntos desconocidos, que podrían contener estafas de phishing. Actualizar periódicamente su contraseña y habilitar la autenticación de dos factores son las mejores prácticas para proteger su cuenta. El uso de CCO para correos electrónicos de grupos grandes protege la privacidad de los destinatarios. Seguir las políticas de correo electrónico de su organización ayudará a cumplir con las normas y proteger los datos de la empresa.

Módulo 2.4 – Correo electrónico y comunicación digital

Consejos de productividad para gestionar el correo electrónico



- Organice los correos electrónicos en carpetas o etiquetas.
- Marque los correos electrónicos importantes para consultarlos rápidamente.
- Utilice filtros y reglas para la clasificación automática.
- Dese de baja de boletines innecesarios.
- Archive los correos electrónicos antiguos para mantener limpia la bandeja de entrada.
- Limite la multitarea mientras administra correos electrónicos.

Para gestionar el correo electrónico de forma eficaz es necesario organizarse bien. Utilice carpetas o etiquetas para clasificar los correos electrónicos por proyecto o tema, y marque los correos electrónicos importantes con banderas o estrellas para consultarlos rápidamente. Los filtros o las reglas pueden automatizar la clasificación, lo que le permitirá ahorrar tiempo y reducir el desorden en la bandeja de entrada. Cancele la suscripción a boletines no deseados y archive correos electrónicos antiguos, haciendo esto puede facilitar las búsquedas. Evite realizar varias tareas a la vez mientras gestiona el correo electrónico para poder responder de forma más reflexiva y reducir los errores. Además, establecer horarios específicos para consultar el correo electrónico le ayudará a mantenerse concentrado y evitar interrupciones constantes.

Módulo 2. 5 – Redes Sociales para la logística

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencia
El alumno : • Comprenda las características y los propósitos principales de LinkedIn, Facebook, Instagram y otras plataformas digitales. • Utilice plataformas digitales de manera efectiva para construir una red profesional y una marca personal • Aplicar estrategias de comunicación profesional en las interacciones online. • Desarrolla una presencia online segura y profesional.	El alumno adquirirá conocimientos sobre: • Las funcionalidades de LinkedIn, Facebook, Instagram y otras plataformas. • El papel de estas plataformas en la creación de redes, la creación de marca y el desarrollo profesional. • Prácticas efectivas para la comunicación e interacción profesional en línea. • Requisitos de seguridad y privacidad para mantener una presencia digital profesional.	El alumno desarrollará habilidades para: • Crea y optimiza perfiles profesionales en LinkedIn, Facebook e Instagram. • Interactúe de manera significativa con comunidades en línea y grupos. • Crear y gestionar contenidos para construir una marca personal sólida. • Utilice análisis y comentarios para mejorar la participación en línea.	El alumno demostrará competencia en : • Navegar y utilizar plataformas digitales para establecer contactos y desarrollarse profesionalmente. • Mantener el profesionalismo en todas las formas de comunicación online. • Construir y mantener una presencia en línea segura y confiable. • Adaptarse a las tendencias y herramientas digitales en evolución para seguir siendo relevante en contextos profesionales.

Módulo 2.5 – Redes Sociales para la logística

En este módulo, los participantes adquirirán una comprensión integral de cómo utilizar plataformas digitales como LinkedIn, Facebook e Instagram con fines profesionales. Al finalizar el módulo, sabrá cómo aprovechar estas plataformas para construir una red profesional y una marca personal sólida. También aprenderá a comunicarse de manera eficaz en línea, garantizando claridad y profesionalidad en sus interacciones. Además, comprenderá la importancia de mantener una presencia digital segura, usar las tendencias adecuadas y proteger su reputación en un mundo cada vez más digital.

Este módulo ampliará tu conocimiento sobre las distintas funciones y propósitos de LinkedIn, Facebook e Instagram. Verás cómo cada plataforma desempeña un papel en la creación de redes, el desarrollo profesional y la marca. Por ejemplo, LinkedIn se destaca en las redes B2B, mientras que Instagram es excelente para la narración visual. También aprenderás estrategias efectivas para la comunicación profesional, asegurando que tus mensajes sean claros e interesantes. Por último, cubriremos los protocolos esenciales de seguridad y privacidad para ayudarte a proteger tu información y generar confianza con tu audiencia.

Al finalizar este módulo, tendrás habilidades prácticas para mejorar tu presencia en línea. Aprenderás a crear y optimizar perfiles profesionales que destaquen en plataformas como LinkedIn y Facebook. Además, estarás preparado para interactuar de manera significativa con las comunidades en línea, compartir conocimientos y generar contactos. La redacción de publicaciones profesionales y mensajes directos también será un punto central, lo que garantizará que tu

comunicación sea siempre impecable. Por último, desarrollarás habilidades para gestionar contenido y analizar métricas de interacción para mejorar tu estrategia digital. Después de completar este módulo, demostrarás competencia en el uso de plataformas digitales para el crecimiento profesional. Manejarás herramientas como LinkedIn e Instagram con seguridad, utilizándolas para establecer contactos y desarrollar tu marca personal. Es importante que mantengas la profesionalidad en todas las interacciones, ya sea un correo electrónico, una publicación en las redes sociales o un mensaje directo. También te adaptarás a las tendencias digitales cambiantes, asegurándote de que tus estrategias sigan siendo efectivas y relevantes en contextos profesionales dinámicos. Esta competencia te posicionará como una presencia sólida y de buena reputación en el espacio digital.

Módulo 2. 5 – Redes Sociales para la logística

Por qué las redes sociales son importantes para la logística



- Mejora la visibilidad y la reputación.
- Facilita la creación de redes de contacto con otros profesionales.
- Impulsa el compromiso y la confianza del cliente.
- Proporciona una plataforma para compartir información y novedades.
- Permite obtener información competitiva y analizar tendencias.

Las redes sociales han evolucionado más allá del uso personal para convertirse en una herramienta esencial para diversos sectores, incluido la logística. Para los profesionales de la logística, cumple múltiples propósitos. En primer lugar, mejoran la visibilidad al mostrar su marca y sus servicios a una audiencia global. En segundo lugar, generan confianza con los clientes y socios al brindar una visión transparente de sus operaciones. Las redes sociales también le permiten conectarse con otros profesionales, mostrar novedades e incluso obtener información sobre las estrategias de la competencia. Si se mantiene activo en estas plataformas, puede conocer las tendencias de la industria y mantener una ventaja competitiva.

Módulo 2. 5 – Redes Sociales para la logística

Descripción general de las plataformas mas conocidas



- LinkedIn: Networking profesional, conexiones B2B.
- Facebook: participación comunitaria, promoción de eventos.
- Instagram: Narrativa visual para la marca.
- YouTube: Contenido de vídeo educativo y promocional.
- X: Actualizaciones en tiempo real, seguimiento de tendencias.

Existen múltiples plataformas disponibles y cada una tiene una finalidad diferente. LinkedIn es esencial para la creación de redes profesionales y las conexiones negocio a negocio. Facebook es ideal para la participación comunitaria y la promoción de eventos. Instagram ofrece una forma visual de mostrar su marca. Además, YouTube es perfecto para tutoriales o videos promocionales, mientras que X se mantiene conectado con las noticias y tendencias. Comprender las funciones de estas plataformas le ayudará a determinar cuáles son las mejores para sus objetivos.

Módulo 2. 5 – Redes Sociales para la logística

Conceptos básicos de LinkedIn para logística



- Crea una página de empresa para mostrar servicios.
- Comparta actualizaciones y publique artículos, novedades.
- Únase a grupos centrados en la logística para establecer contactos.
- Utilice LinkedIn Ads para campañas de contratación o publicidad.
- Fomente la participación de los empleados para ampliar el alcance.

LinkedIn es una plataforma muy útil para los profesionales de la logística que buscan generar credibilidad y ganar repercusión. Comience por crear una buena página de empresa, que incluya sus servicios y logros. Publique periódicamente y actualice su página para mejorar el posicionamiento de su su empresa. No olvide unirse a grupos específicos de logística donde puede conectarse con compañeros y participar en conversaciones significativas. Además, LinkedIn Ads puede ayudarle a promover campañas. Anime a los empleados a interactuar con el contenido ya que puede mejorar el alcance y la visibilidad de su empresa.

Módulo 2. 5 – Redes Sociales para la logística

Conceptos básicos de Facebook para la logística



- Cree una página para conectarse con clientes y socios.
- Comparta noticias de la industria, historias de éxito y estudios de casos.
- Utilice grupos para interactuar con las comunidades de logística.
- Promocionar eventos como exposiciones, conferencias y seminarios web.
- Ejecute anuncios específicos para generar clientes potenciales o llegar a ellos.

Una página profesional puede servir como centro de conexión con clientes y socios. Úsela para compartir estudios de casos, historias de éxito y noticias del sector para generar credibilidad. Los grupos de Facebook son excelentes para establecer contactos dentro de las comunidades de logística, ya que le permiten participar en debates y forjar relaciones. Los eventos, como seminarios web o conferencias, también se pueden promocionar a través de la plataforma para aumentar la asistencia y la visibilidad. Es una plataforma versátil con mucho potencial para las empresas de logística.

Módulo 2. 5 – Redes Sociales para la logística

Conceptos básicos de Instagram para la logística



- Utilice recursos visuales para resaltar servicios (ej.: flota, infraestructura).
- Muestre las operaciones que no son tan conocidas para el público.
- Interactúe con hashtags como #logística
- Colabora con socios para realizar publicaciones compartidas.
- Utilice reels para obtener contenido rápido y atractivo sobre servicios o innovaciones.

Instagram se basa en la narración visual, lo que lo hace perfecto para mostrar tu marca de forma creativa. Para las empresas de logística, esto podría significar publicar fotos de tu flota, destacar las operaciones que no se suelen ver o celebrar los hitos de la empresa. Los hashtags como #logística pueden ayudar a aumentar la visibilidad de tu contenido para la audiencia adecuada. Los reels de Instagram son especialmente efectivos por su contenido breve y atractivo, como videos en cámara lenta de procesos de entrega o momentos destacados de un servicio rápido. Si mantienes una estética uniforme e interactúas con tus seguidores, puedes construir una presencia en redes importante.

Módulo 2. 5 – Redes Sociales para la logística

Comunicación profesional en redes sociales



- Adapte el contenido a su audiencia (tono B2B vs. B2C).
- Publique mensajes breves y relevantes.
- Utilice imágenes y marca profesionales.
- Evite el lenguaje técnico a menos que la audiencia esté familiarizada.
- Responda rápidamente a los mensajes y comentarios.

La comunicación profesional es fundamental para destacar. Adapte su tono a su audiencia, ya sea B2B (entre empresas) o B2C (al cliente final). Mantenga sus publicaciones breves e interesantes. Asegúrese siempre de que los elementos visuales y su marca sean de calidad y evite el lenguaje técnico a menos que su audiencia esté familiarizada. Las respuestas rápidas y educadas a las consultas y los comentarios son imprescindibles.

Módulo 2. 5 – Redes Sociales para la logística

Estrategias de networking para la logística



- Contacte con líderes de opinión y compañeros del sector.
- Participe en debates dentro de grupos y foros.
- Procure un liderazgo intelectual a través de publicaciones y artículos.
- Asistir y promover eventos virtuales o físicos.
- Construya relaciones mostrando oportunidades de colaboración.

El networking en las redes sociales consiste en crear relaciones significativas. Empiece por ponerse en contacto con líderes de opinión y compañeros del sector. Únase a grupos y participe en debates para establecer su presencia entre sus compañeros del sector logístico. Compartir publicaciones, artículos e información le ayudará a posicionarse como líder de opinión. No pase por alto los eventos virtuales y físicos: utilice las redes sociales para promover su participación u organizar eventos para fomentar la colaboración. El networking no se trata solo de buscar oportunidades; se trata de crear valor para los demás y formar relaciones profesionales duraderas.

Módulo 2. 5 – Redes Sociales para la logística

Redes sociales para operaciones logísticas



- Actualizaciones en tiempo real sobre el estado de una entrega o servicio.
- Comunicación durante situaciones de crisis (ej. interrupción del servicio).
- Involucre a los clientes a través de encuestas o formularios, comentarios.
- Compartir iniciativas de sostenibilidad para generar confianza.
- Colaborar con clientes y socios para agilizar la comunicación.

Las redes sociales también pueden mejorar las operaciones logísticas. Úsela para obtener actualizaciones en tiempo real, como notificar a los clientes el estado de las entregas o al abordar las escenarios de crisis. La retroalimentación de los clientes recopilada a través de encuestas o comentarios puede orientar las mejoras del servicio. Además, compartir sus iniciativas de sostenibilidad, como prácticas ecológicas o tecnologías de bajo consumo de combustible, puede generar confianza con su audiencia. Las redes sociales se convierten en un puente entre sus operaciones y sus clientes.

Módulo 2. 5 – Redes Sociales para la logística

Consejos para el éxito



- La constancia es clave: publique periódicamente.
- Utilice análisis para realizar un seguimiento de la participación y perfeccionar el contenido.
- Aproveche el contenido generado por el usuario para lograr repercusión.
- Manténgase al día sobre las tendencias y características de la plataforma.
- Asegúrese de que el contenido esté alineado con los valores y objetivos de la marca.

Para tener éxito en las redes sociales, la coherencia es esencial. Mantenga un calendario de publicaciones regular para mantener a su audiencia. Utilice herramientas de análisis para realizar un seguimiento del rendimiento y comprender qué es lo más relevante para sus seguidores. El contenido generado por los usuarios, como reseñas o testimonios, mejora la repercusión de su marca. Manténgase al día sobre las nuevas tendencias y funciones de las redes sociales. Sobre todo, asegúrese de que todo lo que comparta esté alineado con los valores y objetivos de su empresa.

Módulo 2. 5 – Redes Sociales para la logística

Consideraciones de seguridad y privacidad



- Evite compartir detalles confidenciales.
- Utilice contraseñas seguras y habilite la autenticación de dos factores.
- Revise las cuentas para detectar posibles infracciones o accesos no autorizados.
- Forme a los empleados sobre las prácticas de seguridad digital.
- Cumpla con las regulaciones de privacidad de datos.

La seguridad es fundamental cuando se utilizan las redes sociales profesionalmente. Evite publicar información confidencial sobre las operaciones. Utilice contraseñas seguras y habilite la autenticación de dos factores. Controle las cuentas para detectar infracciones y forme a los empleados sobre las prácticas de seguridad digital. Asegúrese de cumplir con las leyes de privacidad,, para proteger tanto a su empresa como a sus clientes.



Módulo 3 - Seguridad y privacidad de datos

DiRECT

Programa europeo : Competencias digitales para personal de logística mayor de 50 años

Inicio : 1 Diciembre 2023

Vencimiento : 30 Noviembre 2025

Programa: Erasmus +



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Módulo 3 - Seguridad y privacidad de datos

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Resultados de Aprendizaje	Conocimientos	Habilidades	Competencias
Al final de este módulo, los alumnos podrán: • Explicar conceptos clave: protección de datos, privacidad y seguridad en internet. • Identificar y describir amenazas como malware , phishing , ransomware, ... • Conocer métodos utilizados para ciberataques. • Analizar el efecto económico, financiero, reputacional y operativo que tiene un ciberataque para una organización.	• Entender los conceptos básicos de ciberseguridad y su importancia en la protección datos y sistemas . • Conocer las distintas amenazas de seguridad y los distintos tipos de ataque cibernético. • Comprender la importancia de la protección y como mitigar el impacto de un ciberataque.	• Capacidad para identificar y evaluar los riesgos de ciberseguridad riesgos y detectar vulnerabilidades en los sistemas . • Desarrollo de habilidades paraa aplicar medidas y técnicas de protección para asegurar los datos y sistemas. • Competencia para detectar amenazas y desarrollar estrategias para prevenir y responder a ataques cibernéticos.	• Capacidad paraa desarrollar e implementar políticas y estrategias paraa protegerse contra amenazas cibernéticas. • Competencias en la gestión de seguridad: Incidencias, recuperación despues de un ciberataque.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Resultados de Aprendizaje

Al final de este módulo, los alumnos podrán:

- Explicar conceptos clave: protección de datos, privacidad y seguridad en internet.
- Identificar y describir amenazas como malware , phishing , ransomware, ...
- Conocer métodos utilizados para ciberataques.
- Analizar el efecto económico, financiero, reputacional y operativo que tiene un ciberataque para una organización.

Conocimientos

- Entender los conceptos básicos de ciberseguridad y su importancia en la protección datos y sistemas .
- Conocer las distintas amenazas de seguridad y los distintos tipos de ataque cibernético.
- Comprender la importancia de la protección y como mitigar el impacto de un ciberataque.

Habilidades

- Capacidad para identificar y evaluar los riesgos de ciberseguridad riesgos y detectar vulnerabilidades en los sistemas .
- Desarrollo de habilidades paraa aplicar medidas y técnicas de

protección para asegurar los datos y sistemas.

- Competencia para detectar amenazas y desarrollar estrategias para prevenir y responder a ataques cibernéticos.

Competencias

- Capacidad para desarrollar e implementar políticas y estrategias para protegerse contra amenazas cibernéticas.
- Competencias en la gestión de seguridad: Incidencias, recuperación después de un ciberataque.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

¿Qué es la ciberseguridad?

- ☐ Por ciberseguridad entendemos la protección de los sistemas de información, datos e infraestructuras digitales de posibles amenazas, ataques o ingerencias no deseadas. También se refiere a la seguridad IT (siglas en inglés para “Tecnologías de la Información”).
- ☐ Además, entendemos por ciberseguridad el software, procesos y sistemas que protegen a una organización de posibles ciberataques y que garantizan que los recursos digitales estén disponibles.



¿Qué es la ciberseguridad?

- ☐ Por ciberseguridad entendemos la protección de los sistemas de información, datos e infraestructuras digitales de posibles amenazas, ataques o ingerencias no deseadas. También se refiere a la seguridad IT (siglas en inglés para “Tecnologías de la Información”).
- ☐ Además, entendemos por ciberseguridad el software, procesos y sistemas que protegen a una organización de posibles ciberataques y que garantizan que los recursos digitales estén disponibles.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

¿Por qué es importante la ciberseguridad?

- ☐ La preocupación por la ciberseguridad es creciente hoy en día, ya que las consecuencias de un posible ataque digital supone un riesgo muy crítico para las organizaciones.
- ☐ Las principales razones de por qué es tan importante la ciberseguridad son:
 - Protegerse ante ataques cibernéticos
 - Protegerse ante el robo sobre datos sensibles
 - Protegerse ante el acceso a datos confidenciales de la empresa
 - Cumplimiento de la normativa (protección de datos)



¿Por qué es importante la ciberseguridad?

- ☐ La preocupación por la ciberseguridad es creciente hoy en día, ya que las consecuencias de un posible ataque digital supone un riesgo muy crítico para las organizaciones.
- ☐ Las principales razones de por qué es tan importante la ciberseguridad son:
 - Protegerse ante ataques cibernéticos
 - Protegerse ante el robo sobre datos sensibles
 - Protegerse ante el acceso a datos confidenciales de la empresa
 - Cumplimiento de la normativa (protección de datos)

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Factores clave para la importancia de la ciberseguridad

☐ **Protegerse ante ataques cibernéticos**

Previene ante accesos no autorizados así como o la posibilidad de que se modifiquen o eliminen datos o sistemas.

☐ **Protegerse ante el robo sobre datos sensibles**

Salvaguardar los datos de carácter financiero, información confidencial o propiedad intelectual.

☐ **Protegerse ante el acceso a datos confidenciales de la empresa**

Proteger el acceso o filtración de datos confidenciales, generando confianza ante clientes, empleados y socios.

☐ **Cumplimiento de la normativa (protección de datos)**

Los programas de ciberseguridad nos aseguran el cumplimiento de la normativa de protección de datos vigente.

Factores clave para la importancia de la ciberseguridad

☐ **Protegerse ante ataques cibernéticos**

Previene ante accesos no autorizados así como o la posibilidad de que se modifiquen o eliminen datos o sistemas.

☐ **Protegerse ante el robo sobre datos sensibles**

Salvaguardar los datos de carácter financiero, información confidencial o propiedad intelectual.

☐ **Protegerse ante el acceso a datos**

confidenciales de la empresa

Proteger el acceso o filtración de datos confidenciales, generando confianza ante clientes, empleados y socios.

❑ Cumplimiento de la normativa (protección de datos)

Los programas de ciberseguridad nos aseguran el cumplimiento de la normativa de protección de datos vigente.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Tipos de ciberseguridad

Seguridad de Infraestructuras Críticas	Seguridad de la Información
Seguridad en la red	Seguridad en la nube
Seguridad “Endpoint” (usuario final)	Seguridad en Dispositivos Móviles
Seguridad en Aplicaciones	Seguridad IoT (Internet de las cosas)
Estrategias “Zero Trust”	

Tipos de ciberseguridad

La Ciberseguridad puede entenderse en distintas categorías en función de los usuarios, sistemas o equipos a proteger. Así podemos hablar de

- Seguridad de Infraestructuras Críticas
- Seguridad en la Red
- Seguridad hasta el usuario final
- Aplicaciones de Seguridad
- Estrategias “Zero Trust”
- Seguridad de la Información
- Seguridad en la nube
- Seguridad en Dispositivos
- Seguridad IoT (Internet de las Cosas)

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

☐ Tipos de Ciberseguridad

Seguridad de Infraestructuras Críticas

- Bajo este epígrafe entendemos la protección de ordenadores y sistemas de una organización y la necesidad de que estén siempre operativos.
- Se consideran parte de esta responsabilidad las tecnologías, procesos, dispositivos de protección u otros elementos que puedan resultar sensibles para que el sistema funcione sin incidencias.

Seguridad de la red

- Implica todas las tareas que suponen proteger la infraestructura de red de una corporación .
- Algunas tareas de seguridad en la red incluyen los firewalls, protección VPN, gestión de accesos o software de antivirus.

Tipos de ciberseguridad

Seguridad de Infraestructuras Críticas

- Bajo este epígrafe entendemos la protección de ordenadores y sistemas de una organización y la necesidad de que estén siempre operativos.
- Se consideran parte de esta responsabilidad las tecnologías, procesos, dispositivos de protección u otros elementos que puedan resultar sensibles para que el sistema funcione sin incidencias.

Seguridad de la red

- Implica todas las tareas que suponen proteger la infraestructura de red de una corporación .
- Algunas tareas de seguridad en la red incluyen los firewalls, protección VPN, gestión de accesos o software de antivirus.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad



Seguridad “Endpoint” (hasta el usuario final)

- Un “endpoint” es cualquier dispositivo conectado a una red. Bajo esta definición incluimos: ordenadores, portátiles, tablets, móviles, televisores, ...
- Proteger estos puntos finales supone la puesta en marcha de protocolos que eviten amenazas de ataque a través de estos dispositivos. Se consigue con la autenticación del usuario, detección de actividades anómalas, formando a los usuarios e implantando protocolos de uso seguro.



Seguridad en Aplicaciones

- Implica las configuraciones de seguridad que se pueden editar en los ajustes de cada aplicación.
- A veces precisa de corregir errores de código (de programación) para proteger estos programas de posibles ataques cibernéticos.

Tipos de ciberseguridad

Endpoint Security (Seguridad hasta el usuario final)

- Un “endpoint” es cualquier dispositivo conectado a una red. Bajo esta definición incluimos: ordenadores, portátiles, tablets, móviles, televisores, ...
- Proteger estos puntos finales supone la puesta en marcha de protocolos que eviten amenazas de ataque a través de estos dispositivos. Se consigue con la autenticación del usuario, detección de actividades anómalas, formando a los usuarios e implantando protocolos de uso seguro.

Seguridad en Aplicaciones

- Implica las configuraciones de seguridad que se pueden editar en los ajustes de cada aplicación.
- A veces precisa de corregir errores de código (de programación) para proteger estos programas de posibles ataques cibernéticos.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Protección de la información



- Hace referencia a los elementos de seguridad que protegen los datos que guardamos.
- Este término, muy empleado, implica la puesta en marcha de protocolos que protejan información personal y otra información sensible de manera protegida y encriptada.

Seguridad en la Nube



- Implica las tareas necesarias para prevenir el acceso o robo no autorizado de los datos en la nube.
- La seguridad en la nube procura mantener protegidos todos los datos que se conservan en los programas y aplicaciones que basan su uso en internet (aplicaciones web).

Tipos de ciberseguridad

Protección de la información

- Hace referencia a los elementos de seguridad que protegen los datos que guardamos.
- Este término, muy empleado, implica la puesta en marcha de protocolos que protejan información personal y otra información sensible de manera protegida y encriptada.

Seguridad en la Nube

- Implica las tareas necesarias para prevenir el acceso o robo no autorizado de los datos en la nube.
- La seguridad en la nube procura mantener protegidos todos los datos que se conservan en los programas y aplicaciones que basan su uso en el acceso a internet (aplicaciones web).

Módulo 3.1 - Ciberseguridad



Seguridad en Dispositivos Móviles

- Móvil seguridad asegura todo dispositivos son protegido contra vulnerabilidades .
- Protege dispositivo datos de ciberdelincuentes , asegurando seguro utilizar para actividades como compras , trabajo y comunicación .



Seguridad IoT (Internet de las cosas)

- Internet de las cosas seguridad incluye todas las formas tú proteger información ser aprobado entre conectado dispositivos .



Estrategias “Zero Trust”

- Cero confianza es una ciberseguridad estrategia dónde cada usuario es verificado y cada conexión es autorizado . no uno es dado acceso a recursos por defecto .

Tipos de ciberseguridad

Seguridad en Dispositivos Móviles

- Móvil seguridad asegura todo dispositivos son protegido contra vulnerabilidades .
- Protege dispositivo datos de ciberdelincuentes , asegurando seguro utilizar para actividades como compras , trabajo y comunicación .

Seguridad IoT (Internet de las cosas)

- Internet de las cosas seguridad

incluye todas las formas tú proteger información ser aprobado entre conectado dispositivos .

Estrategias “Zero Trust”

- Cero confianza es una ciberseguridad estrategia dónde cada usuario es verificado y cada conexión es autorizado . no uno es dado acceso a recursos por por defecto .

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Amenazas de Ciberseguridad

Malware (o software malicioso)

- ❖ El malware es un software que tiene como intención dañar sistemas, robar datos, procurar accesos no autorizados o interrumpir operaciones, lo que termina siendo un riesgo para la seguridad y la privacidad.

Phishing (o suplantación de identidad)

- ❖ Son técnicas de suplantación de identidad que, aprovechando la confianza de otra empresa o servicio, y haciéndose pasar por otros, consiguen robar datos personales o de acceso.

Amenazas de Ciberseguridad

Malware (o software malicioso)

- ❖ El malware es un software que tiene como intención dañar sistemas, robar datos, procurar accesos no autorizados o interrumpir operaciones, lo que termina siendo un riesgo para la seguridad y la privacidad.

Phishing (o suplantación de identidad)

- ❖ Son técnicas de suplantación de identidad que, aprovechando la confianza de otra empresa o servicio, y haciéndose pasar por otros, consiguen robar datos personales o de acceso.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Amenazas de ciberseguridad

Ataque de Intermediario (MITM “Man in the Middle” attack)

- ❖ Es una violación de la seguridad en la que el atacante intercepta una comunicación entre dos partes para robarla, modificarla o alterarla.

Ataque de Denegación de Servicio (DoS)

- ❖ Un ciberataque dirigido a un ordenador o servidor que tiene como objetivo deshabilitar un ordenador al sobrecargarlo de peticiones lo que impide el acceso de usuarios legítimos.

Amenazas de Ciberseguridad

Ataque de Intermediario (MITM “Man in the Middle” attack)

- ❖ Es una violación de la seguridad en la que el atacante intercepta una comunicación entre dos partes para robarla, modificarla o alterarla.

Ataque de Denegación de Servicio (DoS)

- ❖ Un ciberataque dirigido a un ordenador o servidor que tiene como objetivo deshabilitar un ordenador al sobrecargarlo de peticiones lo que impide el acceso de usuarios legítimos.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Amenazas de ciberseguridad

Inyección SQL

- ❖ Un tipo de vulnerabilidad en la base de datos que permite la infiltración de terceros que en el código de programación, alterando algunas partes del código.

Business Email Compromise (BEC) (Comprometer el correo de empresa)

- ❖ Es un tipo de phishing focalizado en el robo de dinero o datos confidenciales de una empresa. Los datos se consiguen al enviar correos, en apariencia de un compañero, pero que realmente sólo pretenden recopilar datos o que se hagan pagos a cuentas bancarias falsas.

Amenazas de ciberseguridad

Inyección SQL

- ❖ Un tipo de vulnerabilidad en la base de datos que permite la infiltración de terceros que en el código de programación, alterando algunas partes del código.

Business Email Compromise (BEC) (Comprometer el correo de empresa)

- ❖ Es un tipo de phishing focalizado en el robo de dinero o datos confidenciales de una empresa. Los datos se consiguen al enviar correos, en apariencia de un compañero, pero que realmente sólo pretenden recopilar datos o que se hagan pagos a cuentas bancarias falsas.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Amenazas de ciberseguridad

Criptosequestro

- ❖ Uso no autorizado de los recursos de un ordenador (de un tercero) para generar criptomoneda (“minar criptomoneda”).

Ataque “Drive by”

- ❖ Descarga (e instalación) involuntaria de software en un ordenador. Bien por ser descargas autorizadas sobre las que el usuario no conoce las consecuencias o bien porque se descargan (sin autorización) programas maliciosos.

Amenazas de ciberseguridad

Criptosequestro

- ❖ Uso no autorizado de los recursos de un ordenador (de un tercero) para generar criptomoneda (“minar criptomoneda”).

Ataque “Drive by”

- ❖ Descarga (e instalación) involuntaria de software en un ordenador. Bien por ser descargas autorizadas sobre las que el usuario no conoce las consecuencias o bien porque se descargan (sin autorización) programas maliciosos.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Amenazas de ciberseguridad

Ataque por Contraseña

- ❖ Consiste en el uso de contraseñas descifradas al usar métodos como ataques por fuerza bruta (intento continuado de contraseñas) o mediante phishing.

Ataque de “Escucha Secreta” (Eavesdropping)

- ❖ Escuchar o interceptar conversaciones privadas en las que se intercambian datos. También puede referirse a intercambio de datos (no conversaciones como tal). El robo de datos es el objetivo.

Ataques basados en IoT (Internet de las Cosas)

- ❖ Ataques que aprovechan las debilidades en seguridad de dispositivos conectados a internet y cuyos sistemas de encriptación son vulnerables, dando acceso a usuarios no habilitados y pudiendo provocar ataques mayores.

Amenazas de ciberseguridad

Ataque por Contraseña

- ❖ Consiste en el uso de contraseñas descifradas al usar métodos como ataques por fuerza bruta (intento continuado de contraseñas) o mediante phishing.

Ataque de “Escucha Secreta” (Eavesdropping)

- ❖ Escuchar o interceptar conversaciones privadas en las que se intercambian datos. También puede referirse a intercambio de datos (no conversaciones como tal). El robo de datos es el objetivo.

Ataques basados en IoT (Internet de las Cosas)

- ❖ Ataques que aprovechan las debilidades en seguridad de dispositivos conectados a internet y cuyos sistemas de encriptación son vulnerables, dando acceso a usuarios no habilitados y pudiendo provocar ataques mayores.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Técnicas de ataque cibernético

1. Ingeniería social

Uso de técnicas psicológicas para llevar a los usuarios a compartir información sensible.

- **“Pretexting”**: Crear un contexto falso para obtener información (Ej. Hacerse pasar por trabajador de una empresa).
- **“Baiting” (cebo)**: Un dispositivo extraíble (un USB, tarjeta SD, un móvil) infectado, que al ser ejecutado instala software malicioso.
- **Quid Pro Quo**: (algo a cambio de algo). Ofrecer servicios de ayuda (por ej. hacerse pasar por el servicio de informática o el banco) y solicitar credenciales de acceso (para poder ayudar).

Técnicas de ataque cibernético

1. Ingeniería social

Uso de técnicas psicológicas para llevar a los usuarios a compartir información sensible.

- **“Pretexting”**: Crear un contexto falso para obtener información (Ej. Hacerse pasar por trabajador de una empresa).
- **“Baiting” (cebo)**: Un dispositivo extraíble (un USB, tarjeta SD, un móvil) infectado, que al ser ejecutado instala software malicioso.
- **Quid Pro Quo**: (algo a cambio de algo). Ofrecer servicios de ayuda (por ej. hacerse pasar por el servicio de informática o el banco) y solicitar credenciales de acceso (para poder ayudar).

Técnicas de ataque cibernético

2. Ataques de fuerza bruta

Intentos constantes y automatizados de acceso para terminar descifrando una contraseña, a base de “prueba-error”.

- Estos procesos intenta todas las combinaciones posibles.
- Alcanzan mayor éxito con contraseñas simples o cortas.

Técnicas de ataque cibernético

2. Ataques de fuerza bruta

Intentos constantes y automatizados de acceso para terminar descifrando una contraseña, a base de “prueba-error”.

- Estos procesos intenta todas las combinaciones posibles.
- Alcanzan mayor éxito con contraseñas simples o cortas.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Técnicas de ataque cibernético

3. Exploit Kits

Programas que exploran las diferentes vulnerabilidades de los programas, para terminar instalando software malicioso. “Explotan” las debilidades de los programas.

- Usan código malintencionado para detectar las debilidades de los programas y sistemas.
- Objetivos comunes: navegadores , plug-ins y aplicaciones .

3. Exploit Kits

Programas que exploran las diferentes vulnerabilidades de los programas, para terminar instalando software malicioso. “Explotan” las debilidades de los programas.

- Usan código malintencionado para detectar las debilidades de los programas y sistemas.
- Objetivos comunes: navegadores , plug-ins y aplicaciones .

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Consecuencias de los ataques en Ciberseguridad

Pérdidas económicas:

- Los negocios pueden tener pérdidas económicas si se producen interrupciones en sus operaciones, consiguen acceder a los bancos o se pierden clientes.
- Hacer frente a pérdidas por el robo de identidad o transacciones desleales.
- Demandas de pago a cambio de revertir el secuestro de datos.
- Pérdidas producidas por el tiempo de trabajo perdido (solucionando ciberataques o esperando a que estos se resuelvan).

Consecuencias de los ataques en Ciberseguridad

Pérdidas económicas:

- Los negocios pueden tener pérdidas económicas si se producen interrupciones en sus operaciones, consiguen acceder a los bancos o se pierden clientes.
- Hacer frente a pérdidas por el robo de identidad o transacciones desleales.
- Demandas de pago a cambio de revertir el secuestro de datos.
- Pérdidas producidas por el tiempo de trabajo perdido (solucionando ciberataques o esperando a que estos se resuelvan).

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Consecuencias de los ataques en Ciberseguridad

Violación de la privacidad:

- Los ataques podrían derivar en la filtración de datos sensibles personales (médicos, financieros, ...) que podrían usarse para chantajes o fraudes
- Estas brechas de seguridad (en los datos) causan problemas emocionales, erosionan la confianza en la tecnología y en los proveedores.
- Consecuencias legales motivadas por incumplimiento de las normativas de protección de datos.

Impacto y consecuencias de la ciberseguridad ataques

Privacidad violaciones ocurrir cuando Atacantes ganar no autorizado acceso a sensible personal información , tal como médico archivos o financiero datos , que poder ser utilizado para identidad robo o chantaje . estos infracciones no solo causa emocional angustia pero también socavar Confianza en la tecnología y el servicio proveedores . Para las empresas , las consecuencias poder ser severo , líder a legal repercusiones y consecuencias significativas daño a su reputación .

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Consecuencias de los ataques en Ciberseguridad

Consecuencias legales y reputacionales:

- Los ataques cibernéticos merman la reputación de una organización al poner en entredicho la seguridad y con ello la confianza de los clientes .
- Las empresas se ven obligadas a hacer un esfuerzo importante en seguridad y en relaciones públicas para poder revertir reputación en caso de ponerse en duda.
- Repercusiones legales: las consecuencias para los responsables de un ataque pueden ser incluso penales. Las organizaciones pueden ser multadas si no aseguran correctamente el acceso a datos.

Consecuencias de los ataques en Ciberseguridad

Consecuencias legales y reputacionales:

- Los ataques cibernéticos merman la reputación de una organización al poner en entredicho la seguridad y con ello la confianza de los clientes .
- Las empresas se ven obligadas a hacer un esfuerzo importante en seguridad y en relaciones públicas para poder revertir reputación en caso de ponerse en duda.
- Repercusiones legales: las consecuencias para los responsables de un ataque pueden ser incluso penales. Las organizaciones pueden ser multadas si no aseguran correctamente el acceso a datos.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Protección y mitigación de ciberataques

Medidas técnicas :

- Uso de datos cifrado (encriptado) y *firewalls* (cortafuegos) para proteger datos .
- Puesta en marcha de sistemas de detección de intrusos o de prevención (IDS/IPS).
- Autenticación Multi Factor (MFA) para añadir capas de seguridad .
- Uso de protocolos de seguridad en direcciones web (https:// en lugar de http://) que protejan el intercambio de datos.
- Detectar vulnerabilidades en los sistemas mediante “pruebas de penetración”.

Protección y mitigación de ciberataques

Medidas técnicas :

- Uso de datos cifrado (encriptado) y *firewalls* (cortafuegos) para proteger datos .
- Puesta en marcha de sistemas de detección de intrusos o de prevención (IDS/IPS).
- Autenticación Multi Factor (MFA) para añadir capas de seguridad .
- Uso de protocolos de seguridad en direcciones web (https:// en lugar de http://) que protejan el intercambio de datos.
- Detectar vulnerabilidades en los sistemas mediante “pruebas de penetración”.

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Protección y mitigación de ciberataques

Formación de usuarios:

- Mejorar la capacidad de los usuarios para reconocer correos maliciosos, intentos de phishing o enlaces sospechosos.
- Crear protocolos como el uso de contraseñas seguras o un uso seguro de internet.
- Realizar simulacros de ataque para preparar a los usuarios ante posibles amenazas.

Programas Antivirus y Antimalware:

- La instalación de antivirus y antimalware permite detectar y eliminar software malintencionado.
- Mantener actualizado el software para asegurar los dispositivos frente a nuevas amenazas.

Protección y mitigación de ciberataques

Usuario capacitación Es esencial mejorar la concienciación sobre la ciberseguridad. Educar a los usuarios sobre cómo reconocer los correos electrónicos de phishing y los enlaces sospechosos ayuda a evitar ser víctimas de ataques. Las pautas para crear contraseñas seguras y hábitos de navegación seguros también son cruciales. Las sesiones de capacitación periódicas y las simulaciones de ataques preparan aún más a los usuarios para responder de manera eficaz a las amenazas emergentes.

Además, la instalación antivirus y antimalware software es una clave paso en la protección sistemas de dañino software. Regular software actualizaciones son necesario a asegurar eso defensas permanecer fuerte contra Nuevo y en evolución amenazas

Módulo 3.1 - Ciberseguridad

Protección y mitigación de ciberataques

Seguridad en la nube:

- Controlar la seguridad mediante mecanismos de control de acceso y encriptado.
- Contratar servicios en la nube de proveedores fiables que cumplan con políticas de protección de datos.
- Vigilar la actividad en la nube y detectar posibles acciones sospechosas.

Calificar la Seguridad:

- Security ScoreCard es una plataforma de calificación de ciberseguridad que permite monitorizar y mejorar la ciberseguridad de una organización.
- Las amenazas de seguridad son continuas y hay que mantener los dispositivos actualizados y adaptados a nuestras necesidades de seguridad para proteger información y datos vulnerables.

Protección y mitigación de ciberataques

Seguridad en la nube:

- Controlar la seguridad mediante mecanismos de control de acceso y encriptado.
- Contratar servicios en la nube de proveedores fiables que cumplan con políticas de protección de datos.
- Vigilar la actividad en la nube y detectar posibles acciones sospechosas.

Calificar la Seguridad:

- Security ScoreCard es una plataforma de calificación de ciberseguridad que permite monitorizar y mejorar la ciberseguridad de una organización.
- Las amenazas de seguridad son continuas y hay que mantener los dispositivos actualizados y adaptados a nuestras necesidades de seguridad para proteger información y datos vulnerables.

¡¡gracias por su atención!!

¡¡gracias por su atención!!



Módulo 3 - Seguridad y privacidad de datos

DiRECT

Programa europeo : Competencias digitales para personal de logística mayor de 50 años

Inicio : 1 Diciembre 2023

Vencimiento : 30 Noviembre 2025

Programa: Erasmus +



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Módulo 3 - Seguridad y privacidad de datos

Módulo 3.2 Malware y estafas

Resultados de aprendizaje:	Conocimientos	Habilidades	Competencias
Al final de este módulo los alumnos aprenderán a: - Definir Malware y explicación es tipos . - Entender cómo un malware se expande y reconocer una infección por malware - Detectar y eliminar software malicioso . - Detectar estafas. - Aplicar medidas de protección y prevención contra malware y estafas. Responder eficazmente a un malware o ataque .	- Comprender los tipos de malware y cómo se expanden. - Conocer las estafas más comunes y como detectar fraudes. - Concienciación sobre protección y medidas de prevención.	- Detectar y eliminar software malicioso . - Reconocer estafas y aplicar medidas protectoras. - Gestionar las incidencias por malware o scam de manera eficiente.	- Capacidad para detectar y eliminar software malicioso de los sistemas. - Capacidad para identificar y evitar estafas cibernéticas. - Competencias para gestionar posibles ciberataques y recuperar los sistemas.

Resultados de aprendizaje:

Al final de este módulo los alumnos aprenderán a:

- Definir Malware y explicación es tipos .
- Entender cómo un malware se expande y reconocer una infección por malware
- Detectar y eliminar software malicioso .
- Detectar estafas.
- Aplicar medidas de protección y prevención contra malware y estafas. Responder eficazmente a un malware o ataque .

Conocimientos:

- Comprender los tipos de malware y cómo se expanden.
- Conocer las estafas más comunes y como detectar fraudes.
- Concienciación sobre protección y medidas de prevención.

Habilidades

- Detectar y eliminar software malicioso .
- Reconocer estafas y aplicar medidas protectoras.
- Gestionar las incidencias por malware o scam de manera eficiente.

Competencia

- Capacidad para detectar y eliminar software malicioso de los sistemas.

- Capacidad para identificar y evitar estafas cibernéticas.
- Competencias para gestionar posibles ciberataques y recuperar los sistemas.

¿Qué es el malware?

El malware, o “software malicioso”, se refiere a programas diseñados para dañar sistemas, redes o dispositivos. Pueden lograr hacerse con el control de un dispositivo, interfiriendo en su funcionamiento normal.

Detrás de estos ataques con malware está la posibilidad de realizar estafas, sabotajes, chantajes o simplemente demostrar la capacidad de bloquear un programa y todo lo que dependa de este.

Si bien el malware generalmente no suele tener consecuencias físicas, si que puede usarse para robar, encriptar o eliminar datos, secuestrando las funciones de un ordenador o incluso espiando la actividad de sus usuarios.



¿Qué es el malware?

El malware, o “software malicioso”, se refiere a programas diseñados para dañar sistemas, redes o dispositivos. Pueden lograr hacerse con el control de un dispositivo, interfiriendo en su funcionamiento normal.

Detrás de estos ataques con malware está la posibilidad de realizar estafas, sabotajes, chantajes o simplemente demostrar la capacidad de bloquear un programa y todo lo que dependa de este.

Si bien el malware generalmente no suele tener consecuencias físicas, si que puede usarse para robar, encriptar o eliminar datos, secuestrando las funciones de un ordenador o incluso espiando la actividad de sus usuarios.

Tipos de malware

Adware (software publicitario) →	Software no deseado que muestra anuncios, a menudo lo instalamos como parte de otro programa.
Spyware (software espía) →	Una vez instalado monitoriza nuestra información rastreando datos privados (incluso contraseñas o activación de cámaras o micros).
Virus →	Suele estar oculto en otros programas y se activa al ejecutarlos, infectando nuestros dispositivos y archivos, incluso el email, logrando expandirse.

Tipos de malware

El adware es un software no deseado diseñado para mostrar anuncios, a menudo ocultos o incrustados en otras aplicaciones para engañar a los usuarios para que lo instalen.

El software espía es un tipo de malware que rastrea y monitorea secretamente las actividades de un usuario, enviando la información recopilada a su creador sin el consentimiento del usuario.

Un virus es un software malicioso que se oculta en archivos aparentemente legítimos y se propaga cuando al ejecutarse, infectando otros archivos y causando daños generalizados.

Módulo 3.2 Malware y estafas

Tipos de malware

Gusanos	→	Programas maliciosos que se extienden por los sistemas de manera independiente al autoreplicarse una vez instalados.
Troyanos	→	Un software que se hace pasar por útil, y que instalamos sin ser conscientes de estar dando acceso a nuestros datos a personas no autorizadas.
Ransomware	→	Secuestra los datos, no permitiendo el acceso a los mismos, salvo que la víctima pague por recuperar los datos (generalmente en criptomoneda).

Tipos de malware

Los gusanos son un tipo de malware autorreplicante que se propaga de forma autónoma por los sistemas, sin necesidad de interacción del usuario, y a menudo causa daños generalizados.

Un troyano se disfraza de software legítimo para engañar a los usuarios, lo que permite a los atacantes obtener acceso no autorizado para robar datos confidenciales o instalar software malicioso adicional.

El ransomware bloquea o cifra los archivos de un usuario y exige un rescate, generalmente en criptomonedas, para restaurar el acceso a los datos comprometidos.

Módulo 3.2 Malware y estafas

Tipos de malware

Rootkit (encubridor) →	Un tipo de software malicioso diseñado para darle a un hacker la capacidad de introducirse en un dispositivo y hacerse con el control del mismo
Keylogger (registrador de teclas) →	Registra las pulsaciones sobre las teclas de un ordenador lo que facilita el robo de contraseñas o credenciales de acceso.
Criptominado →	Consiste en el secuestro de un dispositivo electrónico sin el consentimiento o conocimiento del usuario, para aprovechar sus recursos para minar criptomoneda.
Exploits →	Software que aprovecha la vulnerabilidad de un programa para conseguir un comportamiento no deseado del mismo (por ejemplo acceder al control de un dispositivo).

Tipos de malware

Un **rootkit** proporciona a los atacantes acceso "root" (raíz) a un sistema, a menudo permaneciendo oculto para el usuario y el sistema mismo, lo que dificulta su detección o eliminación.

Un **keylogger** registra, sin percatarnos, las pulsaciones de teclas en un dispositivo, capturando información confidencial, como contraseñas o números de tarjetas de crédito.

El **cryptojacking** es cuando los atacantes consiguen controlar un sistema de modo que usan su rendimiento para minar criptomoneda lo que les proporciona beneficios económicos a cambio de ralentizar el ordenador.

Los exploits aprovechan las vulnerabilidades de seguridad de un software o sistemas, permitiendo a los atacantes el acceso a dispositivos para robar datos o instalar malware.

Módulo 3.2 Malware y estafas

¿Cómo se expande un malware?

La formas más comunes para que un malware se expanda son:

Correo electrónico

- Si una cuenta de correo electrónico es infectada con malware (hackeada o se ve comprometida) es posible que el propio malware use el programa de correo para expandir el virus, enviando correos a sus contactos que incluyan archivos maliciosos. El virus se instala en otros ordenadores cuando los destinatarios abren los archivos adjuntos enviados que están infectados.

Medios físicos

- Los piratas informáticos pueden expandir malware mediante dispositivos de almacenamiento físico (una unidad USB, un disco duro, tarjeta SD o teléfono móvil donde previamente hay un archivo de malware instalado). Al conectar estas unidades, los ordenadores pueden infectarse con el software adjunto.

¿Cómo se expande un malware?

La forma más comunes de expandir malware son:

Correo electrónico:

- Si una cuenta de correo electrónico es infectada con malware (hackeada o se ve comprometida) es posible que el propio malware use el programa de correo para expandir el virus, enviando correos a sus contactos que incluyan archivos maliciosos. El virus se instala en otros ordenadores cuando los destinatarios abren los archivos adjuntos enviados que están infectados.

Medios físicos:

- Los piratas informáticos pueden expandir malware mediante dispositivos de almacenamiento físico (una unidad USB, un disco duro, tarjeta SD o teléfono móvil donde previamente hay un archivo de malware instalado). Al conectar estas unidades, los ordenadores pueden infectarse con el software adjunto.

¿Cómo se expande un malware?

Ventanas emergentes (pop-up)

- Suelen ser alertas de seguridad falsas, que haciéndose pasar por advertencias reales, sólo pretenden que el usuario se descargue software que termina siendo malintencionado.

Vulnerabilidades

- Aprovechar un defecto de seguridad para permitir la instalación no autorizada de malware que posteriormente supone una amenaza para el ordenador y los dispositivos adicionales.

¿Cómo se expande un malware?

La forma más comunes de expandir malware son:

Ventana emergente Alertas :

- Suelen ser alertas de seguridad falsas, que haciéndose pasar por advertencias reales, sólo pretenden que el usuario se descargue software que termina siendo malintencionado.

Vulnerabilidades :

- Aprovechar un defecto de seguridad para permitir la instalación no autorizada de malware que posteriormente supone una amenaza para el ordenador y los dispositivos adicionales.

¿Cómo se expande un malware?

Backdoors (puertas traseras)

- Uso de un código de programación que permite el acceso a programas superando los sistemas de seguridad.

Descargas Involuntarias

- Descarga no autorizada de software, procedente de internet, en un ordenador, con contenido desconocido por el usuario o cuya descarga es inadvertida.

¿Cómo se expande un malware?

La forma más comunes de expandir malware son:

Backdoors (puertas traseras):

- Uso de un código de programación que permite el acceso a programas superando los sistemas de seguridad.

Descargas Involuntaria:

- Descarga no autorizada de software, procedente de internet, en un ordenador, con contenido desconocido por el usuario o cuya descarga es inadvertida.

¿Cómo se expande un malware?

Escalada de Privilegios

- Explotar un fallo en un software para obtener acceso a recursos protegidos y aprovechar el sistema para lanzar más ataques a recursos de mayor protección.

Homogeneidad

- Este concepto se refiere al uso de un mismo sistema operativo por parte de todos los ordenadores de una red. Es un sistema homogéneo. Este tipo de sistemas son vulnerables a ciberataques porque si un dispositivo es infectado, es fácil que el ataque se extienda por toda la red.

Amenazas combinadas

- Es el uso de varios tipos de ataque para detectar y explotar las vulnerabilidades de un sistema o dispositivo. Es más difícil detectar un ataque con amenazas múltiples.

¿Cómo se expande un malware?

La forma más comunes de expandir malware son:

Escalada de privilegios:

- Explotar un fallo en un software para obtener acceso a recursos protegidos y aprovechar el sistema para lanzar más ataques a recursos de mayor protección.

Homogeneidad :

- Este concepto se refiere al uso de un mismo sistema operativo por parte de todos los ordenadores de una red. Es un sistema homogéneo. Este tipo de sistemas son vulnerables a ciberataques porque si un dispositivo es infectado, es fácil que el ataque se extienda por toda la red.

Amenazas combinadas

- Es la combinación de varios tipos de ataque para detectar y explotar las vulnerabilidades de un sistema o dispositivo. Es más difícil detectar un ataque con amenazas múltiples.

¿Como saber si hemos sido infectados con malware?

Si observas alguna de las siguientes señales, es posible que tu dispositivo esté infectado con malware:



1. El ordenador es lento, se congelan los movimientos o se bloquea en incluso reinicia
2. “Pantalla azul”, es sinónimo de un error de sistema en Windows
3. Se inician o se cierran programas de manera no programada
4. Se agota el espacio de almacenamiento
5. Aumenta el número de ventanas emergentes, programas no deseados o barras de herramientas
6. Se envían correos o mensajes sin aviso o consentimiento previo

¿Como saber si hemos sido infectados con malware?

Si observas alguna de las siguientes señales, es posible que tu dispositivo esté infectado con malware:

1. El ordenador es lento, se congelan los movimientos o se bloquea en incluso reinicia
2. “Pantalla azul”, es sinónimo de un error de sistema en Windows

- 3. Se inician o se cierran programas de manera no programada**
- 4. Se agota el espacio de almacenamiento**
- 5. Aumenta el número de ventajas emergentes, programas no deseados o barras de herramientas**
- 6. Se envían correos o mensajes sin aviso o consentimiento previo**

Pasos para eliminar un malware

1. Use programas antivirus

- ❖ Instale y ejecute programas antivirus (por ejemplo , Windows Defender).
- ❖ Realice escaneados completos de sus dispositivos para detectar software malintencionado.
- ❖ Siga las recomendaciones del programa de antivirus para eliminar posibles amenazas.

Pasos para eliminar un malware

1. Use programas antivirus

- ❖ Instale y ejecute programas antivirus (por ejemplo , Windows Defender).
- ❖ Realice escaneados completos de sus dispositivos para detectar software malintencionado.
- ❖ Siga las recomendaciones del programa de antivirus para eliminar posibles amenazas.

Pasos para eliminar un malware

2. Sistemas de detección avanzada para organizaciones Detección para organizaciones

❖ **Herramientas SIEM (Gestión de información y eventos de un sistema):**

Monitorizar y analizar los eventos y tareas de seguridad de un sistema .

❖ **Herramientas XDR (Detección y Respeusta Extendida):**

Tecnología de seguridad cibernética que monitoriza y mitiga las amenazas cibernéticas con soluciones basadas en la nube.

Pasos para eliminar un malware

2. Sistemas de detección avanzada para organizaciones Detección para organizaciones

❖ **Herramientas SIEM (Gestión de información y eventos de un sistema):**

Monitorizar y analizar los eventos y tareas de seguridad de un sistema .

❖ **Herramientas XDR (Detección y Respeusta Extendida):**

Tecnología de seguridad cibernética que monitoriza y mitiga las amenazas cibernéticas con soluciones basadas en la nube.

Pasos para eliminar un malware

3. Medidas preventivas

- ❖ Actualizar periódicamente los programas de antivirus y la configuración de los equipos.
- ❖ Estar informado sobre prácticas de seguridad.



Pasos para eliminar un malware

3. Medidas preventivas

- ❖ Actualizar periódicamente los programas de antivirus y la configuración de los equipos.
- ❖ Estar informado sobre prácticas de seguridad.

¿Qué es una estafa?

Una **estafa** es cualquier intento de engañar a personas para robarles dinero, datos personales o información confidencial. En un contexto digital, las estafas han evolucionado, aprovechando el uso generalizado de Internet, las transacciones en línea y las redes sociales. Una estafa que usa medios electrónicos es llamada “scam”

Los tipos principales tipos de scam son:

- ☐ **Phishing:** Mensajes falsos diseñados para extraer información personal.
- ☐ **Sitios web falsos:** sitios que se hacen pasar por empresas legítimas.
- ☐ **Ingeniería Social:** Uso de técnicas de psicología para obtener información.



¿Qué es una estafa?

Una **estafa** es cualquier intento de engañar a personas para robarles dinero, datos personales o información confidencial. En un contexto digital, las estafas han evolucionado, aprovechando el uso generalizado de Internet, las transacciones en línea y las redes sociales. Una estafa que usa medios electrónicos es llamada “scam”

Los tipos principales tipos de scam son:

- ☐ **Phishing:** Mensajes falsos diseñados para extraer información personal.
- ☐ **Sitios web falsos:** sitios que se hacen pasar por empresas legítimas.
- ☐ **Ingeniería Social:** Uso de técnicas de psicología para obtener información.

Tipos de Scam (estafas digitales)

Los estafadores usan técnicas diversas para engañar a sus víctimas. A continuación, se indican los métodos más comunes:

1. Phishing (Suplantación de identidad)

Cómo funciona:

- Los estafadores envían correos o mensajes falsos, haciéndose pasar por remitentes legítimos (bancos, servicios, amigos).
- Estos mensajes incitan a los usuarios a acceder a enlaces que resultan ser falsos, o a descargar archivos que son malware, permitiendo el acceso a información personal como contraseñas o tarjetas de crédito.

Objetivos del estafador:

- Obtener datos personales.
- Conseguir datos bancarios.
- Robar credenciales de acceso a servicios on line.



Tipos de Scam (estafas digitales)

Los estafadores usan técnicas diversas para engañar a sus víctimas. A continuación, se indican los métodos más comunes:

1. Phishing (Suplantación de identidad)

Cómo funciona:

- Los estafadores envían correos o mensajes falsos, haciéndose pasar por remitentes legítimos (bancos, servicios, amigos).
- Estos mensajes incitan a los usuarios a acceder a enlaces que resultan ser falsos, o a descargar archivos que son malware,

permitiendo el acceso a información personal como contraseñas o tarjetas de crédito.

Objetivos del estafador:

- Obtener datos personales.
- Conseguir datos bancarios.
- Robar credenciales de acceso a servicios on line.

Tipos de Scam (estafas digitales)



2. Tipos de Phishing

Phishing dirigido(spear phishing):

- Ataques de phishing dirigidos a un individuo o grupo concreto (por ejemplo trabajadores de una empresa concreta).
- Los estafadores utilizan información personalizada (por ejemplo, nombres, cargos) para parecer más convincentes.

Whaling :

- Una forma especializada de phishing dirigido a ejecutivos de alto nivel (directores ejecutivos, directores financieros).
- A menudo tiene como objetivo obtener acceso a información y datos críticos para la empresa.

2. Tipos de Phishing

Phishing dirigido(spear phishing):

- Ataques de phishing dirigidos a un individuo o grupo concreto (por ejemplo trabajadores de una empresa concreta).
- Los estafadores utilizan información personalizada (por ejemplo, nombres, cargos) para parecer más convincentes.

Whaling :

- Una forma especializada de phishing dirigido a ejecutivos de alto nivel (directores ejecutivos, directores financieros).

- A menudo tiene como objetivo obtener acceso a información y datos críticos para la empresa.

Tipos de Scam (estafas digitales)



3. Tipos de estafa con Ingeniería Social

Smishing:

- Estafas realizadas a través de SMS.
- Los mensajes contienen enlaces fraudulentos o solicitud de datos confidenciales (por ej. Credenciales bancarias).
- Ejemplo: "Su cuenta bancaria ha sido bloqueada. Haga clic aquí para verificarla".

Visión:

- Estafas realizadas a través de llamadas telefónicas.
- Los atacantes se hacen pasar por trabajadores de un banco o la administración para obtener datos.
- Solicitan datos privados como PIN, números de tarjeta o credenciales de acceso.

Tipos de Scam (estafas digitales)

3. Tipos de Phishing por Ingeniería Social

Smishing:

- Estafas realizadas a través de SMS.
- Los mensajes contienen enlaces fraudulentos o solicitud de datos confidenciales (por ej. Credenciales bancarias).
- Ejemplo: "Su cuenta bancaria ha sido bloqueada. Haga clic aquí para verificarla".

Visión:

- Estafas realizadas a través de llamadas

telefónicas.

- Los atacantes se hacen pasar por trabajadores de un banco o la administración para obtener datos.
- Solicitan datos privados como PIN, números de tarjeta o credenciales de acceso.

Tipos de Scam (estafas digitales)

4. Sitios web falsos y suplantación de identidad

Sitios web falsos:

- Los estafadores crean sitios web que imitan empresas u organizaciones legítimas.
- Los usuarios introducen sus credenciales de acceso, pensando estar en una web legítima.
- Ejemplo: sitios web que imitan las páginas de bancos o tiendas conocidas.

Spoofing (Suplantación de Identidad):

- Hacerse pasar por otro en una comunicación, normamente por correo electrónico.
- A menudo se combina con otros métodos que aumentan la credibilidad de la estafa.

Tipos de Scam (estafas digitales)

4. Sitios web falsos y suplantación de identidad

Sitios web falsos:

- Los estafadores crean sitios web que imitan empresas u organizaciones legítimas.
- Los usuarios introducen sus credenciales de acceso, pensando estar en una web legítima.
- Ejemplo: sitios web que imitan las páginas de bancos o tiendas conocidas.

Spoofing (Suplantación de Identidad):

- Hacerse pasar por otro en una comunicación, normamente por correo electrónico.
- A menudo se combina con otros métodos que aumentan la credibilidad de la estafa.

Medidas de prevención y protección

1. Use antivirus y antimalware actualizados

- Instale un software de protección conocido y en el que confíe.
- Actualice periódicamente su antivirus/antimalware para detectar nuevas amenazas.



2. Use contraseñas seguras

- Utilice contraseñas complejas con letras, números y símbolos.
- Evite reutilizar las mismas contraseñas en diferentes servicios.



Medidas de prevención y protección

1. Use antivirus y antimalware actualizados

- Instale un software de protección conocido y en el que confíe.
- Actualice periódicamente su antivirus/antimalware para detectar nuevas amenazas.

2. Use contraseñas seguras

- Utilice contraseñas complejas con letras, números y símbolos.
- Evite reutilizar las mismas contraseñas en diferentes servicios

Medidas de prevención y protección

3. Autenticación de dos pasos (2FA)

- Habilite sistemas de autenticación 2FA en plataformas y servicios.
- Agrega una capa adicional de protección más allá de la contraseña.



4. Mantenga el software actualizado (sobre todo los parches de seguridad)

- Instale actualizaciones para corregir vulnerabilidades del software.
- Habilite las actualizaciones automáticas siempre que sea posible.

5. Formación de usuarios (concienciación sobre ciberseguridad)

- Es fundamental que los miembros de una organización estén advertidos sobre los peligros del phishing, el malware y el uso seguro de Internet.
- Los usuarios y empleados deben poder reconocer amenazas digitales.

Medidas de prevención y protección

3. Autenticación de dos pasos (2FA)

- Habilite sistemas de autenticación 2FA en plataformas y servicios.
- Agrega una capa adicional de protección más allá de la contraseña.

4. Mantenga el software actualizado (sobre todo los parches de seguridad)

- Instale actualizaciones para corregir vulnerabilidades del software.
- Habilite las actualizaciones automáticas siempre que sea posible.

5. Formación de usuarios (concienciación sobre ciberseguridad)

- Es fundamental que los miembros de una organización estén advertidos sobre los peligros del phishing, el malware y el uso seguro de Internet.
- Los usuarios y empleados deben poder reconocer amenazas digitales.

¿Qué hacer en caso de un ataque?

1. Primeros pasos al detectar malware

- Desconecte el dispositivo de la red para evitar que el malware se propague.
- Informe a los responsables de informática y a la dirección.
- Realice un escaneo completo con antivirus/antimalware.



2. Restauración del sistema y recuperación de datos

- Use las copias de seguridad para restaurar datos.
- Si no se han realizado copias de seguridad, consulte a los responsables de informática.
- Si es necesario, restaure el dispositivo con su configuración de fábrica.

¿Qué hacer en caso de un ataque?

1. Primeros pasos al detectar malware

- Desconecte el dispositivo de la red para evitar que el malware se propague.
- Informe a los responsables de informática y a la dirección.
- Realice un escaneo completo con antivirus/antimalware.

2. Restauración del sistema y recuperación de datos

- Use las copias de seguridad para restaurar datos.
- Si no se han realizado copias de seguridad, consulte a los responsables de informática.
- Si es necesario, restaure el dispositivo con su configuración de fábrica.

¿Qué hacer en caso de un ataque?

3. Informe de lo ocurrido a las autoridades, si es necesario.

- Denuncie lo ocurrido a las unidades de delitos informáticos.
- Comunique lo sucedido a sus proveedores afectados (internet, correo electrónico, bancos, ...).
- Recopile evidencias (por ejemplo, mensajes, archivos) para un mejor análisis de lo ocurrido.

4. Aísle los dispositivos y la red afectados

- Desconecte los equipos afectados, si son varios, considere la desconexión de la red.
- Desconecte también posibles dispositivos externos infectados y asegurese de que estos no están infectados.
- Estos pasos evitaren nuevas infecciones o que el malware se comunique con servidores externos.

¿Qué hacer en caso de un ataque?

3. Informe de lo ocurrido a las autoridades, si es necesario.

- Denuncie lo ocurrido a las unidades de delitos informáticos.
- Comunique lo sucedido a sus proveedores afectados (internet, correo electrónico, bancos, ...).
- Recopile evidencias (por ejemplo, mensajes, archivos) para un mejor análisis de lo ocurrido.

4. Aísle los dispositivos y la red afectados

- Desconecte los equipos afectados, si son varios, considere la desconexión de la red.
- Desconecte también posibles dispositivos externos infectados y asegurese de que estos no están infectados.
- Estos pasos evitaren nuevas infecciones o que el malware se comunique con servidores externos.

¡Gracias por su atención!

¡Gracias por su atención!



Módulo 3 - Seguridad y privacidad de datos

DiRECT

Programa europeo : Competencias digitales para personal de logística mayor de 50 años

Inicio : 1 Diciembre 2023

Vencimiento : 30 Noviembre 2025

Programa: Erasmus +



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Módulo 3 - Seguridad y privacidad de datos

Módulo 3.3 - Gestión de Contraseñasde Contraseñas

Resultados de Aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencia
Al final de este módulo, los alumnos podrán: - Comprender la importancia de gestionar las contraseñas - Crear contraseñas fuertes y usar la tecnología MFA - Usar gestores de contraseñas - Implantar el uso de accesos con seguridad multifactorial.	- Conocer las características de una contraseña fuerte. - Conocer diferentes métodos de autenticación. - Entender Cómo funciona la MFA - Conocimiento de pautas de seguridad y establecimiento de contraseñas.	- Crear Fuerte y seguro Contraseñas . - Usar contraseña gestión herramientas efectivamente . - Evaluar y aplicar autenticación métodos . - Implementar multifactorial autenticación .	- Aplicar buenas prácticas de seguridad.. - Evitar las amenazas por no elegir buenas contraseñas - Utilizar la MFA para mejorar seguridad . - Administrar contraseñas con un gestor de contraseñas

Resultados de aprendizaje

Al final de este módulo, los alumnos podrán:

- Comprender la importancia de gestionar las contraseñas
- Crear contraseñas fuertes y usar la tecnología MFA
- Usar gestores de contraseñas
- Implantar el uso de accesos con seguridad multifactorial.

Conocimiento

- Conocer las características de una contraseña fuerte.
- Conocer diferentes métodos de autenticación.
- Entender Cómo funciona la MFA
- Conocimiento de pautas de seguridad y establecimiento de contraseñas.

Habilidades

- Crear Fuerte y seguro Contraseñas .
- Usar contraseña gestión herramientas efectivamente .
- Evaluar y aplicar autenticación métodos .
- Implementar multifactorial autenticación .

Competencia

- Aplicar buenas prácticas de seguridad..

- Evitar las amenazas por no elegir buenas contraseñas
- Utilizar la MFA para mejorar seguridad .
- Adminisitrar contraseñas con un gestor de contraseñas

Módulo 3.3 – Gestión

¿Qué es la gestión de contraseñas?

La gestión de contraseñas es un conjunto de principios y prácticas recomendadas que los usuarios deben seguir para almacenar y administrar de forma segura sus contraseñas, con el objetivo de lograr la máxima protección y evitar accesos no autorizados.

También resulta de ayuda a la hora de compartir credenciales de acceso entre los componentes de un equipo, lo que permite a los usuarios acceder a sitios sin poner en riesgo las contraseñas. Además, una buena gestión de contraseñas puede establecer un control sobre “quién” tiene acceso a “qué”, lo que mejora la seguridad en general.



¿Qué es la gestión de contraseñas?

La gestión de contraseñas es un conjunto de principios y prácticas recomendadas que los usuarios deben seguir para almacenar y administrar de forma segura sus contraseñas, con el objetivo de lograr la máxima protección y evitar accesos no autorizados.

También resulta de ayuda a la hora de compartir credenciales de acceso entre los componentes de un equipo, lo que permite a los usuarios acceder a sitios sin poner en riesgo las contraseñas. Además, una buena gestión de contraseñas puede establecer un control sobre “quién” tiene acceso a “qué”, lo que mejora la seguridad en general.

Módulo 3.3 - Gestión de Contraseñas

Definición de una contraseña segura - características

Una contraseña segura es aquella que ofrece un alto nivel de seguridad, lo que dificulta que usuarios malintencionados la descifren. Para que una contraseña puede considerarse segura debe cumplir algunas pautas básicas:

- ✓ Al menos 12 caracteres, cuanto más largas sean las contraseñas, mayor seguridad.
- ✓ Que combine letras mayúsculas, minúsculas, números y símbolos.
- ✓ Que no sea una palabra, esté relacionada con el nombre de una persona, un producto, servicio u organización.
- ✓ Evite usar la misma contraseña en distintos sitios.

Definición de una contraseña segura - características

Una contraseña segura es aquella que ofrece un alto nivel de seguridad, lo que dificulta que usuarios malintencionados la descifren. Las características clave de una contraseña segura son:

- 1. Al menos 12 caracteres:** una contraseña larga aumenta significativamente la seguridad creando una complicación para los posibles atacantes.
- 2. Una combinación de letras mayúsculas, minúsculas, números y símbolos:** la incorporación de diferentes tipos de caracteres posibilita una contraseña compleja, lo que hace mucho más difícil para los atacantes descifrarla con métodos automatizados.
- 3. No es una palabra que pueda encontrarse en un diccionario o que esté relacionada con el nombre, carácter, producto u organización de una persona:** evitar las palabras del diccionario garantiza que los atacantes no puedan usar estrategias comunes (como ir probando palabras de manera automática) para descifrar una contraseña.
- 4. Diferente de sus contraseñas anteriores:** elegir contraseñas únicas para cada cuenta reduce el riesgo de que varias cuentas queden expuestas si una contraseña se filtra.

Consejos para crear contraseñas seguras y fáciles de recordar

1. **Use contraseñas largas** (al menos 12 caracteres). Las contraseñas largas son más seguras.
2. **Cree contraseñas que sean fáciles de recordar :**
 - Letras de canciones
 - Citas de películas o libros
 - Frases o palabras significativas
 - Acrónimos, como la primera letra de cada palabra en una oración.

Pautas para contraseñas seguras y fáciles de recordar

1. **Utilice contraseñas largas (al menos 12 caracteres).** Las contraseñas largas ofrecen mayor seguridad, ya que son más difíciles de descifrar mediante ataques automáticos.
2. **Cree contraseñas que sean fáciles de recordar:**
 - **Letras de canciones** : al seleccionar una frase de una canción que te guste puede ser una forma de elegir una contraseña segura y fácil de recordar.
 - **Citas de películas o libros** : igualmente elegir fragmentos de un guión o un libro permiten elegir contraseñas difíciles de adivinar para otros.
 - **Frases o palabras significativas** : use frases que puedan tener un significado personal para usted: por ejemplo alguna frase común que suela utilizar usted o un familiar, que pueda recordar fácilmente.
 - **Siglas** : convertir las primeras letras de una frase que conoces bien en un acrónimo puede crear una contraseña segura, por ej

Contraseñas que se deben evitar

- ❖ Evite utilizar información personal y palabras comunes.
 - ❖ No utilice información que otra persona pueda conocer o adivinar fácilmente.
 - ❖ Evite palabras simples, frases comunes y patrones de teclado reconocibles.
 - ❖ Contraseñas obvias como "contraseña" o "secreto"
 - ❖ Secuencias de caracteres como "abcd " o "1234"
 - ❖ Patrones de teclado como "qwerty" o "qazwsx "
 - ❖ Datos personales como el nombre de su hijo o mascota, fechas de cumpleaños o direcciones.
- 



Contraseñas que se deben evitar

- Evite usar información personal (su nombre o DNI) o palabras comunes.
- No utilice información que otra persona pueda conocer o adivinar fácilmente.
- Evite palabras simples, frases comunes.
- Contraseñas obvias como "contraseña" o "password"
- Secuencias de caracteres como " abcd " o "1234"
- Patrones de teclado como "qwerty" o "asdfg"
- Datos personales como el nombre de su hijo, mascota, fechas de cumpleaños o direcciones.

Proteger contraseñas

Siga estas pautas para mantener sus contraseñas seguras:

- ❖ **Nunca comparta su contraseña** con nadie, ni siquiera con amigos o familiares. Tu contraseña siempre debe permanecer privada.
- ❖ **Nunca envíe contraseñas por correo electrónico, mensajería instantánea ni ningún otro método de comunicación no seguro** . Estos canales son vulnerables a la interceptación.
- ❖ **Utilice una contraseña única para cada sitio web** . Esto evita que los atacantes utilicen credenciales robadas en otros sitios, un método de ataque común denominado "relleno de credenciales".

Proteger contraseñas

Para garantizar la seguridad de tus contraseñas, es importante considerar algunas recomendaciones básicas. En primer lugar, nunca compartas tu contraseña con nadie, ni siquiera con personas de confianza. Tu contraseña siempre debe permanecer privada. Además, no compartas tus contraseñas a través de medios de comunicación no seguros (correo electrónico, mensajería instantánea, ...) ya que pueden ser interceptados. Por último, es recomendable utilizar contraseñas diferentes para cada sitio web o servicio. Hacer esto ayuda a reducir el riesgo de ataques como el "credential stuffing", en el que los atacantes usan contraseñas robadas de otras páginas, para acceder a distintos sitios web, donde se use un usuario y contraseña similar.

Módulo 3.3 - Gestión de Contraseñas

Proteger contraseñas

- ❖ **Considere un “Gestor de Contraseñas”.** Los gestores de contraseñas almacenan y cifran sus contraseñas de forma segura e incluso pueden actualizarlas y completarlas automáticamente. Suelen requerir autenticación multifactor (MFA) para acceder, lo que suma una capa adicional de seguridad.
- ❖ **Evite escribir sus contraseñas** en notas o guardarlas cerca de los dispositivos que protegen. Si necesita escribirlas, guárdelas en un lugar seguro.
- ❖ **Cambie sus contraseñas inmediatamente** si sospecha que alguna de sus cuentas puede haber sido vulnerada. Esto ayuda a minimizar riesgos sobre posibles accesos no autorizados.
- ❖ **Habilite la autenticación multifactor (MFA)** siempre que sea posible. La MFA añade una capa adicional de protección al requerir más que una contraseña para acceder a sus cuentas, como un código de un solo uso enviado a una aplicación, correo o por mensaje.

Proteger contraseñas

- ❖ **Considere un “Administrador de Contraseñas”.** Los administradores de contraseñas almacenan y cifran sus contraseñas de forma segura e incluso pueden actualizarlas y completarlas automáticamente. Suelen requerir autenticación multifactor (MFA) para acceder, lo que suma una capa adicional de seguridad.
- ❖ **Evite escribir sus contraseñas** en notas o guardarlas cerca de los dispositivos que protegen. Si necesita escribirlas, guárdelas en un lugar seguro.
- ❖ **Cambie sus contraseñas inmediatamente** si sospecha que alguna de sus cuentas puede haber sido vulnerada. Esto ayuda a minimizar riesgos sobre posibles accesos no autorizados.
- ❖ **Habilite la autenticación multifactor (MFA)** siempre que sea posible. La MFA añade una capa adicional de protección al requerir más que una contraseña para acceder a sus cuentas, como un código de un solo uso enviado a una aplicación, correo o por mensaje.

Módulo 3.3 - Gestión de Contraseñas

Gestor de contraseñas: una herramienta para la seguridad y la gestión

- ☐ Un **gestor de contraseñas es una herramienta** que ayuda a los usuarios a crear, almacenar y administrar contraseñas de diversos servicios digitales. Facilita el uso de contraseñas únicas y seguras sin tener que recordarlas, almacenando toda la información (nombre de usuario, dirección de sitio web, contraseña) en un sitio seguro.
- ☐ Este tipo de software mejora la seguridad evitando ataques mediante la reutilización de contraseñas. También simplifica la gestión de múltiples cuentas. Es fundamental para usuarios que tienen que usar numerosos servicios digitales.

Gestor de contraseñas: una herramienta para la seguridad y la gestión

- ☐ Un **gestor de contraseñas es una herramienta** que ayuda a los usuarios a crear, almacenar y administrar contraseñas de diversos servicios digitales. Facilita el uso de contraseñas únicas y seguras sin tener que recordarlas, almacenando toda la información (nombre de usuario, dirección de sitio web, contraseña) en un sitio seguro.
- ☐ Este tipo de software mejora la seguridad evitando ataques mediante la reutilización de contraseñas. También simplifica la gestión de múltiples cuentas. Es fundamental para usuarios que tienen que usar numerosos servicios digitales.

Módulo 3.3 - Gestión de Contraseñas

Ventajas al usar un Gestor de Contraseñas

- ☐ **Comodidad** : los gestores de contraseñas facilitan la creación, la gestión y el uso de múltiples combinaciones de nombres de usuario y contraseñas. Los usuarios no necesitan recordar todas sus contraseñas, lo que ahorra tiempo y reduce la necesidad de restablecer contraseñas cuando no se recuerdan.
- ☐ **Autocompletar** : una de las características clave es la capacidad de completar automáticamente las credenciales de inicio de sesión. Los administradores de contraseñas ingresan automáticamente el nombre de usuario y la contraseña en los formularios de inicio de sesión, lo que hace que sea rápido y fácil, evitando tener que escribirlos manualmente.

Ventajas al usar un Gestor de Contraseñas

- ☐ **Comodidad** : los administradores de contraseñas facilitan la creación, la gestión y el uso de múltiples combinaciones de nombres de usuario y contraseñas. Los usuarios no necesitan recordar todas sus contraseñas, lo que ahorra tiempo y reduce la necesidad de restablecer contraseñas cuando no se recuerdan.
- ☐ **Autocompletar** : una de las características clave es la capacidad de completar automáticamente las credenciales de inicio de sesión. Los administradores de contraseñas ingresan automáticamente el nombre de usuario y la contraseña en los formularios de inicio de sesión, lo que hace que sea rápido y fácil, evitando tener que escribirlos manualmente.

Módulo 3.3 - Gestión de Contraseñas

Ventajas de usar un gestor de contraseñas

- ☐ **Reducción de la reutilización de contraseñas** : los gestores de contraseñas ayudan a los usuarios a crear contraseñas únicas para cada sitio. Esto minimiza el riesgo de ataques mediante la reutilización de contraseñas (misma contraseña en múltiples sitios), lo que reduce la posibilidad de que se produzcan violaciones de seguridad si un sitio se ve comprometido.
- ☐ **Contraseñas más seguras** : los gestores de contraseñas generan contraseñas complejas y seguras utilizando una combinación de letras, números y caracteres especiales, lo que dificulta que los atacantes las descifren y mejora la seguridad de la cuenta.

Ventajas de usar un gestor de contraseñas

- ☐ **Reducción de la reutilización de contraseñas** : los administradores de contraseñas ayudan a los usuarios a crear contraseñas únicas para cada sitio. Esto minimiza el riesgo de ataques mediante la reutilización de contraseñas (misma contraseña en múltiples sitios), lo que reduce la posibilidad de que se produzcan violaciones de seguridad si un sitio se ve comprometido.
- ☐ **Contraseñas más seguras** : los administradores de contraseñas generan contraseñas complejas y seguras utilizando una combinación de letras, números y caracteres especiales, lo que dificulta que los atacantes las descifren y mejora la seguridad de la cuenta.

Módulo 3.3 - Gestión de Contraseñas

Ventajas de usar un gestor de contraseñas

- ☐ **Mayor seguridad** : las contraseñas se cifran para protegerlas. Los gestores de contraseñas suelen notificar a los usuarios si sus credenciales son parte de una filtración de datos o si se detectan intentos de phishing, lo que agrega una capa adicional de seguridad.
- ☐ **Multidispositivo**: muchos gestores de contraseñas permiten sincronizar nombres de usuario y contraseñas en múltiples dispositivos (por ejemplo, ordenadores de escritorio, teléfonos o tablets), lo que brinda a los usuarios acceso fácil a sus cuentas desde cualquier dispositivo.

Ventajas de usar un gestor de contraseñas

- ☐ **Mayor seguridad** : las contraseñas se cifran para protegerlas. Los gestores de contraseñas suelen notificar a los usuarios si sus credenciales son parte de una filtración de datos o si se detectan intentos de phishing, lo que agrega una capa adicional de seguridad.
- ☐ **Multidispositivo**: muchos gestores de contraseñas permiten sincronizar nombres de usuario y contraseñas en múltiples dispositivos (por ejemplo, ordenadores de escritorio, teléfonos o tablets), lo que brinda a los usuarios acceso fácil a sus cuentas desde cualquier dispositivo.

Módulo 3.3.2 Proceso de Autenticación

Definición de Autenticación

La autenticación (o autentificación) es el proceso que utilizan las empresas para confirmar que solo las personas correctas acceden a las aplicaciones y servicios adecuados con los permisos pertinentes.

Es una parte importante de la ciberseguridad porque la prioridad número uno de un actor malintencionado es obtener acceso no autorizado a los sistemas. Para ello, roban los nombres de usuario y las contraseñas de los usuarios que sí tienen acceso.



Definición de Autenticación

La autenticación (o autentificación) es el proceso que utilizan las empresas para confirmar que solo las personas correctas acceden a las aplicaciones y servicios adecuados con los permisos pertinentes.

Es una parte importante de la ciberseguridad porque la prioridad número uno de un actor malintencionado es obtener acceso no autorizado a los sistemas. Para ello, roban los nombres de usuario y las contraseñas de los usuarios que sí tienen acceso.

Módulo 3.3.2 Proceso de Autenticación

Definición de autenticación

El proceso de autenticación incluye tres pasos principales :

- **Identificación:** Los usuarios establecen quiénes son normalmente a través de un nombre de usuario.
- **Autenticación:** Normalmente, los usuarios demuestran que son quienes dicen ser ingresando una contraseña (algo que solo el usuario debe saber), pero para fortalecer la seguridad, muchas organizaciones también requieren que demuestren su identidad con algo que tengan (un teléfono o dispositivo token) o algo que sean (huella dactilar o escaneo facial).
- **Autorización:** El sistema verifica que los usuarios tengan permiso al recurso al que intentan acceder.

Definición de autenticación

El proceso de autenticación incluye tres pasos principales :

- **Identificación:** Los usuarios establecen quiénes son normalmente a través de un nombre de usuario.
- **Autenticación:** Normalmente, los usuarios demuestran que son quienes dicen ser ingresando una contraseña (algo que solo el usuario debe saber), pero para fortalecer la seguridad, muchas organizaciones también requieren que demuestren su identidad con algo que tengan (un teléfono o dispositivo token) o algo que sean (huella dactilar o escaneo facial).
- **Autorización:** El sistema verifica que los usuarios tengan permiso al recurso al que intentan acceder.

Módulo 3.3.2 Proceso de Autenticación

¿Por qué es importante la autenticación?

- ❖ La autenticación es importante porque ayuda a las organizaciones a proteger sus sistemas, datos, redes, sitios web y aplicaciones de ataques.
- ❖ También ayuda a las personas a mantener la confidencialidad de sus datos personales, lo que les permite realizar negocios, como operaciones bancarias o inversiones, con menos riesgos.
- ❖ Cuando los procesos de autenticación son débiles, es más fácil para un atacante comprometer una cuenta ya sea adivinando contraseñas individuales o engañando a las personas para obtener sus credenciales.

¿Por qué es importante la autenticación?

La autenticación es fundamental porque ayuda a las organizaciones a proteger sus sistemas, datos, redes, sitios web y aplicaciones de posibles ataques. También desempeña un papel fundamental en la protección de los datos personales de las personas, lo que les permite realizar actividades, como operaciones bancarias o inversiones, con un riesgo reducido. Cuando los procesos de autenticación son débiles, los atacantes pueden comprometer las cuentas con mayor facilidad, ya sea adivinando contraseñas o engañando a las personas para que revelen sus credenciales. Reforzar la autenticación es esencial para evitar el acceso no autorizado y mantener la seguridad de la información confidencial.

Módulo 3.3.2 Proceso de Autenticación

Cómo funciona la autenticación

- ☐ La autenticación implica varios métodos para verificar la identidad de los usuarios. Normalmente, los usuarios crean una cuenta con un nombre de usuario y una contraseña y también pueden utilizar métodos adicionales como el reconocimiento facial, las huellas dactilares o los PIN.
- ☐ Para proteger las identidades, los métodos de autenticación no se almacenan directamente en la base de datos del servicio. Las contraseñas se codifican (no se cifran) y se almacenan de forma segura. Cuando un usuario introduce su contraseña, se codifica y se compara con el dato almacenado. Si coinciden, se concede el acceso.
- ☐ Para métodos biométricos, como las huellas dactilares o los escaneos faciales, la información se codifica, se encripta y se almacena localmente en el dispositivo del usuario para mayor seguridad.

Cómo funciona la autenticación

- ☐ La autenticación implica varios métodos para verificar la identidad de los usuarios. Normalmente, los usuarios crean una cuenta con un nombre de usuario y una contraseña y también pueden utilizar métodos adicionales como el reconocimiento facial, las huellas dactilares o los PIN.
- ☐ Para proteger las identidades, los métodos de autenticación no se almacenan directamente en la base de datos del servicio. Las contraseñas se codifican (no se cifran) y se almacenan de forma segura. Cuando un usuario introduce su contraseña, se codifica y se compara con el dato almacenado. Si coinciden, se concede el acceso.
- ☐ Para métodos biométricos, como las huellas dactilares o los escaneos faciales, la información se codifica, se encripta y se almacena localmente en el dispositivo del usuario para mayor seguridad.

Módulo 3.3.2 Proceso de Autenticación

Métodos de autenticación

- ☐ **Autenticación basada en contraseñas** : el método más común, que requiere que los usuarios creen contraseñas con números, letras y símbolos. Sin embargo, las contraseñas plantean riesgos de seguridad ya que los usuarios suelen reutilizarlas, lo que las hace vulnerables a ataques.
- ☐ **Autenticación basada en certificados** : implica una identificación cifrada mediante certificados digitales, como tarjetas inteligentes o dispositivos que envían certificados digitales a una red.
- ☐ **Autenticación biométrica** : verifica la identidad mediante características biológicas como huellas dactilares, escaneos faciales o escaneos de retina. Es seguro y fácil para los usuarios, ya que no requiere memorizar nada.

Métodos de autenticación

- ☐ **Autenticación basada en contraseñas** : el método más común, que requiere que los usuarios creen contraseñas con números, letras y símbolos. Sin embargo, las contraseñas plantean riesgos de seguridad ya que los usuarios suelen reutilizarlas, lo que las hace vulnerables a ataques.
- ☐ **Autenticación basada en certificados** : implica una identificación cifrada mediante certificados digitales, como tarjetas inteligentes o dispositivos que envían certificados digitales a una red.
- ☐ **Autenticación biométrica** : verifica la identidad mediante características biológicas como huellas dactilares, escaneos faciales o escaneos de retina. Es seguro y fácil para los usuarios, ya que no requiere memorizar nada.

Módulo 3.3.2 Proceso de Autenticación

Métodos de autenticación

- ☐ **Autenticación basada en token** : implica generar un PIN único basado en el tiempo (TOTP) cada 30 segundos, que debe coincidir con el enviado a un dispositivo para verificar al usuario.
- ☐ **Contraseña de un solo uso (OTP)** : una contraseña temporal generada para un inicio de sesión específico, enviada por SMS, correo electrónico o token de hardware y que caduca poco después.
- ☐ **Notificación push** : los usuarios reciben un mensaje solicitándoles aprobar o rechazar una solicitud de acceso, a menudo combinado con OTP para mayor seguridad.

Métodos de autenticación

- ☐ **Autenticación basada en token** : implica generar un PIN único basado en el tiempo (TOTP) cada 30 segundos, que debe coincidir con el enviado a un dispositivo para verificar al usuario.
- ☐ **Contraseña de un solo uso (OTP)** : una contraseña temporal generada para un inicio de sesión específico, enviada por SMS, correo electrónico o token de hardware y que caduca poco después.
- ☐ **Notificación push** : los usuarios reciben un mensaje solicitándoles aprobar o rechazar una solicitud de acceso, a menudo combinado con OTP para mayor seguridad.

Módulo 3.3.2 Proceso de Autenticación

Métodos de autenticación

- ☐ **Autenticación de voz** : los usuarios reciben una llamada para ingresar un código o verificar su identidad verbalmente.
- ☐ **Autenticación de dos factores (2FA)** : un tipo de MFA que requiere exactamente dos formas de autenticación, normalmente algo que el usuario sabe (contraseña) y algo que tiene (móvil).
- ☐ **Autenticación multifactor (MFA)** : requiere dos o más formas de autenticación para reducir el riesgo de vulneración, como una contraseña (algo que el usuario sabe) y un token de teléfono o hardware (algo que el usuario tiene).

Métodos de autenticación

- ☐ **Autenticación de voz** : los usuarios reciben una llamada para ingresar un código o verificar su identidad verbalmente.
- ☐ **Autenticación de dos factores (2FA)** : un tipo de MFA que requiere exactamente dos formas de autenticación, normalmente algo que el usuario sabe (contraseña) y algo que tiene (móvil).
- ☐ **Autenticación multifactor (MFA)** : requiere dos o más formas de autenticación para reducir el riesgo de vulneración, como una contraseña (algo que el usuario sabe) y un token de teléfono o hardware (algo que el usuario tiene).

Módulo 3.3.2 Proceso de Autenticación

¿Por qué la autenticación multifactor (MFA) es más segura?

1. Evita el riesgo de un solo factor:

La autenticación multifactor reduce el riesgo de vulneraciones de cuentas al requerir más de un factor para la autenticación. Incluso si la contraseña está comprometida, los atacantes no pueden obtener acceso sin los otros factores.

2. Mayor protección contra ataques de fuerza bruta:

Los ataques de fuerza bruta fallan con la autenticación MFA, ya que los atacantes no pueden completar la autenticación sin los otros factores.

Por qué la autenticación multifactor (MFA) es más segura?

1. Evita el riesgo de un solo factor:

La autenticación multifactor reduce el riesgo de vulneraciones de cuentas al requerir más de un factor para la autenticación. Incluso si la contraseña está comprometida, los atacantes no pueden obtener acceso sin los otros factores.

2. Mayor protección contra ataques de fuerza bruta:

Los ataques de fuerza bruta fallan con la autenticación MFA, ya que los atacantes no pueden completar la autenticación sin los otros factores.

Módulo 3.3.2 Proceso de Autenticación

¿Por qué la autenticación multifactor (MFA) es más segura?

3. Protección contra ataques de phishing:

Incluso si un usuario cae en la trampa de phishing y revela su contraseña, el ataque no logra tener éxito sin factores adicionales (por ejemplo, verificación del dispositivo o biométrica).

4. Gestión de autorizaciones:

La MFA refuerza la seguridad al garantizar que sólo los usuarios autorizados puedan acceder a datos confidenciales.

¿Por qué la autenticación multifactor (MFA) es más segura?

3. Protección contra ataques de phishing:

Incluso si un usuario cae en la trampa de phishing y revela su contraseña, el ataque no logra tener éxito sin factores adicionales (por ejemplo, verificación del dispositivo o biométrica).

4. Gestión de autorizaciones:

La MFA refuerza la seguridad al garantizar que sólo los usuarios autorizados puedan acceder a datos confidenciales.

Módulo 3.3.2 Proceso de Autenticación

Aplicaciones de MFA

- ❖ **Finanzas:** Los bancos utilizan MFA para realizar transacciones seguras en línea.
- ❖ **Redes sociales** Meta o Google ya ofrecen MFA para proteger las cuentas de usuario.
- ❖ **Empresas** Las empresas utilizan MFA para proteger aplicaciones y datos internos.

Solicitudes de MFA

Las aplicaciones de MFA se han generalizado en diversas industrias para mejorar la seguridad. Las instituciones financieras, como los bancos, implementan MFA para proteger las transacciones en línea, lo que garantiza que solo los usuarios autorizados puedan completar actividades financieras. Las plataformas de redes sociales, como Facebook y Google, ofrecen MFA para proteger las cuentas de los usuarios del acceso no autorizado. Además, las empresas confían en MFA para proteger las aplicaciones internas y los datos confidenciales, lo que proporciona una capa adicional de protección contra posibles infracciones. Esta amplia adopción destaca la importancia de MFA para proteger los entornos en línea tanto personales como profesionales.

Módulo 3.3.2 Proceso de Autenticación

Ventajas y desventajas del MFA

Ventajas	Desventajas
Mayor seguridad : Protege contra robos de identidad o accesos no autorizados.	Usabilidad complicada: Requiere más pasos al establecer capas extra de seguridad.
Minimiza errores humanos: Incluso cuando la contraseña se ve comprometida, la MFA proporciona una capa adicional de seguridad.	Requisitos de Hardware: Algunos métodos de MFA necesitan que el usuario cuente con un dispositivo o cobertura.
Flexibilidad de métodos: Los usuarios pueden elegir el elemento de autenticación más adecuado (sms, aplicaciones, biométricas, ...)	Riesgo de implantación inadecuada: Si no se considera el uso de factores adecuados puede dar una sensación de falsa seguridad

Ventajas y desventajas del MFA

Ventajas

La MFA ofrece varias ventajas que mejoran significativamente la seguridad. En primer lugar, proporciona una mayor protección contra el robo de identidad y las violaciones de cuentas, lo que dificulta mucho a los atacantes obtener acceso no autorizado. También reduce el riesgo de error humano, ya que incluso si una contraseña se ve comprometida o se ingresa incorrectamente, la MFA garantiza una capa adicional de seguridad. Además, la MFA ofrece flexibilidad en los métodos de autenticación, lo que permite a los usuarios elegir el factor más adecuado para sus necesidades, ya sea SMS, aplicaciones de autenticación o verificación biométrica, lo que garantiza una experiencia más personalizada y segura.

Desventajas

Si bien la MFA ofrece importantes beneficios de seguridad, también presenta algunos desafíos. Una desventaja es la menor usabilidad, ya que requiere pasos adicionales para iniciar sesión, lo que puede llevar mucho tiempo para los usuarios. Además, algunos métodos de MFA requieren hardware concreto, que puede no estar siempre disponible o no ser conveniente. Otra preocupación es el riesgo de una implementación inadecuada; si se utilizan factores débiles, pueden crear una falsa sensación de seguridad, lo que podría dejar a los sistemas vulnerables a ataques a pesar del uso de la MFA.

¡¡ Gracias !!



Módulo 3 - Seguridad y privacidad de datos

DiRECT

Programa europeo : Habilidades digitales para personas mayores Logística Personal

Inicio : 1 de diciembre de 2023

Vencimiento : 30 de noviembre de 2025

Programa: Erasmus +



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Módulo 3 - Seguridad y privacidad de datos

Resultados de Aprendizaje	Conocimientos	Habilidades	Competencia
Al final de este módulo los alumnos podrán: - Comprender el concepto y la importancia de la privacidad de datos - Identificar buenas prácticas en privacidad de datos y sus ventajas. . - Analizar los riesgos y las consecuencias de las malas medidas en protección de datos. - Aplicar estos conocimientos a la vida real .	- Definiciones de datos privados personales y profesionales. - Principios regulatorios básicos y normativas vigentes. - Buenas prácticas comunes en protección de datos - Riesgos asociados con insuficiente privacidad de datos.	- Implantar la privacidad de datos Medidas en el ámbito personal y profesional . - Identificar vulnerabilidades y mitigar riesgos relacionado a privacidad de datos . - Utilizar herramientas y técnicas para asegurar cumplimiento con normas de privacidad . - Comunicar la importancia de la privacidad de datos eficientemente.	- Administrar datos personales y profesionales eficazmente. - Asegurar cumplimiento de leyes en cuanto a privacidad de los datos. - Promover una cultura de concienciación y responsabilidad sobre la privacidad de datos . - Adaptar los cambios en tecnología, regulaciones y estrategias que supone la privacidad de datos

Resultados de aprendizaje

Al final de este módulo los alumnos podrán:

- Comprender el concepto y la importancia de la privacidad de datos
- Identificar buenas prácticas en privacidad de datos y sus ventajas. .
- Analizar los riesgos y las consecuencias de las malas medidas en protección de datos.
- Aplicar estos conocimientos a la vida real .

Conocimiento

- Definiciones de personal y profesional privacidad de datos .
- Principios de privacidad de datos Leyes y reglamentos .
- Datos comunes privacidad mejor prácticas .
- Riesgos asociados con insuficiente protección de datos .

Habilidades

- Implantar la privacidad de datos Medidas en el ámbito personal y profesional .

- Identificar vulnerabilidades y mitigar riesgos relacionado a privacidad de datos .
- Utilizar herramientas y técnicas para asegurar cumplimiento con normas de privacidad .
- Comunicar la importancia de la privacidad de datos eficientemente .

Competencia

- Administrar datos personales y profesionales eficazmente.
- Asegurar cumplimiento de leyes en cuanto a privacidad de los datos.
- Promover una cultura de concienciación y responsabilidad sobre la privacidad de datos .
- Adaptar los cambios en tecnología, regulaciones y estrategias que supone la privacidad de datos

Módulo 3.4 Privacidad de Datos

¿Qué es la privacidad de datos ?

La privacidad de datos es la capacidad de una persona a determinar por sí mismo cuándo , cómo y para qué es usada la información personal que comparte o comunica a otros. Esta información personal puede referirse a: nombre, ubicación, contacto, correos, teléfono, ...

Igual que en nuestra vida cotidiana no compartimos datos privados con todo el mundo, en internet también debemos considerar con quién compartimos información o que acceso tenemos a los datos que se recopilan sobre nosotros.



¿Qué es la privacidad de datos ?

La privacidad de datos es la capacidad de una persona a determinar por sí mismo cuándo , cómo y para qué es usada la información personal que comparte o comunica a otros. Esta información personal puede referirse a: nombre, ubicación, contacto, correos, teléfono, ...

Igual que en nuestra vida cotidiana no compartimos datos privados con todo el mundo, en internet también debemos considerar con quién compartimos información o que acceso tenemos a los datos que se recopilan sobre nosotros.

Módulo 3.4 Privacidad de Datos

La privacidad de los datos personales

Por datos personales nos referimos a cualquier información que pueda identificar a un individuo. Esta información está protegida por leyes como el RGPD en la UE.

Ejemplos de datos personales pueden ser :

- ☐ Números de identificación (DNI, Seguridad Social, ...)
- ☐ Datos de ubicación (por ejemplo , GPS)
- ☐ Datos médicos o de salud
- ☐ Fotos , datos biométricos (por ejemplo , huellas dactilares)
- ☐ Nombre , dirección , fecha de nacimiento
- ☐ Número de teléfono, dirección de correo



La privacidad de los datos personales

Por datos personales nos referimos a cualquier información que pueda identificar a un individuo. Esta información está protegida por leyes como el RGPD en la UE.

Ejemplos de datos personales pueden ser :

- ☐ Números de identificación (DNI, Seguridad Social, ...)
- ☐ Datos de ubicación (por ejemplo , GPS)
- ☐ Datos médicos o de salud
- ☐ Fotos , datos biométricos (por ejemplo , huellas dactilares)
- ☐ Nombre , dirección , fecha de nacimiento
- ☐ Número de teléfono, dirección de correo

Módulo 3.4 Privacidad de Datos

Privacidad de los datos profesionales

Por datos profesionales nos referimos a la información de un individuo como trabajador y con un fin profesional. Estos datos pueden incluir información personal pero debe restringirse a las necesidades de la actividad.

Varios ejemplos de datos profesionales son:

- Información de contacto (correo o teléfono del trabajo, dirección de la oficina, ...)
- Agenda de citas, reuniones o presentaciones
- Datos financieros (contabilidad de personas o empresas)
- Estrategias de negocio o proyectos
- Información del trabajador (experiencia, puestos, currículum)



Privacidad de los datos profesionales

Por datos profesionales nos referimos a la información de un individuo como trabajador y con un fin profesional. Estos datos pueden incluir información personal pero debe restringirse a las necesidades de la actividad.

Varios ejemplos de datos profesionales son:

- Información de contacto (correo o teléfono del trabajo, dirección de la oficina, ...)
- Agenda de citas, reuniones o presentaciones
- Datos financieros (contabilidad de personas o empresas)
- Estrategias de negocio o proyectos
- Información del trabajador (experiencia, puestos, currículum)

Módulo 3.4 Privacidad de Datos

¿Por qué es importante la privacidad de datos?

Nuestros datos personales y profesionales pueden estar expuestos en multitud de interacciones lo que hace que su protección sea una preocupación. Para los profesionales que trabajan a diario manipulando datos, comprender la importancia de la protección de datos es fundamental.

Cuatro razones clave que hacen importante la privacidad de los datos :

1. Mantener la confianza y construir una buena reputación
2. Evitar problemas normativos y económicos
3. Controlar la información propia
4. Proteger la información de cyberataques



Por qué privacidad de datos es importante ?

Nuestros datos personales y profesionales desempeñan un papel crucial en innumerables interacciones y decisiones, lo que hace que la privacidad de los datos sea una preocupación esencial. Para los expertos que trabajan a diario por este complejo panorama de datos, comprender el verdadero valor de la privacidad de los datos es vital.

A continuación se presentan cuatro razones clave por las que la privacidad de los datos es fundamental:

En primer lugar, ayuda a mantener la confianza y a construir una reputación sólida, ya que las personas y las empresas dependen de la protección de la información confidencial. En segundo lugar, la privacidad de los datos es fundamental para evitar problemas financieros y legales importantes que pueden surgir de las violaciones de datos. También permite a las personas mantener el control de su propia información, garantizando que sus datos personales y profesionales se utilicen de forma adecuada. Por último, salvaguardar la privacidad de los datos es esencial para protegerse contra los ladrones digitales que podrían aprovechar las vulnerabilidades para robar información confidencial.

Módulo 3.4 Privacidad de Datos

¿Por qué es importante la privacidad de datos?

Mantener la confianza y construir una buena reputación

- Cuando confiamos a otras empresas nuestros datos personales lo hacemos con la garantía de que estos serán protegidos. Si esa garantía falla afectará a la imagen de esa empresa.

Evitar problemas normativos y económicos

- Los negocios deben cumplir con la normativa de protección de datos. No hacerlo puede llevarles a enfrentarse a sanciones legales o económicas si se produce un fallo de seguridad por incumplimiento.

¿Por qué es importante la privacidad de datos?

Mantener la confianza y construir una buena reputación

- Cuando confiamos a otras empresas nuestros datos personales lo hacemos con la garantía de que estos serán protegidos. Si esa garantía falla afectará a la imagen de esa empresa.

Evitar problemas normativos y económicos

- Los negocios deben cumplir con la normativa de protección de datos. No hacerlo puede llevarles a enfrentarse a sanciones legales o económicas si se produce un fallo de seguridad por incumplimiento.

Módulo 3.4 Privacidad de Datos

¿Por qué es importante la privacidad de datos?

Controlar la información propia

- La privacidad de datos debe ofrecer mecanismos de control sobre nuestros propios datos, una herramienta que dé sensación de seguridad y control a los usuarios.

Protección frente a cyberataques

- Una protección adecuada de los datos supone la creación de barreras digitales para que piratas o ciberdelincuentes no puedan acceder o robar información personal.

¿Por qué es importante la privacidad de datos?

Controlar la información propia

- La privacidad de datos debe ofrecer mecanismos de control sobre nuestros propios datos, una herramienta que dé sensación de seguridad y control a los usuarios.

Protección frente a cyberataques

- Una protección adecuada de los datos supone la creación de barreras digitales para que piratas o ciberdelincuentes no puedan acceder o robar información personal.

Módulo 3.4 Privacidad de Datos

Buenas Prácticas en Protección de Datos

Las buenas prácticas en protección de datos son la base de las estrategias que cualquier organización debe cumplir en su política de protección de datos, especialmente cuando hablamos de información sensible como datos de identificación. Estas prácticas suponen implantar un protocolo de gestión de los datos desde su recopilación hasta su almacenaje, que proteja la información sensible y cumpla con la normativa legal.

Algunos ejemplos de buenas prácticas son:

- ☐ **Recopilar datos necesarios:** Minimizar la recogida de datos a los estrictamente necesarios, una recogida de datos excesiva y no justificada puede dar lugar a infracciones.
- ☐ **Encriptar datos :** la encriptación de datos sensibles permite la transmisión de los mismos de un modo seguro.

Buenas Prácticas en Protección de Datos

Las buenas prácticas en protección de datos son la base de las estrategias que cualquier organización debe cumplir en su política de protección de datos, especialmente cuando hablamos de información sensible como datos de identificación. Estas prácticas suponen implantar un protocolo de gestión de los datos desde su recopilación hasta su almacenaje, que proteja la información sensible y cumpla con la normativa legal.

Algunos ejemplos de buenas prácticas son:

- ☐ **Recopilar datos necesarios:** Minimizar la recogida de datos a los estrictamente necesarios, una recogida de datos excesiva y no justificada puede dar lugar a infracciones.
- ☐ **Encriptar datos :** la encriptación de datos sensibles permite la transmisión de los mismos de un modo seguro.

Módulo 3.4 Privacidad de Datos

Buenas Prácticas en Protección de Datos

- ☐ **Desidentificar datos** : si es posible, desvincular datos operativos a datos personales para favorecer la protección de información personal.
- ☐ **Controlar los accesos:** Restringir el acceso a datos y que sólo el personal autorizado pueda acceder a información sensible.
- ☐ **Auditorías periódicas:** Programar auditorías de manera periódica para poner a prueba los sistemas de protección e identificar posibles irregularidades que sean corregidas.
- ☐ **Consentimiento informado:** Siempre obtener claro consentimiento de los usuarios cuando recopilamos sus datos y ofrecerles los mismos una política clara sobre nuestra política de protección de datos.

Buenas Prácticas en Protección de Datos

- ☐ **Desidentificar datos** : si es posible, desvincular datos operativos a datos personales para favorecer la protección de información personal.
- ☐ **Controlar los accesos:** Restringir el acceso a datos y que sólo el personal autorizado pueda acceder a información sensible.
- ☐ **Auditorías periódicas:** Programar auditorías de manera periódica para poner a prueba los sistemas de protección e identificar posibles irregularidades que sean corregidas.
- ☐ **Consentimiento informado:** Siempre obtener claro consentimiento de los usuarios cuando recopilamos sus datos y ofrecerles los mismos una política clara sobre nuestra política de protección de datos.

Módulo 3.4 Privacidad de Datos

¿Que importancia tienen las Buenas Prácticas en Proteccion de Datos?

Impulsar buenas prácticas es positivo por lo siguiente:

- ☐ **Protección contra filtración de datos:** poner en marcha prácticas seguras ayuda a proteger la información sensible de amenazas informáticas como la cyberdelincuencia o los piratas, evitando daños no solo económicos sino legales.
- ☐ **Cumplimiento de Leyes y reglamentos:** gobiernos y autoridades han puesto en marcha estrictas normativas de seguridad. El incumplimiento de las mismas puede dar lugar a sanciones o multas además de procesos judiciales.

Que importancia tienen las Buenas Prácticas en Proteccion de Datos?

Impulsar buenas prácticas es positivo por lo siguiente:

- ☐ **Protección contra filtración de datos:** poner en marcha prácticas seguras ayuda a proteger la información sensible de amenazas informáticas como la cyberdelincuencia o los piratas, evitando daños no solo económicos sino legales.
- ☐ **Cumplimiento de Leyes y reglamentos:** gobiernos y autoridades han puesto en marcha estrictas normativas de seguridad. El incumplimiento de las mismas puede dar lugar a sanciones o multas además de procesos judiciales.

Módulo 3.4 Privacidad de Datos

¿Que importancia tienen las Buenas Prácticas en Protección de Datos?

- ☐ **Confianza y reputación** : el control sobre la protección de datos supone una cesión de confianza por parte de los usuarios, clientes o empleados con las empresas. Proteger estos datos también es un factor de reputación e imagen.
- ☐ **Ventajas competitivas**: en la era digital, las empresas que priorizan la protección de datos sobre otros factores pueden diferenciarse de la competencia y ganar clientes que comparten esa preocupación por la privacidad.

Que importancia tienen las Buenas Prácticas en Protección de Datos?

- ☐ **Confianza y reputación** : el control sobre la protección de datos supone una cesión de confianza por parte de los usuarios, clientes o empleados con las empresas. Proteger estos datos también es un factor de reputación e imagen.
- ☐ **Ventajas competitivas**: en la era digital, las empresas que priorizan la protección de datos sobre otros factores pueden diferenciarse de la competencia y ganar clientes que comparten esa preocupación por la privacidad.

Módulo 3.4 Privacidad de Datos

¿Que importancia tienen las Buenas Prácticas en Proteccion de Datos?

- ☐ **Minimizar riesgos:** poner en marcha un buen protocolo de protección de datos reduce los riesgos derivados de la manipulación o proceso de datos, tales como accesos no autorizados, pérdida de datos o filtración de los mismos.
- ☐ **Obligaciones éticas :** Cada organización debe cumplir con criterios éticos que incluyen la responsabilidad de proteger y respetar los datos personales de clientes y trabajadores.

¿Que importancia tienen las Buenas Prácticas en Proteccion de Datos?

- ☐ **Minimizar riesgos:** poner en marcha un buen protocolo de protección de datos reduce los riesgos derivados de la manipulación o proceso de datos, tales como accesos no autorizados, pérdida de datos o filtración de los mismos.
- ☐ **Obligaciones éticas :** Cada organización debe cumplir con criterios éticos que incluyen la responsabilidad de proteger y respetar los datos personales de clientes y trabajadores.

Módulo 3.4 Privacidad de Datos

Ventajas de las buenas prácticas en protección de datos

Fomentar buenas prácticas en protección de datos protege a la organización e brechas digitales, infracciones legales, daños reputacionales o de imagen que puedan poner en riesgo la fidelidad de los clientes. Por tanto, podemos considerar las siguientes ventajas:

- ☐ **Confianza y reputación** : Ofrecer seguridad sobre los datos garantiza una relación de confianza con nuestros clientes y socios.
- ☐ **Cumplimiento de normativa**: Evitar sanciones o complicaciones legales por posibles incumplimientos.
- ☐ **Ventaja competitiva**: Convertir la importancia de la protección de datos en un argumento para destacar entre los clientes que comparten esta preocupación

Ventajas de las buenas prácticas en protección de datos

Fomentar buenas prácticas en protección de datos protege a la organización e brechas digitales, infracciones legales, daños reputacionales o de imagen que puedan poner en riesgo la fidelidad de los clientes. Por tanto, podemos considerar las siguientes ventajas:

- ☐ **Confianza y reputación** : Ofrecer seguridad sobre los datos garantiza una relación de confianza con nuestros clientes y socios.
- ☐ **Cumplimiento de normativa**: Evitar sanciones o complicaciones legales por posibles incumplimientos.
- ☐ **Ventaja competitiva**: Convertir la importancia de la protección de datos en un argumento para destacar entre los clientes que comparten esta preocupación

Módulo 3.4 Privacidad de Datos

Ventajas de las buenas prácticas en protección de datos

- ☐ **Reducción de costes:** además de evitar multas o sanciones por normativa, también se evitan indemnizaciones al evitar el acceso a hackers o ciberdelincuentes.
- ☐ **Mejor Relación con Clientes:** la confianza que los clientes depositan en las organizaciones se traduce en una mayor fidelidad de los mismos.
- ☐ **Mejor Gestión de Datos:** un uso eficiente de los datos puede ayudar a tomar decisiones informadas.
- ☐ **Confianza de Trabajadores:** Mejora la confianza y sentimiento de pertenencia de los trabajadores con su organización

Ventajas de las buenas prácticas en protección de datos

- ☐ **Reducción de costes:** además de evitar multas o sanciones por normativa, también se evitan indemnizaciones al evitar el acceso a hackers o ciberdelincuentes.
- ☐ **Mejor Relación con Clientes:** la confianza que los clientes depositan en las organizaciones se traduce en una mayor fidelidad de los mismos.
- ☐ **Mejor Gestión de Datos:** un uso eficiente de los datos puede ayudar a tomar decisiones informadas.
- ☐ **Confianza de Trabajadores:** Mejora la confianza y sentimiento de pertenencia de los trabajadores con su organización

¡¡Gracias!!



Módulo 3 - Seguridad y privacidad de datos

DiRECT

Programa europeo : Habilidades digitales para personas mayores Logística Personal

Inicio : 1 de diciembre de 2023

Vencimiento : 30 de Noviembre de 2025

Programa: Erasmus +



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Módulo 3 - Seguridad y privacidad de datos

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

Resultados de aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencia
- Al final de este módulo, los alumnos serán capaces de : - Entender conceptos básicos sobre principios de seguridad al navegar por internet. - Desarrollar Estrategias para reconocer y evitar noticias falsas y bulos . - Aprender la importancia de las actualizaciones y copias de seguridad . - Aplicar prácticas seguras para proteger la Privacidad y aumentar la seguridad en línea .	- Conocimientos de principios de seguridad en internet. - Comprensión de los conceptos "actualización de software" y "copias de seguridad" - Conocer opciones para realizar copias de seguridad - Comprender que son noticias falsas y bulos, y como reconocerlos.	- Capacidad de Navegar por internet de forma segura . - Habilidad para identificar y evitar amenazas y riesgos on line . - Capacidad a llevar a cabo actualizaciones de software y copias de seguridad. - Habilidad para evaluar la credibilidad de la información y evitar las noticias falsas.	- Competencia en la aplicación prácticas de navegación segura . - Competencia en gestión de software de actualizaciones y creación de copias de seguridad . - Capacidad de reconocer y evitar noticias falsas y bulos . - Autonomía para poner en marcha medidas de protección de datos .

Aprendiendo resultados

Al final de este módulo, los alumnos serán capaces de :

- Entender conceptos básicos sobre principios de seguridad al navegar por internet.
- Desarrollar Estrategias para reconocer y evitar noticias falsas y bulos .
- Aprender la importancia de las actualizaciones y copias de seguridad .
- Aplicar prácticas seguras para proteger la Privacidad y aumentar la seguridad en línea .

Conocimiento

- Conocimientos de principios de seguridad en internet.
- Comprensión de los conceptos "actualización de software" y "copias de seguridad"
- Conocer opciones para realizar copias de seguridad
- Comprender que son noticias falsas y bulos, y como reconocerlos.

Habilidades

- Capacidad de Navegar por internet de forma segura .
- Habilidad para identificar y evitar amenazas y riesgos on line .
- Capacidad a llevar a cabo actualizaciones de software y copias de seguridad.
- Habilidad para evaluar la credibilidad de la información y evitar las noticias falsas.

Competencia

- Competencia en la aplicación prácticas de navegación segura .
- Competencia en gestión de software de actualizaciones y creación de copias de seguridad .
- Capacidad de reconocer y evitar noticias falsas y bulos .
- Autonomía para poner en marcha medidas de protección de datos .

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

¿Qué es la navegación segura en Internet?

Por "Prácticas seguras de Navegación en Internet " nos referimos a un conjunto de estrategias y hábitos que ponemos en marcha cuando usamos internet, con el objetivo de proteger nuestros datos personales y evitar riesgos al estar conectados, procurando por tanto una navegación responsable.



¿Qué es la navegación segura en Internet?

Por "Prácticas seguras de Navegación en Internet " nos referimos a un conjunto de estrategias y hábitos que ponemos en marcha cuando usamos internet, con el objetivo de proteger nuestros datos personales y evitar riesgos al estar conectados, procurando por tanto una navegación responsable.

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

Principal objetivos

- ☐ **Protección de datos personales:** Garantizar que la información personal sea confidencial y que no se comparta o se vea comprometida sin el consentimiento del usuario.
- ☐ **Evitar amenazas digitales:** Reducir la exposición a software malicioso, infecciones por virus, ataques de phishing , infracciones de seguridad y otros riesgos en línea.
- ☐ **Concienciación y Educación:** Sensibilización usuario conciencia acerca de estafas , falsas noticias y otras dañinas actividades en La Internet.
- ☐ **Comportamiento seguro y responsable:** Asegurarse que los usuarios interactúan en la red de manera responsable y respetuosa con el entorno digital.

Principal objetivos

El principal objetivo de una navegación segura en internet es mantener el enfoque en la protección . Los usuarios y sus datos deben protegerse de las amenazas digitales, promoviendo comportamientos responsables en el entorno digital. Estos objetivos son:

- ☐ **Protección de datos personales:** Garantizar que la información personal sea confidencial y que no se comparta o se vea comprometida sin el consentimiento del usuario.
- ☐ **Evitar amenazas digitales:** Reducir la exposición a software malicioso, infecciones por virus, ataques de phishing , infracciones de seguridad y otros riesgos en línea.
- ☐ **Concienciación y Educación:** Sensibilización usuario conciencia acerca de estafas , falsas noticias y otras dañinas actividades en La Internet.
- ☐ **Comportamiento seguro y responsable:** Asegurarse que los usuarios interactúan en la red de manera responsable y respetuosa con el entorno digital.

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

¿Por qué es importante navegar de manera segura en internet?

Navegación web segura es crucial para protegernos de posibles amenazas digitales. Internet está lleno de amenazas como las estafas, la suplantación o robo de identidad que pueden ser mitigados con protocolos de navegación segura. Mientras no se pongan medidas para reducir los riesgos podremos estar expuestos a amenazas como:

- **Robo de datos personales** : Intentos de robar información confidencial a través de phishing.
- **Ataques de virus** : ciertos hábitos comunes pueden hacer que en su dispositivo terminen instalándose programas con virus o malware.

¿Por qué es importante navegar de manera segura en internet?

Navegación web segura es crucial para protegernos de posibles amenazas digitales. Internet está lleno de amenazas como las estafas, la suplantación o robo de identidad que pueden ser mitigados con protocolos de navegación segura. Mientras no se pongan medidas para reducir los riesgos podremos estar expuestos a amenazas como:

- **Robo de datos personales** : Intentos de robar información confidencial a través de phishing.
- **Ataques de virus** : ciertos hábitos comunes pueden hacer que en su dispositivo terminen instalándose programas con virus o malware.

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

¿Por qué es importante navegar de manera segura en internet?

- **Ingeniería social** : Por ingeniería social nos referimos a técnicas de manipulación sociológica y psicológica que permiten a los hackers obtener información personal o de acceso a sus servicios.
- **Ataques DoS** : son los intentos por hacer caer un sistema o red atacando constantemente a esa red o sistema, impidiendo que usuarios legítimos puedan acceder. Inf
- **Ransomware** : software malicioso que encripta archivos y exige pago para su liberar. Viene del inglés "Ransom" que significa "rescate".

¿Por qué es importante navegar de manera segura en internet?

- **Ingeniería social** : Por ingeniería social nos referimos a técnicas de manipulación sociológica y psicológica que permiten a los hackers obtener información personal o de acceso a sus servicios.
- **Ataques DoS** : son los intentos por hacer caer un sistema o red atacando constantemente a esa red o sistema, impidiendo que usuarios legítimos puedan acceder. Inf
- **Ransomware** : software malicioso que encripta archivos y exige pago para su liberar. Viene del inglés "Ransom" que significa "rescate".



Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

Guía para una navegación segura en Internet

Siga estas recomendaciones para proteger sus datos personales al navegar por internet.

1. Selecciones un navegador adecuado.

Utilice navegadores como Tor, Mozilla, Opera, Brave para mayor seguridad y privacidad. Los navegadores Chrome, Edge o Safari pueden ser más vulnerables.

2. Use un motor de búsqueda seguro

Utilice motores de búsqueda que centran su importancia en la privacidad como: DuckDuckGo, StartPage o Swiss cows



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

7

Guía para una navegación segura en Internet

Siga estas recomendaciones para proteger sus datos personales al navegar por internet.

1. Selecciones un navegador adecuado.

Utilice navegadores como Tor, Mozilla, Opera, Brave para mayor seguridad y privacidad. Los navegadores Chrome, Edge o Safari pueden ser más vulnerables.

2. Use un motor de búsqueda seguro

Utilice motores de búsqueda que centran su importancia en la privacidad como: DuckDuckGo, StartPage o Swiss cows



Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

Guía para una navegación segura en Internet

3. Considere prácticas de navegación segura como:

No deje su ordenador desbloqueado, visite sólo webs seguras (su navegador puede avisarle) y limpie sus cookies e historial de navegación periódicamente.

4. Utilice la extensiones de seguridad

Instalar extensiones como Adblock Plus para bloquear anuncios o VPN para proteger su dirección IP .

5. Use una VPN

Una buena VPN (por ejemplo, NordVPN , ExpressVPN) le permite cifrar su conexión y proteger su privacidad al estar conectado.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

3. Considere prácticas de navegación segura como:

No deje su ordenador desbloqueado, visite sólo webs seguras (su navegador puede avisarle) y limpie sus cookies e historial de navegación periódicamente.

4. Utilice la extensiones de seguridad

Instalar extensiones como Adblock Plus para bloquear anuncios o VPN para proteger su dirección IP .

5. Use una VPN

Una buena VPN (por ejemplo, NordVPN , ExpressVPN) le permite cifrar su conexión y proteger su privacidad al estar conectado.

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

Guía para una navegación segura en Internet

6. Evite instalar aplicaciones no deseadas.

No descargue aplicaciones que no desea o cuya fuente no sea de confianza. Puede basarse también en los comentarios de otros usuarios.

7. Desactivar JavaScript

Deshabilitar JavaScript permite una navegación más rápida y segura aunque puede resultar incómodo con las webs que visita de manera periódica.

8. Limpia los datos que hayas subido

Elimina publicaciones antiguas o datos personales de redes sociales y foros para proteger tu privacidad.

6. Evite instalar aplicaciones no deseadas.

No descargue aplicaciones que no desea o cuya fuente no sea de confianza. Puede basarse también en los comentarios de otros usuarios.

7. Desactivar JavaScript

Deshabilitar JavaScript permite una navegación más rápida y segura aunque puede resultar incómodo con las webs que visita de manera periódica.

8. Limpia los datos que hayas subido

Elimina publicaciones antiguas o datos personales de redes sociales y foros para proteger tu privacidad.

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

Guía para una navegación segura en Internet

9. Medidas de seguridad en su móvil (smartphone)

Puede usar una VPN en su móvil o usar navegadores con VPN instalada para navegar de forma privada. Mantenga actualizadas sus aplicaciones y contraseñas.

10. Habilitar Autenticación de dos factores (2FA)

La autenticación de dos pasos o en dos factoras (2FA) añade una capa de protección adicional al precisar de dos elementos para acceder a sus cuentas. Aplicaciones como Google Authenticator son una garantía de seguridad.

9. Medidas de seguridad en su móvil (smartphone)

Puede usar una VPN en su móvil o usar navegadores con VPN instalada para navegar de forma privada. Mantenga actualizadas sus aplicaciones y contraseñas.

10. Habilitar Autenticación de dos factores (2FA)

La autenticación de dos pasos o en dos factoras (2FA) añade una capa de protección adicional al precisar de dos elementos para acceder a sus cuentas. Aplicaciones como Google Authenticator son una garantía de seguridad.

¿Qué es una actualización de software?

Una "actualización de software" es una mejora o reparación publicado por los desarrolladores de un programa o aplicación para mejorarlo o hacerlo más seguro.

El objetivo es mejorar la seguridad y funcionalidad, corregir errores y optimizar el rendimiento.

Estos actualizaciones son parte del proceso continuo de mejora de software y son una respuesta a nuevos retos, avances tecnológicos, así como quejas o sugerencias de los usuarios.



¿Qué es una actualización de software?

Una "actualización de software" es una mejora o reparación publicado por los desarrolladores de un programa o aplicación para mejorarlo o hacerlo más seguro.

El objetivo es mejorar la seguridad y funcionalidad, corregir errores y optimizar el rendimiento.

Estos actualizaciones son parte del proceso continuo de mejora de software y son una respuesta a nuevos retos, avances tecnológicos, así como quejas o sugerencias de los usuarios.

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

Tipos de actualizaciones de software

❖ Actualizaciones de seguridad

Estas actualizaciones tienen como objetivo fortalecer el software contra las amenazas cibernéticas abordando vulnerabilidades y mejorando los protocolos de seguridad.

❖ Actualizaciones de funciones

Estas actualizaciones añaden funciones nuevas o mejoran las existentes, mejorando significativamente la experiencia del usuario y ampliando las capacidades del programa o aplicación.

❖ Parches

Estos se centran en corregir errores específicos y abordar problemas que afectan el rendimiento del software y la experiencia del usuario.

Tipos de actualizaciones de software

Las actualizaciones de software son de distintos tipos y cada una cumple una función específica. Las actualizaciones de seguridad se centran en fortalecer el software contra las amenazas cibernéticas abordando vulnerabilidades y mejorando los protocolos de seguridad. Las actualizaciones de funciones introducen capacidades nuevas o mejoradas, ayudando a una mejor experiencia general del usuario y ampliando las capacidades del software. Las actualizaciones tipo parches, se centran en errores y problemas específicos, garantizando que el software funcione sin problemas y manteniendo un rendimiento óptimo. Cada tipo de actualización juega un papel crucial para mantener el software seguro, eficiente y fácil de usar.

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

¿Qué es una copia de seguridad de datos?

La copia de seguridad de datos es la práctica de copiar datos de una ubicación principal a una secundaria para protegerlos en caso de siniestro, accidente o acción malintencionada. Los datos son el elemento vital de las organizaciones modernas y su pérdida puede causar daños masivos e interrumpir las operaciones comerciales.



¿Qué es una copia de seguridad de datos?

La copia de seguridad de datos es la práctica de copiar datos de una ubicación principal a una secundaria para protegerlos en caso de siniestro, accidente o acción malintencionada. Los datos son el elemento vital de las organizaciones modernas y su pérdida puede causar daños masivos e interrumpir las operaciones comerciales.

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

Opciones de copia de seguridad de datos

1. Medios extraíbles

Incluimos aquí las copias en CD, DVD y unidades flash. Son asequibles y portátiles, y permiten el almacenamiento fuera del sitio, dando un plus de seguridad. Sin embargo, tienen una capacidad de almacenaje limitada, pueden sufrir daños y el proceso de copia de seguridad puede ser más lento.

2. Redundancia

Implica la creación de múltiples copias de sus datos, en un mismo equipo, para reducir el riesgo de pérdida. Los métodos más comunes incluyen el uso de múltiples discos duros (en un mismo equipo) o tecnología RAID, que ofrece una mejor protección y rendimiento. La redundancia es esencial para proteger los datos básicos de una organización.

Opciones de copia de seguridad de datos

1. Medios extraíbles

Incluimos aquí las copias en CD, DVD y unidades flash. Son asequibles y portátiles, y permiten el almacenamiento fuera del sitio, dando un plus de seguridad. Sin embargo, tienen una capacidad de almacenaje limitada, pueden sufrir daños y el proceso de copia de seguridad puede ser más lento.

2. Redundancia

Implica la creación de múltiples copias de sus datos, en un mismo equipo, para reducir el riesgo de pérdida. Los métodos más comunes incluyen el uso de múltiples discos duros (en un mismo equipo) o tecnología RAID, que ofrece una mejor protección y rendimiento. La redundancia es esencial para proteger los datos básicos de una organización.

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

Opciones de copia de seguridad de datos

3. Discos duros externos

Los discos duros externos son portátiles y prácticos, y ofrecen una gran capacidad de almacenamiento y copias de seguridad rápidas. Sin embargo, pueden dañarse o ser robados y pueden fallar como cualquier otro disco duro. Pueden ser una solución eficaz para los usuarios que necesitan una opción de copia de seguridad portátil y confiable.

4. Dispositivos de hardware

Se trata de dispositivos diseñados para realizar copias de seguridad, que suelen incluir funciones como deduplicación y cifrado de datos. Ofrecen una solución sencilla y completa, pero pueden resultar costosos y requerir actualizaciones con el tiempo.

Opciones de copia de seguridad de datos

3. Discos duros externos

Los discos duros externos son portátiles y prácticos, y ofrecen una gran capacidad de almacenamiento y copias de seguridad rápidas. Sin embargo, pueden dañarse o ser robados y pueden fallar como cualquier otro disco duro. Pueden ser una solución eficaz para los usuarios que necesitan una opción de copia de seguridad portátil y confiable.

4. Dispositivos de hardware

Se trata de dispositivos diseñados para realizar copias de seguridad, que suelen incluir funciones como deduplicación y cifrado de datos. Ofrecen una solución sencilla y completa, pero pueden resultar costosos y requerir actualizaciones con el tiempo.

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

Opciones de copia de seguridad de datos

5. Programas de copia de seguridad

El software de copia de seguridad automatiza el proceso y ofrece funciones como automatización, copias de seguridad incrementales, cifrado y en múltiples destinos. Es esencial para una protección de datos eficiente, y existen opciones de pago que ofrecen funciones adicionales y soporte para empresas.

6. Servicios de copia de seguridad en la nube

Almacene sus datos en servidores remotos fuera de sus instalaciones, lo que permite acceder a ellos desde cualquier lugar. Los servicios en la nube suelen incluir cifrado y redundancia (se copian en varios sitios), pero pueden resultar costosos y vulnerables a riesgos de seguridad, como violaciones de datos.

Opciones de copia de seguridad de datos

5. Programas de copia de seguridad

El software de copia de seguridad automatiza el proceso y ofrece funciones como automatización, copias de seguridad incrementales, cifrado y en múltiples destinos. Es esencial para una protección de datos eficiente, y existen opciones de pago que ofrecen funciones adicionales y soporte para empresas.

6. Servicios de copia de seguridad en la nube

Almacene sus datos en servidores remotos fuera de sus instalaciones, lo que permite acceder a ellos desde cualquier lugar. Los servicios en la nube suelen incluir cifrado y redundancia (se copian en varios sitios), pero pueden resultar costosos y vulnerables a riesgos de seguridad, como violaciones de datos.

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

Definición: noticias falsas - bulos

Las noticias falsas son información falsa o engañosa presentada como noticias reales y objetivas que tienen como meta engañar o manipular opiniones, provocando a menudo respuestas emocionales como ira o miedo.

Un **bulo** es un engaño deliberado, como rumores o hechos falsos, cuyo objetivo es engañar o confundir a las personas, lo que suele causar confusión, miedo o simple entretenimiento. A diferencia de las noticias falsas, los bulos pueden adoptar diversas formas más allá del contenido escrito.

Definición: noticias falsas y bulos

Las noticias falsas son información falsa o engañosa presentada como noticias reales y objetivas que tienen como meta engañar o manipular opiniones, provocando a menudo respuestas emocionales como ira o miedo.

Un **bulo** es un engaño deliberado, como rumores o hechos falsos, cuyo objetivo es engañar o confundir a las personas, lo que suele causar confusión, miedo o simple entretenimiento. A diferencia de las noticias falsas, los bulos pueden adoptar diversas formas más allá del contenido escrito.

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

Reconocer noticias falsas y bulos

Noticias Falsas	Bulos
Credibilidad de las fuentes: Asegúrese de estar leyendo una web o publicación que goce de credibilidad y sea de confianza.	Fuentes de Información: verifica si la fuente de la información es de un sitio de confianza.
Verificación cruzada con otras fuentes : Busque la misma noticia en otras webs o sitios para confirmarla.	Revise la historia: Si algo parece le parece extraño o exagerado, puede ser sospechoso.
Reacción emocional: Si la noticia provoca emociones intensas, podría ser engañosa	Falta de evidencia: los bulos carecen de pruebas o evidencias sólidas que se permitan confirmar la historia.
Verifique la fecha: Asegúrese que se trata de una noticia actual y relevante para el contexto presente.	Esté atento antes exageraciones o extremos: desconfíe de contenidos sarcásticos, extremos o exagerados.
Confirme las fotos o videos: Use herramientas para confirmar la veracidad de imágenes o vídeos.	Verifique los hechos : si la historia no le cuadra, podría ser un bulo: verifique los datos e información.

Reconocer noticias falsas y bulos

Reconocer noticias falsas es esencial en la era digital actual. Para detectarlas, comience por verificar la fuente: la credibilidad del sitio web o del editor. Verifique la información con otros medios de confianza. Si la noticia le supone una reacción emocional, puede ser engañosa, ya que muchos bulos tienen como objetivo provocar ese tipo de respuestas. Además, verifique la fecha para asegurarse de que la noticia sea actual y relevante. Por último, confirme las imágenes y los videos utilizando herramientas diseñadas para confirmar su autenticidad, ya que las historias falsas a menudo pueden ir acompañadas de imágenes manipuladas.

Para identificar los bulos, siempre confirme la fuente: asegúrese de que la información proviene de un medio de confianza y buena reputación. Evalúe la historia de manera crítica: si parece extrema o exagerada, puede ser sospechosa. Los bulos a menudo carecen de evidencia sólida o detalles que los respalden, así que tenga cuidado cuando los hechos no sean claros. Además, desconfíe de las historias con un tono excesivo, especialmente aquellas que usan un lenguaje extremo o sarcástico, ya que, con frecuencia, intentan manipular sus emociones. Por último, verifique los hechos: si la historia no le cuadra, puede que se estén omitiendo datos clave o toda la verdad y que se trate de un bulo.

Módulo 3.5 - Navegación Segura en Internet

Cómo evitar noticias falsas y bulos

Falso noticias	Broma
Piensa antes de compartir: Comprueba que la información se corresponde con la realidad antes de compartir	Fuentes de verificación : No crea o comparta sin verificar la fuente y la noticia.
Consulte medios y webs de confianza: Confíe en fuentes conocidas y de buena reputación.	Reporte los bulos : Si descubre un bulo denúncielo en la plataforma o al editor donde lo haya visto.
Usar herramientas de verificación: Use herramientas de fact-checking para confirmar la veracidad de una noticia.	Autoaprendizaje: aprender, por uno mismo, cómo identificar noticias falsas y bulos .
Referencia cruzada de información : Comparar la información con lo publicado en otras fuentes .	Evitar historias exageradas: Sea cauteloso ante noticias que parezcan muy exageradas o inverosímiles.
Reporte lo que considere Fake News: Notifique a las plataformas, redes sociales o medios cuando se encuentre ante una noticia falsa.	Verifique con evidencias : asegúrese de que la historia sea cierta apoyándose en hechos claros.

Cómo evitar noticias falsas y bulos

Para evitar difundir noticias falsas, piense siempre antes de compartir cualquier información: asegúrese de que sea precisa y creíble. Confíe en fuentes de noticias fiables y de buena reputación, ya que es más probable que proporcionen información veraz. Utilice herramientas de verificación de datos para confirmar la veracidad de una historia y contraste la información con otras fuentes . Si encuentra noticias falsas, repórtelo a las plataformas pertinentes para ayudar a evitar su difusión. Si sigue estos pasos, contribuirá a un entorno digital más informado y responsable.

Además, para evitar difundir bulos, verifique la fuente de cualquier información antes de creerla o compartirla. Si se encuentra con un bulo, repórtelo a la plataforma o al editor para evitar una mayor difusión. Infórmese sobre cómo reconocer las noticias falsas y los bulos, ya que la conciencia es clave para identificar contenido engañoso. Tenga cuidado con las historias extremas o exageradas que parecen demasiado inverosímiles y siempre verifique si hay evidencia sólida que respalde las afirmaciones que se hacen. Si sigue estos pasos, ayudará a proteger la integridad de la información que encuentre y comparta.

¡¡Gracias!!



Introducción a los Sistemas de Gestión de Pedidos (OMS)

Módulo 4: Software Especializado para Logística

Resultados del aprendizaje	Conocimiento
Al completar este módulo, los estudiantes: • Comprenderán los componentes principales de un sistema de gestión de pedidos (OMS): creación de pedidos, el control de inventario y la comunicación con el cliente. • Comprender las funciones básicas del OMS, como el seguimiento de envíos y la gestión de devoluciones. • Descubrir cómo un OMS mejora la eficiencia, reduce errores y aumenta el conocimiento de la operativa. • Tendrán competencia en las funciones básicas del panel de control de un OMS. • Desarrollarán habilidades para la creación y modificación de pedidos en un OMS. • Comprenderán la gestión de inventario en tiempo real y los procesos de pedido automático. • Conocerán las ventajas de implantar un OMS: plazos, satisfacción de clientes, ... • Identificarán los retos que supone integrar un OMS	Los alumnos adquirirán una comprensión integral de los sistemas de gestión de pedidos (OMS) y su importancia en la logística moderna. Explorarán las funcionalidades de los OMS, incluido el seguimiento de inventario en tiempo real, el procesamiento automatizado de pedidos y la comunicación con los clientes, y cómo estos contribuyen a la mejora operativa y la satisfacción del cliente. Conocerán los elementos clave de un OMS, la importancia de introducir y modificar datos y los retos de integración que supone implantar un OMS



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 1

Los estudiantes adquirirán los siguientes resultados de aprendizaje:

- Comprenderán los componentes principales de un sistema de gestión de pedidos (OMS): creación de pedidos, el control de inventario y la comunicación con el cliente.
- Comprender las funciones básicas del OMS, como el seguimiento de envíos y la gestión de devoluciones.
- Descubrir cómo un OMS mejora la eficiencia, reduce errores y aumenta el conocimiento de la operativa.
- Tendrán competencia en las funciones básicas del panel de control de un OMS.
- Desarrollarán habilidades para la creación y modificación de pedidos en un OMS.
- Comprenderán la gestión de inventario en tiempo real y los procesos de pedido automático.
- Conocerán los beneficios de implantar un OMS: plazos, satisfacción de clientes, ...
- Identificarán los retos que supone integrar un OMS

Competencias:

Los alumnos adquirirán una comprensión integral de los sistemas de gestión de pedidos (OMS) y su importancia en la logística

moderna. Explorarán las funcionalidades de los OMS, incluido el seguimiento de inventario en tiempo real, el procesamiento automatizado de pedidos y la comunicación con los clientes, y cómo estos contribuyen a la mejora operativa y la satisfacción del cliente. Conocerán los elementos clave de un OMS, la importancia de introducir y modificar datos y los retos de integración que supone implantar un OMS



Componentes básicos en un sistema de gestión de pedidos (OMS)

Entrada y procesamiento de pedidos:

Permite a los usuarios introducir, revisar y confirmar pedidos de forma rápida y eficaz.

Control de inventario:

Realiza un seguimiento de las existencias en tiempo real y garantiza la disponibilidad del producto antes de confirmar los pedidos.

Comunicación con el cliente:

Envía automáticamente actualizaciones de pedidos (ej. notificaciones de confirmación de pedido, envío o entrega).

Plazos de entrega:

Gestiona las tareas de selección, embalaje y envío para garantizar una entrega a tiempo.

Seguimiento de pedidos:

Proporciona actualizaciones a tiempo real sobre el estado de un pedido.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 2

Los componentes principales de un OMS son

La entrada y procesamiento de pedidos que permite a los usuarios crear, revisar y confirmar pedidos de manera rápida y eficaz.

Control de Inventario: Realiza un seguimiento de las existencias en tiempo real y garantiza la disponibilidad del producto antes de confirmar los pedidos.

La comunicación con el cliente que envía automáticamente actualizaciones de pedidos (por ejemplo, notificaciones de confirmación, envío o entrega).

Los plazos de entrega, cumplidos implica una gestión eficiente de las tareas de selección, embalaje y envío.

El seguimiento de pedidos que proporciona actualizaciones en tiempo real sobre el estado de un pedido.

Estos elementos básicos componen un sistema integral para gestionar todo el ciclo de vida de los pedidos.



Funciones clave del OMS en las operaciones logísticas

Procesamiento automatizado de los pedidos :

Elimina errores manuales al automatizar tareas como la creación y procesamiento de pedidos.

Sincronización de inventario :

Se integra con los sistemas de gestión de almacenes (WMS) para mantener niveles de stock constantes.

Seguimiento del envío :

Controlar las etapas por las que pasa cada envío, en tiempo real, lo que da transparencia.

Gestión de devoluciones y reembolsos :

Agiliza el proceso de gestión de devoluciones de productos y emisión de reembolsos.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 3

Las funciones clave del OMS en las operaciones logísticas son

El procesamiento automatizado de pedidos que

- Elimina errores manuales al automatizar tareas como la creación y procesamiento de pedidos.

La sincronización de inventario

- Se integra con los sistemas de gestión de almacenes (WMS) para mantener niveles de stock constantes.

El seguimiento del envío

- Controlar las etapas por las que pasa cada envío, en tiempo real, lo que da transparencia.

La Gestión de Devoluciones y Reembolsos

- Agiliza el proceso de gestión de devoluciones de productos y emisión de reembolsos.

Un OMS garantiza que todas las funciones logísticas importantes, desde la entrada de pedidos hasta las devoluciones, se realicen sin problemas. Por ejemplo, el procesamiento automatizado de pedidos reduce la carga de trabajo manual, mientras que la sincronización de inventario evita las diferencias entre las existencias en el stock.



La importancia del OMS para los equipos de logística

Mejora de la eficiencia:

Automatiza tareas repetitivas, permitiendo que el personal se dedique a gestionar procesos más relevantes.

Reducción de errores:

Mejora la precisión en el control de pedidos al eliminar la entrada manual de datos.

Acceso a datos:

Proporciona acceso a datos en tiempo real de manera que se pueda mejorar el control operativo y toma de decisiones al contar con más información.

Mejorar la satisfacción del cliente:

Las actualizaciones sobre el estado de los pedidos mejoran la confianza y la lealtad .



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 4

La importancia del OMS para los equipos de Logística es la siguiente:

Mejora de la eficiencia:

Automatiza tareas repetitivas, permitiendo que el personal se dedique a gestionar procesos más relevantes.

Reducción de errores:

Mejora la precisión en el control de pedidos al eliminar la entrada manual de datos.

Acceso a datos:

Proporciona acceso a datos en tiempo real de manera que se pueda mejorar el control operativo y toma de decisiones al contar con más información.

Mejorar la satisfacción del cliente:

Las actualizaciones sobre el estado de los pedidos mejoran la confianza y la lealtad .

El OMS juega un papel fundamental como ventaja competitiva para las empresas de logística. Disponer de un OMS ayuda a reducir errores y tiempos de trabajo. Las empresas pueden así gestionar un mayor volumen de pedidos manteniendo la calidad del servicio.

Uso básico de un OMS

Panel de control:

Pantalla general en la que podemos acceder a pedidos, tareas o alertas del sistema. Es la pantalla de inicio.

Elementos principales:

- **Gestión de pedidos:** Herramientas para crear o modificar pedidos.
- **Inventario:** muestra los niveles de stock actualizados y su estado (en almacén, reservado, ...)
- **Informes y análisis:** genere análisis y gráficas de seguimiento que permitan mejorar la eficiencia de cada proceso.
- **Consejos de uso:** Use los menús y sus descripciones para acceder directamente a las opciones más relevantes para su trabajo.



Esta foto Autor Desconocido, con licencia CC BY

<https://github.com/sdrahnea/order-management-system>

<https://theecommanager.com/tools/best-order-management-system-software/>

<https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/order-management.shtml>

<https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/what-is-erp.shtml>

Al usar un OMS encontrarás

Panel de Control:

Pantalla general en la que podemos acceder a pedidos, tareas o alertas del sistema. Es la pantalla de inicio.

Elementos principales:

- **Gestión de pedidos:** Herramientas para crear o modificar pedidos.
- **Inventario:** muestra los niveles de stock actualizados y su estado (en almacén, reservado, ...)
- **Informes y análisis:** genere análisis y gráficas de seguimiento que permitan mejorar la eficiencia de cada proceso.
- **Consejos de uso:** Use los menús y sus descripciones para acceder directamente a las opciones más relevantes para su trabajo.



Entrada de datos y Procesamiento de órdenes en un OMS

Crear un pedido :

Introduzca los datos del cliente, las especificaciones del producto, la cantidad y los datos de entrega.

Modificación de pedidos :

Edite los datos para mantener actualizada la información del pedido (direccione, cantidades, plazos, ...)

Consejos al introducir datos:

Es aconsejable la doble verificación de los datos introducidos para evitar fallos en el proceso.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 6

Entrada de datos y Procesamiento de órdenes en un OMS

Crear un pedido :

Introduzca los datos del cliente, las especificaciones del producto, la cantidad y los datos de entrega.

Modificación de pedidos :

Edite los datos para mantener actualizada la información del pedido (direccione, cantidades, plazos, ...)

Consejos al introducir datos:

Es aconsejable la doble verificación de los datos introducidos para evitar fallos en el proceso.

La introducción de datos es fundamental en el OMS, ya que los errores pueden generar problemas como envíos incorrectos o diferencias de stock.

Actualización en tiempo real:

Realiza un seguimiento del inventario disponible y actualiza los niveles a medida que se realizan pedidos.

Generación de pedidos (o alertas) automáticas:

Genera alertas o inicia pedidos automáticos cuando el stock cae por debajo de un número determinado.

Integración con WMS:

WMS son las siglas, en inglés, para "Sistema de Gestión de Almacenes"

Garantiza la coherencia entre los datos del OMS y los datos de inventario del almacén.

La gestión de inventario con un OMS proporciona

Actualización en tiempo real:

Realiza un seguimiento del inventario disponible y actualiza los niveles a medida que se realizan pedidos.

Generación de pedidos (o alertas) automáticas:

Genera alertas o inicia pedidos automáticos cuando el stock cae por debajo de un número determinado.

Integración con WMS:

WMS son las siglas, en inglés, para “Sistema de Gestión de Almacenes”

Garantiza la coherencia entre los datos del OMS y los datos de inventario del almacén.

El OMS minimiza los riesgos de falta de existencias o el exceso de las mismas, al ofrecer datos precisos sobre el inventario. Esta función también permite planificar los recursos y prever demanda.

Ventajas de implantar un OMS

Mejora de los plazos:

Reduce los tiempos de procesamiento gracias a la automatización.

Ahorro de costes:

Reduce la necesidad de trabajos físicos y minimiza errores.

Mejorar la Satisfacción del Cliente:

Proporciona datos actualizados sobre los pedidos y su entrega.

Decisiones basadas en datos:

Información en tiempo real sobre el rendimiento operativo, lo que permite identificar mejoras.



[Esta foto](#) Autor Desconocido con licencia [CC BY-SA-NC](#)

Las ventajas de implantar un OMS son:

Mejora de los plazos:

Reduce los tiempos de procesamiento gracias a la automatización.

Ahorro de costes:

Reduce la necesidad de trabajos físicos y minimiza errores.

Mejorar la Satisfacción del Cliente:

Proporciona datos actualizados sobre los pedidos y su entrega.

Decisiones basadas en datos:

Información en tiempo real sobre el rendimiento operativo, lo que permite identificar mejoras.

Un OMS puede mejorar operaciones logísticas al ofrecer mejoras tangibles, de modo que se mejoren los tiempos, se reducen los costes y se ofrece un mejor servicio al cliente.



Retos al implantar un OMS

Integración del sistema:

Implica que los datos del OMS sean compatibles y se integren en otros programas con ERP, CRM o TMS.

Capacitación de los usuarios:

Supone formar al personal para que conozca la manera de utilizar el OMS de forma productiva.

Coste:

Supone un esfuerzo importante al inicio (instalación, traslado de datos, formación) y otros menores de mantenimiento.

Seguridad de los datos:

Protección de datos confidenciales. operativos y de clientes.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 9

Al implantar un OMS surgen los siguientes retos:

Integración del sistema:

Implica que los datos del OMS sean compatibles y se integren en otros programas con ERP, CRM o TMS.

Capacitación de los usuarios:

Supone formar al personal para que conozca la manera de utilizar el OMS de forma productiva.

Coste:

Supone un esfuerzo importante al inicio (instalación, traslado de datos, formación) y otros menores de mantenimiento.

Seguridad de los datos:

Protección de datos confidenciales. operativos y de clientes.

Es importante asumir estos retos de manera proactiva. Por ejemplo, la implementación gradual, por fases, ayuda a que los trabajadores se familiaricen con el programa y aprendan poco a poco su funcionamiento.

¡ Gracias por su atención!

¡ Gracias por su atención!



Sistemas de Gestión del Transporte (TMS)

Resultados del aprendizaje	Conocimiento
Al finalizar el módulo TMS, los participantes podrán: - Definir los sistemas de gestión de transporte (TMS) y explicar su papel en la logística. - Comprender el propósito de TMS en la planificación, ejecución y optimización de las operaciones de transporte. - Conocer las funciones de TMS, como optimización de rutas, selección de transportistas y seguimiento de envíos en tiempo real. - Reconocer las ventajas de un TMS, incluida la rentabilidad, la reducción de retrasos y la mejora de la satisfacción del cliente. - Analizar los datos clave para conocer el rendimiento de las operaciones de transporte. - Abordar los retos al implantar un TMS, incluida la integración del sistema y la capacitación de los usuarios. - Aprovechar las funciones del TMS como la optimización de rutas y el aprovechamiento del espacio de carga. - Garantizar el cumplimiento de la normativa aprovechando la herramientas de un TMS. - Anticipar tendencias futuras en función de los datos históricos registrados por el TMS.	Los participantes adquirirán conocimiento general de los sistemas de gestión del transporte (TMS) y su papel en la optimización de las operaciones de transporte. Este módulo cubre las funcionalidades, los beneficios y los retos de los TMS, y proporciona a los alumnos las bases necesarias para mejorar la optimización de rutas, el seguimiento de los envíos o la gestión de los transportistas. Los conocimientos prácticos permitirán a los participantes aprovechar los TMS para optimizar la logística, reducir costes y mejorar la satisfacción del cliente.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Definición:

Un sistema de gestión de transporte (TMS) es un software diseñado para planificar, ejecutar y optimizar el transporte de mercancías.

Objetivo:

Su objetivo es reducir el número de operaciones, mejorar la trazabilidad y reducir los costes.

Características principales:

- Optimización de rutas
- Gestión de transportistas
- Seguimiento de envíos

Definición:

Un sistema de gestión de transporte (TMS) es un software diseñado para planificar, ejecutar y optimizar el transporte de mercancías.

Objetivo:

Su objetivo es reducir el número de operaciones, mejorar la trazabilidad y reducir los costes.

Características principales:

- Optimización de rutas
- Gestión de transportistas
- Seguimiento de envíos

El TMS mejora la coordinación de todo lo relacionado con el transporte de mercancías teniendo como objetivo optimizar rutas, reduciendo operaciones y costes.



Gestión de operaciones con TMS

Planificación de Rutas:

Automatiza la planificación de rutas para minimizar los tiempos y costes de transporte.

Seguimiento de envíos:

Proporciona acceso en tiempo real a la ubicación y el estado de las mercancías.

Selección del transportista:

Analiza y asigna transportistas en función de la optimización de rutas, costes y cumplimiento de requisitos de entrega.

Gestión Documental:

Genera y organiza los documentos relacionados con el envío, como albaranes, formularios de aduana, órdenes, ...



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 3

Enrutamiento:

Automatiza la planificación de rutas para minimizar los tiempos y costos de tránsito.

Seguimiento del envío:

Proporciona visibilidad en tiempo real de la ubicación y el estado de las mercancías.

Selección del transportista:

Evalúa y asigna transportistas en función del rendimiento, el costo y los requisitos de entrega.

Gestión de documentación:

Genera y organiza documentos relacionados con el envío, como conocimientos de embarque y formularios de aduanas.

Gerente transporte operaciones es Uno de los TMS centro funcionalidades . asegura eso cada Aspecto del envío proceso es optimizado y agilizado , reduciendo retrasos y mejoras servicio calidad .



Como mejora la logística el TMS

Seguimiento en tiempo real :

Trazabilidad de los envíos actualizados para garantizar una entrega a tiempo y gestionar las incidencias de de manera proactiva.

Optimización de rutas:

Utiliza algoritmos y datos para seleccionar la mejor ruta de entrega.

Cargas completas:

Combinar envíos para aprovechar al máximo la capacidad de carga y reducir costes.

Decisiones basadas en datos:

Analiza datos históricos y tendencias para mejorar la previsión y la toma de decisiones.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 4

Como mejora la logística el TMS

Seguimiento en tiempo real :

Trazabilidad de los envíos actualizados para garantizar una entrega a tiempo y gestionar las incidencias de de manera proactiva.

Optimización de rutas:

Utiliza algoritmos y datos para seleccionar la mejor ruta de entrega.

Cargas completas:

Combinar envíos para aprovechar al máximo la capacidad de carga y reducir costes.

Decisiones basadas en datos:

Analiza datos históricos y tendencias para mejorar la previsión y la toma de decisiones.

El TMS mejora la eficiencia en el sector logístico, ofreciendo datos en tiempo real. Estos datos tienen múltiples usos como la elección automática de las mejores rutas, o la combinación de envíos para aprovechar al máximo los vehículos. Aplicar estos cambios permite reducir costes y ser más eficaces.



Ventajas de un TMS

Rentabilidad:

Reduce los costes de envío gracias a la automatización y optimización.

Mayor satisfacción del cliente:

Garantiza entregas a tiempo y ofrece trazabilidad del envío.

Eficacia operativa:

Automatiza tareas repetitivas como la planificación de rutas o la documentación.

Cumplimiento normativo:

Garantiza que los envíos cumplan con los requisitos legales y de seguridad.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 5

Ventajas de un TMS**Rentabilidad:**

Reduce los costes de envío gracias a la automatización y optimización.

Mayor satisfacción del cliente:

Garantiza entregas a tiempo y ofrece trazabilidad del envío.

Eficacia operativa:

Automatiza tareas repetitivas como la planificación de rutas o la documentación.

Cumplimiento normativo:

Garantiza que los envíos cumplan con los requisitos legales y de seguridad.

Los beneficios de TMS van más allá de la reducción de costes, un TMS permite simplificar operaciones , facilitar el cumplimiento de las normativas y proporcionar herramientas que mejoren la relación con los clientes.

Retos al implantar un TMS

Consideraciones técnicas:

La integración del TMS con otros programas como ERP, OMS o WMS ya implantados.

Desafíos operacionales:

Adaptar las operaciones de trabajo a las nuevas capacidades que ofrece el software TMS.

Formación de usuarios:

Es importante que el personal esté capacitado para usar las funciones del TMS.

Coste:

Inversión inicial elevada y otros gastos de mantenimiento periódicos.

Retos al implantar un TMS

Consideraciones técnicas:

La integración del TMS con otros programas como ERP, OMS o WMS ya implantados.

Desafíos operacionales:

Adaptar las operaciones de trabajo a las nuevas capacidades que ofrece el software TMS.

Formación de usuarios:

Es importante que el personal esté capacitado para usar las funciones del TMS.

Coste:

Inversión inicial elevada y otros gastos de mantenimiento periódicos.

Si bien un TMS ofrece numerosos beneficios, su puesta en marcha es un reto en cualquier empresa. Esta implementación hay que planificarla para integrarlo con otros sistemas existentes, reordenar los flujos de trabajo y formar a los trabajadores que usarán el nuevo TMS. Supone un coste inicial elevado junto a otros costes periódicos de mantenimiento.



Resumen del TMS

Función de TMS :

Centraliza y optimiza las operaciones de transporte.

Funciones clave:

Optimización de rutas, seguimiento de envíos, gestión de transportistas, gestión documental.

Beneficios :

Ahorro de costes, mayor eficacia en los envíos, y mejor satisfacción del cliente.

Retos a considerar :

La integración con otros programas, la formación del personal y el coste inicial elevado.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 7

Resumen del TMS:

Función de TMS :

Centraliza y optimiza las operaciones de transporte.

Funciones clave:

Optimización de rutas, seguimiento de envíos, gestión de transportistas, gestión documental.

Beneficios :

Ahorro de costes, mayor eficacia en los envíos, y mejor satisfacción del cliente.

Retos a considerar :

La integración con otros programas, la formación del personal y el coste inicial elevado.

¡Gracias por su atención!

¡Gracias por su atención!

Módulo 4: Software logístico especializado

Resultados del aprendizaje	Conocimiento
Al completar esta unidad, los estudiantes: • Comprenderán las funciones principales y objetivos de un sistema de gestión de almacenes (WMS). • Conocerán la importancia del WMS en el control de inventarios y operaciones del almacén. • Usar las funciones clave de un WMS, incluido el control de stock, la preparación de pedidos y las actualizaciones de inventario. • Identificarán las ventajas de un WMS, como mayor control, optimización del almacenamiento y reducción de costes. • Evaluar los retos de la poner en marcha un WMS, incluida la integración con los sistemas existentes y las necesidades de formación. • Interpretar datos clave controlados por el WMS, como la rotación de inventario y la realización de pedidos. • Utilice funciones avanzadas del WMS. • Analice cómo un WMS contribuye a la sostenibilidad al optimizar los recursos. • Conocer tendencias futuras en WMS, como la IA, la robótica o el Blockchain.	Los participantes adquirirán una comprensión general de los sistemas de gestión de almacenes (WMS) y su papel fundamental en las operaciones logísticas actuales. Aprenderán cómo los WMS aseguran un control de inventario eficiente, optimizan los procesos de trabajo del almacén y mejoran la productividad general. Al explorar las principales funcionalidades, beneficios, retos y aplicaciones de un WMS, los alumnos adquirirán el conocimiento básico necesario para usar y aprovechar las herramientas de un WMS de manera eficaz.

Al completar esta unidad, los estudiantes:

- Comprenderán las funciones principales y objetivos de un sistema de gestión de almacenes (WMS).
- Conocerán la importancia del WMS en el control de inventarios y operaciones del almacén.
- Usar las funciones clave de un WMS, incluido el control de stock, la preparación de pedidos y las actualizaciones de inventario.
- Identifique los beneficios de un WMS, como mayor control, optimización del almacenamiento y reducción de costes.
- Evaluar los retos de la poner en marcha un WMS, incluida la integración con los sistemas existentes y las necesidades de formación.
- Interpretar datos clave controlados por el WMS, como la rotación de inventario y la realización de pedidos.
- Utilice funciones avanzadas del WMS.
- Analice cómo un WMS contribuye a la sostenibilidad al optimizar los recursos.
- Conocer tendencias futuras en WMS, como la IA, la robótica o el Blockchain.

Conocimientos:

- Los participantes adquirirán una comprensión general de los sistemas de gestión de almacenes (WMS) y su papel

fundamental en las operaciones logísticas actuales. Aprenderán cómo los WMS aseguran un control de inventario eficiente, optimizan los procesos de trabajo del almacén y mejoran la productividad general. Al explorar las principales funcionalidades, beneficios, retos y aplicaciones de un WMS, los alumnos adquirirán el conocimiento básico necesario para usar y aprovechar las herramientas de un WMS de manera eficaz.

Un WMS (del inglés “Warehouse Management System”) es un software diseñado para optimizar los procesos operativos en un almacén, desde la recepción, hasta la salida, pasando por el almacenaje.

¿Por qué es importante?

Garantiza un control preciso del inventario.

Coordina las operaciones de trabajo para optimizar el proceso de almacenaje.

Un WMS (del inglés “Warehouse Management System”) es un software diseñado para optimizar los procesos operativos en un almacén, desde la recepción, hasta la salida, pasando por el almacenaje.

Su importancia radica en que:

Garantiza un control preciso del inventario.

Coordina las operaciones de trabajo para optimizar el proceso de almacenaje.

WMS se integra con otras herramientas logísticas como OMS y TMS para optimizar la cadena de suministro de extremo a extremo.



Seguimiento y control de inventario

Control de stock:

Realiza un seguimiento de los niveles de inventario en tiempo real, actualizando de manera constante el stock según los movimientos de entrada y salida de productos.

Preparación y embalaje de pedidos:

El uso de códigos de barras o tecnologías RFID permiten una gestión eficaz de los pedidos.

Actualización de inventario:

Automatiza los controles de inventario, reduciendo la necesidad de realizar inventarios de manera manual.

Alertas y notificaciones:

Proporciona alertas de stock bajo y reposición.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 3

El seguimiento y el control de inventario es útil para:

Control de stock:

Realiza un seguimiento de los niveles de inventario en tiempo real, actualizando de manera constante el stock según los movimientos de entrada y salida de productos.

Preparación y embalaje de pedidos:

El uso de códigos de barras o tecnologías RFID permiten una gestión eficaz de los pedidos.

Actualización de inventario:

Automatiza los controles de inventario, reduciendo la necesidad de realizar inventarios de manera manual.

Alertas y notificaciones:

Proporciona alertas de stock bajo y reposición.

Estas características evitan la falta de existencias y optimizan el uso de los espacios de almacenaje.



Ventajas de un WMS

Minimizar errores:

Reducción de fallos en el registro de inventario y el cumplimiento de plazos y envíos.

Almacenamiento optimizado:

Mejorar el uso del espacio, gracias a los datos históricos proporcionados y aplicando algoritmos de almacenamiento que optimicen el uso del espacio.

Reducción de costes:

La automatización de tareas manuales, permite que los trabajadores puedan enfocarse en otras tareas necesarias.

Adaptación según la necesidad:

El uso del almacén se adapta según las necesidades. Se pueden prever tendencias o periodos de más o menos carga de trabajo.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 4

Las ventajas de un WMS son:

Minimizar errores:

Reducción de fallos en el registro de inventario y el cumplimiento de plazos y envíos.

Almacenamiento optimizado:

Mejorar el uso del espacio, gracias a los datos históricos proporcionados y aplicando

algoritmos de almacenamiento que optimicen el uso del espacio.

Reducción de costes:

La automatización de tareas manuales, permite que los trabajadores puedan enfocarse en otras tareas necesarias.

Adaptación según la necesidad:

El uso del almacén se adapta según las necesidades. Se pueden prever tendencias o periodos de más o menos carga de trabajo.

Un WMS reduce costes, optimiza las operaciones y consigue mejorar la satisfacción del cliente al cumplir plazos y entregas.



Retos al implantar un WMS

Complejidad:

Requiere una adaptación a cada organización y que se integre con las operaciones del centro de almacenaje.

Integración con otros sistemas:

Necesita ser compatible con otros programas como ERP, OMS y TMS.

Coste:

Requiere una elevada inversión inicial en programas, equipos y formación del personal.

Gestión del cambio:

Superar las resistencias de los trabajadores al nuevo sistema de trabajo, con un WMS.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 5

Retos al implantar un WMS:

Complejidad:

Requiere una adaptación a cada organización y que se integre con las operaciones del centro de almacenaje.

Integración con otros sistemas:

Necesita ser compatible con otros programas como ERP, OMS y TMS.

Coste:

Requiere una elevada inversión inicial en programas, equipos y formación del personal.

Gestión del cambio:

Superar las resistencias de los trabajadores al nuevo sistema de trabajo, con un WMS.



Datos claves controlados por un WMS

Análisis sobre los pedidos: porcentaje de pedidos correctos enviados o estadísticas de incidencias.

Rotación del inventario: Automatiza la frecuencia de reposición del inventario.

Optimizar el uso del almacén: calcular la cantidad de artículos y su posicionamiento para ser movidos de manera ágil por el centro de almacenaje.

Control de plazos: Mejorar los tiempos necesarios de gestión del pedido.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 6

Datos claves controlados por un WMS

Análisis sobre los pedidos: porcentaje de pedidos correctos enviados o estadísticas de incidencias.

Rotación del inventario: Automatiza la frecuencia de reposición del inventario.

Optimizar el uso del almacén: calcular la cantidad de artículos y su posicionamiento para ser movidos de manera ágil por el centro de almacenaje.

Control de plazos: Mejorar los tiempos necesarios de gestión del pedido.

El seguimiento de estos datos mejora la toma de decisiones y la eficiencia operativa.



Funciones avanzadas de un WMS

Integración con robótica: al integrarse con maquinaria robotizada se automatizan los trabajos de selección, almacenaje o embalaje de los envíos.

Adelantarse a necesidades: el análisis de datos históricos permite prever las necesidades de inventario o las tendencias en los envíos (ej. periodos de mayor o menor trabajo).

Seguimiento en tiempo real : proporciona a los gerentes información actualizada sobre las operaciones lo que permite tener un mejor conocimiento de los procesos de trabajo.

Optimización del almacenaje: asigna productos a ubicaciones específicas según la demanda.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 7

Las funciones avanzadas de un WMS son

Integración con robótica: al integrarse con maquinaria robotizada se automatizan los trabajos de selección, almacenaje o embalaje de los envíos.

Adelantarse a necesidades: el análisis de datos históricos permite prever las necesidades de inventario o las tendencias en los envíos (ej. periodos de mayor o menor trabajo).

Seguimiento en tiempo real : proporciona a los gerentes información actualizada sobre las operaciones lo que permite tener un mejor conocimiento de los procesos de trabajo.

Optimización del almacenaje: asigna productos a ubicaciones específicas según la demanda.

Estas características cubren los desafíos a los que se enfrenta la logística.



Beneficios del seguimiento de inventario en tiempo real

Reajusta la necesidad de existencias: calcula las necesidades de inventario, reajustando la necesidad de pedidos al consumo real de los mismos, garantizando que el stock no se agote.

Mejor satisfacción del cliente: al cumplirse los plazos de entrega y la transparencia y trazabilidad de los envíos.

Ahorro de costes: Evita el exceso de existencias, los costes asociados o el uso de almacenaje sin necesidad.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 8

Beneficios del seguimiento de inventario en tiempo real

Reajusta la necesidad de existencias: calcula las necesidades de inventario, reajustando la necesidad de pedidos al consumo real de los mismos, garantizando que el stock no se agote.

Mejor satisfacción del cliente: al cumplirse los plazos de entrega y la transparencia y trazabilidad de los envíos.

Ahorro de costes: Evita el exceso de existencias, los costes asociados o el uso de almacenaje sin necesidad.

El seguimiento constante de los datos proporcionados por el WMS minimiza los riesgos y mejora la respuesta a los cambios del sector.



Cómo mejora un WMS la sostenibilidad

Eficiencia energética : al optimizar el almacenaje y movimientos necesarios dentro del almacén, reduciendo el consumo de energía.

Reducción de residuos : reajustar el inventario necesario, controlar el vencido o descartar el no utilizado permite minimizar los residuos generados.

Prácticas sostenibles : la trazabilidad sobre los materiales empleados en un envío, permite una mejor eliminación de los residuos y su clasificación posterior.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 9

Cómo mejora un WMS la sostenibilidad

Eficiencia energética : al optimizar el almacenaje y movimientos necesarios dentro del almacén, reduciendo el consumo de energía.

Reducción de residuos : reajustar el inventario necesario, controlar el vencido o descartar el no utilizado permite minimizar los residuos generados.

Prácticas sostenibles : la trazabilidad sobre los materiales empleados en un envío, permite una mejor eliminación de los residuos y su clasificación posterior.

Un WMS mejora los objetivos corporativos relacionados con la responsabilidad social relacionados con el medio ambiente.

Tendencias futuras de los WMS

- **Inteligencia Artificial (IA)** : el análisis avanzado de los datos permitirá prever la demanda con mayor precisión.
- **Integración de IoT (Internet de las Cosas)**: La integración de sistemas IoT con un WMS mejorará el control de inventario y del almacén.
- **Blockchain** : Asegurará la trazabilidad y transparencia de las operaciones de entrega y almacenaje.

Las tendencias futuras en WMS son

- **Inteligencia Artificial (IA)** : el análisis avanzado de los datos permitirá prever la demanda con mayor precisión.
- **Integración de IoT (Internet de las Cosas)**: La integración de sistemas IoT con un WMS mejorará el control de inventario y del almacén.
- **Blockchain** : Asegurará la trazabilidad y transparencia de las operaciones de entrega y almacenaje.

El desarrollo de estas tecnologías tendrán una influencia importante en los sistemas WMS.

¡Gracias por su atención!

¡Gracias por su atención!



Gestor de Relaciones con el Cliente (CRM)

Módulo 4: Software logístico especializado

Resultados del aprendizaje	Conocimiento
Al final de la unidad, los participantes podrán: - Definir que es la gestión de relaciones con el cliente (CRM) y explicar su rol en la logística. - Comprender la importancia del CRM para gestionar y mantener relaciones con los clientes. - Conocer las funciones de un CRM, como perfiles de clientes, seguimiento de comunicaciones y análisis de datos. - Reconocer las ventajas del CRM, como la mejora en la satisfacción del cliente, la fidelización y la optimización de los procesos. - Analizar las interacciones de los clientes para brindar un servicio personalizado y satisfacer las expectativas del cliente. - Identificar los datos clave rastreados en CRM, como los puntajes de satisfacción del cliente (CSAT) y las tasas de retención de clientes. - Aprovechar las herramientas de automatización de CRM, como las campañas por correo electrónico y la recopilación de comentarios, para mejorar la satisfacción. - Anticipar las tendencias futuras en CRM, como el análisis predictivo, las herramientas activadas por voz o blockchain.	Los participantes adquirirán comprensión sobre cómo los sistemas de gestión de relaciones con los clientes (CRM) permiten a los equipos de logística mejorar las interacciones y la satisfacción de los clientes. El módulo cubre las funciones, los beneficios y los retos de los CRM, y proporciona a los alumnos las herramientas necesarias para conocer como mejora la comunicación, analizar los datos de los clientes y fomentar la fidelización. Conocer las tendencias futuras proporcionará información práctica para aprovechar el CRM y lograr el éxito profesional.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.



Conceptos básicos sobre el CRM

Un CRM es un software para centralizar los datos y gestionar las relaciones con los clientes. Viene del inglés “Customer Relationship Management”.

¿Qué papel tiene en la logística?

- Realiza un seguimiento de las interacciones con los clientes.
- Analiza las preferencias y necesidades de los clientes.
- Mejora el servicio y la satisfacción del cliente.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 2

Conceptos básicos sobre el CRM

Un CRM es un software para centralizar los datos y gestionar las relaciones con los clientes. Viene del inglés “Customer Relationship Management”.

¿Qué papel tiene en la logística?

- Realiza un seguimiento de las interacciones con los clientes.
- Analiza las preferencias y necesidades de los clientes.
- Mejora el servicio y la satisfacción del cliente.

El CRM mejora las relaciones entre clientes y empresas ofreciendo un servicio más personalizado.

Perfiles de clientes : consiste en recopilar los datos relevantes de nuestros clientes y mantener estos actualizados, incluyendo datos históricos, contactos, comentarios, preferencias, ...

Herramientas de comunicación : al integrarse con el correo electrónico o las llamadas permite un rastreo de las interacciones realizadas.

Análisis e informes : nos permite conocer tendencias o filtrar por datos lo que mejora el servicio y nos permite optimizar el trabajo.

Automatización de tareas : el CRM puede generar recordatorios o automatizar tareas pendientes.

La gestión de las interacciones y los datos de los clientes es:

Perfiles de clientes : consiste en recopilar los datos relevantes de nuestros clientes y mantener estos actualizados, incluyendo datos históricos, contactos, comentarios, preferencias, ...

Herramientas de comunicación : al integrarse con el correo electrónico o las llamadas permite un rastreo de las interacciones realizadas.

Análisis e informes : nos permite conocer tendencias o filtrar por datos lo que mejora el servicio y nos permite optimizar el trabajo.

Automatización de tareas : el CRM puede generar recordatorios o automatizar tareas pendientes.

Centralizar los datos permite mejorar el servicio y esto repercute en una mejor relación con los clientes.

Ventajas del CRM

Mayor retención de clientes : genera confianza gracias a que podemos ofrecer un servicio personalizado.

Mejor comunicación: garantiza una comunicación periódica y efectiva con los clientes.

Tomar decisiones en base a datos: proporciona información y análisis lo que ayuda en la toma de decisiones, por ejemplo mediante la segmentación de los clientes.

Optimiza procesos: simplifica el trabajo administrativo gracias a la automatización.

Las ventajas del CRM son:

Mayor retención de clientes : genera confianza gracias a que podemos ofrecer un servicio personalizado.

Mejor comunicación: garantiza una comunicación periódica y efectiva con los clientes.

Tomar decisiones en base a datos: proporciona información y análisis lo que ayuda en la toma de decisiones, por ejemplo mediante la segmentación de los clientes.

Optimiza procesos: simplifica el trabajo administrativo gracias a la automatización.



Datos de un CRM de interés en logística

Tasa de retención de clientes : porcentaje de clientes que siguen confiando en nosotros.

Medición de la Satisfacción del Cliente (CSAT): permite que el cliente nos evalúe.

Tiempos de respuesta: controlar el tiempo necesario para responder a consultas de los clientes.

Customer Lifetime Value (CLV) (Valor del tiempo de vida del cliente): permite prever los ingresos totales que nos proporcionaría un cliente a lo largo de su vida.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 5

Métricas CRM para logística

Tasa de retención de clientes: porcentaje de clientes que regresan.

Puntuación de satisfacción del cliente (CSAT): mide la felicidad del cliente.

Tiempo de primera respuesta: tiempo necesario para responder a las consultas de los clientes.

Valor de vida del cliente (CLV): predice los ingresos totales de un cliente.

Estas métricas tienen un papel importante en la definición de estrategias centradas en el cliente.

Funciones avanzadas de CRM

Información impulsada por IA : predice las necesidades de los clientes y recomienda acciones a realizar.

Soporte omnicanal : integrar todos los canales de comunicación, como el correo electrónico, llamadas o el chat.

Segmentación de clientes : filtra a los clientes según sus necesidades, características o preferencias.

Las capacidades avanzadas de CRM incluyen

Información impulsada por IA : predice las necesidades de los clientes y recomienda acciones a realizar.

Soporte omnicanal : integrar todos los canales de comunicación, como el correo electrónico, llamadas o el chat.

Segmentación de clientes : filtra a los clientes según sus necesidades, características o preferencias.

Las funciones avanzadas permitirán que las empresas puedan adaptarse mejor a los clientes.



Herramientas de automatización de un CRM

Campañas por correo electrónico : automatiza el envío de correos electrónicos promocionales o de seguimiento.

Seguimiento de clientes potenciales : monitoriza a los clientes potenciales desde la primera toma de contacto hasta su conversión en cliente.

Recopilación de comentarios de clientes : permite recopilar información a través de encuestas automatizadas o feedback de los clientes.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 7

Herramientas de automatización de un CRM

Campañas por correo electrónico : automatiza el envío de correos electrónicos promocionales o de seguimiento.

Seguimiento de clientes potenciales : monitoriza a los clientes potenciales desde la primera toma de contacto hasta su conversión en cliente.

Recopilación de comentarios de clientes : permite recopilar información a través de encuestas automatizadas o feedback de los clientes.

La automatización reduce las tareas repetitivas y mejora la productividad.



Cómo el CRM ayuda a los programas de fidelización

- **Sistemas de recompensa** : realiza un seguimiento de los clientes y poner en marcha sistemas de puntos, descuentos o incentivos para fomentar la fidelización.
- **Análisis de comportamiento** : identifica los clientes frecuentes, sus características y sus preferencias.
- **Integración de comentarios** : utiliza reseñas, comentarios o encuestas para mejorar los servicios.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 8

El CRM ayuda a los programas de fidelización a través de

- **Sistemas de recompensa** : realiza un seguimiento de los clientes y poner en marcha sistemas de puntos, descuentos o incentivos para fomentar la fidelización.
- **Análisis de comportamiento** : identifica los clientes frecuentes, sus características y sus preferencias.
- **Integración de comentarios** : utiliza reseñas, comentarios o encuestas para mejorar los servicios.

Un CRM mejora la satisfacción del cliente lo que permite su fidelización.



Tendencias futuras en CRM

Análisis predictivo : anticiparnos a las necesidades del cliente, gracias a los datos.

Asistentes por voz : integrar las funciones de un CRM para que puedan ser activadas por voz.

Blockchain: mejorará la seguridad de los datos garantizando una mayor privacidad y generando, por tanto, confianza.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 9

Las tendencias futuras en CRM incluyen

Análisis predictivo : anticiparnos a las necesidades del cliente, gracias a los datos.

Asistentes por voz : integrar las funciones de un CRM para que puedan ser activadas por voz.

Blockchain: mejorará la seguridad de los datos garantizando una mayor privacidad y generando, por tanto, confianza.

Estas tendencias redefinirán la participación del cliente en la logística.

¡Gracias por su atención!

¡Gracias por su atención!

Módulo 4: Software logístico especializado

Resultados del aprendizaje	Conocimientos
Al final de la unidad, los participantes podrán: - Definir la Gestión de la Relación con Proveedores (SRM) y su importancia en las operaciones logísticas. - Comprender el propósito de un SRM en la gestión del desempeño, los contratos y las relaciones con los proveedores. - Usar un SRM para la comunicación, la evaluación de proveedores y el seguimiento de los objetivos. - Reconocer las ventajas de un SRM. - Analice los datos clave de los proveedores (plazos de entrega, cumplimiento de contratos, optimización de costes). - Abordar los retos al implantar un SRM (gestión de datos o resistencia al cambio). - Aprovechar las funciones de un SRM como la gestión automatizada de contratos y controlar los riesgos. - Reconocer el papel de un SRM para la estrategia logística (optimizar costes, seleccionar proveedores, ...). - Garantizar el cumplimiento de los estándares legales y de sostenibilidad a través de herramientas SRM. - Anticipar tendencias futuras en SRM, como la integración del blockchain o la IA.	Los participantes comprenderán claramente cómo los sistemas de gestión de relaciones con proveedores (SRM) fortalecen las relaciones con los proveedores y mejoran el rendimiento de la cadena de suministro. Este módulo cubre las funcionalidades, los beneficios y los retos de los SRM, y brinda a los estudiantes las habilidades para evaluar a los proveedores, gestionar contratos y mejorar la colaboración con ellos. Los ejemplos prácticos y los conocimientos sobre las tendencias futuras ayudarán a los participantes a utilizar un SRM que permita garantizar la confianza y eficiencia de la cadena de suministro.

Resultados del aprendizaje:

- Definir la Gestión de la Relación con Proveedores (SRM) y su importancia en las operaciones logísticas.
- Comprender el propósito de un SRM en la gestión del desempeño, los contratos y las relaciones con los proveedores.
- Usar un SRM para la comunicación, la evaluación de proveedores y el seguimiento de los objetivos.
- Reconocer los beneficios de un SRM.
- Analice los datos clave de los proveedores (plazos de entrega, cumplimiento de contratos, optimización de costes).
- Abordar los retos al implantar un SRM (gestión de datos o resistencia al cambio).
- Aprovechar las funciones de un SRM como la gestión automatizada de contratos y controlar los riesgos.
- Reconocer el papel de un SRM para la estrategia logística (optimizar costes, seleccionar proveedores, ...).
- Garantizar el cumplimiento de los estándares legales y de sostenibilidad a través de herramientas SRM.
- Anticipar tendencias futuras en SRM, como la integración del blockchain o la IA.

Conocimientos:

Los participantes comprenderán claramente cómo los sistemas de gestión de relaciones con proveedores (SRM) fortalecen las relaciones con los proveedores y mejoran el rendimiento de la cadena de suministro. Este módulo cubre las funcionalidades, los beneficios y los retos de los SRM, y brinda a los estudiantes las habilidades para evaluar a los proveedores, gestionar contratos y mejorar la colaboración con ellos. Los ejemplos prácticos y los conocimientos sobre las tendencias futuras ayudarán a los participantes a utilizar un SRM que permita garantizar la confianza y eficiencia de la cadena de suministro.



Descripción general del software SRM

De las siglas en ingles **SRM** (Supplier Relationship Management)

Objetivo : Controlar la ejecución de los trabajos de los proveedores y las relaciones con ellos.

Funcionalidades clave :

Gestión de contratos.

Evaluación del rendimiento de los proveedores.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 2

El objetivo de un software SRM es gestionar el desempeño y las relaciones con los proveedores.

Funcionalidades clave :

Gestión de contratos.

Evaluación del rendimiento de los proveedores.

El SRM es fundamental para mantener relaciones con proveedores de alta calidad y garantizar procesos seguros.



Gestión de las relaciones y control de los proveedores

Herramientas de comunicación : Plataforma centralizada para mensajes y actualizaciones.

Datos de rendimiento : realiza un seguimiento de los tiempos de entrega, la calidad y el cumplimiento.

Gestión de contratos : almacena y gestiona los acuerdos con los proveedores.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 3

Para la gestión de las interacciones y el rendimiento de los proveedores el SRM proporciona:

Herramientas de comunicación: una plataforma centralizada para mensajes y actualizaciones.

Métricas de rendimiento: realiza un seguimiento de los tiempos de entrega, la calidad y el cumplimiento.

Gestión de contratos: almacena y gestiona los acuerdos con los proveedores.

El SRM mejora la colaboración con los proveedores y el seguimiento de los contratos.



Ventajas del SRM

Mejora las relaciones: fomenta la confianza y la colaboración con proveedores.

Mejora la calidad: identifica y permite resolver problemas del proceso de trabajo.

Optimización de procesos: automatiza la comunicación y los datos de evaluación de los proveedores.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 4

Las ventajas del SRM incluyen:

Mejora las relaciones: fomenta la confianza y la colaboración con proveedores.

Mejora la calidad: identifica y permite resolver problemas del proceso de trabajo.

Optimización de procesos: automatiza la comunicación y los datos de evaluación de los proveedores.

El SRM mejora la confianza que ponemos en el proceso de trabajo.

Retos al implantar un SRM

Complejidad de datos : la gestión de grandes volúmenes de datos de proveedores lo hace difícil

Resistencia al cambio : trabajadores y proveedores deben adaptarse al nuevo sistema de trabajo con SRM, lo que hace necesaria formación.

Costes de implantación: Supone una alta inversión inicial.

Los retos al implantar un SRM son:

Complejidad de datos : la gestión de grandes volúmenes de datos de proveedores lo hace difícil.

Resistencia al cambio : trabajadores y proveedores deben adaptarse al nuevo sistema de trabajo con SRM, lo que hace necesaria formación.

Costes de implantación: Supone una alta inversión inicial.



Datos obtenidos gracias al SRM

Cumplimiento de plazos: los datos permiten conocer el número de entregas exitosas según lo previsto.

Tasa de errores de calidad: Permite identificar la tasa de incidencias o de suministros defectuosos.

Optimización de costes: realiza un seguimiento de las desviaciones de costos de los contratos con los proveedores.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 6

Los datos que podemos controlar con un SRM son:

Cumplimiento de plazos: los datos permiten conocer el número de entregas exitosas según lo previsto.

Tasa de errores de calidad: Permite identificar la tasa de incidencias o de suministros defectuosos.

Optimización de costes: realiza un seguimiento de las desviaciones de costos de los contratos con los proveedores.

Estas métricas ayudan a mantener la calidad de los proveedores.



Funciones avanzadas de un SRM

Gestión de riesgos: supervisa la estabilidad financiera y el cumplimiento de los objetivos de los proveedores.

Coordinación empresarial: plataformas digitales compartidas para actualizaciones, intercambio de datos y seguimiento del proyecto.

Programas de Mejora de Proveedores: realiza un seguimiento de las iniciativas de mejora y formación de los proveedores.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 7

Funciones avanzadas de SRM

Gestión de riesgos: supervisa la estabilidad financiera y el cumplimiento de los objetivos de los proveedores.

Coordinación empresarial: plataformas digitales compartidas para actualizaciones, intercambio de datos y seguimiento del proyecto.

Programas de Mejora de Proveedores: realiza un seguimiento de las iniciativas de mejora y formación de los proveedores.

Las herramientas SRM avanzadas fomentan relaciones más sólidas con los proveedores.



El papel de SRM en la estrategia logística

Evaluación de proveedores : identifica a los proveedores que mejor se adaptan a los objetivos comerciales.

Negociación de contratos : automatiza las renovaciones y actualizaciones de contratos.

Optimización de costes: identifica oportunidades de ahorro a través de la analítica de datos y proveedores.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 8

El papel de SRM en la estrategia logística permite:

Evaluación de proveedores : identifica a los proveedores que mejor se adaptan a los objetivos comerciales.

Negociación de contratos : automatiza las renovaciones y actualizaciones de contratos.

Optimización de costes: identifica oportunidades de ahorro a través de la analítica de datos y proveedores.

Alinear las características de los proveedores con los objetivos logístico es vital.



Cómo el SRM permite cumplir objetivos

- **Control normativo:** garantiza que los proveedores cumplan con los requisitos legales.
- **Auditorías de Procesos:** realiza un seguimiento de las actividades de los proveedores garantizando transparencia.
- **Métricas de sostenibilidad :** supervisa las prácticas medioambientales y sociales de los proveedores.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 9

Un SRM permite cumplir objetivos como:

- **Control normativo:** garantiza que los proveedores cumplan con los requisitos legales.
- **Auditorías de Procesos:** realiza un seguimiento de las actividades de los proveedores garantizando transparencia.
- **Métricas de sostenibilidad :** supervisa las prácticas medioambientales y sociales de los proveedores.

El papel de SRM en el cumplimiento de objetivos éticos y normativa es crucial.



Tendencias futuras en SRM

Blockchain : El uso de esta tecnología mejora la transparencia y seguridad en la cadena de suministro.

La integración de la IA con un SRM: analiza datos históricos para recomendar proveedores.

Actualización de datos en tiempo real: ayuda a mejorar el intercambio de datos y la comunicación con los proveedores.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 10

Las tendencias futuras en SRM incluyen

Blockchain : El uso de esta tecnología mejora la transparencia y seguridad en la cadena de suministro.

La integración de la IA con un SRM: analiza datos históricos para recomendar proveedores.

Actualización de datos en tiempo real: ayuda a mejorar el intercambio de datos y la comunicación con los proveedores.

Estas tendencias serán determinantes para los programas de SRM en logística.

¡Gracias por su atención!

¡Gracias por su atención!



Sistemas de Gestión de Patios (YMS)

Resultados del aprendizaje	Conocimientos
Al final de la unidad, los participantes podrán: •Definir los sistemas de gestión de patios (YMS) y explicar su función en las operaciones logísticas. •Comprender los objetivos de un YMS en la gestión de los movimientos de vehículos y cargas dentro del patio. •Conocer las herramientas de un YMS para rastrear vehículos y planificar asignaciones de muelles. •Reconocer las ventajas de un YMS, incluida la reducción de la congestión, la mejora de la eficiencia y la visibilidad en tiempo real. •Identifique las métricas clave rastreadas por YMS, como el tiempo de respuesta de los camiones y las tasas de utilización del muelle. •Evaluar los retos al implantar un YMS, incluidos los requisitos de infraestructura y las necesidades de capacitación. •Aprovechar las características de YMS, como los sistemas de puertas automatizadas y la planificación automática, para agilizar las operaciones del patio. •Descubrir cómo un YMS mejora la seguridad. •Anticipar las tendencias futuras en YMS, como la integración con IoT, la planificación impulsada por IA y la coordinación de vehículos autónomos.	Los participantes adquirirán una comprensión integral de los sistemas de gestión de patios (YMS) y su función en la optimización de las operaciones de patios. El módulo cubre las funcionalidades, los beneficios y los desafíos de los YMS, equipando a los alumnos para mejorar el flujo de vehículos, minimizar la congestión y mejorar la seguridad dentro del patio. A través de ejemplos prácticos y debates sobre tendencias emergentes, los alumnos adquirirán las habilidades para implementar y utilizar las herramientas de YMS de manera eficaz para maximizar la eficiencia operativa.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.



Introducción al YMS

Del inglés “Yard Management System” se traduce como Sistemas de Gestión de Patios

Definición : es el software que permite gestionar el movimiento de vehículos en los patios de almacenaje, permitiendo el traslado de mercancías sin errores y el seguimiento de los envíos.

Objetivo : Optimizar el flujo de movimientos en el patio, reduciendo congestiones, reduciendo fallos y garantizando operaciones a tiempo.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 2

Del inglés “Yard Management System” se traduce como Sistemas de Gestión de Patios

Definición : es el software que permite gestionar el movimiento de vehículos en los patios de almacenaje, permitiendo el traslado de mercancías sin errores y el seguimiento de los envíos.

Objetivo : Optimizar el flujo de movimientos en el patio, reduciendo congestiones, reduciendo fallos y garantizando operaciones a tiempo.



Gestión de Operaciones de Patio

Seguimiento de vehículos : monitorea los camiones o vehículos de carga que entran y salen.

Ubicación de la carga : rastrea dónde se encuentra cada mercancía, localizándola en el patio.

Herramientas de planificación : Optimizan los tiempos de aparcamiento, carga o descarga de vehículos.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 3

La gestión de las operaciones del patio incluye

Seguimiento de vehículos : monitorea los camiones o vehículos de carga que entran y salen.

Ubicación de la carga : rastrea dónde se encuentra cada mercancía, localizándola en el patio.

Herramientas de planificación : Optimizan los tiempos de aparcamiento, carga o descarga de vehículos



Ventajas de un YMS

Eficiencia : Minimiza retrasos y tiempos de inactividad.

Control en tiempo real : trazabilidad sobre las actividades del patio y movimientos de los vehículos.

Reducción de costes: optimiza el uso de recursos.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 4

Las ventajas de un YMS son:

Eficiencia : Minimiza retrasos y tiempos de inactividad.

Control en tiempo real : trazabilidad sobre las actividades del patio y movimientos de los vehículos.

Reducción de costes: optimiza el uso de recursos.



Retos al implantar un YMS

Requisitos de infraestructura : Puede que sea necesario reformar las instalaciones de patio para una mejor adaptación a un YMS.

Alto coste inicial: la inversión inicial en dispositivos, equipos y programas es significativa.

Formación: El personal debe aprender a trabajar con el nuevo el sistema manera eficaz.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 5

Los principales desafíos en la implementación de YMS son:

Requisitos de infraestructura : Puede que sea necesario reformar las instalaciones de patio para una mejor adaptación a un YMS.

Alto coste inicial: la inversión inicial en dispositivos, equipos y programas es significativa.

Formación: El personal debe aprender a trabajar con el nuevo el sistema manera eficaz.



Datos clave controlados por un YMS

Tiempos de rotación de vehículos: mide el tiempo que los camiones permanecen en el patio.

Uso de la capacidad del patio : realiza un seguimiento de la eficacia en el uso del espacio.

Uso de los muelles: mide la frecuencia de uso de los muelles de carga y descarga.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 6

Datos clave controlados por un YMS:

Tiempos de rotación de vehículos: mide el tiempo que los camiones permanecen en el patio.

Uso de la capacidad del patio : realiza un seguimiento de la eficacia en el uso del espacio.

Uso de los muelles: mide la frecuencia de uso de los muelles de carga y descarga.

El seguimiento de estas métricas garantiza el buen funcionamiento del patio.



Funciones avanzadas de un YMS

- **Automatización de los sistemas de puertas automatizadas** : Reducen los tiempos de espera de los vehículos.
- **Seguimiento en tiempo real** : supervisa los movimientos de vehículos y carga lo que permite su control.
- **Programación automatizada** : ajusta las asignaciones de muelles en función de datos que recibe en tiempo real.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 7

Las funciones avanzadas de un YMS incluyen:

- **Automatización de los sistemas de puertas automatizadas** : Reducen los tiempos de espera de los vehículos.
- **Seguimiento en tiempo real** : supervisa los movimientos de vehículos y carga lo que permite su control.
- **Programación automatizada** : ajusta las asignaciones de muelles en función de datos que recibe en tiempo real.

La automatización y las actualizaciones en tiempo real mejoran la productividad del patio.



Análisis de datos de un YMS

Análisis predictivo : pronosticar la congestión del patio durante las horas pico.

Informes de rendimiento : identificar cuellos de botella en las operaciones del patio.

Planificar la capacidad : optimizar la distribución del patio en función de datos recopilados.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 8

Analizar los datos obtenidos por un YMS nos permite :

Análisis predictivo : pronosticar la congestión del patio durante las horas pico.

Informes de rendimiento : identificar cuellos de botella en las operaciones del patio.

Planificar la capacidad : optimizar la distribución del patio en función de datos recopilados.

El análisis de datos permite una mejora continua en la gestión de los patios.



Cómo mejora la seguridad un YMS

Seguimiento de vehículos : reduce los riesgos de colisión en el patio al organizar los movimientos.

Control de acceso : garantiza que sólo el personal y vehículos autorizados accedan al patio.

Alertas de seguridad : emisión de advertencias sobre peligros potenciales.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 9

Un YMS mejora la seguridad mediante:

Seguimiento de vehículos : reduce los riesgos de colisión en el patio al organizar los movimientos.

Control de acceso : garantiza que sólo el personal y vehículos autorizados accedan al patio.

Alertas de seguridad : emisión de advertencias sobre peligros potenciales.

Aplicar estas medidas aumenta la seguridad del personal y las instalaciones.



Tendencias futuras de los YMS

Integración con IoT : compatibilidad e intercambio de datos con sensores IoT (Internet de las cosas) para controlar cargas y vehículos.

Planificación de muelles mejorada por IA : optimizar el uso del muelles con la asistencia de inteligencia artificial.

Vehículos Autónomos : Vehículos autonomos que realicen movimientos de carga en patios.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lado 10

Las tendencias futuras en YMS incluyen

Integración con IoT : compatibilidad e intercambio de datos con sensores IoT (Internet de las cosas) para controlar cargas y vehículos.

Planificación de muelles mejorada por IA : optimizar el uso del muelles con la asistencia de inteligencia artificial.

Vehículos Autónomos : Vehículos autonomos que realicen movimientos de carga en patios.

Estas innovaciones transformarán el modo en que se gestionan los patios logísticos.

¡Gracias por su atención!

¡Gracias por su atención!

Módulo 5.1 - Dispositivos IoT

Resultados del aprendizaje	Conocimientos	Habilidades	Competencias
Entender el Internet de las cosas conceptos y aplicaciones logísticas Abordar las preocupaciones sobre seguridad de IoT	Conceptos básicos de IoT: componentes, funciones y usos Conciencia de los riesgos de seguridad del IoT	Identificar aplicaciones de IoT en logística Reconocer vulnerabilidades	El alumno será capaz de: Recomendar soluciones IoT para las operaciones. Garantizar una implantación segura de IoT.

El Internet de las cosas (IoT) es una red de dispositivos interconectados que se comunican e intercambian datos sin necesidad de intervención humana. El IoT ha revolucionado la industria logística al mejorar la eficiencia operativa, reducir los costes y mejorar la toma de decisiones en tiempo real.

El Internet de las cosas (IoT) ha sido tema de ciencia ficción e investigación técnica durante más de 50 años. En la década de 1940, nuestros bisabuelos leían cómics de Dick Tracy en los que aparecía su reloj radiotransmisor y, en 1989, los investigadores demostraron que una tostadora podía encenderse y apagarse a través de una red TCP/IP.

El Internet de las cosas es un tipo de tecnología que conecta

Introducción a los dispositivos IoT

Internet de las cosas (IoT) es una red de dispositivos interconectados que se comunican e intercambian datos sin necesidad de intervención humana.

El Internet de las cosas (IoT) ha sido tema de ciencia ficción e investigación técnica durante más de 50 años. En la década de 1940, nuestros bisabuelos leían cómics de Dick Tracy en los que aparecía su reloj radiotransmisor y, en 1989, los investigadores demostraron que una tostadora podía encenderse y apagarse a través de una red TCP/IP.

El IoT ha revolucionado la industria de la logística al mejorar la eficiencia operativa, reducir costes y mejorar la toma de decisiones en tiempo real.



El Internet de las cosas (IoT) es una red de dispositivos interconectados que se comunican e intercambian datos sin necesidad de intervención humana.

El Internet de las cosas (IoT) ha sido tema de ciencia ficción e investigación técnica durante más de 50 años. En la década de 1940, nuestros bisabuelos leían cómics de Dick Tracy en los que aparecía su reloj radiotransmisor y, en 1989, los investigadores demostraron que una tostadora podía encenderse y apagarse a través de una red TCP/IP.

El IoT ha revolucionado la industria de la logística al mejorar la eficiencia operativa, reducir costes y mejorar la toma de decisiones en tiempo real.

El Internet de las cosas es un tipo de tecnología que conecta

¿Qué es IoT?



IoT del inglés “Internet of Things” o Internet de las cosas, se refiere a un sistema de dispositivos informáticos interrelacionados, dispositivos mecánicos y digitales u objetos que están provistos de identificadores únicos (UID) y tienen la capacidad de transferir datos a través de una red sin requerir intervención humana.

En logística, el IoT ayuda a optimizar rutas, controlar activos y prevenir errores.

IoT del inglés “Internet of Things” o Internet de las cosas, se refiere a un sistema de dispositivos informáticos interrelacionados, dispositivos mecánicos y digitales u objetos que están provistos de identificadores únicos (UID) y tienen la capacidad de transferir datos a través de una red sin requerir intervención humana.

En otras palabras, el IoT es el grupo de dispositivos físicos, electrodomésticos u otros elementos, como software y sensores, que conectan estos dispositivos e intercambian datos.

¿Qué es IoT?

El Internet de las cosas (IoT) es un paradigma tecnológico que ha transformado la forma en que interactuamos con el mundo que nos rodea. En su núcleo se encuentra un ecosistema complejo impulsado por diversos componentes que trabajan en sintonía para permitir un intercambio fluido de información entre dispositivos y sistemas.

El ecosistema de IoT comprende muchos dispositivos, sensores, protocolos de conectividad y mecanismos [de procesamiento de datos](#). Estos componentes del sistema de IoT colaboran para recopilar, transmitir y analizar datos, lo que en última instancia genera información útil.



El IoT, o Internet de las cosas, es un paradigma tecnológico transformador que ha transformado la forma en que interactuamos con el mundo que nos rodea. En su núcleo se encuentra un ecosistema complejo impulsado por varios componentes que trabajan en conjunto de manera armoniosa para permitir un intercambio fluido de información entre dispositivos y sistemas. Al analizar los componentes fundamentales del ecosistema del IoT, encontramos una variedad diversa de elementos interconectados que impulsan esta innovación.

El ecosistema de IoT comprende muchos dispositivos, sensores, protocolos de conectividad y mecanismos [de procesamiento de datos](#). Estos componentes del sistema de IoT colaboran para recopilar, transmitir y analizar datos, lo que en última instancia genera información útil. Dispositivos como sensores inteligentes y dispositivos interconectados forman la base física de IoT, capturando datos del mundo real e iniciando acciones de respuesta.

¿Qué es IoT?

La conectividad es otro componente fundamental que facilita la comunicación entre dispositivos.

El ecosistema de IoT prospera gracias a la sinergia colaborativa de sus diversos componentes. La combinación de dispositivos, protocolos de conectividad y mecanismos avanzados de procesamiento de datos constituye la base sobre la que opera el IoT.



La conectividad es otro componente fundamental que facilita la comunicación entre dispositivos.

El ecosistema de IoT prospera gracias a la sinergia colaborativa de sus diversos componentes. La combinación de dispositivos, protocolos de conectividad y mecanismos avanzados de procesamiento de datos constituye la base sobre la que opera el IoT.

Al comprender estas relaciones entre los diferentes componentes del IoT, obtenemos información sobre que permite a esta tecnología transformar las industrias, mejorar la eficiencia y revolucionar nuestra vida diaria.

El Internet de las cosas permite controlar y monitorizar los dispositivos de forma remota.

Recopila y comparte datos automáticamente con otros dispositivos y sistemas conectados.

Hay cuatro componentes principales en el IoT:

- **Dispositivos/Sensores,**
- **Puertas de enlace/Conectividad,**
- **Análisis de datos**
- **Interfaz gráfica de usuario**



El Internet de las cosas permite controlar y monitorizar los dispositivos de forma remota, y recopila y comparte automáticamente datos con otros dispositivos y sistemas conectados.

Los siguientes elementos son básicos para que un ecosistema IoT funcione:

Sensores o dispositivos

Un ecosistema de IoT consta de [dispositivos inteligentes habilitados](#) que utilizan sistemas integrados, como procesadores, sensores y hardware de comunicación para recopilar, enviar y actuar sobre los datos adquiridos de su entorno.

Conectividad

Los dispositivos IoT pueden comunicarse entre sí a través de Internet. Estos dispositivos comparten [datos](#) al conectarse a una puerta de enlace IoT, que actúa como un nodo central a donde los dispositivos IoT pueden enviar datos. Antes de compartir los datos, también se pueden enviar a un [dispositivo periférico](#) donde se analizan de forma local.

Análisis de datos

Solo se utilizan los datos relevantes para identificar patrones, ofrecer recomendaciones e identificar posibles problemas antes de que se agraven. El análisis de datos local reduce el volumen de datos enviados a la nube, lo que minimiza el consumo de ancho de banda.

A veces, estos dispositivos se comunican con otros dispositivos relacionados y actúan en función de la información que reciben de ellos. Los dispositivos realizan la mayor parte del trabajo sin intervención

humana, aunque las personas pueden interactuar con ellos. Por ejemplo, pueden configurarlos, darles instrucciones o acceder a los datos. Los protocolos de conectividad, redes y comunicación utilizados con estos dispositivos habilitados para internet dependen en gran medida de las aplicaciones específicas de IoT puestas en marcha.

[El IoT también puede utilizar inteligencia artificial](#) y [aprendizaje automático](#) para hacer que los procesos de recopilación de datos sean más fáciles y dinámicos.

Interfaz gráfica de usuario (UI)

Una interfaz gráfica de usuario (UI) se utiliza normalmente para gestionar dispositivos IoT. Por ejemplo, un sitio web o una aplicación móvil se pueden utilizar como UI para gestionar, controlar y registrar dispositivos inteligentes.

Sensores y actuadores

Son dispositivos que recopilan datos del entorno y llevan a cabo acciones en función de esos datos. En el IoT, es lo que denominamos “cosas”.

Los sensores se utilizan para recopilar datos, como temperatura, luz, sonido o presión. Los actuadores, por otro lado, se utilizan para llevar a cabo una acción en función de los datos recopilados, como encender una luz o abrir una puerta.

Conectividad

Una vez recopilados los datos, es necesario encontrar una forma de acceder a la nube (u otro lugar de almacenamiento de datos) para poder procesarlos y analizarlos. Aquí es donde entra en juego la conectividad.

La conectividad se refiere a las distintas tecnologías que se utilizan para conectar dispositivos a Internet, como WiFi , Bluetooth, telefonía móvil o satélite. Los datos que se recopilan a través de los sensores se transmiten a través de Internet utilizando una de estas tecnologías o simplemente brindándonos información.

Profundizando más veremos que:

Sensores y actuadores

Son dispositivos que recopilan datos del entorno y llevan a cabo acciones en función de esos datos. En el IoT, es lo que denominamos “cosas”.

Los sensores se utilizan para recopilar datos, como temperatura, luz, sonido o presión. Los actuadores, por otro lado, se utilizan para llevar a cabo una acción en función de los datos recopilados, como encender una luz o abrir una puerta.

Conectividad

Una vez recopilados los datos, es necesario encontrar una forma de acceder a la nube (u otro lugar de almacenamiento de datos) para poder procesarlos y analizarlos. Aquí es donde entra en juego la conectividad.

La conectividad se refiere a las distintas tecnologías que se utilizan para conectar dispositivos a Internet, como WiFi , Bluetooth, telefonía móvil o satélite. Los datos que se recopilan a través de los sensores se transmiten a través de Internet utilizando una de estas tecnologías o simplemente brindándonos información.

Procesamiento/análisis de datos

Para que los datos sean útiles, es necesario procesarlos y analizarlos mediante un sistema de proceso de datos. Este procesamiento se basa en los algoritmos y el software que se utilizan para interpretar los datos recopilados.

Como se mencionó anteriormente, esto puede ser cualquier cosa, desde una simple introducción de datos hasta un aprendizaje automático complejo.

Interfaz de usuario

Por último, pero no por ello menos importante, tenemos la interfaz de usuario. La interfaz de usuario es lo que permite a los humanos interactuar con los dispositivos y sistemas de IoT. Esta es la última etapa del procesamiento de datos y es lo que nos permite controlar los dispositivos o ver los datos que se han recopilado.

Después de todo, los datos recopilados tienen que servirnos para algún propósito, por ejemplo para ayudarnos a tomar una decisión.

Procesamiento/análisis de datos

Para que los datos sean útiles, es necesario procesarlos y analizarlos mediante un sistema de proceso de datos. Este procesamiento se basa en los algoritmos y el software que se utilizan para interpretar los datos recopilados.

Como se mencionó anteriormente, esto puede ser cualquier cosa, desde una simple introducción de datos hasta un aprendizaje automático complejo.

Interfaz de usuario

Por último, pero no por ello menos importante, tenemos la interfaz de usuario. La interfaz de usuario es lo que permite a los humanos interactuar con los dispositivos y sistemas de IoT. Esta es la última etapa del procesamiento de datos y es lo que nos permite controlar los dispositivos o ver los datos que se han recopilado.

Después de todo, los datos recopilados tienen que servirnos para algún propósito, por ejemplo para ayudarnos a tomar una decisión.

El papel del IoT en la vida cotidiana

Lo cierto es que el IoT está creciendo en importancia, tanto para el uso industrial como para el uso cotidiano.

Algunos ejemplos de cómo utilizamos el Internet de las cosas en nuestra vida cotidiana incluyen:

- Electrodomésticos inteligentes (estufas, refrigeradores, lavadoras y secadoras, cafeteras, aparatos para cocinar)
- Sistemas de seguridad, cerraduras y alarmas inteligentes.
- Smarthome hubs (controles inteligentes de domótica) para la iluminación, calefacción o aire acondicionado de un hogar, ...
- Asistentes inteligentes (como Alexa o Siri)
- Rastreadores de actividad física, de sueño o básculas inteligentes



Lo cierto es que el IoT está creciendo en importancia, tanto para el uso industrial como para el uso cotidiano.

Está mejorando nuestras vidas de muchas maneras y es probable que siga haciéndolo. Además de los problemas que sabemos que tenemos, está resolviendo problemas que ni siquiera sabíamos que existían, hasta que apareció la solución por arte de magia.

Algunos ejemplos de cómo utilizamos el Internet de las cosas en nuestra vida cotidiana incluyen:

- Electrodomésticos inteligentes (estufas, refrigeradores, lavadoras y secadoras, cafeteras, aparatos para cocinar)
- Sistemas de seguridad, cerraduras y alarmas inteligentes.
- Smarthome hubs (controles inteligentes de domótica) para la iluminación, calefacción o aire acondicionado de un hogar, ...
- Asistentes inteligentes (como Alexa o Siri)
- Rastreadores de actividad física, de sueño o básculas inteligentes
- Y además

El futuro ya prevé el uso del IoT en ropa deportiva, zapatos, vehículos... podremos interactuar con nuestro coche para que nos diga la mejor ruta o por qué zonas hay menos tráfico. Independientemente del tipo de aplicación de IoT que utilice, la mayoría podremos estar de acuerdo en que la información y facilidad de acceso a la misma que se obtiene ahora

tiempo, dinero y preocupaciones.

El papel del IoT en la vida cotidiana



Como te darás cuenta, el Internet de las cosas ha tenido un profundo impacto en varios aspectos de nuestra vida diaria, haciendo que nuestros hogares sean más inteligentes, nuestra atención médica más personalizada y nuestros desplazamientos más eficientes.



Con el auge de el IoT, nuestros hogares se han convertido en algo más que un simple lugar para vivir. Se han transformado en entornos inteligentes que atienden todas nuestras necesidades.



El Internet de las cosas ha tenido un profundo impacto en diversos aspectos de nuestra vida diaria, haciendo que nuestros hogares sean más inteligentes, nuestra atención médica más personalizada y nuestros desplazamientos más eficientes.

Con el auge del IoT, nuestros hogares se han convertido en algo más que un simple lugar para vivir. Se han transformado en entornos inteligentes que pueden atender nuestras necesidades. La domótica es una de las aplicaciones más destacadas del IoT, que nos permite controlar y supervisar nuestros hogares de forma remota. Imagínese poder ajustar la temperatura, encender las luces e incluso poner en marcha la cafetera, todo ello desde la comodidad de su cama. Los termostatos inteligentes aprenden nuestras preferencias y ajustan la temperatura, ahorrando energía y proporcionando un ambiente cómodo. Los asistentes controlados por voz facilitan aún más el control de nuestras casas, permitiéndonos simplemente decir comandos para encender los electrodomésticos o atenuar las luces. Estos avances no solo hacen que nuestras vidas sean más cómodas, sino que también mejoran nuestra seguridad, ya que podemos supervisar de forma remota nuestras viviendas y recibir alertas en caso de cualquier actividad inusual.

El papel del IoT en la vida cotidiana

En lo que respecta a nuestra salud y estado físico, los dispositivos IoT han revolucionado la forma en que controlamos y gestionamos nuestro bienestar. Los dispositivos portátiles, como relojes inteligentes o rastreadores de actividad física, se han vuelto cada vez más populares.

Además, los profesionales sanitarios también pueden beneficiarse de estos datos, ya que permiten la monitorización remota de los pacientes y la elaboración de planes de atención sanitaria personalizados.

También existen dispositivos médicos habilitados con IoT, como bombas de insulina y marcapasos. Como otros sectores, el transporte y los desplazamientos se han visto revolucionados por la tecnología IoT.

El Internet de las cosas ha transformado verdaderamente nuestra vida diaria, aportando comodidad, personalización y eficiencia a nuestros hogares, atención médica y transporte. A medida que el IoT siga evolucionando, podemos esperar aún más avances que mejorarán nuestras vidas y harán del mundo un lugar mejor.



En lo que respecta a nuestra salud y estado físico, los dispositivos IoT han revolucionado la forma en que controlamos y gestionamos nuestro bienestar. Los dispositivos portátiles, como relojes inteligentes o rastreadores de actividad física, se han vuelto cada vez más populares.

Además, los profesionales sanitarios también pueden beneficiarse de estos datos, ya que permiten la monitorización remota de los pacientes y la elaboración de planes de atención sanitaria personalizados.

También existen dispositivos médicos habilitados con IoT, como bombas de insulina y marcapasos. Como otros sectores, el transporte y los desplazamientos se han visto revolucionados por la tecnología IoT.

El Internet de las cosas ha transformado verdaderamente nuestra vida diaria, aportando comodidad, personalización y eficiencia a nuestros hogares, atención médica y transporte. A medida que el IoT siga evolucionando, podemos esperar aún más avances que mejorarán nuestras vidas y harán del mundo un lugar mejor.

El papel del IoT en la vida cotidiana

¡El IoT industrial está mejorando nuestras vidas!

- El IoT nos ayuda a trabajar y vivir de forma más inteligente y a obtener un mayor control sobre nuestras vidas, pero también mejora nuestro bienestar sin darnos cuenta.
- Además de nuestros dispositivos domésticos inteligentes, el IoT es una tecnología esencial en los negocios y la industria, ya que brinda a las empresas una visión en tiempo real del funcionamiento interno de los procesos de trabajo.
- Desde la fábrica hasta la puerta del cliente, el IoT brinda información sobre todo, desde el rendimiento de la cadena de suministro.
- El IoT permite a las empresas automatizar procesos y dedicar esa mano de obra en otras tareas.
- Permite a las empresas reducir costes, aumentar la seguridad y mejorar la calidad de principio a fin, lo que se traduce en un beneficio para todos.



¡El IoT industrial está mejorando nuestras vidas!

- El IoT nos ayuda a trabajar y vivir de forma más inteligente y a obtener un mayor control sobre nuestras vidas, pero también mejora nuestro bienestar sin darnos cuenta.
- Además de nuestros dispositivos domésticos inteligentes, el IoT es una tecnología esencial en los negocios y la industria, ya que brinda a las empresas una visión en tiempo real del funcionamiento interno de los procesos de trabajo.
- Desde la fábrica hasta la puerta del cliente, el IoT brinda información sobre todo, desde el rendimiento de la cadena de suministro.
- El IoT permite a las empresas automatizar procesos y dedicar esa mano de obra en otras tareas.
- Permite a las empresas reducir costes, aumentar la seguridad y mejorar la calidad de principio a fin, lo que se traduce en un beneficio para todos.

Como resultado, los bienes son más baratos de producir, los envíos más eficientes y las empresas pueden crecer y estimular la economía.

La conectividad inalámbrica se ha vuelto cada vez más omnipresente y el IoT ha llegado a nuestra vida cotidiana. Según algunas estimaciones, cada persona en el mundo tiene entre seis y siete dispositivos conectados y que 9 de cada 10 personas poseen un dispositivo inteligente o que el 70% tiene un sistema que puede controlarse por voz.

En los últimos años, el IoT ha ayudado a impulsar [mejoras de procesos en sectores](#) como el comercio minorista, la logística o la fabricación. El sector manufacturero, en particular, ha logrado importantes mejoras y ahorros de costes que luego se han trasladado a nosotros, los consumidores.

A medida que la innovación de IoT continúa evolucionando, los procesos administrativos también se han conectado, impulsando mejoras en toda la organización.

¿Qué es la seguridad de IoT?

Riesgos, ejemplos y soluciones



Si bien el Internet de las cosas ha traído conectividad entre dispositivos, los problemas generales de ciberseguridad siguen siendo un riesgo. Hemos estado lidiando con la piratería informática prácticamente desde que existe internet.

- Autenticación débil
- Bajo poder de procesamiento
- Activos heredados
- Acceso a red compartida
- Estándares de seguridad inconsistentes
- Falta de cifrado
- Faltan actualizaciones de firmware
- Brechas entre las redes móviles y la nube
- Gestión limitada de dispositivos
- Vulnerabilidades físicas

Cualquier dispositivo con acceso a Internet es vulnerable a ataques de hackers o usos indebidos. En la era del Internet de las cosas, hay miles de millones de dispositivos conectados que alguien podría usar para acceder a datos privados, propagar malware o incluso causar daños físicos.

Con las tecnologías, el diseño y el mantenimiento adecuados, puede confiar en la seguridad de sus aplicaciones de IoT.

Analizaremos algunas de las decisiones de infraestructura y tecnología que ayudan a mantener seguro el IoT.

Los dispositivos conectados a Internet plantean una serie de desafíos de seguridad. Pero, si bien el Internet de las cosas ha traído conectividad a nuevos dispositivos, los problemas generales de ciberseguridad no son realmente nuevos. Hemos estado lidiando con la piratería informática desde que existe internet.

Autenticación débil

Las contraseñas son una de las primeras líneas de defensa contra los intentos de piratería informática. Pero **si tu contraseña no es segura, tu dispositivo no es seguro**. La mayoría de las contraseñas predeterminadas son relativamente débiles (porque están pensadas para cambiarse) y, en algunos casos, pueden ser de acceso público o estar almacenadas en el código fuente de la aplicación (lo que es extremadamente un riesgo).

Los usuarios finales también pueden configurar la contraseña de forma que sea fácil de recordar. Pero si es fácil de recordar, probablemente sea fácil de penetrar.

Muchos dispositivos IoT tienen poca o ninguna autenticación. Incluso si no hay datos importantes almacenados en el dispositivo, un dispositivo IoT vulnerable puede ser una puerta de entrada a una red entera o puede asimilarse a una botnet, donde los piratas informáticos pueden usar su capacidad de procesamiento para distribuir malware y ataques de denegación de servicio distribuido (DDoS).

La autenticación débil es un problema grave de seguridad en el IoT. Los fabricantes pueden ayudar a que la autenticación sea más segura al exigir varios pasos, usar contraseñas predeterminadas seguras y configurar parámetros que generen contraseñas seguras generadas por el usuario.

Bajo poder de procesamiento

La mayoría de las aplicaciones de IoT utilizan muy pocos datos. Esto reduce los costes y extiende la vida útil de la batería, pero puede dificultar su actualización e impedir que el dispositivo utilice funciones de ciberseguridad como firewalls, escáneres de virus y cifrado de extremo a extremo. Esto, en última instancia, los deja más vulnerables a los ataques informáticos.

Aquí es donde resulta crucial que la propia red tenga funciones de seguridad integradas.

Activos heredados

Si una aplicación no fue diseñada originalmente para la conectividad en la nube, probablemente no esté bien equipada para combatir los ciberataques modernos. Por ejemplo, estos recursos más antiguos pueden no ser compatibles con los estándares de cifrado más nuevos. Es arriesgado hacer que aplicaciones obsoletas sean compatibles con Internet sin realizar cambios significativos, pero eso no siempre es posible con los activos heredados. Se han ido construyendo a lo largo de años (posiblemente incluso décadas), lo que convierte incluso las pequeñas mejoras de seguridad en una tarea monumental.

Acceso a red compartida

Es más fácil para los dispositivos IoT utilizar la misma red que otros dispositivos del usuario final (como su WiFi o LAN), pero también hace que toda la red sea más vulnerable. Alguien puede piratear un dispositivo IoT para introducirse en la red y obtener acceso a datos más confidenciales almacenados en la red o en otros dispositivos conectados. Del mismo modo, otro dispositivo de la red podría utilizarse para piratear el dispositivo IoT. En cualquiera de esos escenarios, los clientes y los fabricantes terminan acusándose mutuamente.

Cada aplicación de IoT debe utilizar una red separada y/o tener un firewall o puerta de enlace de seguridad, de modo que si hay una violación de seguridad en el dispositivo, permanezca aislada del sistema.

Una red privada virtual (VPN) ayuda a proteger sus dispositivos desde fuera de la red, pero si su aplicación comparte una conexión con otros dispositivos, aún es vulnerable a ataques si ya están dañados.

Estándares de seguridad inconsistentes

En el ámbito de el IoT, existe una especie de libertad para todos en lo que respecta a los estándares de seguridad. No existe un estándar universal para toda la industria, lo que significa que las empresas y fabricantes deben desarrollar sus propios protocolos y pautas. La falta de estandarización dificulta la protección de los dispositivos de IoT y también dificulta la habilitación de la comunicación de máquina a máquina (M2M) sin aumentar el riesgo.

Falta de cifrado

Una de las mayores amenazas a la seguridad de IoT es la falta de cifrado en las transmisiones habituales. Muchos dispositivos IoT [no cifran los datos que envían](#), lo que significa que si alguien penetra en la red, puede interceptar las credenciales y otra información importante transmitida hacia y desde el dispositivo.

Faltan actualizaciones de firmware

Otro de los grandes riesgos de seguridad del IoT es que los dispositivos contengan algún error que genere vulnerabilidades. Ya sea que provengan de su propio código o por uno desarrollado por un tercero, los fabricantes necesitan la publicar actualizaciones de firmware para eliminar estos riesgos de seguridad. Lo ideal sería que esto se hiciera de forma remota, pero eso no siempre es posible. Si las velocidades de transferencia de datos de una red son demasiado bajas o tiene capacidades de mensajería limitadas, es posible que tenga que acceder físicamente al dispositivo para emitir la actualización.

Brechas entre las redes móviles y la nube

Muchos dispositivos IoT interactúan regularmente con aplicaciones basadas en la nube. Y si bien la red móvil que utiliza un dispositivo IoT puede ser segura, y la aplicación en la nube puede ser segura, las transmisiones de la red a la nube generalmente pasan a través de Internet, lo que las deja vulnerables a la interceptación y al malware. Incluso estas pequeñas brechas pueden comprometer toda una implementación de IoT. Afortunadamente, los fabricantes de IoT y sus clientes pueden cerrarlas con soluciones de conectividad basadas en la nube.

Gestión limitada de dispositivos

Las empresas a menudo carecen de la visibilidad y el control que necesitan para saber cuándo un dispositivo ha sido vulnerado y desactivarlo. Cada operador de red móvil (MNO) tiene su propia plataforma de gestión de conectividad, y algunos ofrecen a los clientes muy poca información. Los dispositivos pirateados o vulnerados tienden a consumir datos de forma diferente, por lo que los usuarios finales deberían poder detectar comportamientos anómalos y desactivarlos de forma remota antes de que tengan la posibilidad de causar un daño mayor.

Vulnerabilidades físicas

No todos los dispositivos IoT funcionan en áreas remotas. Algunos entran en contacto con personas con regularidad, lo que abre la puerta al acceso no autorizado. En la gestión de flotas, por ejemplo, se han dado casos en que los conductores han usado las tarjetas SIM de dispositivos GPS para consumir datos para su uso propio. Las personas también pueden acceder físicamente a los dispositivos IoT con fines malintencionados.

Los usuarios finales no siempre pueden vigilar sus dispositivos IoT para asegurarse de que nadie acceda físicamente a ellos, por lo que es importante considerar formas de reforzar los dispositivos con mejores componentes y funciones de seguridad.

Soluciones de seguridad para IoT

La seguridad es fundamental. Para las empresas y los proveedores de IoT, la introducción de nuevas tecnologías y el aumento de las implementaciones globales traen consigo una gran cantidad de nuevos problemas de seguridad que deben tenerse en cuenta al implementar dispositivos.

- ✓ **1. Seguridad física**
- ✓ **2. Seguridad del acceso remoto**

Además, se necesita un protocolo de seguridad de acceso remoto sólido que permita

- i. La funcionalidad de la tarjeta SIM se bloqueará en dispositivos específicos
- ii. La capacidad de desactivar conexiones de forma remota si hay una violación de seguridad física.

- ✓ **3. Redes privadas**
- ✓ **4. Detección de anomalías**
- ✓ **5. Bloqueo de IMEI**
- ✓ **6. Transferencia de datos encriptados**
- ✓ **7. Cortafuegos basado en red**
- ✓ **8. Perfil de conectividad limitado**

La seguridad es fundamental. Para las empresas y los proveedores de IoT, la introducción de nuevas tecnologías y el aumento global de su uso traen consigo una gran cantidad de nuevos problemas de seguridad que deben tenerse en cuenta al implementar dispositivos.

1. Seguridad física

Dado que las aplicaciones de IoT suelen ser remotas, la seguridad física es fundamental para evitar el acceso no autorizado a un dispositivo. Aquí es donde es fundamental utilizar componentes resistentes y hardware especializado que dificulten el acceso a los datos.

Por ejemplo, en los dispositivos IoT móviles, se almacena mucha información vulnerable en la tarjeta SIM. La mayoría de [los formatos de tarjetas SIM](#) son extraíbles, lo que hace que sean más vulnerables. Sin embargo, una [eSIM](#) está soldada directamente a la placa de circuito. Es más difícil acceder físicamente a ellas y también son más resistentes a los cambios de temperatura y a los daños por golpes, que a veces se utilizan para sabotear o piratear un dispositivo.

2. Seguridad de acceso remoto

Además, se necesita un protocolo de seguridad de acceso remoto que permita

- Bloquear la tarjeta sim de manera remota en dispositivos específicos
- La capacidad de desactivar conexiones de forma remota si hay una violación de seguridad.

3. Redes privadas

El envío y la recepción de mensajes a través de dispositivos de forma remota es en sí mismo un riesgo de seguridad. Conectar dispositivos y habilitar esta comunicación mediante redes de acceso público, como WiFi, expone esos

mensajes.

El cifrado de mensajes es un paso en la dirección correcta, pero el uso de redes públicas para enviar datos confidenciales exige más precauciones. Recomendamos usar conexiones privadas con medidas de seguridad que garanticen que no se filtren datos. Crear redes privadas virtuales (VPN) utilizando [OpenVPN](#), un estándar de código abierto, permite el acceso remoto y seguro a dispositivos desde cualquier lugar.

4. Detección de anomalías

En el momento en que alguien intenta acceder a su dispositivo o se produce una actividad anormal en la red, usted necesita saberlo. Configure su sistemas para ser alertado en caso de que se detecten accesos anómalos.

5. Bloqueo de IMEI

[IMEI](#) (identidad internacional de equipos móviles). El bloqueo del IMEI le permitirá configurar la funcionalidad de un dispositivo conectado ya que las redes están preparadas para bloquear el acceso en función de la identidad de un dispositivo.

6. Transferencia de datos encriptados

Para transmitir datos de forma segura hacia y desde sus dispositivos, necesita cifrar las transferencias de datos dentro de la red. Pero, si bien su aplicación y su red pueden ser seguras, existe una brecha entre ellas por donde sus datos pueden ser interceptados, la señal inalámbrica.

7. Cortafuegos basado en red

Por lo general, los dispositivos M2M (maquina a maquina) pequeños tienen una capacidad de procesamiento limitada, lo que les impide contar con cortafuegos. Sin embargo, un cortafuegos basado en *red* puede ayudar a proteger sus datos.

Los firewalls basados en red permiten a las empresas supervisar y bloquear el tráfico fuera de su VPN, o bloquear comunicaciones específicas. También pueden detectar intrusiones o intentos de piratería que no se ajusten a las políticas preconfiguradas.

AKER

Un gran ejemplo de cómo un proveedor de materias primas puede beneficiarse de la implementación de IoT es la empresa **AKER**.

Aker permite la **observación proactiva y profunda de los cultivos en tiempo real para mitigar la pérdida de rendimiento**. Mediante el uso de drones, la red de sensores de video 3D, métodos de big data y aprendizaje automático, el sistema IoT permite a los agricultores identificar daños en los cultivos causados por insectos, enfermedades y otros factores y tomar las decisiones necesarias rápidamente.

Seguimiento de Volvo

Volvo es un fabricante de automóviles sueco que ha instalado sensores IoT en más de 350.000 camiones. Estos sensores monitorean las condiciones y envían datos para la resolución de problemas y su análisis.

Gracias al uso del IoT y la inteligencia artificial, Volvo **reduce el tiempo de diagnóstico en un 70 %** y el tiempo de reparación de los camiones en un 25 %. Sin embargo, la mayor ventaja es la mejora del tiempo de trabajo. Con un mantenimiento más eficaz y proactivo, Volvo **maximiza el tiempo de los vehículos en la carretera** y minimiza los costes de en las interrupciones del servicio.

Un gran ejemplo de cómo un proveedor de materias primas puede beneficiarse de la implementación de IoT es la empresa **AKER**.

Aker permite la **observación proactiva y profunda de los cultivos en tiempo real para mitigar la pérdida de rendimiento**. Mediante el uso de drones, la red de sensores de video 3D, métodos de big data y aprendizaje automático, el sistema IoT permite a los agricultores identificar daños en los cultivos causados por insectos, enfermedades y otros factores y tomar las decisiones necesarias rápidamente.

Seguimiento de Volvo

Volvo es un fabricante de automóviles sueco que ha instalado sensores IoT en más de 350.000 camiones. Estos sensores monitorean las condiciones y envían datos para la resolución de problemas y su análisis.

Gracias al uso del IoT y la inteligencia artificial, Volvo **reduce el tiempo de diagnóstico en un 70 %** y el tiempo de reparación de los camiones en un 25 %. Sin embargo, la mayor ventaja es la mejora del tiempo de trabajo. Con un mantenimiento más eficaz y proactivo, Volvo **maximiza el tiempo de los vehículos en la carretera** y minimiza los costes de en las interrupciones del servicio.

Almacenes de Amazon

Amazon es el mayor minorista online del mundo. Desde 2012, Amazon utiliza robots en almacenes que trasladan estanterías con productos de un trabajador a otro, escanean códigos de barras y mueven paquetes.

En la actualidad, más de 200.000 robots trabajan en el almacén de Amazon. Estos robots trabajan con cientos de miles de personas y envían mercancías a todo el mundo. ¡Puedes verlo en [YouTube](#)!



Almacenamiento de Amazon

Amazon es el mayor minorista online del mundo. Desde 2012, Amazon utiliza robots en almacenes que trasladan estanterías con productos de un trabajador a otro, escanean códigos de barras y mueven paquetes.

En la actualidad, más de 200.000 robots trabajan en el almacén de Amazon. Estos robots trabajan con cientos de miles de personas y envían mercancías a todo el mundo. ¡Puedes verlo en [YouTube](#)!



Casos reales del uso del IoT

Logística DHL

DHL y su socio desarrollaron un sensor sencillo para la monitorización roll containers (jaulas con ruedas) en sus instalaciones. Dichos sensores apenas consumían energía (su batería dura 15 años). Los operadores recopilan datos de estos sensores a través de un portal en la nube y gracias a los datos han conseguido reducir las pérdidas.

Con otra iniciativa DHL ha conseguido ahorrar un 40% en sus costes energéticos aplicando la tecnología a los sistemas de ventilación, climatización que han sido automatizados y dotados con un sistema que monitoriza la temperatura en varios puntos y considerando la previsión meteorológica.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Logística DHL

DHL y su socio desarrollaron un sensor sencillo para la monitorización roll containers (jaulas con ruedas) en sus instalaciones. Dichos sensores apenas consumían energía (su batería dura 15 años). Los operadores recopilan datos de estos sensores a través de un portal en la nube y gracias a los datos han conseguido reducir las pérdidas.

Con otra iniciativa DHL ha conseguido ahorrar un 40% en sus costes energéticos aplicando la tecnología a los sistemas de ventilación, climatización que han sido automatizados y dotados con un sistema que monitoriza la temperatura en varios puntos y considerando la previsión meteorológica.

Casos reales del uso del IoT



Tienda Amazon Go

Amazon Go es una tienda de última generación que se hizo posible gracias a la tecnología IoT. Esta tienda no tiene colas ni cajas, los clientes entran a la tienda mediante una aplicación especial en sus teléfonos, toman los productos que quieren y se van.

Una red de sensores y cámaras rastrea todas tus acciones y los bienes que coges, agrega automáticamente los productos que llevas a tu cesta de la compra, calcula el coste y te cobra de la tarjeta registrada en tu aplicación.

Tienda de Amazon Go

Amazon Go es una tienda de última generación que se hizo posible gracias a la tecnología IoT. Esta tienda no tiene colas ni cajas, los clientes entran a la tienda mediante una aplicación especial en sus teléfonos, toman los productos que quieren y se van.

Una red de sensores y cámaras rastrea todas tus acciones y los bienes que coges, agrega automáticamente los productos que llevas a tu cesta de la compra, calcula el coste y te cobra de la tarjeta registrada en tu aplicación.



Empresa de logística Maersk

Maersk es la naviera danesa responsable del 18% del comercio de contenedores del mundo. La empresa ha desarrollado el sistema Remote Container Management (RCM) que supervisa las condiciones de almacenamiento en 300.000 contenedores refrigerados.

Gracias al control de la temperatura y la humedad, el RCM proporciona condiciones óptimas de envío y **reduce las posibilidades de que las mercancías se estropeen**. Además, la transparencia total sobre las condiciones de los contenedores permite a Maersk reducir el tiempo dedicado a inspección de los contenedores, ya que las autoridades y organizaciones implicadas tienen acceso a los datos que monitorizan el estado de la carga.



Empresa de logística Maersk

Maersk es la naviera danesa responsable del 18% del comercio de contenedores del mundo. La empresa ha desarrollado el sistema Remote Container Management (RCM) que supervisa las condiciones de almacenamiento en 300.000 contenedores refrigerados.

Gracias al control de la temperatura y la humedad, el RCM proporciona condiciones óptimas de envío y **reduce las posibilidades de que las mercancías se estropeen**. Además, la transparencia total sobre las condiciones de los contenedores permite a Maersk reducir el tiempo dedicado a inspección de los contenedores, ya que las autoridades y organizaciones implicadas tienen acceso a los datos que monitorizan el estado de la carga.

¿Cuáles son los desafíos y las soluciones al integrar los datos del IoT en la gestión logística?



- ✓ Volumen y variedad de datos
- ✓ Calidad y precisión de los datos
- ✓ Interoperabilidad
- ✓ Seguridad y Privacidad .
- ✓ Escalabilidad
- ✓ Procesamiento de datos en tiempo real
- ✓ Coste

La integración de soluciones de Internet de las cosas (IoT) en la gestión logística puede revolucionar la empresa al ofrecer niveles extraordinarios de rendimiento, visibilidad y control sobre las operaciones de la cadena de suministro. El IoT en logística se refiere a la red interconectada de dispositivos con sensores, software y otras tecnologías que les permiten recopilar e intercambiar datos a través de Internet. En logística, esto incluye sensores en motores, programas y almacenes que generan información en tiempo real sobre una amplia gama de parámetros, como proximidad, temperatura, humedad y movimiento.

La integración de estos datos en los sistemas de control logístico tiene ventajas, como un mejor seguimiento de los activos, un mantenimiento preventivo, una planificación optimizada de rutas y un mejor control del inventario. Sin embargo, la puesta en marcha es todo un desafío. La gran cantidad y variedad de datos que el IoT proporciona puede abrumar, y garantizar que la recogida de datos es óptima y responde a datos sin errores supone un reto de integración. La seguridad de los datos del IoT en logística y las preocupaciones por la privacidad, los problemas de escalabilidad, los requisitos de procesamiento de datos en tiempo real y el coste asociado con la implantación complican aún más el proceso de integración.

Volumen y variedad de datos

La gran cantidad y formato de datos que generan [las soluciones de IoT](#) para logística pueden ser abrumadores. Los sensores en motores,

aplicaciones y almacenes generan grandes cantidades de datos en numerosos formatos, incluidos temperatura, humedad, región y movimiento. Gestionar estos datos de manera eficaz requiere capacidades de almacenamiento, procesamiento y análisis.

Calidad y precisión de los datos

Garantizar la precisión de los datos de IoT es fundamental para una gestión logística fiable. Solo los datos precisos o completos pueden permitir una mejor toma de decisiones, eliminar ineficiencias y reducir costes. Factores como el mal funcionamiento de los sensores, los errores de calibración y los problemas de transmisión de datos pueden comprometer la calidad de la información.

Interoperabilidad

Los dispositivos y sistemas de IoT utilizan habitualmente protocolos y requisitos de compatibilidad específicos, lo que permite desarrollar la interoperabilidad. La integración de datos de diversos dispositivos de IoT en una configuración de control logístico unificada requiere estandarización y compatibilidad entre dispositivos y sistemas.

Seguridad y privacidad

Los dispositivos IoT son propensos a sufrir ciberataques que pueden provocar filtraciones de datos y acceso no autorizado a datos confidenciales. Garantizar la seguridad de los datos IoT en logística es fundamental para protegerse de las amenazas y mantener la seguridad entre todas las partes interesadas.

Escalabilidad

A medida que aumente la cantidad de dispositivos IoT en logística, también aumentará la necesidad de soluciones logísticas inteligentes que puedan manejar volúmenes de datos y requisitos de procesamiento en constante evolución. Los desafíos de escalabilidad pueden obstaculizar la capacidad de ampliar la integración de IoT en las operaciones logísticas.

Procesamiento de datos en tiempo real

La gestión logística requiere con frecuencia datos en tiempo real para tomar decisiones oportunas y optimizar las operaciones. El procesamiento y la lectura de datos de IoT en tiempo real plantea importantes desafíos técnicos, que incluyen latencia, consumo de energía computacional y ancho de banda de red.

Coste

La implantación de IoT en logística implica una inversión enorme de capital, como hardware, software, infraestructura y mantenimiento. Equilibrar el coste de la implantación de IoT con las ventajas que obtendremos es una misión crucial.



IoT y

¡Gracias por su
atención!



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Módulo 5.2 - Automatización e IA en logística

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencias
El alumno será capaz de: Comprender la automatización y la inteligencia artificial en la logística Evaluar la implantación ética de la IA	El alumno identificará: Conceptos básicos de automatización y herramientas de inteligencia artificial Preocupaciones éticas e impacto laboral	El alumno podrá: Identificar oportunidades de automatización Evaluar los riesgos de la IA	El alumno: Puede usar herramientas de IA para ganar eficiencia. Aplicar soluciones de IA responsables.

La automatización y la inteligencia artificial (IA) están revolucionando la industria de la logística al mejorar la eficiencia, reducir los costes y mejorar el rendimiento operativo general.

La integración de estas tecnologías permite a las empresas agilizar procesos, optimizar las cadenas de suministro y responder rápidamente a los cambios del mercado.

A medida que el comercio global se expande y aumentan las expectativas de los clientes, la adopción de la automatización y la inteligencia artificial se vuelve imperativa para las empresas de logística que buscan mantener una ventaja competitiva.

Introducción a la automatización y la inteligencia artificial en la logística

La automatización y la inteligencia artificial (IA) están revolucionando la industria de la logística al mejorar la eficiencia, reducir los costes y mejorar el rendimiento operativo general.

La integración de estas tecnologías permite a las empresas agilizar procesos, optimizar las cadenas de suministro y responder rápidamente a los cambios del mercado.

A medida que el comercio global se expande y aumentan las expectativas de los clientes, la adopción de la automatización y la inteligencia artificial se vuelve imperativa para las empresas de logística que buscan mantener una ventaja competitiva.



La automatización y la inteligencia artificial (IA) están revolucionando la industria de la logística al mejorar la eficiencia, reducir los costes y mejorar el rendimiento operativo general.

La integración de estas tecnologías permite a las empresas agilizar procesos, optimizar las cadenas de suministro y responder rápidamente a los cambios del mercado.

A medida que el comercio global se expande y aumentan las expectativas de los clientes, la adopción de la automatización y la inteligencia artificial se vuelve imperativa para las empresas de logística que buscan mantener una ventaja competitiva.

Definición de automatización e IA

AUTOMATION VS AI
WHAT'S THE DIFFERENCE?

AUTOMATION	ARTIFICIAL INTELLIGENCE
Machine-programmed	Self learning
Runs pre-defined and self-run tasks	Decision-making based on past experience and data intake
Used to handle repetitive tasks with consistency	Used to handle tasks like a human
Cannot interact dynamically with humans	Can interact dynamically with humans
Works from instruction	Works from applied learning

Automatización: uso de tecnología para ejecutar tareas sin intervención humana. En logística, esto incluye sistemas de clasificación automatizados, cintas transportadoras y recolectores robóticos.

Inteligencia artificial (IA): simulación de procesos de inteligencia humana por parte de máquinas, especialmente sistemas informáticos. La IA en logística implica algoritmos de aprendizaje automático para la previsión de la demanda, la optimización de rutas y los chatbots de atención al cliente.

Definición de automatización e IA

Definición de automatización.

Es un subconjunto específico de la tecnología que se centra en la realización de tareas sin intervención humana directa. Implica el uso de sistemas y procesos para ejecutar actividades repetitivas y basadas en reglas. La automatización tiene como objetivo mejorar la eficiencia al minimizar la necesidad de mano de obra en tareas rutinarias.

Distinguir entre IA y automatización.

Todo se reduce a la toma de decisiones frente a la ejecución de tareas. Impulsada por el aprendizaje automático, la IA replica los procesos cognitivos, adaptándose y mejorando con el tiempo. Por el contrario, la automatización ejecuta de manera eficiente tareas predefinidas sin un aprendizaje continuo. Si bien la automatización se destaca en procesos bien definidos, la IA introduce una dimensión transformadora, que permite a las máquinas pensar, aprender y tomar decisiones de manera autónoma, lo que marca el comienzo de una nueva era de innovación.

La inteligencia artificial (IA) representa una amplia categoría de tecnologías que permiten a las máquinas imitar las funciones cognitivas humanas. En esencia, la IA implica el desarrollo de algoritmos, modelos de aprendizaje automático y sistemas computacionales que permiten a las máquinas aprender, razonar y tomar decisiones sin programación explícita. El objetivo general de la IA es replicar la inteligencia humana,

lo que permite a las máquinas realizar tareas que tradicionalmente requieren razonamiento humano, como la comprensión del lenguaje, el reconocimiento de imágenes y la resolución de problemas.

Los componentes centrales de la IA: algoritmos, aprendizaje automático (ML) y grandes modelos de lenguaje (LLM).

La IA implica el desarrollo de algoritmos sofisticados, modelos de aprendizaje automático y sistemas computacionales. Esta combinación de tecnologías permite a las máquinas aprender, razonar y tomar decisiones de manera autónoma, eliminando la necesidad de una programación previa. Es una réplica de la inteligencia humana que equipa a la IA para abordar tareas que tradicionalmente exigen razonamiento humano, incluido el reconocimiento de voz e imágenes y la resolución de problemas complejos.

El aprendizaje automático es fundamental para la adaptabilidad de la IA.

Permite que las máquinas aprendan de los datos, se adapten a circunstancias cambiantes y mejoren continuamente su rendimiento. A medida que los conjuntos de datos crecen, los algoritmos de aprendizaje automático se vuelven cada vez más hábiles para descubrir patrones, tendencias y correlaciones que podrían eludir la programación convencional. Los LLM representan otro elemento crucial de la IA. Un ejemplo es ChatGPT, los LLM se destacan por su capacidad de comprender y generar contenido basado en amplios datos de entrenamiento, lo que marca una nueva era de relación entre humanos e IA.

Types of Automation

1. Automatización física (robots):

1. Vehículos guiados automáticamente (AGV)
2. Robots móviles autónomos (AMR)
3. Brazos robóticos para picking y embalaje

2. Automatización de software:

1. Sistemas de gestión de almacenes (WMS)
2. Sistemas de gestión del transporte (TMS)
3. Automatización robótica de procesos (RPA) para tareas administrativas



La automatización en logística se puede clasificar en dos tipos: **automatización física** y **automatización de software**.

1. Automatización física (robots) :

1. En logística, la automatización física involucra máquinas como **vehículos guiados automáticamente (AGV)**, **robots móviles autónomos (AMR)** y **brazos robóticos** utilizados para seleccionar, clasificar y empaquetar.
2. **Los AGV** son esenciales para mover mercancías en grandes almacenes, ya que permiten un transporte eficiente sin intervención humana. **Los AMR** van un paso más allá al navegar de forma dinámica por el entorno y ajustar sus rutas en función de los obstáculos o los cambios de distribución.
3. **Los brazos robóticos** han transformado el proceso de selección y embalaje. Pueden trabajar junto a empleados humanos, especialmente en almacenes de comercio electrónico, para mejorar la precisión y la velocidad, al tiempo que reducen la tensión repetitiva de los trabajadores.

2. Automatización de software :

1. La automatización del software es tan crucial como la automatización física e incluye herramientas como **los sistemas de gestión de almacenes (WMS)**, **los sistemas de gestión de transporte (TMS)** y **la automatización robótica de procesos (RPA)**.
2. **WMS** optimiza los procesos de almacenamiento, recuperación y proceso de pedidos al proporcionar información en tiempo real

sobre los niveles y ubicaciones del inventario.

2. **TMS** agiliza el transporte de mercancías, ayudando a los gerentes de logística a tomar decisiones sobre rutas eficientes y reducir los costes de transporte.
3. **La automatización robótica de procesos** se encarga de tareas administrativas como la entrada de datos, el procesamiento de facturas y el seguimiento de pedidos. Al automatizar estas tareas, las empresas pueden mejorar la calidad, la velocidad y el cumplimiento normativo, al tiempo que reducen la carga de trabajo manual.

IA en logística: optimización de rutas

Los algoritmos de IA procesan grandes cantidades de datos para determinar las rutas de entrega más eficientes. Entre los factores que se tienen en cuenta se incluyen los patrones de tráfico, las condiciones climáticas, los costes de combustible y los plazos de entrega.

La implantación de IA para optimizar rutas permite:

- Reducir el consumo de combustible
- Acortar los plazos de entrega
- Mejorar la satisfacción del cliente
- Reducir las emisiones de carbono



Los algoritmos de IA procesan grandes cantidades de datos para determinar las rutas de entrega más eficientes. Entre los factores que se tienen en cuenta se incluyen los patrones de tráfico, las condiciones climáticas, los costes de combustible y los plazos de entrega.

La implantación de IA para optimizar rutas permite:

- Reducir el consumo de combustible
- Acortar los plazos de entrega
- Mejorar la satisfacción del cliente
- Reducir las emisiones de carbono

La optimización de rutas es una de las aplicaciones más relevantes de la IA en la logística, su objetivo es encontrar las rutas más eficientes para el transporte teniendo en cuenta factores como el tráfico, el clima, los costes de combustible y las ventanas de entrega.

•**Recopilación de datos** : los algoritmos de IA analizan grandes cantidades de datos de viajes históricos, patrones de tráfico actuales y pronósticos meteorológicos. Esto permite realizar ajustes en tiempo real y optimizar las rutas sobre la marcha.

•**Aumento de la eficiencia** : al utilizar la IA para optimizar las rutas, las empresas de logística pueden reducir el consumo de combustible y los tiempos de entrega. Por ejemplo, **el sistema ORION de UPS** es una notable herramienta de optimización de rutas impulsada por IA que le permite a UPS ahorrar millones en

costes de combustible cada año.

•**Impacto ambiental** : Reducir los viajes innecesarios también reduce las emisiones de carbono, lo que se alinea con los objetivos de sostenibilidad y reduce la huella ambiental.

La IA mejora la precisión sobre las previsiones de demanda analizando datos históricos de ventas, tendencias y factores externos como indicadores económicos o patrones en redes sociales.



Una mejor previsión permite:

- Niveles de inventario optimizados
- Costes de mantenimiento reducidos
- Reducción al mínimo de stocks agotados o excedentes
- Mejorar la relación con los proveedores

La inteligencia artificial en **la previsión de la demanda** es crucial para optimizar el inventario y satisfacer la demanda de los clientes de manera eficiente.

• **Análisis predictivo** : la IA utiliza datos históricos de ventas, tendencias del mercado y factores externos (como indicadores económicos) para pronosticar la demanda. Los modelos de aprendizaje automático, como **las redes neuronales** y **el análisis de series temporales** , son particularmente eficaces para este propósito.

• **Optimización de inventario** : la previsión minimiza los desabastecimientos y el exceso de existencias, lo que reduce los costes de almacenamiento y maximiza el flujo de cargas. **Amazon** utiliza la inteligencia artificial para predecir los picos de demanda y abastecerse en consecuencia sus almacenes regionales, lo que reduce los tiempos de envío.

• **Resiliencia de la cadena de suministro** : al anticipar la demanda, las empresas pueden asegurar los recursos necesarios con anticipación, asegurando una cadena de suministro fluida incluso durante períodos pico o interrupciones.

Ventajas de la IA y Automatización en logística



- ✓ **Mejora de la eficiencia:** la automatización acelera los procesos, mientras que la IA mejora la toma de decisiones.
- ✓ **Reducción de costes:** menores costes laborales, menos errores y utilización eficiente de recursos.
- ✓ **Escalabilidad:** los sistemas pueden operar con mayores cargas de trabajo sin costes adicionales significativos.
- ✓ **Mejorar la satisfacción del cliente:** entregas más rápidas y mayor calidad del servicio.
- ✓ **Información basada en datos:** la IA proporciona información útil a partir del análisis de datos.

La integración de la automatización y la IA en logística ofrece numerosas ventajas:

- 1.Mejora de la eficiencia :** la automatización gestiona las tareas repetitivas con mayor rapidez y precisión que las personas, lo que evita tareas repetitivas. Por ejemplo, los recolectores robóticos pueden trabajar las 24 horas del día.
- 2.Reducción de costes :** la reducción de los costes laborales y la reducción de errores son beneficios directos de la automatización. Los conocimientos basados en inteligencia artificial también ayudan a optimizar los recursos, lo que reduce los gastos innecesarios.
- 3.Experiencia del cliente mejorada :** las entregas más rápidas y seguras generan una mayor satisfacción y lealtad del cliente. El seguimiento impulsado por IA brinda a los clientes actualizaciones en tiempo real.
- 4.Escalabilidad :** Los sistemas de automatización pueden manejar mayores cargas de trabajo sin aumentar proporcionalmente los costes, lo que los hace ideales para escalar operaciones.
- 5.Información basada en datos :** la IA analiza datos de diversas operaciones y ofrece información útil que ayuda a los gerentes de logística a tomar decisiones basadas en datos.

Sistemas de gestión de almacenes basados en IA

Los sistemas de gestión de almacenes (WMS) mejorados con IA automatizan las operaciones:



- ✓ **Gestión de inventario:** seguimiento en tiempo real y reordenamiento automatizado.
- ✓ **Optimización de la distribución:** la IA sugiere la ubicación óptima de las mercancías para una recuperación eficiente.
- ✓ **Gestión laboral:** análisis predictivo de las necesidades de personal.
- ✓ **Reducción de errores:** minimizar los errores humanos en la selección y el embalaje.

Los sistemas de gestión de almacenes (WMS) mejorados con IA automatizan diversas tareas, mejorando la precisión y reduciendo los costes laborales.

•**Gestión de inventario** : el seguimiento en tiempo real ayuda a evitar la falta de existencias al automatizar los pedidos cuando el inventario es bajo. Los sensores RFID e IoT mejoran el seguimiento.

•**Disposición optimizada** : la IA puede sugerir las mejores ubicaciones para almacenar mercancías, minimizando el tiempo necesario para la selección y el embalaje y mejorando la eficiencia del almacén.

•**Gestión laboral** : el análisis predictivo dentro de WMS puede ayudar a determinar los requisitos laborales, optimizando la asignación de mano de obra en función de datos históricos y pronósticos.

•**Reducción de errores** : la IA reduce significativamente los errores de selección y embalaje, mejorando la precisión y la satisfacción del cliente.

•Vehículos autónomos:

- Camiones autónomos para transporte de larga distancia.
- Ventajas: menor fatiga del conductor y reducir las horas de trabajo.

•Drones:

- Se utiliza para entregas de última milla, especialmente en áreas remotas.
- Capaz de realizar entregas rápidas y eficientes con una infraestructura mínima.



El uso de **vehículos autónomos y drones** en la logística está transformando la industria al mejorar la eficiencia de las entregas y llegar a áreas remotas.

1.Vehículos autónomos :

1. Los camiones autónomos pueden funcionar de forma continua, lo que reduce la fatiga del conductor y amplía las horas de funcionamiento. Utilizan sensores e inteligencia artificial para navegar de forma segura, lo que minimiza los accidentes.
2. **La visión artificial o los sensores por láser** son tecnologías clave que permiten a los vehículos autónomos detectar y responder a obstáculos, garantizando la seguridad en la carretera.

2.Drones :

1. Los drones se utilizan cada vez más para las entregas de última milla, especialmente en lugares de difícil acceso. Son rentables para entregas en corta distancia y pueden evitar el tráfico.
2. Existen limitaciones regulatorias, pero los avances en tecnología de seguridad y navegación están ampliando las aplicaciones de los drones.

- ✓ **Altos costes de implantación:** significativa inversión inicial en tecnología e infraestructura.
- ✓ **Privacidad y seguridad de datos:** riesgo de violaciones de datos y cumplimiento de regulaciones de privacidad.
- ✓ **Complejidad técnica:** necesidad de conocimientos especializados para gestionar y mantener sistemas de IA.
- ✓ **Resistencia al cambio:** Los empleados pueden dudar al adoptar nuevas tecnologías.



A pesar de sus beneficios, la implementación de IA en la logística conlleva desafíos:

- 1. Coste de implantación:** la inversión inicial en tecnologías de IA y automatización es sustancial. Aunque se consiguen ahorros a largo plazo, los costes iniciales pueden ser un obstáculo.
- 2. Privacidad y seguridad de los datos :** la IA depende de grandes cantidades de datos que deben protegerse. El cumplimiento de las leyes de protección de datos, es esencial para evitar infracciones.
- 3. Complejidad :** las tecnologías de IA requieren habilidades especializadas para su operación y mantenimiento. Contratar o capacitar personal cualificado aumenta los costes.
- 4. Resistencia de los empleados :** algunos trabajadores pueden dudar al adoptar nuevas tecnologías por temor a perder su trabajo. Es fundamental compartir las ventajas y ofrecer programas de capacitación para facilitar la transición.

- ❑ **Reemplazo laboral:** la automatización puede conducir a una menor demanda de trabajo manual.
- ❑ **Brecha de conocimiento:** Necesidad de nuevos conocimientos que los empleados actuales pueden no tener.
- ❑ **Uso ético de la IA:** preocupaciones sobre la transparencia en la toma de decisiones y el sesgo en los algoritmos de IA.
- ❑ **Responsabilidad social:** deber corporativo de gestionar la transición de forma responsable.



Las implicaciones éticas del uso de la IA en la industria logística

La industria de la logística, la columna vertebral del comercio global, está recurriendo a la inteligencia artificial (IA) para optimizar las operaciones, mejorar la eficiencia y reducir los costes. Desde el análisis predictivo para la previsión de la demanda hasta los vehículos autónomos para el transporte, la IA está transformando la forma en que se transportan las mercancías en todo el mundo.

A medida que aumenta la conciencia, la importancia de la ética de la IA entre los ejecutivos ha aumentado de menos del 50 % en 2018 a casi [el 75 % en 2021](#). Sin embargo, como ocurre con cualquier avance tecnológico, la integración de la IA en la logística plantea una gran cantidad de consideraciones éticas que deben abordarse con cuidado para garantizar un equilibrio entre innovación e integridad.

Reemplazo laboral e impacto en la mano de obra

A medida que la industria de la logística adopta el poder transformador de la inteligencia artificial y la automatización, un área crítica de atención es el impacto en los empleos y la fuerza laboral. El cambio hacia sistemas y procesos más automatizados tiene el potencial de reconfigurar significativamente el panorama laboral, planteando preguntas importantes sobre el futuro del trabajo en el sector.

Esta sección explora el potencial de la automatización para reemplazar tareas, las consideraciones éticas en la gestión de la transición de la fuerza laboral y las estrategias para capacitar y crear nuevas oportunidades.

El potencial de la automatización para reemplazar los trabajos humanos

La integración de la IA y la automatización en la industria de la logística tiene el potencial de alterar significativamente el panorama laboral. Tecnologías como la automatización de procesos robóticos, los vehículos autónomos y los sistemas de gestión de inventario impulsados por IA pueden realizar tareas que tradicionalmente hacían personas, a menudo con mayor velocidad y precisión. Si bien esto puede generar ahorros de costes y una mayor eficiencia para las empresas, también plantea inquietudes sobre el reemplazo de trabajadores en roles que son susceptibles a la automatización. El desafío es equilibrar los beneficios de los avances tecnológicos con el impacto en la fuerza laboral.

Consideraciones éticas para gestionar las transiciones de la fuerza laboral:

A medida que la automatización transforma la industria, las empresas enfrentan responsabilidades éticas en la gestión de la transición de su fuerza laboral. Esto incluye abordar cuestiones como la seguridad laboral, la estabilidad de los ingresos y la dignidad del trabajo. Las consideraciones éticas implican una comunicación transparente sobre los cambios, proporcionar información adecuada a los empleados afectados y garantizar que las decisiones se tomen con justicia y respeto por las personas involucradas. Las empresas deben considerar las implicaciones sociales más amplias del desplazamiento laboral, como el potencial de aumento de la desigualdad y el malestar social.

Privacidad y seguridad de datos

La integración de la IA en la logística depende en gran medida de los datos para diversas funciones, como el seguimiento de los envíos, la optimización de las rutas y la previsión de la demanda. Esta dependencia de los datos plantea graves problemas de privacidad y seguridad, en particular cuando se trata de información sensible.

Recopilación y uso de datos

Las empresas de logística recopilan grandes cantidades de datos de diversas fuentes, como seguimiento por GPS, interacciones con clientes y registros de transacciones. Estos datos son esenciales para que los algoritmos de IA tomen decisiones informadas y mejoren la eficiencia. Sin embargo, la recopilación y el uso de estos datos deben realizarse respetando los derechos de privacidad individuales. Las empresas deben ser transparentes sobre qué datos se recopilan, cómo se utilizan y con quién se comparten. También deben asegurarse de que las prácticas de recopilación de datos cumplan con las regulaciones pertinentes.

Almacenamiento y protección de datos

Una vez que se recopilan los datos, es necesario almacenarlos de forma segura para evitar el acceso no autorizado o las infracciones. Esto implica implantar medidas de ciberseguridad sólidas, como cifrado, controles de acceso y auditorías de seguridad periódicas. Las empresas también deben tener protocolos establecidos para la retención y eliminación de datos, de modo que los datos no se conserven más tiempo del necesario y se eliminen de forma segura.

Mitigación de riesgos de seguridad

La industria logística es un objetivo principal de los ciberataques debido a la naturaleza valiosa de los datos involucrados. Las empresas deben identificar y mitigar de manera proactiva los riesgos de seguridad invirtiendo en tecnologías avanzadas de ciberseguridad y actualizando periódicamente sus sistemas para abordar las amenazas emergentes. Además, los empleados deben recibir capacitación sobre las mejores prácticas de ciberseguridad para evitar violaciones

de datos involuntarias.

Respuesta y notificación de incidentes

En caso de una filtración de datos, las empresas deben contar con un plan de respuesta a incidentes para abordar rápidamente el problema y minimizar su impacto. Esto incluye notificar a las partes afectadas, como clientes y reguladores. La transparencia en el control de las filtraciones de datos es crucial para mantener la confianza del cliente y demostrar un compromiso con la gestión ética de los datos.

Toma de decisiones éticas con IA

El uso de IA en el análisis de datos y la toma de decisiones añade otra capa de complejidad a las preocupaciones sobre privacidad y seguridad. Las empresas deben asegurarse de que sus algoritmos de IA estén diseñados teniendo en cuenta consideraciones éticas, como respetar el consentimiento del usuario y evitar prácticas intrusivas en materia de datos. El desarrollo ético de la IA requiere una supervisión y una auditoría constantes para garantizar que se respeten los estándares de privacidad y seguridad.

Sesgo y equidad

El uso de la IA en logística, si bien ofrece numerosos beneficios, también conlleva el riesgo de sesgo y problemas de equidad. Casi dos tercios de los ejecutivos reconocen ahora el problema del sesgo discriminatorio en los sistemas de IA, frente al [35%](#) de años anteriores. Estas preocupaciones surgen del hecho de que los algoritmos de IA se basan en datos y, si estos datos están sesgados, las decisiones y predicciones resultantes también lo estarán.

Riesgos de los datos sesgados en los algoritmos de IA

Los algoritmos de IA aprenden de los datos históricos. Si estos datos contienen sesgos, la IA aprenderá y perpetuará estos sesgos sin darse cuenta. Por ejemplo, si un algoritmo de enrutamiento de entrega se entrena con datos que reflejan patrones históricos de denegación de servicio a ciertos vecindarios, puede seguir restando prioridad a estas áreas, perpetuando la discriminación. Los datos sesgados también pueden surgir de conjuntos de datos incompletos o no representativos, lo que lleva a sistemas de IA a no funcionar de manera igualitaria en diferentes escenarios.

Consecuencias del sesgo en las decisiones logísticas

El sesgo en los algoritmos de IA puede tener consecuencias significativas en la logística. Por ejemplo, los algoritmos de optimización de rutas sesgados pueden favorecer sistemáticamente a ciertas regiones sobre otras, lo que genera niveles de servicio desiguales. De manera similar, los modelos de pronóstico de la demanda sesgados pueden causar un exceso o una escasez de existencias en áreas específicas, lo que afecta la satisfacción del cliente y los costes operativos. En el peor de los casos, el sesgo puede conducir a prácticas discriminatorias que perjudican a las comunidades marginadas y dañan la reputación de la empresa.

- ❑ **Impacto ambiental:** La integración de la IA en la industria logística tiene un potencial significativo para mejorar la sostenibilidad pero también puede dañarla de manera indirecta.
- ❑ **Transparencia y rendición de cuentas :** a medida que la IA se vuelve parte integral de las operaciones logísticas, las cuestiones de transparencia y rendición de cuentas se vuelven primordiales. Estos conceptos son fundamentales para generar confianza y garantizar que los sistemas de IA se utilicen de manera responsable.



Impacto ambiental

La integración de la IA en el sector logístico tiene un potencial significativo tanto para mejorar como para perjudicar la sostenibilidad medioambiental. Se hace necesario por tanto un equilibrio que tenga en consideración cuestiones éticas.

Potencial de la IA para mejorar o perjudicar la sostenibilidad medioambiental

La IA puede mejorar la sostenibilidad medioambiental en la logística optimizando las rutas y agilizando las operaciones, reduciendo así el consumo de combustible y las emisiones. Por ejemplo, los algoritmos de optimización de rutas impulsados por IA pueden calcular las rutas más eficientes para los vehículos de reparto, minimizando la distancia recorrida y reduciendo las emisiones de carbono. Por otro lado, si no se gestiona de forma responsable, la mayor eficiencia que permite la IA podría conducir a mayores tasas de consumo y a una degradación medioambiental más significativa. Por ejemplo, los tiempos de entrega más rápidos podrían fomentar compras online más frecuentes, lo que daría lugar a un aumento de las emisiones de los vehículos y de los residuos de embalajes.

Consideraciones éticas para reducir la huella de carbono

Reducir la huella de carbono en operaciones logísticas implica consideraciones éticas relacionadas con la responsabilidad corporativa, la transparencia y la rendición de cuentas. Las empresas tienen la obligación

moral de minimizar su impacto ambiental y contribuir a los esfuerzos globales para combatir el cambio climático. Esto requiere un compromiso con la presentación de informes transparentes sobre las emisiones y los impactos ambientales, y el establecimiento y la persecución de objetivos ambiciosos de sostenibilidad. Además, las empresas deben considerar implicaciones más allá de las económicas al impulsar medidas gracias a la IA para no contribuir indirectamente con un consumo excesivo u otras prácticas que afectan a la sostenibilidad.

Transparencia y rendición de cuentas

A medida que la IA se vuelve cada vez más parte integral de las operaciones logísticas, las cuestiones de transparencia y rendición de cuentas se vuelven primordiales. Estos conceptos son fundamentales para generar confianza y garantizar que los sistemas de IA se utilicen de manera responsable.

Desafíos para comprender los sistemas complejos de IA

Uno de los principales desafíos de la IA es la complejidad de los algoritmos y la dificultad para comprender cómo toman decisiones. Esta naturaleza de “caja negra” de la IA puede dificultar que las partes interesadas, incluidos los empleados, los clientes y los reguladores, comprendan el proceso de toma de decisiones. Esta falta de comprensión puede generar desconfianza y escepticismo, en particular cuando las decisiones tienen impactos significativos en las personas o las operaciones.

Importancia de la transparencia en la toma de decisiones sobre IA

La transparencia en la toma de decisiones sobre IA es esencial para generar confianza y garantizar que las partes interesadas puedan comprender y confiar en cómo funcionan los sistemas de IA. Esto implica hacer que el funcionamiento de los algoritmos de IA sea más comprensible y accesibles para los no expertos. Por ejemplo, el uso de técnicas de IA explicable (XAI) puede ayudar a desmitificar el proceso de toma de decisiones, lo que permite una mayor comprensión.

Garantizar la rendición de cuentas en las operaciones logísticas impulsadas por IA

Además de la transparencia, la rendición de cuentas es fundamental en las operaciones logísticas impulsadas por IA. Las empresas deben asegurarse de que existan mecanismos para que los sistemas de IA y sus operadores se responsabilicen de sus decisiones y acciones. Esto incluye establecer líneas de responsabilidad claras, implantar procesos de auditoría y monitorización y contar con protocolos para abordar cualquier problema o error que surja.

Futuro de la IA y la automatización

- **Hiperautomatización:** integración de múltiples tecnologías para la automatización de todo el proceso.
- **Inteligencia Artificial de las Cosas (AIoT):** Combinando IA e IoT para operaciones más eficientes y autónomas.
- **Tecnología Blockchain:** Mejora la transparencia y la seguridad en las cadenas de suministro.
- **Sostenibilidad:** uso de IA para optimizar recursos y reducir el impacto ambiental.



Futuro de la IA y la automatización en logística

- **Hiperautomatización:** integración de múltiples tecnologías para la automatización de todo el proceso.
- **Inteligencia Artificial de las Cosas (AIoT):** Combinando IA e IoT para operaciones más eficientes y autónomas.
- **Tecnología Blockchain:** Mejora la transparencia y la seguridad en las cadenas de suministro.
- **Sostenibilidad:** uso de IA para optimizar recursos y reducir el impacto ambiental.

Caso: La automatización en Amazon

Descripción general: Cómo Amazon utiliza robots en los centros logísticos.



Resultados: Mayor eficiencia y reducción de los tiempos de procesamiento.



Perspectivas: Lecciones aprendidas de la automatización a gran escala.

Amazon comenzó a implantar su almacenamiento inteligente con diversos robots que poco a poco han mejorado su capacidad de carga, velocidad y funciones.

Estos robots y su desempeño llevaron a otras empresas del sector a introducir igualmente la robótica en sus instalaciones ya que se mejora la eficiencia y se reducen los tiempos de proceso. Para 2022 Amazon tenía más de 200.000 robots trabajando en más de 350 millones de paquetes.

Amazon ha conseguido reducir las distancias que sus trabajadores de almacén tienen que recorrer en un 75-80 % y ha más que duplicado la productividad de sus almacenes.



- ❑ **Definición:** Uso de IA para prevenir fallos en los equipos, antes de que estos sucedan.
- ❑ **Ventajas:** Menor tiempo de inactividad, mayor vida útil del equipo, ahorro de costes.

Mantenimiento predictivo

[los servicios de mantenimiento predictivo](#) basados en IA son una extensión del TPM y PPM. En lugar de centrarse en lo que está sucediendo actualmente o crear cronogramas basados en datos pasados para informar sobre un mantenimiento en curso, realizan predicciones sobre lo que podría ocurrir con las condiciones actuales (o si estas cambian). Esto permite a las empresas abordar de manera proactiva problemas que aún no han sucedido y reducir su impacto potencial.

Ventajas de la IA en el mantenimiento

implantar IA en mantenimiento ofrece varios beneficios para las empresas, tales como el ahorro de costes

Si bien abordar los problemas de manera proactiva implica costes de mantenimiento y reparación, eso es mejor que solventar los problemas cuando se producen. Las reparaciones implican costes adicionales ya que se para la línea de producción y se reduce la productividad.

Al abordar los problemas lo antes posible, las empresas pueden ahorrar dinero a largo plazo.

Mejora de procesos

La IA también ayuda a mejorar los procesos generales de producción.

En primer lugar, las soluciones de IA pueden identificar áreas que podrían beneficiarse de mejoras específicas para mejorar los resultados de producción.

Mediante el uso de datos de dispositivos y sensores conectados a la IIoT, las herramientas de IA pueden descubrir patrones de procesos que conducen a

ineficiencias y determinar formas de corregirlas.

La IA también puede rastrear el rendimiento a lo largo del tiempo para determinar dónde es más probable que ocurran errores, lo que a su vez facilita que los equipos creen cronogramas de PPM específicos.

Alargar la vida de los equipos

Los fallos en los equipos pueden requerir algo más que reparaciones caras: pueden exigir el reemplazo total (y más caro) de la maquinaria de producción. Sin embargo, con la ayuda de la IA, las empresas pueden actuar de manera proactiva ante los problemas que surjan y así trabajar para alargar la vida de los equipos.

Mantenerse a la vanguardia de los problemas relacionados con la IA

Cuanto más sepas —y cuanto antes— mejor.

Es una de las principales ventajas de la IA en el mantenimiento predictivo. Al identificar problemas potenciales, las empresas pueden tomar medidas proactivas y anticiparse a problemas costosos, lo que a su vez reduce los costes totales, mejora la eficiencia general y aumenta el ciclo de vida total de los equipos.

Integración de blockchain en logística



¿Cómo puede la tecnología blockchain transformar la industria logística?

Transparencia: Seguimiento de mercancías en tiempo real.

Seguridad: Registros inmutables que reducen el fraude y la burocracia.

Smartcontracts: contratos inteligentes, facilitan pagos automatizados y cumplimiento de hitos.

Blockchain puede facilitar el seguimiento del estado de un activo por parte de múltiples partes al mismo tiempo, actuando como una capa de datos compartida a lo largo de una cadena de custodia y compartiendo información sobre el manejo y la procedencia de los productos, todo dentro de un sistema seguro y transparente.

Básicamente, funciona como un libro de contabilidad seguro, compartido y distribuido, la tecnología Blockchain está en una posición única para ayudar a crear confianza, transparencia y responsabilidad entre las partes en toda la cadena de suministro.

Principales aplicaciones de Blockchain para la cadena de suministro y la logística:

1. **Smartcontracts:** contratos digitales programables que se ejecutan automáticamente al completarse o cumplirse ciertas condiciones predeterminadas. La aplicación de Smartcontracts puede automatizar procesos industriales clave. Dada la cantidad de papeleo complejo en la cadena de suministro, existe el potencial de crear contratos inteligentes en muchas áreas para aplicar velocidad, confianza y seguridad, entre otras. Por último, la cadena de mando es clave para muchas funciones por lo que la implantación de tecnología Blockchain ha de incorporarse a la cadena de mando.
2. **Aumento de la confianza y la seguridad:** el blockchain puede aumentar potencialmente la confianza y la seguridad en las cadenas de suministro durante la transferencia de activos (activos físicos, documentos, moneda, etc.). Todos los implicados en este proceso pueden acceder a la información facilitada por

blockchain. El pago por criptomoneda es la aplicación más conocida en la vida real de la tecnología blockchain. Los registros que almacenan información sobre cada transacción no se pueden borrar lo que garantiza la transparencia. Esto supone una gran ventaja para acelerar los procesos de pago, las verificaciones de crédito o el cumplimiento de plazos de pago.

3. Desarrollo de nuevos métodos para el intercambio de datos: la tecnología blockchain podría cambiar radicalmente la forma en que se intercambian datos en las cadenas de suministro globales. Por ejemplo, si se instituyeran blockchains y smartcontracts en sustitución del intercambio de un elevado número de documentos se eliminarían procesos burocráticos que pasarían a ser más eficientes.

4.El control de calidad, la RSE, el mantenimiento, la rendición de cuentas y la elaboración de informes son otras facetas de que deben atender las empresas logísticas y que pueden optimizarse eficazmente con la ayuda de blockchain.

Desde la eficiencia administrativa hasta la resolución de disputas, la transparencia en la cadena de suministro, la propiedad y el seguimiento, la tecnología blockchain cuenta con registros que ayudan a corregir fácilmente los problemas que obstaculizan el crecimiento de la cadena de suministro y la industria logística. Las plataformas basadas en blockchain para facilitar la coordinación de documentos como si fuera un registro contable distribuido y compartido, algún día harán que el papeleo físico sea algo del pasado. Los contratos inteligentes permitirán verificaciones instantáneas y pasar los controles de manera rápida.

Control del Estado de la Carga

Con la implantación de Blockchain, las organizaciones pueden garantizar la máxima calidad y seguridad de los alimentos a lo largo de la cadena de suministro mediante la monitorización de datos clave, como los niveles de temperatura y humedad.

Resolución de disputas

Con el registro inmutable que ofrece la tecnología blockchain, las organizaciones resuelven discrepancias en la cadena de suministro en cuestión de segundos y también con precisión sobre lo ocurrido.

Control del estado de la carga

Mantener los niveles óptimos de calidad y seguridad de las mercancías durante el transporte requiere una estricta vigilancia durante cada uno de los procesos de la cadena de suministro. Esto cobra especial importancia cuando se trata del transporte de alimentos y productos farmacéuticos. El control de las condiciones ambientales, como la temperatura, el embalaje, la humedad y muchas otras durante el transporte, es muy importante para garantizar la integridad del producto.

Al implantar la tecnología Blockchain, las organizaciones pueden garantizar la máxima calidad y seguridad de los alimentos a lo largo de la cadena de suministro mediante el control de elementos clave, como temperatura y humedad. El registro de datos por blockchain, que cualquiera puede ver, se puede hacer a partir de sensores habilitados por IoT que miden y que envían datos de temperatura y humedad en varios puntos a lo largo de la cadena de suministro. El registro compartido almacena los datos ambientales para que puedan ser vigilados por transportistas, fábricas, mayoristas, consumidores, minoristas o reguladores.

Resolución de disputas

Las discrepancias en la cadena de suministro en la logística moderna son algo cotidiano y es fundamental resolverlas de forma rápida y transparente para lograr una gestión eficaz. Si la calidad de los activos se ha visto comprometida en el camino o si alguno de los actores de la cadena de suministro no entrega los

pedidos a tiempo y en su totalidad, la probabilidad de tener que hacer frente a sanciones aumenta considerablemente. Además las auditorías también pueden detectar errores que pueden convertirse en un problema.

Con los registros del blockchain las organizaciones pueden resolver estas discrepancias de manera rápida. Cada uno de los actores en la cadena de suministro podrá negociar smartcontracts que recojan condiciones de transporte, de estado de la carga, los plazos y cantidades, ... estos smartcontracts realizarán los pagos de manera inmediata conforme el sistema registre el cumplimiento de todos los acuerdos alcanzados, incluyendo la imposición automática de correcciones (o sanciones) en caso de no cumplirse alguna condición.

El futuro estará enormemente influenciado por los cambios radicales que la tecnología blockchain está introduciendo en casi todos los aspectos de la sociedad y la economía. Tiene el poder de reemplazar procesos complicados y propensos a errores por smartcontracts simplificados. El registro compartido de datos sin duda se utilizaría para abrir nuevas puertas a la cooperación entre organizaciones, facilitando la migración a modelos comerciales más eficientes a lo largo de la cadena de suministro y la industria logística.

El futuro de la IA en la logística: claves y tendencias

Situación actual de la IA en la logística

La IA ya tiene aplicación en algunos sectores de la logística. Por ejemplo la gestión logística con IA permite optimizar las rutas de transporte, planificar con previsión, identificar los patrones más eficientes de entrega o reducir el uso de combustible.

Empresas líderes y sus aplicaciones de Inteligencia Artificial

- Amazon usa la IA para optimizar entregas.
- UPS usa la IA para la clasificación de paquetes y mejoras en las rutas.
- DHL hace un análisis de los datos para hacer pronósticos sobre picos de demanda o inventario en almacenes

El futuro de la IA en la logística : situación actual y tendencias

La industria logística supone la coordinación de numerosos factores: gestionar la cadena de suministro el transporte, los problemas en la última milla y la atención al cliente. En este sector la integración de la IA es fundamental y el futuro prevé un importante impacto de la IA en la logística.

Desde la planificación de rutas hasta la configuración de entregas automatizadas la IA va a suponer una revisión de la cadena de trabajo tal y como la conocemos para obtener su mayor potencial.

Empresas líderes en logística ya están aplicando la IA en sus instalaciones

- Amazon usa la IA para optimizar entregas.
- UPS usa la IA para la clasificación de paquetes y mejoras en las rutas.
- DHL hace un análisis de los datos para hacer pronósticos sobre picos de demanda o inventario en almacenes

4 tendencias sobre el futuro de la IA en la logística

La IA ha abierto la puerta a muchas tendencias que afectarán el futuro de la logística. Según un estudio alemán, el 56 % de las empresas de logística consideran que el sector es pionero en la transformación digital y se espera que la IA se haga cargo de muchas tareas logísticas.

El gigante DHL identificó las siguientes tendencias para el futuro de la IA en logística.



4 tendencias sobre el futuro de la IA en la logística

La IA ha abierto la puerta a muchas tendencias que afectarán el futuro de la logística. Según un estudio alemán, el 56 % de las empresas de logística consideran que el sector es pionero en la transformación digital y se espera que la IA se haga cargo de muchas tareas logísticas.

El gigante DHL identificó las siguientes tendencias para el futuro de la IA en logística.

Si bien hay muchas tendencias prometedoras que influirán en el futuro de la IA en logística, echemos un vistazo a algunas de ellas.

1. Impulso para dar solución a la última milla.
2. Mejorar la Transparencia de la Cadena de Suministro
3. Mejoras en el transporte de mercancías
4. Impulsar la experiencia del cliente



Si bien hay muchas tendencias prometedoras que influirán en el futuro de la IA en logística, echemos un vistazo a algunas de ellas.

1. Impulso para dar solución a la última milla

Los procesos actuales de entrega de última milla suelen ser costosos e ineficientes. La IA y los algoritmos de optimización de rutas pueden tener en consideración datos en tiempo real para organizar rutas más efectivas. Además el uso de drones y vehículos autónomos con IA el problema del tráfico podrá resolverse. Amazon ya ha puesto en marcha entregas con drones y pretende incrementarlos. La robótica y la automatización también están cambiando la manera en que los centros de distribución de última milla preparan y empaquetan las entregas.

2. Mejorar la Transparencia de la cadena de suministro

La capacidad de la IA para proporcionar seguimiento en tiempo real de las mercancías, los datos facilitados por sensores y dispositivos de IoT está mejorando la visibilidad de la cadena de suministro. Los sensores proporcionar información en tiempo real, lo que permite a los equipos de logística responder a posibles fallos. El análisis predictivo impulsado por la IA también permite una gestión proactiva de los riesgos, ya que las empresas pueden analizar tendencias y datos históricos para prever interrupciones como fenómenos meteorológicos o retrasos de los proveedores. Con esta tecnología, las empresas podrán tomar medidas preventivas para mitigar el impacto.

Por último, [la tecnología blockchain en las cadenas de suministro](#) también

desempeñará un rol importante en la mejora de las operaciones al ofrecer una mayor transparencia. Con un registro descentralizado, blockchain garantiza que todas las partes puedan acceder a información en tiempo real sobre las transacciones y el movimiento de bienes, lo que mejora la confianza, reduce el fraude y mejora la visibilidad.

3. Mejoras en el transporte de mercancías

La inteligencia artificial permite a las empresas ofrecer opciones más seguras, eficientes y sostenibles con camiones autónomos y [tecnologías](#) que agilizan el transporte de larga distancia. Los camiones autónomos pueden operar sin conductores, mientras que las empresas están considerando la posibilidad de usar flotas interconectadas de camiones automatizados o semiautomatizados que permita una reducción del consumo de combustible.

Al igual que en otras áreas de la logística, el mantenimiento predictivo también es importante para minimizar el tiempo de inactividad. Al utilizar sensores para analizar y diagnosticar los vehículos, la IA puede mejorar las predicciones sobre cuándo es necesario realizar tareas de mantenimiento que mejoren la seguridad y la eficiencia general de la flota.

La optimización de las rutas de envío y la eliminación de kilómetros vacíos también puede lograrse con la IA. Los algoritmos de IA pueden analizar factores como el clima, la planificación de entregas y los patrones de tráfico para sugerir las mejores rutas y cargas para camiones específicos, lo que reduce el consumo, las emisiones y los costes de transporte.

4. Experiencia del cliente basada en IA

La IA también está cambiando la experiencia del cliente al incluir opciones de envío personalizadas. Con la información recopilada por algoritmos de IA que examinan el comportamiento y los datos de los clientes, las empresas pueden ofrecer opciones de envío basadas en preferencias individualizadas.

No solo eso, sino que los chatbots y los asistentes virtuales impulsados por IA pueden conectarse a los datos logísticos para brindar un soporte ágil y eficiente. Estos sistemas interconectados podrán dar a los clientes un mejor soporte inmediato para resolver problemas, rastrear pedidos y obtener actualizaciones en tiempo real sobre los envíos.

Por último, con la integración de la IA en las plataformas de comercio electrónico, las empresas pueden implantar sin problemas las operaciones logísticas para ofrecer a los clientes estimaciones de entrega más precisas, seguimiento en tiempo real y devoluciones rápidas y sencillas. En general, el futuro de la IA en la logística permitirá una experiencia del cliente mucho más fluida y mejorará significativamente la satisfacción.

¡Gracias por su
atención!

Módulo 5.3 - Códigos de barras y RFID

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencia
El alumno será capaz de: - Comprender los sistemas de códigos de barras y RFID - Aplicar el RFID para optimizar el inventario	El alumno identificará: - Conceptos básicos de la tecnología de códigos de barras y RFID - Aplicaciones del RFID en la gestión de inventarios	El alumno podrá: - Comparar soluciones de códigos de barras y RFID - Configurar sistemas RFID	El alumno: - Sabrà como implantar un sistema que mejoren el escaneo - Mejorar la precisión del inventario con RFID.

El sistema de códigos de barras, que consta de líneas paralelas de grosor variable, ha sido durante mucho tiempo el estándar para el etiquetado y la identificación de productos.

Un código de barras es una representación de datos en formato óptico legible por una máquina. Los datos se organizan en base a un patrón estándar, que consta de barras o formas geométricas. Existen varios patrones diferentes, conocidos como simbologías. Los códigos de barras son una solución eficiente para registrar y recuperar información y realizar el seguimiento de artículos, desde paquetes de cereales en un supermercado hasta libros en una biblioteca o muestras de pacientes en un hospital. Las normas internacionales para las simbologías garantizan la coherencia y la precisión necesarias para un uso de los códigos de barras correcto.

Algunas simbologías incluyen un dígito de control, un carácter incluido dentro de un símbolo cuyo valor se basa, matemáticamente, en otros caracteres dentro del símbolo. Se utiliza para realizar una comprobación matemática que garantice la precisión de la lectura.

Diferentes simbologías se adaptan a diferentes negocios: por ejemplo, el Código 128 y el Código 39 se usan para Patología, ya que son alfanuméricos, y pueden tener un dígito de control para seguridad y (para el Código 128) pueden contener más datos que otras simbologías.

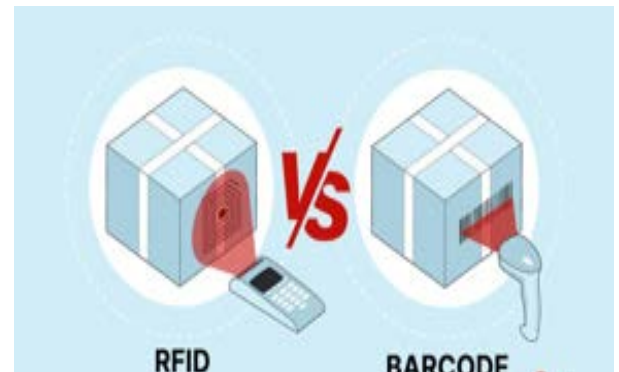
El RFID es una tecnología alternativa para la identificación y el seguimiento. El sistema RFID (identificación por radiofrecuencia) emplea campos electromagnéticos para rastrear etiquetas adheridas a objetos. Ambos tienen sus propios propósitos, ventajas y limitaciones.

En una pequeña etiqueta de identificación por radiofrecuencia con datos codificados y la capacidad de transmitir dichos datos. Las etiquetas pueden tener su propia fuente de alimentación (etiquetas activas) o pueden recibir energía durante el escaneo de radiofrecuencia del lector (etiquetas pasivas).

Aunque no es una tecnología nueva, el coste de la tecnología RFID ha limitado su adopción en aplicaciones de gran volumen. Pero las ventajas que ofrece con respecto a las etiquetas de código de barras, en particular la de no tener que tener una línea de visión para su lectura y la capacidad de soportar los rigores del entorno logístico, hacen que se haya convertido en una alternativa viable y más utilizada que la tecnología de código de barras en el mundo de la gestión de la cadena de suministro.

El sistema de códigos de barras, que consta de líneas paralelas de grosor variable, ha sido durante mucho tiempo el estándar para el etiquetado y la identificación de productos.

Por otro , el sistema RFID (identificación por radiofrecuencia) emplea campos electromagnéticos para rastrear las etiquetas adheridas a los objetos. Ambos tienen sus propios propósitos, ventajas y limitaciones.



El sistema de códigos de barras, que consta de líneas paralelas de grosor variable, ha sido durante mucho tiempo el estándar para el etiquetado y la identificación de productos.

Un código de barras es una representación de datos en formato óptico legible por una máquina. Los datos se organizan en base a un patrón estándar, que consta de barras o formas geométricas. Existen varios patrones diferentes, conocidos como simbologías. Los códigos de barras son una solución eficiente para registrar y recuperar información y realizar el seguimiento de artículos, desde paquetes de cereales en un supermercado hasta libros en una biblioteca o muestras de pacientes en un hospital. Las normas internacionales para las simbologías garantizan la coherencia y la precisión necesarias para un uso de los códigos de barras correcto.

Algunas simbologías incluyen un dígito de control, un carácter incluido dentro de un símbolo cuyo valor se basa, matemáticamente, en otros caracteres dentro del símbolo. Se utiliza para realizar una comprobación matemática que garantice la precisión de la lectura.

Diferentes simbologías se adaptan a diferentes negocios: por ejemplo, el Código 128 y el Código 39 se usan para Patología, ya que son alfanuméricos, y pueden tener un dígito de control para seguridad y (para el Código 128) pueden contener más datos que otras simbologías .

El RFID es una tecnología alternativa para la identificación y el seguimiento. El sistema RFID (identificación por radiofrecuencia) emplea campos electromagnéticos para rastrear etiquetas adheridas a objetos. Ambos tienen sus propios propósitos, ventajas y limitaciones.

En una pequeña etiqueta de identificación por radiofrecuencia con datos codificados y la capacidad de transmitir dichos datos. Las etiquetas pueden tener su propia fuente de alimentación (etiquetas activas) o pueden recibir energía durante el escaneo de radiofrecuencia del lector (etiquetas pasivas).

Aunque no es una tecnología nueva, el coste de la tecnología RFID ha limitado su adopción en aplicaciones de gran volumen. Pero las ventajas que ofrece con respecto a las etiquetas de código de barras, en particular la de no tener que tener una línea de visión para su lectura y la capacidad de soportar los rigores del entorno logístico, hacen que se haya convertido en una alternativa viable y más utilizada que la tecnología de código de barras en el mundo de la gestión de la cadena de suministro.

Introducción a los códigos de barras y RFID: descripción general de la tecnología

Sistema de código de barras

Un **sistema de código de barras** es una representación visual de datos que se puede leer mediante un escáner. Ofrece ventajas como el bajo coste de implantación, su gran compatibilidad y la facilidad de impresión. Sin embargo, tiene limitaciones como la necesidad de escanear en línea de visión y la susceptibilidad al desgaste.

Sistema RFID

El **sistema RFID** utiliza ondas de radio para capturar datos almacenados en etiquetas. Estas etiquetas pueden ser pasivas o activas; las etiquetas pasivas se alimentan mediante el lector y las etiquetas activas tienen su propia fuente de alimentación. Los sistemas RFID pueden leer varias etiquetas simultáneamente y a mayor distancia que los lectores de códigos de barras.



Un **sistema de código de barras** es una representación visual de datos que se puede leer con un escáner. Existen varios tipos de códigos de barras, como los códigos 1D, 2D y QR. Estos códigos funcionan al ser escaneados por un lector, que luego interpreta los datos del código. Ofrecen ventajas como la rentabilidad, la compatibilidad universal y la facilidad de impresión. Sin embargo, tienen limitaciones como la necesidad de escanearlos en línea de visión y la susceptibilidad al desgaste.

Sistema RFID

El sistema RFID utiliza ondas de radio para capturar datos almacenados en etiquetas. Estas etiquetas pueden ser pasivas o activas; las etiquetas pasivas reciben una pequeña energía del propio lector, mientras las etiquetas activas tienen su propia fuente de alimentación. Los sistemas RFID pueden leer varias etiquetas simultáneamente y desde mayores distancias que los códigos de barras, pero pueden ser más caras de implantar o sufrir interferencias.

En logística y transporte, las etiquetas de código de barras se utilizan para capturar información detallada del pedido y la entrega que se puede escanear rápidamente con un lector de código de barras a medida que el pedido avanza a través del proceso a entrega.

Los códigos de barras también han mejorado los procedimientos de entrega de envíos al acelerar el proceso y eliminar errores provocados por la reintroducción manual de datos.



Códigos de barras en operaciones logísticas y de transporte marítimo

En logística y transporte, las etiquetas de código de barras se utilizan para capturar información detallada sobre pedidos y entregas que se puede escanear rápidamente con un lector de códigos de barras a medida que el envío avanza en su ruta hasta la entrega. Se utilizan para la verificación rápida y precisa de descripciones de productos, ubicaciones de almacenes, números de referencia y más. [Los sistemas de envío que necesitan múltiples transportistas](#) se pueden configurar para producir etiquetas de envío con código de barras diferenciados para cada transportista, así como muchos otros documentos de envío, como el albarán, declaración de aduanas o facturas. Los códigos de barras también han mejorado los procedimientos de entrega de envíos al acelerar los pasos de procesamiento y eliminar errores de introducción de datos o los retrasos producidos por estos.



Códigos de barras en operaciones logísticas y de transporte marítimo

Actualmente las etiquetas adheridas a los paquetes contienen un código de barras 2D que es escaneado por el transportista tanto a la recogida como en la entrega.

El código de barras 2D contiene información como el nombre y la dirección del destino, la dirección de devolución, el peso del paquete y más. Esta información se puede escanear con un lector de códigos de barras cuando el conductor entrega el pedido, lo que elimina la necesidad de volver a reintroducir o tener que verificar los datos.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

5

Un buen ejemplo son las etiquetas de envío de los paquetes que recibimos en casa, todos tienen algún código de barras que es escaneado por el transportista al recogerlo y nuevamente al ser entregado.

El código de barras 2D contiene información como el nombre y la dirección del destino, la dirección de devolución, el peso del paquete y más. Esta información se puede escanear con un lector de códigos de barras cuando el conductor entrega el envío, lo que elimina la necesidad de volver a reintroducir manualmente o verificar los detalles.

Aplicaciones de los códigos de barras en logística

Si bien muchas empresas utilizan etiquetas de código de barras, es posible que no todas aprovechen al máximo toda la capacidad de estos. Algunas empresas aún dependen de la recopilación manual de datos (con papel y boli) para algunos procesos clave.

Aquí se exponen las seis principales aplicaciones de los códigos de barras en sectores logísticos y de almacenamiento:

1. Gestión de inventario
2. Recepción de órdenes de pedido
3. Envío y recepción de pedidos
4. Control de calidad
5. Seguimiento del proceso de trabajo
6. Seguimiento de activos



Si bien muchas empresas utilizan etiquetas de código de barras, es posible que no aprovechen al máximo la tecnología para todos los flujos de trabajo en los que puede resultar útil. Además, algunas empresas aún dependen de la recopilación manual de datos (con lápiz y papel) para procesos comerciales clave. A continuación, nos gustaría explorar las seis principales aplicaciones de los códigos de barras en industrias y almacenamiento:

1. Gestión de inventario

Los códigos de barras desempeñan un papel fundamental en la optimización de los procesos de gestión de inventario. A los artículos del inventario se les asigna un código de barras, lo que permite un seguimiento rápido y preciso de los niveles de existencias. Los lectores de códigos de barras pueden escanear artículos sin esfuerzo durante la recepción, la selección y el envío, lo que proporciona actualizaciones en tiempo real sobre el nivel exacto del stock. Esto no solo minimiza los errores, sino que también garantiza que los productos correctos estén en el lugar correcto en el momento correcto. Un buen control del inventario tiene múltiples ventajas: operaciones más eficientes, menos inventario perdido y mayor precisión en el seguimiento del stock, lo que se traduce en mayores ventas y la capacidad de rotar los artículos más rápido.

Hardware necesario: lectores de códigos de barras, ordenadores portátiles, software de gestión de almacenes (WMS) e impresoras de etiquetas.

2. Preparación de pedidos

La preparación de pedidos es un aspecto fundamental de las operaciones de almacén. Los códigos de barras permiten un proceso de preparación

más eficiente y sin errores. El personal del almacén equipado con un dispositivo puede escanear los códigos de barras de los artículos y contenedores para verificar la información del producto y confirmar que se están seleccionando los artículos correctos para un pedido. Esto reduce la probabilidad de errores y acelera el proceso. La empresa se beneficia al acelerar la velocidad de preparación y reducir los errores, con lo que también se mejoran los datos sobre devoluciones (bajan) y la satisfacción del cliente (mejora).

Hardware necesario: Lectores de códigos de barras , escáneres , dispositivos informáticos móviles y software de gestión de almacenes (WMS).

3. Envío y recepción

Los códigos de barras simplifican el proceso de envío y recepción al proporcionar una captura de datos precisa. Cuando los productos llegan a un almacén, se escanean sus códigos de barras para actualizar el sistema de inventario automáticamente. De manera similar, durante el proceso de envío, se escanean los códigos de barras para confirmar que se están enviando los artículos correctos al destino correcto. Esto minimiza los errores en el envío y mejora la precisión general de los pedidos. Los códigos de barras permiten a la empresa garantizar que se reciban los productos correctos y se envíen a los destinos correctos, y pueden acelerar el proceso de facturación.

Hardware necesario: lectores de códigos de barras , ordenadores portátiles , software de envío e impresoras de etiquetas .

4. Control de calidad

Mantener la calidad del producto es crucial en la fabricación. Los códigos de barras se utilizan para rastrear y seguir la pista de las materias primas y los productos terminados a lo largo del proceso de producción. Se pueden establecer puntos de control de calidad donde se escanean las etiquetas de código de barras para garantizar que los productos cumplan con los estándares marcados. Un código de barras escaneado le permite vincular electrónicamente las acciones de control de calidad a un registro electrónico, lo que proporciona una prueba de qué controles se realizaron. Puede revisar el caso de estudio de CSSI sobre el software de control de calidad personalizado creado para un cliente industrial para rastrear muestras de laboratorio.

Hardware necesario: lectores de códigos de barras , ordenadores portátiles y software de control de calidad.

5. Seguimiento del proceso de trabajo:

En un entorno industrial, los códigos de barras facilitan el seguimiento en tiempo real del trabajo en curso (WIP). A cada etapa del proceso de producción se le puede asignar un código de barras único, lo que permite un seguimiento preciso del flujo de producción. Esta información ayuda a identificar cuellos de botella, mejorar la eficiencia y cumplir con los plazos de producción. La tecnología de códigos de barras puede reducir los pasos de fabricación y proporcionar a la dirección de la empresa información y datos sobre el estado de la producción en cualquier momento.

Hardware necesario: lectores de códigos de barras , ordenadores portátiles y

sistemas de ejecución de fabricación (MES).

6. Seguimiento de activos

Los códigos de barras van más allá del seguimiento de productos y son muy valiosos también para monitorizar equipos y activos dentro de un almacén o una planta de fabricación. A cada activo se le puede asignar un código de barras, lo que permite una fácil identificación y seguimiento de su ubicación e historial de mantenimiento. Esto ayuda a optimizar la utilización de los bienes y reducir el tiempo de inactividad. La empresa puede reducir las pérdidas por activos robados o extraviados y transmite además un sentimiento de responsabilidad sobre el cuidado de los equipos al registrarse entradas y salidas de los mismos (quien la usa).

Hardware necesario: lectores de códigos de barras , dispositivos móviles y software de seguimiento de activos.



El RFID y otras tecnologías AutoID son elementos esenciales en muchos sistemas de gestión de almacenes. Funcionan como una extensión de los sistemas ERP, que funcionan como la columna vertebral del trabajo de muchas empresas.

- **El RFID va más allá del control de inventario para mejorar la seguridad y garantía de los productos.**
- **El RFID se integra con otras tecnologías, como los sistemas IoT, para mejorar aplicaciones existentes o aumentar la capacidad de análisis.**
- **El RFID reduce el tiempo de trabajo y favorece la automatización.**
- **El RFID, combinado con IA, puede mejorar la capacidad de análisis de datos.**

Hace más de 50 años, cuando se empezaron a utilizar los códigos de barras, esta tecnología revolucionó el negocio de la alimentación. También revolucionó casi todo lo demás en la cadena de suministro y la logística, y los distribuidores comenzaron a utilizarlos para hacer un seguimiento del inventario en el almacén.

Tras los códigos de barras, surgió todo un pelotón de ideas que cayeron bajo el paraguas de la identificación automática (AutoID), incluida la identificación por radiofrecuencia (RFID).

El interés por la tecnología RFID ha aumentado y disminuido a lo largo de los años. Recientemente, ha experimentado un gran auge. Los distribuidores han mostrado un renovado interés por la tecnología RFID y han reanudado proyectos suspendidos durante la pandemia de Covid-19 para aprovechar el precio de esta tecnología en comparación con el aumento de los costes laborales.

La tecnología RFID y otras tecnologías de identificación automática son componentes esenciales de muchos sistemas de gestión de almacenes y son extensiones importantes de los sistemas ERP, que sirven como columna vertebral de muchas empresas. Desde la perspectiva de la gestión de inventarios, los beneficios de la tecnología RFID pueden ser inmensos. A continuación, exploraremos las ventajas, así como algunos desafíos potenciales que enfrenta la tecnología RFID, antes de profundizar en lo que se necesita para tener éxito en su implantación.

Ventajas de la tecnología RFID

Con los RFID, hay empresas que han logrado una variación anual en la gestión de inventario de \$170,000 a \$5,000 en un año y mejorar la precisión del inventario en un 300%. Una de las grandes ventajas de la RFID ya sea con etiquetas pasivas o activas, es que su integración con otras tecnologías es sencilla y se consigue crear una base de trabajo sólida y que permite las mejoras continuas.

Los distribuidores y fabricantes de diversas industrias confían en la tecnología RFID para cumplir con la legislación y las exigencias de los clientes. De esta manera este tipo de tecnologías avanzadas logran implantarse como el estandar de la industria. A continuación, se presentan algunos de las ventajas de la tecnología RFID y lo que las empresas están tratando de lograr con ella:

- **La tecnología RFID va más allá del inventario para mejorar la seguridad y la garantía de los productos.** Los consumidores quieren saber [de dónde provienen sus alimentos](#) . Los reguladores quieren poder [rastrear los alimentos y los productos farmacéuticos](#) a lo largo de la cadena de suministro en caso de retirada de productos. La tecnología RFID permite la trazabilidad punto a punto en toda la cadena de suministro, especialmente cuando se combina con otras tecnologías como blockchain. Incluso se utiliza para garantizar la autenticidad de artículos caros y propensos a falsificaciones, como la carne de Kobe, el aceite de oliva o el pescado mal etiquetado.

- **La tecnología RFID se integra con otras tecnologías, como los sistemas de IoT, para más aplicaciones y análisis más consistentes.** Con los dispositivos de IoT y la tecnología RFID (que se utilizan desde el punto de fabricación hasta la venta minorista, pasando por la cadena de suministro y la distribución), los usuarios pueden obtener información detallada importante más allá de los recuentos de inventario, como las condiciones de almacenamiento, la humedad o la temperatura.

- **La tecnología RFID reduce el tiempo del personal y aumenta la automatización.** Los lectores de códigos de barras no han muerto, pero los sistemas RFID tienen ventajas. Los receptores RFID pueden identificar etiquetas que no están a la vista y pueden ser transportados por trabajadores ya sea con lectores fijos o con lectores móviles. Por ejemplo, los almacenes suelen implantarlos para contar palés y cajas en todo el almacén cuando entran y salen de las instalaciones y también dentro de los vehículos de envío. Básicamente, los lectores RFID pueden tener más capacidad y son capaces de escanear una gran cantidad de artículos de una vez.

- **La tecnología RFID combinada con IA puede facilitar un mejor análisis de los datos.** Los datos son el elemento vital de la IA. Los dispositivos de IoT y AutoID generan una gran cantidad de ellos. Al capturar y entregar este oro digital, la IA puede ofrecer nuevos conocimientos a las empresas.

¿Qué ventajas tiene el RFID para la cadena de suministro?

La tecnología RFID mejora **la transparencia, la gestión del inventario y el seguimiento de activos** en la cadena de suministro:



Visibilidad en tiempo real: la captura de datos automatizada ofrece información en tiempo real sobre la ubicación y el estado de las mercancías, lo que mejora la eficiencia y la capacidad de respuesta en comparación con los sistemas de código de barras.

Gestión optimizada de inventario: las etiquetas RFID agilizan el seguimiento del inventario, reducen los errores y mejoran el cumplimiento de plazos de entrega, evitando problemas de inventario y reduciendo costes.

Seguimiento mejorado de activos: el RFID permite un seguimiento eficaz de contenedores y pallets, reduciendo pérdidas, robos o búsquedas manuales, ahorrando tiempo y costes.

El RFID mejora las cadenas de suministro con mayor eficiencia y rentabilidad.

- Mejorar la información y la transparencia del sector en toda la cadena de suministro:
- Uno de los desafíos más importantes que enfrentan las empresas de logística es la necesidad de tener información en tiempo real del movimiento de las mercancías. Los sistemas de códigos de barras tradicionales requieren un escaneo manual, que puede llevar mucho tiempo y ser propenso a errores. La tecnología RFID permite la captura de datos automatizada y precisa, lo que proporciona datos en tiempo real de la ubicación, el estado y la condición de las mercancías en cada etapa de la cadena de suministro. Esta información mejorada permite a las empresas tomar decisiones en base a datos, mejorar la eficiencia operativa y responder rápidamente a cualquier interrupción o retraso.
- Optimización de la gestión de almacenes e inventarios con la integración de RFID
- La tecnología RFID [revoluciona](#) la gestión de almacenes e inventarios al permitir un seguimiento preciso y eficiente de las existencias. Con las etiquetas RFID adheridas a los productos y activos, las empresas pueden automatizar el recuento de inventario, reducir el trabajo manual y eliminar los errores asociados con la introducción manual de datos. Los lectores RFID ubicados estratégicamente en todo el almacén pueden escanear e identificar varios artículos simultáneamente, lo que proporciona actualizaciones de inventario en tiempo real. Esto mejora la precisión del inventario, agiliza los procesos de cumplimiento de pedidos y reduce las situaciones de falta o exceso de existencias, generando una mayor

satisfacción del cliente y ahorro de costes.

- Mejora del sistema de seguimiento de activos y gestión WMS

- Los activos, como contenedores, palés o embalajes reutilizables, desempeñan un papel crucial en la cadena de suministro. La tecnología RFID permite a las empresas rastrear y gestionar estos activos de forma más eficaz, mejorando la utilización de los mismos y reduciendo las pérdidas. Al etiquetar los activos con etiquetas RFID, las empresas pueden localizar y rastrear rápidamente sus movimientos, optimizar la asignación de activos y garantizar devoluciones. Esto reduce la necesidad de búsquedas manuales y minimiza la pérdida o el robo de activos, lo que se traduce en importantes ahorros de costes para las empresas de logística.

Problemas comunes de los lectores de códigos de barras y cómo solucionarlos

Desafíos y soluciones del escaneo de códigos de barras

1.Componentes principales: Para que el escaneo sea eficiente, se necesitan códigos de barras, dispositivos y software. Actualizar el software resuelve muchos problemas de lectura.

2.Integración: un programa de software con licencia garantiza una compatibilidad perfecta, a diferencia de las soluciones de código abierto.

3.Simbologías : el software debe admitir tipos de códigos de barras específicos de la industria para un escaneo más rápido.

4.Calidad y medio ambiente: solucione los errores de impresión, reflejos o la mala iluminación con mejores herramientas y configuraciones.

5.Errores: Las funciones inteligentes como el escaneo y la validación por lotes minimizan los errores humanos y aumentan la eficiencia.

6.Escaneo móvil: los smartphones rivalizan con los escáneres, pero necesitan una mejora la experiencia de usuario para convertirse en estándar.

Las mejoras de software y los procesos garantizan que el proceso de escaneo sea eficiente y preciso.



Siempre que esté tratando un problema con un escáner de código de barras, vale la pena tener en cuenta que cada sistema de escaneo de código de barras tiene tres componentes:

1.Un código de barras , ya sea impreso o mostrado en una pantalla.

2.Un dispositivo de escaneo , por ejemplo, un teléfono inteligente o un escáner de código de barras portátil .

3.Software de escaneo de códigos de barras que detecta y decodifica el código de barras, transmite los datos y también puede transmitir alertas y notificaciones.

Puede parecer obvio que para resolver el problema sobre la dificultad de escanear códigos de barras diminutos, se debe aumentar su tamaño. Sin embargo, una alternativa más rentable y escalable podría ser actualizar el software de escaneo a un sistema que pueda decodificar incluso códigos de barras más "difíciles".

Problemas de integración de software

Un problema común en el escaneo de códigos de barras es la compatibilidad del software con la infraestructura tecnológica ya existente. Esto puede generar que los proyectos tarden más de lo previsto y que surjan problemas de integración de datos.

Si bien el software de escaneo de códigos de barras de código abierto es atractivo desde una perspectiva de costes, es recomendable pensar detenidamente si se tienen los recursos internos disponibles para gestionar la integración con un código abierto. El software de código

abierto tampoco ofrece soporte oficial, por lo que los desarrolladores deben recurrir a foros o personal experto.

Las soluciones de pago son ofrecidas por empresas de informática que le permiten implantar un software de escaneo de códigos de barras que se integre con los sistemas existentes de manera rápida y sin problemas a través de aplicaciones sin código o kits de desarrollo de software (SDK) que cubren múltiples marcos del desarrollo.

Desafíos con las simbologías de códigos de barras

Actualmente se utilizan alrededor de 30 tipos diferentes de códigos de barras (o simbologías). Diferentes industrias y aplicaciones utilizan diferentes simbologías de códigos de barras, [como](#) UPC, [EAN](#), [Code 39](#), [Code 128](#) o códigos [Data Matrix](#). Cada simbología tiene características y patrones de codificación únicos.

Deberá confirmar que el software de escaneo de códigos de barras que seleccione pueda escanear los códigos que utiliza su industria. El software líder en la industria de Scandit [admite todos los tipos de códigos de barras principales](#), pero otras opciones pueden ofrecer una cobertura más limitada.

El software también debería ofrecerle una opción para [configurar qué simbologías se leen](#). Seleccionar únicamente las simbologías que necesita es una de las formas más sencillas de mejorar la velocidad de escaneo.

Retos con la impresión y calidad de códigos de barras

Los problemas más comunes con la calidad y la impresión de códigos de barras incluyen contraste insuficiente, tamaño o dimensiones incorrectas, errores de impresión y manchas o desgaste. Los lectores de códigos de barras también pueden tener dificultades para leer códigos que están bien impresos pero que son muy pequeños o presentan arrugas.

Hay dos enfoques para abordar estos desafíos.

1. Mejore la calidad de impresión de sus códigos de barras : asegúrese de que los códigos de barras tengan un alto contraste con el fondo y cumplan con los requisitos de tamaño y resolución. Utilice equipos y materiales de impresión de alta calidad, realice el mantenimiento y la calibración de los equipos con regularidad y evite imprimir en superficies irregulares o con textura.

2. Actualice su software de escaneo de códigos de barras: el software de escaneo de códigos de barras líder en la industria, como Scandit, suele ser extremadamente bueno para decodificar incluso códigos "difíciles". Es posible que descubra que una actualización del software resuelve muchos de sus problemas de calidad en los códigos de barras sin afectar al flujo de trabajo.

Factores ambientales que afectan el rendimiento del escaneo de códigos de barras

Los factores ambientales pueden afectar significativamente el rendimiento del escaneo de códigos de barras, lo que genera errores e ineficiencias.

- Iluminación insuficiente o desigual.
- Suciedad, polvo y manchas en el código de barras o en la lente del escáner.
- Superficies reflectantes que crean deslumbramiento, por ejemplo, si un paquete está envuelto en plástico.

Una forma de minimizar el impacto es controlar las condiciones ambientales (por ejemplo, controlando cuidadosamente las condiciones de iluminación, manteniendo limpios los códigos de barras y los escáneres y evitando las superficies reflectantes).

De manera similar a la calidad de impresión, también vale la pena considerar si las actualizaciones de hardware o software son una solución más rentable, a largo plazo y escalable.

•**Hardware** : Algunos dispositivos de lectura de códigos de barras cuentan con su propia fuente de iluminación. Por ejemplo, [el Scandit SparkScan](#) que se ejecuta en un teléfono inteligente se puede configurar para utilizar la linterna del dispositivo móvil en condiciones de poca iluminación.

•**Software** : el software de escaneo de códigos de barras líder en la industria puede manejar sin esfuerzo el resplandor, los reflejos, el polvo y la suciedad en la lente. Sin embargo, es poco probable que obtenga un buen rendimiento en estos casos extremos con una biblioteca de código abierto; deberá elegir una opción comercial.

Duplicación de códigos de barras y problemas de contaminación cruzada

La duplicación de códigos de barras se produce cuando dos o más artículos tienen el mismo código de barras, lo que genera confusión, seguimiento incorrecto y errores en la gestión de existencias. La contaminación cruzada se produce cuando los códigos de barras de diferentes productos o lotes se mezclan, lo que provoca una identificación errónea y un seguimiento incorrecto del inventario.

Para resolver los problemas de duplicación de códigos de barras y contaminación cruzada, se deben implementar procesos de verificación de códigos de barras para detectar y prevenir los códigos de barras duplicados y la contaminación cruzada durante el proceso de fabricación o etiquetado.

El uso de lectores de códigos de barras con software avanzado [de captura de datos inteligente](#) también puede evitar la contaminación cruzada. Las soluciones de captura de datos inteligente no solo pueden escanear códigos de barras, sino también validarlos. Verifican automáticamente que el código escaneado coincida con el producto o lote esperado y alertan a los usuarios si no es así.

Desafíos del escaneo de códigos de barras desde dispositivos móviles

El uso de teléfonos inteligentes o tabletas en lugar de lectores de códigos de barras especializados reduce los costos de hardware. También mejora la flexibilidad y la comodidad al permitir que un solo dispositivo se use para múltiples propósitos.

Por ejemplo, un vendedor minorista podría usar el mismo dispositivo para escanear entregas, recuperar información de productos para clientes, administrar sus turnos y comunicarse con sus compañeros de trabajo y la oficina central.

Los avances en el software de escaneo de códigos de barras y en la calidad de las cámaras hacen que, hoy en día, el rendimiento de escaneo de los teléfonos inteligentes iguale o supere al de los lectores de códigos de barras especializados. [Los teléfonos inteligentes resistentes](#) también son adecuados incluso para entornos difíciles.

Sin embargo, escanear códigos de barras en teléfonos inteligentes conlleva algunos desafíos únicos. El escaneo de códigos de barras es muy diferente a una aplicación de comercio electrónico o algo como WhatsApp. Si estás acostumbrado a diseñar aplicaciones que se usan únicamente en la pantalla y aplicas los mismos procesos de UX al diseño de escaneo, corres el riesgo de que salga mal.

Este factor suele subestimarse cuando se pasa al escaneo con teléfonos inteligentes y puede generar problemas de ergonomía, eficiencia y adopción por parte del usuario. La forma más sencilla de resolverlo es utilizar una interfaz de usuario de escaneo con teléfonos inteligentes prediseñada de un proveedor de escaneo móvil experimentado.

Por lo general, permiten cierta personalización, pero hacen el trabajo pesado por usted. El resultado es una asignación más eficiente de los recursos de TI internos, un tiempo de comercialización más rápido, una mejor experiencia del usuario y una mayor adopción por parte de los usuarios.

Por supuesto, si necesita una solución de escaneo altamente personalizada, es posible que tenga que crear su propia interfaz. Si necesita seguir este camino, el director de UX de Scandit habla más sobre algunas de las cosas que deberá tener en cuenta [al escanear a gran escala en este blog](#).

Error humano en las operaciones de escaneo

El error humano al escanear códigos de barras puede ocurrir debido a varios factores, como técnicas de escaneo deficientes, distracciones, falta de capacitación o fatiga.

Una formación adecuada sobre técnicas de lectura de códigos de barras, incluida la colocación correcta del escáner y el mantenimiento de la coherencia, puede reducir los errores. Los empleados también deben estar familiarizados con las diferentes simbologías de códigos de barras para garantizar una lectura precisa. Sin embargo, si bien la capacitación y la educación pueden reducir los errores, es importante comprender que cualquier proceso que requiera que un usuario apunte con cuidado a miles de códigos individuales y presione un botón repetidamente inevitablemente resultará en un error humano, además de ser extremadamente tedioso para los usuarios.

Imagínate que te encargan escanear cada una de las cajas de zapatos de este estante. ¿Cuántas crees que podrías pasar por alto o escanear más de una vez? ¿Y cuánto tiempo crees que podrías mantener la concentración?

La tecnología ofrece soluciones alternativas para reducir los errores humanos. [El software de escaneo de códigos de barras inteligente](#) incluye funciones de reducción de errores y aumento de la eficiencia, como escaneo por lotes, validación integrada, capacidades de autocorrección y superposiciones de realidad aumentada con información en tiempo real.

Estos sistemas funcionan según el principio de diseño a prueba de errores, trasladando la carga del escaneo repetitivo de códigos de barras de las personas a la tecnología. En comparación con un enfoque que se centra únicamente en la capacitación y la educación, las soluciones tecnológicas son más escalables y llegan hasta el final para abordar las causas fundamentales del error humano y la ineficiencia en las operaciones de escaneo.

Casos reales: como el código de barras ha solucionado retos logísticos



Casos reales sobre el uso de códigos de barras:

1.VF Corporation: logró una precisión en su inventario del 100% y un ahorro del tiempo de más del 50% en sus comercios asociados al implantar un escaneo por smartphone junto a un software de mayor rendimiento.

2.OK Corporation: redujo el tiempo de recogida en su tienda de 5 a 2 segundos y eliminó casi por completo los errores humanos al implantar un sistema de escaneo mejorado.

3.Transporte público de Estocolmo: mejora en la eficiencia del servicio y en la validación de billetes mediante la adopción de smartphones y software optimizados para escanear con poca luz.

La actualización del hardware y el software de escaneo de códigos de barras genera importantes mejoras de eficiencia y precisión en todas las industrias.

Estos son solo algunos ejemplos de casos de éxito reales logrados por las empresas al centrarse en mejorar el escaneo de códigos de barras.

•VF Corporation : una de las empresas de indumentaria, calzado y accesorios más grandes del mundo logró una precisión de inventario del 100 % para pedidos omnicanal y un ahorro de tiempo de más del 50 % para los asociados de la tienda, al actualizar su hardware de escáneres y su software de escaneo de códigos de barras a la solución de alto rendimiento de Scandit .

•OK Corporation : La cadena de supermercados de descuento japoneses redujo el tiempo de selección de producto en tienda de 5 segundos a 2 segundos y la tasa de error en la selección a casi cero al actualizar su motor de escaneo de códigos de barras.

•Transporte público de Estocolmo : la organización de transporte público mejoró la eficiencia del servicio y la precisión de la validación de billetes al sustituir los escáneres portátiles tradicionales por teléfonos inteligentes. También actualizó su software de lectura de códigos de barras a una solución optimizada para escanear las pantallas de los teléfonos inteligentes, incluso cuando reflejan la luz del sol o el resplandor de una luz superior.

Desafíos y soluciones de la implantación del RFID

Coste: Altos costes iniciales para implantar infraestructura y etiquetado RFID

- **Solución:** empezar poco a poco, e ir adoptándolo gradualmente, empezar alquilando equipos o estableciendo relaciones con proveedores de sistemas RFID.

Interferencias: Las ondas de radio pueden sufrir interrupciones.

- **Solución:** utilizar frecuencias menos propensas a interferencias y procurar la mejor ubicación de la infraestructura.

Colocación de etiquetas: Las mal ubicadas pueden causar errores.

- **Solución:** Estandarizar la colocación de etiquetas y utilizar lectores con alertas de desalineación.

Integración: Hacer compatibles los sistemas existentes con los RFID.

- **Solución:** Procure soluciones compatibles o contrate un servicio que integre los sistemas.

Privacidad: El acceso no autorizado pone en riesgo los datos personales.

- **Solución:** utilizar cifrado, aplicar políticas de privacidad y restringir el acceso.



La identificación por radiofrecuencia (RFID) es una tecnología que ha revolucionado la forma en que operan las empresas al mejorar la gestión de la cadena de suministro, el control de inventario y el seguimiento de activos. La tecnología RFID utiliza ondas de radio para transmitir datos entre una etiqueta o un transpondedor y un lector. A pesar de los muchos beneficios que ofrece la RFID, su implantación no está exenta de retos. En esta publicación de blog, exploraremos los desafíos de al implantar RFID y cómo las empresas pueden superarlos.

•Coste

El coste de implementar la tecnología RFID puede ser un desafío importante para muchas empresas. El precio de las etiquetas y lectores RFID puede ser más alto que el de los códigos de barras tradicionales, y la infraestructura necesaria para operar con tecnología RFID puede ser cara. Sin embargo, el coste de la tecnología RFID ha disminuido en los últimos años y ahora es más asequible que nunca.

Para superar el desafío de los costes, las empresas deben comenzar a pequeña escala e implementar la tecnología RFID de manera gradual. Por ejemplo, pueden comenzar etiquetando algunos artículos de alto valor y luego escalar gradualmente hasta cubrir todo su inventario. Además, las empresas pueden explorar la opción de alquilar equipos RFID o asociarse con un proveedor de logística externo que ya haya invertido en tecnología RFID.

•Interferencias

La tecnología RFID funciona con ondas de radio, que pueden verse

afectadas por interferencias de otros dispositivos de radiofrecuencia. Las interferencias pueden provocar pérdida de datos, errores o lecturas incompletas, lo que puede comprometer la precisión de los datos capturados por las etiquetas RFID.

Para superar los problemas de interferencias, las empresas deben seleccionar etiquetas y lectores RFID que funcionen en una frecuencia menos susceptible a las interferencias. Además, deben asegurarse de que la infraestructura RFID esté instalada correctamente y lejos de otros dispositivos de radiofrecuencia.

•**Colocación de etiquetas**

Las etiquetas RFID deben colocarse en la ubicación correcta en el artículo que se está rastreando para que la tecnología funcione de manera eficaz. Si la etiqueta se coloca en la ubicación incorrecta o está tapada por otros artículos, el lector RFID puede tener dificultades para leer la etiqueta, lo que da como resultado una captura de datos inexacta.

Para superar los desafíos de la colocación de las etiquetas, las empresas deben desarrollar un protocolo que determine dónde deben colocarse las etiquetas RFID en cada tipo de artículo. Además, pueden utilizar lectores RFID con sensores integrados que puedan detectar si una etiqueta no está en la ubicación correcta y alertar a los empleados para que la reubiquen.

•**Integración con sistemas existentes**

Muchas empresas ya cuentan con sistemas de gestión de inventario en los que confían, y la integración de la tecnología RFID con estos sistemas puede resultar complicada. El proceso de integración puede requerir cambios en la infraestructura y el software existentes, lo que puede llevar mucho tiempo y ser caro.

Para superar los desafíos de integración, las empresas deben trabajar con proveedores de tecnología RFID que proporcionen soluciones de software y hardware que puedan integrarse fácilmente con sus sistemas existentes.

Además, pueden trabajar con integradores de sistemas experimentados que puedan ayudar en el proceso de integración.

•**Preocupaciones sobre la privacidad**

La tecnología RFID plantea problemas de privacidad, especialmente cuando se trata de rastrear datos de personas o artículos confidenciales. Por ejemplo, las etiquetas RFID incorporadas en pasaportes, tarjetas de crédito y otros artículos personales pueden ser escaneadas por personas no autorizadas, lo que pone en peligro los datos personales.

Para superar las preocupaciones sobre la privacidad, las empresas deben implantar políticas de privacidad que protejan los datos capturados por las etiquetas RFID. Además, pueden utilizar etiquetas RFID con cifrado integrado y limitar el acceso a la infraestructura RFID únicamente al personal autorizado.

El RFID en el mundo real: casos prácticos e historias de éxito

La tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID) ha tenido un impacto significativo en una amplia gama de industrias, desde el comercio minorista y la fabricación hasta la atención médica o la logística. En este módulo, exploraremos tres ejemplos reales de cómo se utiliza el RFID para mejorar la eficiencia, reducir los costes y mejorar la experiencia del cliente.

RFID en el mundo real: casos prácticos e historias de éxito

La tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID) ha tenido un impacto significativo en una amplia gama de industrias , desde el comercio minorista y la fabricación hasta la atención médica y la logística . En esta publicación del blog, exploraremos tres ejemplos reales de cómo se utiliza la RFID para mejorar la eficiencia, reducir los costes y mejorar la experiencia del cliente .

Gracias a una iniciativa de IoT, DHL se beneficia de **un ahorro del 40 % en los costes energéticos** . Gracias a los sistemas inteligentes de calefacción, la ventilación y el aire acondicionado, la propia infraestructura realiza ajustes en los puntos necesarios, en tiempo real y en función de las condiciones meteorológicas, la ocupación del edificio o la actividad comercial. De ese modo mantiene las temperaturas de las instalaciones dentro del rango seleccionado.

Caso Práctico 1: La gestión de inventario por RFID en Tesco

Caso práctico 1: Sistema de gestión de inventario RFID de Tesco



Tesco, una de las mayores cadenas de supermercados del Reino Unido, ha sido pionera en la adopción de la tecnología RFID. En 2003, la empresa empezó a utilizar etiquetas RFID para realizar un seguimiento del inventario en sus tiendas. Este sistema ha ayudado a Tesco a mejorar la precisión de su inventario, reducir las pérdidas y optimizar su cadena de suministro. Como resultado, Tesco ha podido ahorrar millones de libras cada año.

La precisión del inventario ha mejorado del 65%-75% al 93%-99% con la adopción de sistemas RFID.

La disponibilidad de existencias mediante RFID suele alcanzar el 90 %.

Se ha demostrado que la RFID reduce las horas de trabajo relacionadas con el inventario entre un 10 y un 15 %.



Caso práctico 1: Sistema de gestión de inventario RFID de Tesco

Tesco, una de las mayores cadenas de supermercados del Reino Unido, ha sido pionera en la adopción de la tecnología RFID. En 2003, la empresa empezó a utilizar etiquetas RFID para realizar un seguimiento del inventario en sus tiendas. Este sistema ha ayudado a Tesco a mejorar la precisión de su inventario, reducir las pérdidas y optimizar su cadena de suministro. Como resultado, Tesco ha podido ahorrar millones de libras cada año.

- La precisión del inventario ha mejorado del 65%-75% al 93%-99% con la adopción de sistemas RFID.
- La disponibilidad de existencias mediante RFID suele alcanzar el 90 %.
- Se ha demostrado que la RFID reduce las horas de trabajo relacionadas con el inventario entre un 10 y un 15 %.



Caso Estudio 2: El sistema de seguimiento de paquetería de Royal Mail



Royal Mail, el servicio postal del Reino Unido, utiliza etiquetas RFID para rastrear los paquetes durante todo su recorrido, desde el momento en que se recogen hasta el momento en que se entregan.



Este sistema permite a Royal Mail proporcionar información de seguimiento en tiempo real a sus clientes y garantizar que los paquetes se entreguen a tiempo y en buenas condiciones.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Royal Mail, el servicio postal del Reino Unido, utiliza etiquetas RFID para rastrear los paquetes durante todo su recorrido, desde el momento en que se recogen hasta el momento en que se entregan.

Este sistema permite a Royal Mail proporcionar información de seguimiento en tiempo real a sus clientes y garantizar que los paquetes se entreguen a tiempo y en buenas condiciones.

Caso Estudio 3: La apuesta de Keonn por implantar el RFID en sus tiendas



Un minorista francés de moda de alta costura ha instalado un sistema de prevención de pérdidas por RFID (AdvanSafe , AdvanMat , AdvanGuard) y un sistema de pago también por RFID: AdvanPay en una parte de sus tiendas en todo el mundo.



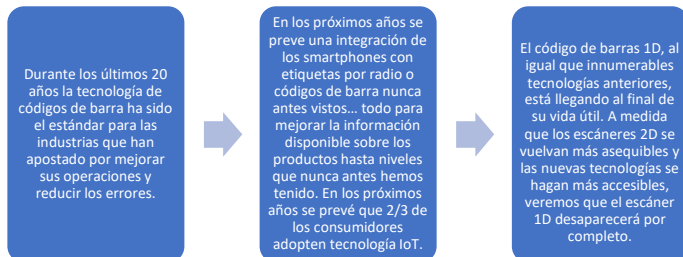
Gracias a estos sistemas, este minorista francés ha conseguido una reducción del tiempo de pago, de las colas en tienda y una mejor gestión de las pérdidas por robo, manteniendo además la estética (alta costura) en sus tiendas.



Un minorista francés de alta costura ha instalado sistemas [de prevención de pérdidas RFID](#) ([AdvanSafe](#) , [AdvanMat](#) , [AdvanGuard](#)) y un sistema de pago RFID [AdvanPay](#) en una parte importante de sus tiendas en todo el mundo.

Gracias a estos sistemas, este minorista francés ha conseguido una reducción del tiempo de pago, una reducción de las colas y una mejor gestión de los robos, manteniendo además los más altos estándares estéticos en sus tiendas.

El futuro de los códigos de barras y del RFID. Como será el impacto en el IoT



Durante los últimos 20 años, la tecnología de códigos de barras ha sido el bastión de las grandes empresas que la adoptaron para reducir los errores humanos y aumentar la eficiencia de las operaciones comerciales. En contraste, casi el 50% de las pequeñas empresas ni siquiera utilizan códigos de barras para realizar un seguimiento de su inventario y activos. Gracias a la caída del coste de los escáneres de códigos de barras 1D y 2D, esperamos ver que esta tasa de adopción aumente entre el 75% y el 80% en los próximos 5 a 7 años. Más del 64% de los estadounidenses ya utilizan teléfonos inteligentes. Esto les da acceso a Internet, a la tecnología de códigos de barras y está en breve el internet de las cosas será una realidad. Seguiremos viendo una convergencia masiva de tecnología de teléfonos inteligentes, etiquetas de radio o paquetes con códigos de barras invisibles, todos diseñados para brindar a los consumidores un nivel sin precedentes de información y control del producto; en cualquier momento y en cualquier lugar. Este nivel sin precedentes de conveniencia y control llevará a casi dos tercios de los consumidores a dar el salto al Internet de las cosas en los próximos 5 años.

El código de barras 1D, como incontables piezas de tecnología anteriores, está llegando al final de su vida útil. A medida que los escáneres 2D se vuelvan más asequibles y la tecnología más novedosa se vuelva más accesible, veremos que el escáner 1D desaparecerá por completo. Los logotipos e imágenes de nuestros productos no solo se utilizarán para publicidad y para promover el reconocimiento de marca y la lealtad de los consumidores. Estos logotipos serán lo que nos digan dónde se fabricó un producto, cuánto cuesta y cuándo caduca.

La tecnología está disponible y así será el futuro de los códigos de barras, RFID y códigos de barras con imágenes, incluso mejorando la forma en que compramos una simple lata de Coca-Cola.



Códigos de barras y RFID

¡Gracias por su
atención!



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Módulo 5.4 - Análisis predictivo

Resultados del aprendizaje	Conocimientos	Habilidades	Competencias
El alumno será capaz de: - Comprender el análisis predictivo en logística - Analizar fuentes de datos logísticos - Abordar los retos y explorar las tendencias futuras	El alumno identificará: - Conceptos básicos de herramientas de análisis predictivo, como el aprendizaje automático y los modelos estadísticos. - Conocer diversos métodos utilizados para el análisis predictivo. - Tomar conciencia de los retos y tendencias emergentes en análisis predictivo.	El alumno podrá: - Utilizar herramientas predictivas para la previsión de la demanda y optimización de rutas. - Interpretar datos y aplicar modelos predictivos para la previsión y el mantenimiento. - Proponer estrategias para superar barreras a la implementación	El alumno será capaz de: - Considerar el análisis predictivo en la toma de decisiones para operaciones logísticas. - Tomar decisiones basadas en datos que mejoren la eficiencia operativa. - Liderar la innovación en la adopción del análisis predictivo dentro de las organizaciones.

En el ámbito empresarial, los modelos predictivos aprovechan [los patrones](#) que se encuentran en los datos históricos y de operaciones para identificar riesgos y oportunidades de mejora. Los modelos identifican las relaciones entre muchos factores para obtener datos que permitan evaluar evaluar riesgos o mejoras potenciales lo que orienta la toma de decisiones en base a información consistente.

El efecto funcional definitorio de estos enfoques técnicos es que el análisis predictivo proporciona una puntuación predictiva (probabilidad) para cada individuo (cliente, empleado, paciente de atención médica, SKU de producto, vehículo, componente, máquina u otra unidad organizacional) con el fin de determinar, informar o influir en los procesos organizacionales que afectan a un gran número de individuos, como en marketing, evaluación de riesgo crediticio, detección de fraude, fabricación, atención médica o burocracia gubernamental, incluida la aplicación de la propia normativa.

Análisis predictivo: ¿qué es?

Para las empresas, los modelos predictivos explotan **patrones** que localizan en los datos de operaciones tanto presentes como históricas, logrando identificar riesgos y posible mejoras.

Estos modelos son capaces de identificar datos relacionados entre sí entre la multitud de información que procesan, pudiendo evaluar riesgos o mejoras asociadas a algún tipo de condición, lo que permite tomar decisiones informadas.



En el ámbito empresarial, los modelos predictivos aprovechan los patrones que se encuentran en los datos históricos y de operaciones para identificar riesgos y oportunidades de mejora. Los modelos identifican las relaciones entre muchos factores para obtener datos que permitan evaluar evaluar riesgos o mejoras potenciales lo que orienta la toma de decisiones en base a información consistente.

El efecto funcional definitorio de estos enfoques técnicos es que el análisis predictivo proporciona una puntuación predictiva (probabilidad) para cada individuo (cliente, empleado, paciente de atención médica, SKU de producto, vehículo, componente, máquina u otra unidad organizacional) con el fin de determinar, informar o influir en los procesos organizacionales que afectan a un gran número de individuos, como en marketing, evaluación de riesgo crediticio, detección de fraude, fabricación, atención médica o burocracia gubernamental, incluida la aplicación de la propia normativa.

Análisis predictivo: ¿qué es?

El análisis predictivo es una forma más de análisis empresarial, que aplica el aprendizaje automático para generar un modelo predictivo que pueda ser aplicado por la empresa.

Como tal, abarca una variedad de técnicas estadísticas de modelado predictivo y aprendizaje automático que analizan datos actuales e históricos para hacer predicciones sobre eventos futuros o desconocidos.

Es un ejemplo interesante de aplicaciones de aprendizaje automático e incluso en algunos contextos, es sinónimo de aprendizaje automático.



El análisis predictivo es una forma de análisis de negocio que aplica el el aprendizaje automático para generar un modelo predictivo para determinadas aplicaciones empresariales. Como tal, abarca una variedad de técnicas estadísticas de modelado predictivo y aprendizaje automático que analizan situaciones actuales e históricas para hacer predicciones sobre eventos futuros o desconocidos. ^[1]Representa un subconjunto importante de aplicaciones de aprendizaje automático; en algunos contextos, es sinónimo de aprendizaje automático.

En el ámbito empresarial, los modelos predictivos aprovechan los patrones que se encuentran en los datos históricos y de operaciones para identificar riesgos y oportunidades de mejora. Los modelos identifican las relaciones entre muchos factores para obtener datos que permitan evaluar evaluar riesgos o mejoras potenciales lo que orienta la toma de decisiones en base a información consistente.

El efecto funcional definitorio de estos enfoques técnicos es que el análisis predictivo proporciona una puntuación predictiva (probabilidad) para cada individuo (cliente, empleado, paciente de atención médica, SKU de producto, vehículo, componente, máquina u otra unidad organizacional) con el fin de determinar, informar o influir en los procesos organizacionales que afectan a un gran número de individuos, como en marketing, evaluación de riesgo crediticio, detección de fraude, fabricación, atención médica o burocracia gubernamental, incluida la aplicación de la propia normativa.

Definición de análisis predictivo

El análisis predictivo implica el uso de técnicas estadísticas y algoritmos de aprendizaje automático para analizar datos históricos y realizar pronósticos sobre eventos futuros. Al aplicar el análisis predictivo se deben considerar algunos riesgos como la privacidad de datos o posibles sesgos en los que puedan dar lugar a predicciones inexactas o dependencia excesiva de los sistemas automatizados.

Las técnicas estadísticas de análisis predictivo incluyen modelos de datos, aprendizaje automático, inteligencia artificial, algoritmos de aprendizaje profundo o minería de datos.

Puede suceder que un evento que a priori no acapara atención, es detectado por el análisis predictivo como un riesgo potencial en el futuro sobre el que se puede actuar.

La base del análisis predictivo es identificar las relaciones entre las variables explicativas y las variables previstas a partir de sucesos pasados, y explotarlas para predecir eventos futuros.



El análisis predictivo implica el uso de técnicas estadísticas y algoritmos de aprendizaje automático para analizar datos históricos y realizar pronósticos sobre eventos futuros. Los riesgos incluyen problemas de privacidad de datos, posibles sesgos en los datos que conducen a predicciones inexactas y una dependencia excesiva de los sistemas automatizados.

Cómo ampliar el valor de su inversión en almacenamiento de datos

Las técnicas estadísticas de análisis predictivo incluyen [el modelado de datos](#), [el aprendizaje automático](#), [la inteligencia artificial](#), los algoritmos [de aprendizaje profundo y la minería de datos](#). Existen situaciones hipotéticas, como el fallo futuro de una maquinaria, que le interese saber, pero que es desconocido. Con el análisis predictivo se puede desvelar esta incógnita porque se pueden identificar patrones que lleven a ese error en la maquinaria impidiendo que se produzca.

El núcleo del análisis predictivo se basa en captar relaciones entre [las variables explicativas](#) y las variables predichas a partir de hechos pasados, y aprovecharlas para predecir un resultado ahora desconocido. Sin embargo, es importante señalar que la precisión y la utilidad de los resultados dependerán en gran medida del nivel de análisis de los datos y de la calidad de las hipótesis.

El análisis predictivo suele definirse como la predicción más detallada, es decir, la generación de puntuaciones predictivas (probabilidades) para cada elemento individual de la organización. Esto lo hace diferente de [la previsión](#). Por ejemplo, "Análisis predictivo: tecnología que aprende de la experiencia (datos) para predecir el comportamiento futuro de las personas con el fin de tomar mejores decisiones".

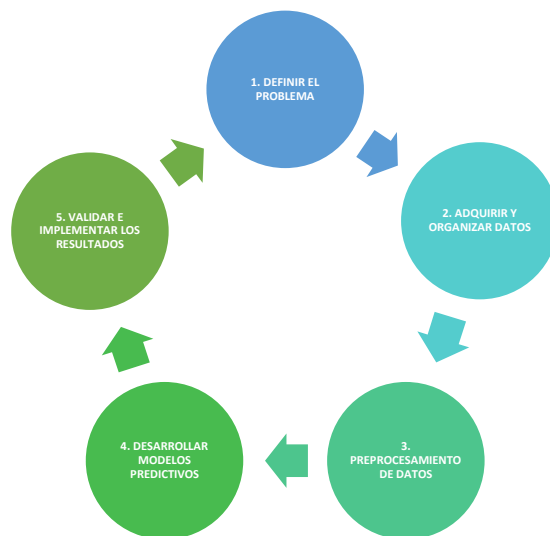
En los sistemas industriales del futuro, el valor de la analítica predictiva será predecir y prevenir problemas potenciales para lograr un nivel de averías casi cero y, además, integrarse en [la analítica prescriptiva](#) para la optimización de las decisiones.

CÓMO FUNCIONA EL ANÁLISIS PREDICTIVO

El análisis predictivo se basa principalmente en técnicas avanzadas de aprendizaje automático. A través de ellas, los expertos en datos utilizan el aprendizaje profundo y algoritmos para analizar diferentes variables y crear modelos predictivos.

El flujo de trabajo del análisis predictivo es el siguiente:

1. DEFINIR EL PROBLEMA
2. ADQUIRIR Y ORGANIZAR DATOS
3. PREPROCESAMIENTO DE DATOS
4. DESARROLLAR MODELOS PREDICTIVOS
5. VALIDAR E IMPLEMENTAR LOS RESULTADOS



La analítica predictiva se basa principalmente en técnicas avanzadas de aprendizaje automático. A través de ellas, los expertos en datos utilizan el aprendizaje profundo y algoritmos para analizar diferentes variables y crear modelos predictivos.

Estos modelos predictivos se utilizan para identificar correlaciones entre diferentes elementos en conjuntos de datos seleccionados. Posteriormente, se completa la recopilación de datos, se formula un modelo estadístico, se entrena y se modifica para generar predicciones.

El flujo de trabajo para el análisis predictivo es el siguiente:

1. DEFINIR EL PROBLEMA

Una predicción comienza con una tesis y un conjunto de requisitos. Determine claramente qué desea predecir y cuál es el valor comercial de esa predicción. En base a esto, se pueden recopilar datos relevantes sobre los que se puede influir, como ventas pasadas, comportamiento de los clientes o indicadores económicos.

2. ADQUIRIR Y ORGANIZAR DATOS

Las empresas pueden tener décadas de datos almacenados que junto al flujo de datos actuales permite alimentar al sistema de análisis.

Antes de poder desarrollar un modelo de análisis predictivo, es necesario identificar los flujos de datos y organizarlos en un repositorio para que sean mejor gestionados.

3. PREPROCESAMIENTO DE DATOS

Los datos sin procesar son valiosos, pero no es necesario que sean procesados para obtener información.

Para preparar los modelos de análisis predictivo, es necesario eliminar anomalías, puntos de datos faltantes o valores atípicos extremos, que podrían ser el resultado de errores de entrada o de medición.

4. DESARROLLAR MODELOS PREDICTIVOS

Los científicos de datos tienen a su disposición muchas herramientas y técnicas para desarrollar modelos predictivos según el problema a resolver y la naturaleza del conjunto de datos.

El aprendizaje automático, los modelos de regresión y los árboles de decisión son algunos de los más comunes y eficientes.

5. VALIDAR E IMPLEMENTAR LOS RESULTADOS

Es muy importante comprobar la precisión del modelo y realizar los ajustes necesarios.

Cuando se disponga de resultados aceptables, deben ponerse a disposición de las partes interesadas a través de una aplicación, un panel de datos o un sitio web.

HERRAMIENTAS DESTACADAS DEL ANÁLISIS PREDICTIVO

1. ÁRBOLES DE DECISIÓN



Los árboles de decisión son una herramienta de modelado predictivo muy utilizada debido a su simplicidad y eficacia.

Funcionan dividiendo el conjunto de datos en subconjuntos más pequeños según las características más importantes para la predicción.

Cada nodo del árbol representa una característica y cada rama representa un posible resultado.

Esta estructura permite que los árboles de decisión puedan trabajar con variables tanto categóricas como continuas.

1. ÁRBOLES DE DECISIÓN

Los árboles de decisión son una herramienta de modelado predictivo muy extendida debido a su simplicidad y eficacia.

Funcionan dividiendo el conjunto de datos en subconjuntos más pequeños según las características más importantes para la predicción.

Cada nodo del árbol representa una característica y cada rama representa un posible resultado. Esta estructura permite que los árboles de decisión gestionen tanto variables categóricas como continuas.

Una de las principales ventajas de los árboles de decisión es su capacidad para manejar datos con múltiples variables y su facilidad para interpretar los resultados. Además, no requieren una gran cantidad de preprocesamiento de datos y pueden manejar relaciones no lineales entre variables.



2. REDES NEURONALES

Se trata de una técnica inspirada en el funcionamiento del cerebro humano. Está formada por capas de nodos interconectados, cada uno de los cuales representa una “neurona” que procesa información y transmite señales a otras neuronas.

Las redes neuronales son particularmente efectivas para detectar patrones complejos y no lineales en datos, lo que las hace ideales para tareas como el reconocimiento de imágenes y el procesamiento del lenguaje natural.

2. REDES NEURONALES

Se trata de una técnica inspirada en el funcionamiento del cerebro humano. Está formada por capas de nodos interconectados, cada uno de los cuales representa una “neurona” que procesa información y transmite señales a otras neuronas.

Las redes neuronales son particularmente efectivas para detectar patrones complejos y no lineales en datos, lo que las hace ideales para tareas como el reconocimiento de imágenes y el procesamiento del lenguaje natural.

Una de las mayores fortalezas de las redes neuronales es su capacidad de aprender y mejorar con grandes volúmenes de datos. También son muy flexibles y se pueden aplicar a una amplia variedad de problemas predictivos.



3. REGRESIÓN LINEAL

Es una de las herramientas de análisis predictivo más antiguas y utilizadas. Se usa para modelar la relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes, asumiendo que dicha relación es lineal.

El objetivo es ajustar una línea recta (o hiperplano en el caso de múltiples variables) que minimice la suma de los errores cuadrados entre las predicciones y los valores reales.

REGRESIÓN LINEAL

Se trata de una de las herramientas de análisis predictivo más antiguas y utilizadas. Se utiliza para modelar la relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes, asumiendo que dicha relación es lineal.

El objetivo es ajustar una línea recta (o hiperplano en el caso de múltiples variables) que minimice la suma de los errores cuadrados entre las predicciones y los valores reales.

4. REGRESIÓN LOGÍSTICA



Se utiliza para predecir resultados binarios (sí/no, verdadero/falso) en función de una o más variables independientes. A diferencia de la regresión lineal, que predice valores continuos, la regresión logística utiliza una función logística para modelar la probabilidad de un resultado específico.

Una de sus ventajas es que es sencilla y fácil de interpretar. Los coeficientes obtenidos en el modelo indican la relación entre las variables independientes y la probabilidad de ocurrencia de ese resultado específico. Además, es una técnica relativamente segura y fácil de implantar.

REGRESIÓN LOGÍSTICA

Se utiliza para predecir resultados binarios (sí/no, verdadero/falso) en función de una o más variables independientes. A diferencia de la regresión lineal, que predice valores continuos, la regresión logística utiliza una función logística para modelar la probabilidad de un resultado específico.

Una de sus ventajas es que es sencilla y fácil de interpretar. Los coeficientes obtenidos en el modelo indican la relación entre las variables independientes y la probabilidad de ocurrencia del resultado de interés. Además, es una técnica relativamente robusta y fácil de implementar.

Para lograr un análisis predictivo efectivo, hay que considerar una serie de estrategias para garantizar la precisión, relevancia y aplicabilidad de los modelos desarrollados:

DEFINIR OBJETIVOS CLAROS

Debes establecer objetivos específicos de lo que quieres lograr, como predecir ventas futuras, identificar riesgos potenciales o mejorar la satisfacción del cliente.

RECOPIACIÓN Y PREPARACIÓN DE DATOS

La recopilación y preparación de datos de calidad es esencial. Utilice varias fuentes, tanto internas como externas, para obtener una imagen completa y detallada.

ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS (EDA)

El análisis exploratorio de datos (EDA) usa técnicas de visualización de datos y cálculos estadísticos básicos para comprender mejor las relaciones y los patrones presentes en los datos.

SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE MODELOS

Elegir el modelo predictivo adecuado es fundamental. Debes seleccionar el tipo de modelo más apropiado para cada problema específico, ya sea regresión, clasificación, clustering, entre otros.



Para lograr un análisis predictivo efectivo, es fundamental seguir una serie de estrategias que garantizan la precisión, relevancia y aplicabilidad de los modelos desarrollados:

DEFINIR OBJETIVOS CLAROS

Debes establecer objetivos específicos de lo que quieres lograr, como predecir ventas futuras, identificar riesgos potenciales o mejorar la satisfacción del cliente.

Es fundamental que estos objetivos estén alineados con lo que la empresa busca estratégicamente, para garantizar que los resultados del análisis sean útiles para la toma de decisiones.

RECOPIACIÓN Y PREPARACIÓN DE DATOS

La recopilación y preparación de datos de calidad es esencial. Utilice múltiples fuentes de datos, tanto internas como externas, para obtener una imagen completa y detallada.

También es importante que realices una limpieza exhaustiva de los datos, eliminando duplicados, corrigiendo errores y controlando adecuadamente los valores faltantes.

Los datos deben transformarse y estandarizarse para garantizar que sean consistentes y adecuados para el análisis. La calidad es fundamental, ya que los modelos predictivos solo pueden ser tan buenos como los datos en los que se basan.

ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS (EDA)

El análisis exploratorio de datos (EDA) es un paso fundamental que no debe pasarse por alto. Utiliza técnicas de visualización de datos y cálculos estadísticos

básicos para comprender mejor las relaciones y los patrones presentes en los datos. Este análisis preliminar le permitirá identificar variables clave y problemas potenciales que podrían afectar el desempeño del [modelo de datos predictivos](#) . EDA ayuda a descubrir tendencias, detectar valores atípicos y establecer relaciones entre variables, proporcionando una base sólida para el modelado predictivo.

SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE MODELOS

Elegir el modelo predictivo adecuado es fundamental. Debes seleccionar el tipo de modelo más apropiado para cada problema específico, ya sea regresión, clasificación, clustering, entre otros.

Posteriormente, el modelo debe entrenarse utilizando un subconjunto de los datos y luego validarse con un subconjunto diferente para evaluar su precisión.

Es importante ajustarlo y optimizarlo según sea necesario para mejorar su rendimiento. La selección de algoritmos adecuados y el ajuste de hiperparámetros desempeñan un papel crucial en esta etapa.

IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

Una vez elegido el modelo, implantarlo para que sea compatible con los servidores y programas de la empresa.

Este proceso debe ser cuidadoso y bien planificado para que sea aprovechado al máximo y pueda utilizarse en tiempo real, obteniendo resultados útiles y precisos.

COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

Comunicar los resultados del análisis de forma comprensible.

REVISIÓN Y MEJORA CONTINUA

La revisión y la mejora continuas son esenciales. Recopile comentarios de los usuarios del modelo y realice ajustes para mejorar su precisión y utilidad.



IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

Posteriormente, el modelo deberá ser implementado en los sistemas operativos de la empresa.

Este proceso debe ser cuidadoso y bien planificado para que sea aprovechado al máximo y pueda utilizarse en tiempo real, obteniendo resultados útiles y precisos.

Además, el modelo debe ser supervisado y mantenido para garantizar que siga siendo relevante y funcional.

Para lograrlo, se puede buscar asesoramiento profesional externo, con el objetivo de contar con una mirada experta externa que considere todos los aspectos clave de un negocio y detecte el potencial de mejora, creando una hoja de ruta que impacte en los resultados.

COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

Comunique los resultados del análisis de una manera comprensible. Esto le permitirá explicar a las partes interesadas el impacto potencial de las predicciones en el negocio y brindar recomendaciones basadas en los resultados, lo que garantiza que las decisiones tomadas en el análisis predictivo sean informadas y estratégicas.

La claridad en la comunicación ayuda a las partes interesadas a comprender y confiar en los resultados del análisis.

REVISIÓN Y MEJORA CONTINUA

La revisión y la mejora continuas son esenciales. Recopile comentarios de los usuarios del modelo y realice ajustes para mejorar su precisión y utilidad.

Es importante mantener el modelo actualizado con nuevos datos para asegurar

su vigencia en el tiempo, a través de retroalimentación constante y nuevos datos que ayuden a afinar y mejorar los modelos predictivos, asegurando que sigan siendo precisos y útiles en un entorno empresarial en constante cambio.

La adaptabilidad y la capacidad de respuesta a las necesidades cambiantes y a las condiciones del mercado son fundamentales para el éxito a largo plazo.

Análisis predictivo en logística



El análisis predictivo es una necesidad en la logística al ser un sector donde la asignación de tiempo y recursos puede determinar el resultado final de una operación.

El sector logístico actual es más exigente que nunca: las empresas que participan en la cadena de suministro deben adaptarse a los patrones de envío, predecir los comportamientos de compra de los clientes y proporcionar entregas en plazo, todo ello mientras reducen los riesgos de errores de inventario de carga y cálculos erróneos.

El análisis predictivo es una necesidad de la industria logística dada la importancia que la asignación de tiempo y recursos tiene en el resultado final de una empresa. El mercado logístico actual es más exigente que nunca: las empresas de toda la cadena de suministro deben adaptarse a los patrones de envío estándar, predecir los comportamientos de compra de los clientes y realizar entregas a tiempo (a través de las rutas más eficientes posibles), todo ello mientras reducen los riesgos de errores de inventario, de carga o posibles cálculos erróneos.

Sin embargo, el análisis predictivo está ayudando a las empresas de logística y cadena de suministro a satisfacer estas crecientes demandas: un [estudio](#) del Consejo de Profesionales de Gestión de la Cadena de Suministro reveló que el 96% de las empresas implicadas en logística de terceros, y el 86% de los transportistas han migrado a la nube, mientras que el 80% de las organizaciones de logística de terceros y el 77% de los transportistas están invirtiendo en herramientas como el análisis predictivo gracias a los datos de Internet de las cosas (IoT).

¿Por qué es tan importante en la logística y la cadena de suministro?



Los modelos predictivos utilizan datos históricos y transaccionales para identificar patrones de riesgos y oportunidades de mejora dentro de un conjunto particular de condiciones, lo que ayuda a los responsables a contar con la información necesaria para tomar decisiones y anticiparse a situaciones concretas.

Una solución predictiva atiende múltiples necesidades, pero su valor es mayor cuando se le aplican restricciones o reglas para cada operación específica. Estas soluciones pueden ser tan sencillas como el cálculo para cargar un camión de comida a su máxima capacidad hasta actualizar el estado de toda la cadena de suministro en tiempo real bajo modelos de trabajo “just in time”.

Los modelos predictivos utilizan datos históricos y operativos para identificar patrones de riesgo y oportunidades dentro de un conjunto particular de condiciones, lo que ayuda a orientar a los responsables y anticipar eventos concretos. Una solución predictiva atiende múltiples necesidades, pero aporta el mayor valor cuando se adapta con reglas y restricciones para cada operación específica. Estas soluciones pueden trabajar con operaciones sencillas como la carga completa de un camión de alimentos hasta actualizar la situación de toda la cadenas de suministro en operaciones "just in time" (JIT – [justo a tiempo](#)). Repasemos casos de uso de análisis predictivo en logística, las soluciones predictivas desarrolladas por gigantes de la industria como DHL, Maersk y UPS, o las herramientas de análisis predictivo que ofrecen estas empresas de logística.

¿Por qué es tan importante en la logística y la cadena de suministro?

Más información de la cadena de suministro

La información sobre la trazabilidad que tenemos de los envíos ha evolucionado enormemente. McKinsey señala que la información es el primero de los tres ingredientes críticos de una “planificación resiliente de la cadena de suministro”. Mejorar la información sobre el estado de los envíos, su ubicación, poder monitorizar el estado con dispositivos ubicados en camiones, controlar la logística de terceros, evitar envíos fuera de plazo u horario... son datos que ayudan a las empresas a reducir los costes y buscar oportunidades de mejora cumpliendo con los estándares de calidad.



Mayor información de la cadena de suministro

La información sobre el ciclo de vida de los envíos ha evolucionado enormemente. McKinsey señala que esta información es el primero de los tres ingredientes críticos de una “planificación resiliente de la cadena de suministro”. Mejorar el estado de los envíos y la trazabilidad de la ubicación, mediante la monitorización de dispositivos telemáticos instalados en camiones ayuda a la logística de terceros a evitar retrasos o entregas fuera de horario y sus costes relacionados, al tiempo que crea nuevas oportunidades comerciales al cumplir con los acuerdos de calidad.

Pronosticar

Con el análisis predictivo, cualquiera puede prepararse con semanas o meses de antelación para planificar el inventario y los envíos.

Los datos contienen información sobre histórica de envíos anteriores, que pueden relacionarse con factores actuales (meteorología, días especiales, circunstancias del mercado, ...) que influyen en las necesidades, estacionalidad y tendencias, lo que hace interesante un software que pueda pronosticar la demanda.



Pronóstico

Con el análisis predictivo, cualquiera puede prepararse con semanas o meses de antelación para planificar el inventario y los envíos. El sistema puede considerar datos históricos sobre envíos anteriores, factores externos que influyen en las tendencias y la estacionalidad, y hacer una previsión de la demanda.

Las empresas pueden tomar las decisiones operativas mediante el uso de soluciones predictivas para generar pronósticos de oferta y demanda basados en datos históricos y en tiempo real. Este enfoque permite reequilibrar los activos en cualquier red logística a un coste mejor, lo que garantiza menos desperdicios y entregas más puntuales.

Sistemas de gestión del transporte (TMS)

Los proveedores de servicios logísticos dependen de TMS para rastrear y gestionar los envíos y los plazos de entrega.

Un TMS basado en análisis predictivo puede pronosticar situaciones futuras (tráfico, fallos mecánicos, cuellos de botella, ...) antes de que sucedan.



Sistemas de gestión del transporte (TMS)

Los proveedores de servicios logísticos dependen de TMS para rastrear y gestionar los envíos y los plazos de entrega. Sin embargo, el análisis predictivo ayuda a los proveedores de logística a adoptar un enfoque proactivo en lugar de reactivo. Un TMS basado en análisis predictivo puede predecir futuras interrupciones antes de que ocurran, de modo que las empresas de logística puedan gestionar sus operaciones sin problemas y eliminar los cuellos de botella.

El análisis predictivo también puede crear nueva información sobre los patrones de compra estacionales y pronósticos para ayudar a los proveedores a tomar decisiones más informadas.

Mantenimiento predictivo: cambio radical en la logística

Las empresas de logística pueden detectar patrones sobre fallos y anomalías, aprender de esos patrones y así anticiparse a posibles errores futuros en los vehículos o la maquinaria de almacén, pudiendo actuar previamente (reparando o sustituyendo).



Mantenimiento predictivo

Se trata de una solución rentable que se obtiene mediante la implementación de algoritmos de inteligencia artificial predictiva. Los proveedores y las empresas de logística pueden detectar patrones de fallos y anomalías, aprender de esos patrones y, a continuación, predecir posibles fallos futuros de los componentes de las máquinas para [poder sustituirlos](#) antes de que fallen. Esto mejora la eficiencia de la cadena de suministro y maximiza el ciclo de vida de los equipos.

Movilidad de última milla

Al utilizar soluciones de análisis predictivo en la optimización de rutas y la predicción de envíos, los equipos de logística pueden realizar mejoras reales y cuantificables para impulsar la sostenibilidad. Las soluciones de última milla son el gran reto.



Entregas de última milla

El siempre problemático problema de las entregas de última milla es otro ámbito en el que el análisis predictivo puede tener un impacto considerable: las emisiones del transporte representan más del 27 % de la huella de carbono de la UE y, en los EE. UU., el 35 % de los kilómetros que recorren los camiones pesados se realizan sin carga. Sin embargo, al utilizar soluciones de análisis predictivo en la optimización de rutas y los envíos anticipados, los equipos de logística pueden realizar mejoras reales y cuantificables para impulsar la sostenibilidad.

Mantenimiento predictivo en logística.

A continuación veremos la capacidad que tiene el análisis de datos, combinado con las nuevas tecnologías para transformar el sector y conseguir que una instalación ordinaria se convierta en una fábrica inteligente gracias al mantenimiento predictivo.

El Mantenimiento Predictivo (PdM por sus siglas en inglés) es una metodología basada en datos y análisis que tiene como objetivo predecir y prevenir tiempos de inactividad no planificados. Aprovecha nuevas tecnologías como la inteligencia artificial (IA) o el aprendizaje automático (ML) para monitorizar continuamente los equipos y sistemas.



Estos datos son información valiosa que, en función de diversos factores (por ej: vibración, temperatura, tiempos, contadores, sensores, consumos, ...) elabora una serie de patrones de información. Estos patrones ayudan a identificar la relación entre diversos factores y posibles fallos.



El "mantenimiento predictivo" (PdM) no es solo una palabra de moda. Es un cambio radical.

El mantenimiento predictivo ya no es un concepto incipiente; ya está revolucionando la forma en que gestionamos los activos.

Pero, ¿a qué se debe todo este lío? ¿Cómo puede el mantenimiento predictivo mejorar el rendimiento y la confianza en sus activos?

Exploraremos cómo utilizando análisis de datos y tecnología emergente se pueden transformar instalaciones ordinarias en fábricas inteligentes.

El PdM es una metodología basada en datos y análisis que tiene como objetivo predecir y prevenir tiempos de inactividad.

Aprovecha tecnologías de vanguardia como la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (ML) para monitorizar continuamente los equipos y sistemas.

¿El objetivo? Prever el estado futuro de los bienes basándose en los datos e información obtenidos.

Estos datos, muy valiosos ahora, se basan en la información recogida por sensores que detectan la vibración, temperatura, contadores de horas, caudal y presión o consumo de energía. Los patrones extraídos de esta información de uso, junto con factores externos también controlados, ayudan a establecer relaciones entre las circunstancias y los posibles errores.

Pero el mantenimiento predictivo no termina ahí. Estos

conocimientos contribuyen activamente a los modelos predictivos, lo que facilita las intervenciones correctivas oportunas. La información recogida a partir de estos datos proporciona un indicador del estado de cada equipo. Al mismo tiempo, se recopilan indicadores clave de rendimiento (KPI) para identificar los equipos que no están funcionando como deberían.

Lo que es más, el PdM permite la generación de reglas que pueden recomendar acciones sobre los equipos que cuentan con una alta probabilidad de fallar. Estas alertas proactivas minimizan el riesgo y garantizan que el flujo de trabajo y las operaciones no se detengan. En resumen, el PdM consiste en aprovechar los datos, la tecnología y el análisis para prever, prevenir y gestionar posibles fallos de los equipos.

Ventajas de implantar modelos de mantenimiento predictivo

Los modelos de mantenimiento predictivo que combina IA con ML (Aprendizaje automático) ofrecen soluciones que pueden adaptarse a casi cualquier escenario.

Veamos algunos ejemplos:

- **Información mejorada de la cadena de suministro:** con el mantenimiento predictivo, puede obtener un mayor y mejor información sobre el estado del envío.
- **Reducción del tiempo de inactividad y aumento de la vida útil:** según un informe de PWC, el mantenimiento predictivo puede aumentar el tiempo de actividad un 9 % y, además, extiende la vida útil de los equipos un 20 %. Por lo tanto, el mantenimiento predictivo puede prever problemas y reducir el tiempo de inactividad.
- **Costes de mantenimiento reducidos:** los ahorros pueden ir de un 8 a un 12 % al implantar modelos de mantenimiento predictivo, mientras que el ahorro de costes frente a acciones correctoras (por un mal pronóstico) puede ser de hasta el 40%.
- **Mayor productividad:** El mantenimiento predictivo permite ahorrar tiempo y dinero a la empresa al aumentar la eficiencia de la producción. Gracias a la reducción de los tiempos de inactividad y a un mantenimiento más eficiente, los equipos funcionan a máxima capacidad.
- **Mantenimiento específico:** El mantenimiento predictivo permite a los técnicos realizar mantenimientos en base a la información sobre fallos, pudiendo realizar ajustes o reparaciones en puntos específicos, sobre piezas o partes concretas.
- **Mayor seguridad:** según PWC, el mantenimiento predictivo en industrias puede reducir los riesgos de seguridad, salud y medio ambiente en un 14%.



Los modelos de mantenimiento predictivo que combina IA con ML (Aprendizaje automático) ofrecen soluciones que pueden adaptarse a casi cualquier escenario.

Veamos algunos ejemplos:

- **Información mejorada de la cadena de suministro:** con el mantenimiento predictivo, puede obtener un mayor y mejor información sobre el estado del envío.
- **Reducción del tiempo de inactividad y aumento de la vida útil:** según un informe de PWC, el mantenimiento predictivo puede aumentar el tiempo de actividad un 9 % y, además, extiende la vida útil de los equipos un 20 %. Por lo tanto, el mantenimiento predictivo puede prever problemas y reducir el tiempo de inactividad.
- **Costes de mantenimiento reducidos:** los ahorros pueden ir de un 8 a un 12 % al implantar modelos de mantenimiento predictivo, mientras que el ahorro de costes frente a acciones correctoras (por un mal pronóstico) puede ser de hasta el 40%.
- **Mayor productividad:** El mantenimiento predictivo permite ahorrar tiempo y dinero a la empresa al aumentar la eficiencia de la producción. Gracias a la reducción de los tiempos de inactividad y a un mantenimiento más eficiente, los equipos funcionan a máxima capacidad.
- **Mantenimiento específico:** El mantenimiento predictivo permite a los técnicos realizar mantenimientos en base a la información sobre fallos, pudiendo realizar ajustes o reparaciones en puntos específicos, sobre piezas o partes concretas.

- **Mayor seguridad:** según PWC, el mantenimiento predictivo en industrias puede reducir los riesgos de seguridad, salud y medio ambiente en un 14%.



Pasos para implantar el mantenimiento predictivo

Paso 1: Comience con los equipo más críticos en su actividad

El primer paso debe ser identificar los activos críticos. Por lo general, estos activos son aquellos que, si se produce un fallo, causan grandes costes. Deben considerarse dos aspectos prioritarios:

- ¿Se trata de un activo crítico?
- ¿Se trata de un activo vital para su actividad?

Al realizar este análisis podrá clasificar sus activos en base a su criticidad: alta, media o baja. El programa de mantenimiento predictivo debe, preferentemente, incluir los activos de criticidad alta y media. Este enfoque ayuda a mejorar la vida útil y garantiza mejores resultados.

Paso 2: Comience a formar al personal

El uso de herramientas avanzadas que requieren mantenimiento predictivo le dará resultados pero... la pregunta es: ¿su personal estará preparado para leer las alertas y actuar de manera proactiva para mantener y reparar estas herramientas? El personal, incluidos los operadores y técnicos, son parte fundamental del proceso de implantación de un mantenimiento predictivo.



Paso 3: Establecer líneas base

Al implantar el mantenimiento predictivo, es importante comenzar por definir los puntos de referencia de mantenimiento. Por ejemplo, cuando ponga en marcha su rutina de mantenimiento podrá automatizar la realización del mantenimiento predictivo después de un número determinado de horas de trabajo de esa máquina.

Paso 4: Cotejar los datos de mantenimiento existentes con el datos anteriores de referencia

El mantenimiento predictivo necesita datos, que incluyen la experiencia antes de implantarse y las operaciones de mantenimiento anteriores. Los datos recopilados se comparan con las operaciones presentes. El motor de análisis, además, va añadiendo datos operativos a lo largo del tiempo, proporcionando una base de datos y entrenando al modelo operativo.

Paso 5: Instalar sensores y dispositivos de monitorización de estado

Puede comenzar con la identificación de sensores y dispositivos de monitorización del estado para que puedan proporcionar datos de referencia que puedan ser usados por el sistema de mantenimiento predictivo.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

21

Pasos para implantar el mantenimiento predictivo

Paso 1: Comience con los equipo más críticos en su actividad

El primer paso debe ser identificar los activos críticos. Por lo general, estos activos son aquellos que, si se produce un fallo, causan grandes costes. Deben considerarse dos aspectos prioritarios:

- ¿Se trata de un activo crítico?
- ¿Se trata de un activo vital para su actividad?

Al realizar este análisis podrá clasificar sus activos en base a su criticidad: alta, media o baja. El programa de mantenimiento predictivo debe, preferentemente, incluir los activos de criticidad alta y media. Este enfoque ayuda a mejorar la vida útil y garantiza mejores resultados.

Paso 2: Comience a formar al personal

El uso de herramientas avanzadas que requieren mantenimiento predictivo le dará resultados pero... la pregunta es: ¿su personal estará preparado para leer las alertas y actuar de manera proactiva para mantener y reparar estas herramientas?

El personal, incluidos los operadores y técnicos, son parte fundamental del proceso de implantación de un mantenimiento predictivo.

Paso 3: Establecer líneas base

Al implantar el mantenimiento predictivo, es importante comenzar por definir los puntos de referencia de mantenimiento. Por ejemplo, cuando ponga en

marcha su rutina de mantenimiento podrá automatizar la realización del mantenimiento predictivo después de un número determinado de horas de trabajo de esa máquina.

Paso 4: Cotejar los datos de mantenimiento existentes con el datos anteriores de referencia

El mantenimiento predictivo necesita datos, que incluyen la experiencia antes de implantarse y las operaciones de mantenimiento anteriores. Los datos recopilados se comparan con las operaciones presentes. El motor de análisis, además, va añadiendo datos operativos a lo largo del tiempo, proporcionando una base de datos y entrenando al modelo operativo.

Paso 5: Instalar sensores y dispositivos de monitorización de estado

Puede comenzar con la identificación de sensores y dispositivos de monitorización del estado para que puedan proporcionar datos de referencia que puedan ser usados por el sistema de mantenimiento predictivo.

Pasos para implantar el mantenimiento predictivo

Paso 6: Conectar dispositivos a un Gestor de Mantenimiento

Conectar los dispositivos y sensores de IoT a un sistema de gestión de mantenimiento puede ser el siguiente paso. Esta herramienta le ayudará a planificar, analizar, monitorizar, informar y optimizar sus actividades de mantenimiento. Además, puede realizar un seguimiento y mantener los activos, programar el mantenimiento y almacenar datos críticos.

Paso 7: Seguimiento de la Información sobre fallos

Una vez que haya establecido las condiciones de actuación, se hayan configurado los equipos, sensores y software y subidos los datos iniciales, es el momento de obtener información. Ahora será más fácil recopilar datos de forma automática. Además, no necesita que un técnico se acerque a un equipo para realizar una inspección visual, hay sensores que detectan e informan.

Paso 8: Notificar a los profesionales de mantenimiento para que realicen correcciones

Una vez que obtenemos datos sobre los equipos de manera continua se deben configurar las notificaciones sobre posibles fallos detectados por el mantenimiento predictivo. Al recibir la notificación el equipo de mantenimiento aplicará las medidas correctoras. Una forma fácil de familiarizarse con este sistema es realizar una prueba piloto, lo que nos permitirá entender como funciona el sistema de manera directa.



Paso 6: Conectar dispositivos a un Gestor de Mantenimiento

Conectar los dispositivos y sensores de IoT a un sistema de gestión de mantenimiento puede ser el siguiente paso. Esta herramienta le ayudará a planificar, analizar, monitorizar, informar y optimizar sus actividades de mantenimiento. Además, puede realizar un seguimiento y mantener los activos, programar el mantenimiento y almacenar datos críticos.

Paso 7: Seguimiento de la Información sobre fallos

Una vez que haya establecido las condiciones de actuación, se hayan configurado los equipos, sensores y software y subidos los datos iniciales, es el momento de obtener información. Ahora será más fácil recopilar datos de forma automática. Además, no necesita que un técnico se acerque a un equipo para realizar una inspección visual, hay sensores que detectan e informan.

Paso 8: Notificar a los profesionales de mantenimiento para que realicen correcciones

Una vez que obtenemos datos sobre los equipos de manera continua se deben configurar las notificaciones sobre posibles fallos detectados por el mantenimiento predictivo. Al recibir la notificación el equipo de mantenimiento aplicará las medidas correctoras. Una forma fácil de familiarizarse con este sistema es realizar una prueba piloto, lo que nos permitirá entender como funciona el sistema de manera directa.



Retos al implantar un sistema de mantenimiento predictivo

1. Alto coste de implantación

El mantenimiento predictivo requiere una gran inversión de capital en tecnología y capacitación de personal para que los resultados sean eficaces. Por lo tanto, como propietario de una empresa, deberá considerar costes de gestión, la compra de sensores, la formación de personal para trabajar con los nuevos programas.

2. Problemas de compatibilidad de los dispositivos existentes

Hay que calibrar el precio de los dispositivos nuevos, o valorar si los existentes son compatibles con el nuevo sistema y sus operaciones.

3. Personal no capacitado para trabajar con nuevas tecnologías

El Mantenimiento Predictivo requiere un enfoque nuevo sobre el trabajo y es una tecnología aun poco implantada sobre la que no hay muchos profesionales cualificados. La capacitación de los trabajadores actuales para adaptarse al nuevo sistema es clave para el éxito de su implantación y sacar el máximo rendimiento.

4. Preocupaciones sobre privacidad y seguridad

Las empresas deben ser conscientes de las preocupaciones que existen principalmente del lado del usuario final. Con una estrategia de mantenimiento predictivo, los datos de producción y de fábrica que se recopilan se envían y almacenan en algún lugar de una base de datos.

5. Personal reacio al cambio

Pueden surgir reticencias al cambio al producirse la sensación de que las habilidades y conocimientos que algunos trabajadores tienen ya no es necesario. Para evitar esa situación es fundamental comunicar el cambio, hacer a los trabajadores partícipes del proceso y compartir con ellos las ventajas del nuevo sistema para las condiciones de trabajo y la empresa.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados en este documento son, sin embargo, los de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

23

1. Alto coste de implantación

El mantenimiento predictivo requiere una gran inversión de capital en tecnología y capacitación de personal para que los resultados sean eficaces. Por lo tanto, como propietario de una empresa, deberá considerar costes de gestión, la compra de sensores, la formación de personal para trabajar con los nuevos programas.

2. Problemas de compatibilidad de los dispositivos existentes

Hay que calibrar el precio de los dispositivos nuevos, o valorar si los existentes son compatibles con el nuevo sistema y sus operaciones.

3. Personal no capacitado para trabajar con nuevas tecnologías

El Mantenimiento Predictivo requiere un enfoque nuevo sobre el trabajo y es una tecnología aun poco implantada sobre la que no hay muchos profesionales cualificados. La capacitación de los trabajadores actuales para adaptarse al nuevo sistema es clave para el éxito de su implantación y sacar el máximo rendimiento.

4. Preocupaciones sobre privacidad y seguridad

Las empresas deben ser conscientes de las preocupaciones que existen principalmente del lado del usuario final. Con una estrategia de mantenimiento predictivo, los datos de producción y de fábrica que se recopilan se envían y almacenan en algún lugar de una base de datos.

5. Personal reacio al cambio

Pueden surgir reticencias al cambio al producirse la sensación de que las habilidades y conocimientos que algunos trabajadores tienen ya no es necesario. Para evitar esa situación es fundamental comunicar el cambio, hacer a los trabajadores partícipes del proceso y compartir con ellos las ventajas del nuevo sistema para las condiciones de trabajo y la empresa.

Casos reales de implantación con éxito del Análisis de Datos

A continuación se muestran algunos ejemplos reales de empresas que utilizan análisis de datos logísticos para optimizar sus operaciones:



- **UPS y optimización de rutas**
UPS utiliza un sistema de análisis de datos llamado ORION (On-Road Integrated Optimization and Navigation), que procesa grandes cantidades de datos, incluidos patrones de tráfico, clima y cronogramas de entrega, para crear las rutas más eficientes para los conductores.
- **Iniciativa Smart Truck de DHL**
DHL presentó la solución Smart Truck, que utiliza sensores de IoT para recopilar datos sobre el tráfico, el clima y las condiciones de la carretera. Al analizar estos datos, DHL puede optimizar las rutas, reducir el consumo de combustible y disminuir sus emisiones de CO2.
- **SenseAware de FedEx para la trazabilidad en la cadena de suministro**
FedEx utiliza un sistema llamado SenseAware, que se basa en datos a tiempo real de sensores para rastrear los envíos a lo largo de la cadena de suministro.

A continuación se muestran algunos ejemplos reales de empresas que utilizan análisis de datos logísticos para optimizar sus operaciones:

- **UPS y optimización de rutas**
UPS utiliza un sistema de análisis de datos llamado ORION (On-Road Integrated Optimization and Navigation), que procesa grandes cantidades de datos, incluidos patrones de tráfico, clima y cronogramas de entrega, para crear las rutas más eficientes para los conductores.
- **Iniciativa Smart Truck de DHL**
DHL presentó la solución Smart Truck, que utiliza sensores de IoT para recopilar datos sobre el tráfico, el clima y las condiciones de la carretera. Al analizar estos datos, DHL puede optimizar las rutas, reducir el consumo de combustible y disminuir sus emisiones de CO2.
- **SenseAware de FedEx para la trazabilidad en la cadena de suministro**
FedEx utiliza un sistema llamado SenseAware, que se basa en datos a tiempo real de sensores para rastrear los envíos a lo largo de la cadena de suministro.

Retos sobre el uso del análisis de datos en la previsión de demanda



- **Problemas con la calidad de los datos**

Reto: Los datos de mala calidad, como información incompleta o inexacta, lleva a pronósticos incorrectos e ineficiencia de las operaciones

Solución: invertir para lograr una buena recopilación de datos (Calidad y cantidad) y realizar auditorías periódicas para garantizar que estos datos sean correctos y actualizados para realizar predicciones precisas.

- **Complejidad del modelo**

Reto: Los modelos avanzados de aprendizaje automático pueden ser difíciles de implantar y mantener debido a su complejidad.

Solución: comenzar con modelos más simples y adoptar gradualmente técnicas más sofisticadas a medida que el equipo gane experiencia, lo que garantiza una transición más sencilla.

- Problemas con la calidad de los datos

Reto: Los datos de mala calidad, como información incompleta o inexacta, lleva a pronósticos incorrectos e ineficiencia de las operaciones

Solución: invertir para lograr una buena recopilación de datos (Calidad y cantidad) y realizar auditorías periódicas para garantizar que estos datos sean correctos y actualizados para realizar predicciones precisas.

- Complejidad del modelo

Reto: Los modelos avanzados de aprendizaje automático pueden ser difíciles de implantar y mantener debido a su complejidad.

Solución: comenzar con modelos más simples y adoptar gradualmente técnicas más sofisticadas a medida que el equipo gane experiencia, lo que garantiza una transición más sencilla.

Retos sobre el uso del análisis de datos en la previsión de demanda

- **Resistencia al cambio**

Reto: Los empleados pueden resistirse a cambio desde los métodos tradicionales a los nuevos sistemas predictivos basados en datos.

Solución: Formar a los trabajadores y compartir con ellos las ventajas del nuevo sistema de trabajo, fomentando una cultura de toma de decisiones basadas en información.



- **Resistencia al cambio**
- **Reto:** Los empleados pueden resistirse a cambio desde los métodos tradicionales a los nuevos sistemas predictivos basados en datos.
- **Solución:** Formar a los trabajadores y compartir con ellos las ventajas del nuevo sistema de trabajo, fomentando una cultura de toma de decisiones basadas en información.

Buenas prácticas para aprovechar el análisis de datos en la previsión de la demanda

Vamos a hablar ahora de algunas prácticas que benefician el análisis de datos para realizar una buena predicción de la demanda.

- **Centrarse en la calidad de los datos**

La precisión de cualquier modelo de previsión de la demanda depende en gran medida de la calidad de los datos utilizados. Los datos limpios y de alta calidad garantizan que las previsiones sean fiables y viables.

- **Empiece poco a poco y escale**

A la hora de implantar el análisis de datos en la previsión de la demanda, es conveniente empezar con un proyecto pequeño y controlable. De este modo, las empresas pueden probar y validar la eficacia de los modelos, aprendiendo de los resultados antes de ampliarlos a otras áreas de las operaciones logísticas.



Vamos a hablar ahora de algunas prácticas que benefician el análisis de datos para realizar una buena predicción de la demanda.

- **Centrarse en la calidad de los datos**

La precisión de cualquier modelo de previsión de la demanda depende en gran medida de la calidad de los datos utilizados. Los datos limpios y de alta calidad garantizan que las previsiones sean fiables y viables.

- **Empiece poco a poco y escale**

A la hora de implantar el análisis de datos en la previsión de la demanda, es conveniente empezar con un proyecto pequeño y controlable. De este modo, las empresas pueden probar y validar la eficacia de los modelos, aprendiendo de los resultados antes de ampliarlos a otras áreas de las operaciones logísticas.

Buenas prácticas para aprovechar el análisis de datos en la previsión de la demanda

- **Fomentar la colaboración**

La colaboración entre analistas de datos, responsables de la cadena de suministro y equipos de logística es fundamental para garantizar que los modelos de análisis de datos se alineen con las realidades operativas del negocio.

- **Mejora continua**

La previsión de la demanda no es una tarea que se realiza una sola vez. A medida que evolucionan las condiciones del mercado, el comportamiento de los clientes y la tecnología, las empresas deben perfeccionar y actualizar sus modelos.



- **Fomentar la colaboración**

La colaboración entre analistas de datos, responsables de la cadena de suministro y equipos de logística es fundamental para garantizar que los modelos de análisis de datos se alineen con las realidades operativas del negocio.

- **Mejora continua**

La previsión de la demanda no es una tarea que se realiza una sola vez. A medida que evolucionan las condiciones del mercado, el comportamiento de los clientes y la tecnología, las empresas deben perfeccionar y actualizar sus modelos.

Tendencias futuras en la previsión de la demanda basada en datos

Inteligencia artificial y aprendizaje profundo

La inteligencia artificial y el aprendizaje profundo desempeñarán un papel cada vez más importante en la previsión de la demanda. Estas tecnologías pueden analizar grandes conjuntos de datos, detectar patrones y mejorar la precisión allí donde los modelos tradicionales no son suficientes.

Análisis predictivo en tiempo real para la gestión de la cadena de suministro

El análisis predictivo en tiempo real permite a las empresas de logística ajustar sus operaciones instantáneamente en función de reales y actualizados en tiempo real.

Integración con IoT

Al proporcionar datos analíticos en tiempo real sobre inventario, envíos y condiciones ambientales, el IoT mejora la precisión de los pronósticos y ayuda a las empresas de logística a anticipar problemas como demoras o falta de existencias.



Inteligencia artificial y aprendizaje profundo

La inteligencia artificial y el aprendizaje profundo desempeñarán un papel cada vez más importante en la previsión de la demanda. Estas tecnologías pueden analizar grandes conjuntos de datos, detectar patrones y mejorar la precisión allí donde los modelos tradicionales no son suficientes.

Análisis predictivo en tiempo real para la gestión de la cadena de suministro

El análisis predictivo en tiempo real permite a las empresas de logística ajustar sus operaciones instantáneamente en función de reales y actualizados en tiempo real.

Integración con IoT

Al proporcionar datos analíticos en tiempo real sobre inventario, envíos y condiciones ambientales, el IoT mejora la precisión de los pronósticos y ayuda a las empresas de logística a anticipar problemas como demoras o falta de existencias.

Análisis de datos en logística: conclusión

En un contexto logístico que evoluciona y cambia rápidamente, las empresas que adopten el análisis predictivo para pronosticar la demanda tendrán una ventaja competitiva.

La capacidad de tomar decisiones basadas en datos y pronosticar la demanda con precisión es crucial para optimizar las operaciones y satisfacer las expectativas de los clientes.

A medida que siguen evolucionando la IA, el análisis predictivo de la cadena de suministro en tiempo real, y el IoT también mejorarán. Esta evolución abre las puertas a un futuro muy prometedor para el sector.

Las empresas que logren mantenerse en la vanguardia de estos avances tecnológicos podrán seguir siendo eficientes y versátiles a los cambios que se produzcan en el mercado.



Soluciones de análisis logístico: conclusión

En un panorama logístico que cambia rápidamente, las empresas que adopten el análisis predictivo para pronosticar la demanda obtendrán una ventaja competitiva. La capacidad de tomar decisiones basadas en datos y pronosticar la demanda con precisión es crucial para optimizar las operaciones y cumplir con las expectativas de los clientes. A medida que la IA, el análisis predictivo de la cadena de suministro en tiempo real y la IoT continúan evolucionando, el futuro de la previsión de la demanda parece aún más prometedor. Al mantenerse a la vanguardia de estos avances tecnológicos, las empresas de logística pueden seguir siendo rápidas, eficientes y receptivas a los cambios del sector.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Resultados del aprendizaje	Conocimiento
<i>El alumno será capaz de:</i> - Conocer los conceptos básicos del intercambio electrónico de datos (EDI) - Conocer las ventajas de implantar un EDI en logística - Reconocer como se implanta un EDI en logística - Conozca los desafíos de implementar EDI - Conocer los desarrollos y tendencias futuras	<i>El alumno reconoce que el seguimiento y el análisis de datos son esenciales en la logística actual. Reconoce que el EDI tiene numerosas ventajas y que su implantación requiere una planificación y una preparación previa.</i>

Módulo 6 - Seguimiento y análisis de datos Intercambio electrónico de datos (EDI)

El alumno será capaz de:

- Conocer los conceptos básicos del intercambio electrónico de datos (EDI)
- Conocer las ventajas de implantar un EDI en logística
- Reconocer como se implanta un EDI en logística
- Conozca los desafíos de implementar EDI
- Conocer los desarrollos y tendencias futuras

El conocimiento es:

El alumno reconoce que el seguimiento y el análisis de datos son esenciales en la logística actual. Reconoce que el EDI tiene numerosas ventajas y que su implantación requiere una planificación y una preparación previa.



Módulo 6 - Seguimiento y análisis de datos

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Del inglés “Electronic Data Interchange” EDI es el Intercambio Electrónico de datos.

En la logística actual, la gestión y posterior análisis efectivo de los datos se ha convertido en un factor decisivo para el éxito.

La creciente complejidad de las rutas de suministro globales, la necesidad de procesar información en tiempo real y la demanda de transparencia han hecho indispensable el uso de tecnologías de seguimiento y análisis de datos.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Del inglés “Electronic Data Interchange” EDI es el Intercambio Electrónico de datos.

En la logística actual, la gestión y posterior análisis efectivo de los datos se ha convertido en un factor decisivo para el éxito.

La creciente complejidad de las rutas de suministro globales, la necesidad de procesar información en tiempo real y la demanda de transparencia han hecho indispensable el uso de tecnologías de seguimiento y análisis de datos.

En este módulo se analizan las bases del intercambio electrónico de datos, sus ventajas y aplicaciones en logística.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Conceptos básicos del intercambio electrónico de datos (EDI)

El intercambio electrónico de datos (EDI) es un sistema estandarizado de intercambio de datos comerciales entre empresas.

Conceptos básicos del intercambio electrónico de datos (EDI).

El intercambio electrónico de datos (EDI) es un sistema estandarizado de intercambio de datos comerciales entre empresas.

El EDI permite el intercambio de documentos como pedidos, facturas, albaranes o notas de envío en un formato estándar que cualquier dispositivo del sistema obtendrá sin que una persona tenga que procesarlo.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Definición y funcionalidad del EDI

EDI funciona con un proceso estandarizado para la transmisión electrónica de datos y archivos comerciales entre socios o empresas.

Definición y funcionalidad de EDI.

El EDI funciona con un proceso estandarizado para la transmisión electrónica de datos y archivos comerciales entre socios o empresas.

En lugar de documentos en papel o correos electrónicos, la información se transfiere en un formato electrónico compatible entre dispositivos. Este proceso implica convertir los datos de la empresa para que sean compatibles con el sistema EDI. Los sistemas EDI permiten un intercambio seguro de información. La funcionalidad del EDI se basa en el intercambio de datos con un formato estructurado.

Los estándares EDI más conocidos son EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport), ANSI X12 (un estándar del Instituto Nacional de Estándares de Estados Unidos) y TRADACOMS (un estándar más antiguo).

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Desarrollo histórico del EDI

Los orígenes del EDI se remontan a la década de 1960, cuando las empresas comenzaron a utilizar canales de comunicación electrónicos para intercambiar documentos de trabajo .

Desarrollo histórico del EDI.

Los orígenes del EDI se remontan a la década de 1960, cuando las empresas comenzaron a utilizar canales de comunicación electrónicos para intercambiar documentos de trabajo. El objetivo original del EDI era mejorar la eficiencia y la precisión del comercio minimizando la intervención manual en el proceso de documentos. A partir de los años 80, el EDI se empezó a usar ampliamente por parte de transportistas y empresas del sector logístico.

El desarrollo del EDI se vio influenciado significativamente por la creciente globalización y la necesidad de transacciones rápidas y sin errores. Mientras que los métodos de comunicación tradicionales, como el fax y el correo postal, consumían mucho tiempo y eran propensos a errores, el EDI ofrece una alternativa rápida y segura que permite a las empresas automatizar sus procesos comerciales y reducir costes.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Mayor eficiencia y velocidad

Una de las principales ventajas del EDI es la drástica reducción del tiempo de procesamiento de los documentos de trabajo .

Mayor eficiencia y velocidad.

Una de las principales ventajas del EDI es la reducción drástica del tiempo de procesamiento de los documentos de trabajo. Al eliminar la introducción manual de datos y automatizar la transmisión de los mismos, las transacciones pueden realizarse en tiempo real. Al agilizar el proceso logístico, las empresas pueden adaptarse con mayor rapidez a las exigencias del mercado y ofrecer un servicio cada vez mejor.

En logística, donde la entrega en plazo de las mercancías es crucial, la transmisión rápida y precisa de documentos como pedidos, notificaciones de envío o facturas ayuda a optimizar el proceso de trabajo. Las empresas pueden gestionar mejor sus inventarios, acortar los plazos de entrega y evitar cuellos de botella, lo que en última instancia se traduce en una mayor satisfacción del cliente.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Reducción de errores

Los procesos manuales son propensos a errores, ya sea por introducción incorrecta de datos , por malos entendidos o retrasos (por la carga de trabajo). El EDI pone fin a estos errores.

Reducción de errores.

Los procesos manuales son propensos a errores, ya sea por introducción incorrecta de datos , por malos entendidos o retrasos (por la carga de trabajo).

El EDI pone fin a estos errores, ya que los datos se transfieren directamente de un sistema a otro sin necesidad de introducirlos manualmente. Al reducir los errores se evitan posibles procesos de corrección y retrasos en la cadena de trabajo.

En logística, un solo error, como teclear mal un número de pedido, puede generar graves consecuencias que lleven a retrasar toda la cadena de suministro. El EDI minimiza estos riesgos al garantizar una transmisión completa y segura.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Reducción de costes

La automatización de los procesos de trabajo con la puesta en marcha de un EDI supone un ahorro considerable de costes: papel, impresión, envíos, procesos manuales

Ahorro de costes.

La automatización de los procesos de trabajo con la puesta en marcha de un EDI supone un ahorro considerable de costes: papel, impresión, envíos, procesos manuales

Además, se mejora la eficiencia y se reducen los retrasos y la necesidad de correcciones.

Para las empresas de logística que procesan grandes volúmenes de documentos, los ahorros que se pueden obtener con la implementación del EDI son muy significativos. Al reducir los tiempos de procesamiento y minimizar los errores, se pueden utilizar los recursos en otras tareas que ayuden a mejorar la calidad del servicio.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Mejora de Relaciones Comerciales

El EDI también ayuda a mejorar las relaciones entre empresas, ya que facilita un intercambio de datos constante y transparente, lo que da seguridad sobre las operaciones realizadas.

Relaciones comerciales mejoradas.

El EDI también ayuda a mejorar las relaciones entre empresas, ya que facilita un intercambio de datos constante y transparente, lo que da seguridad sobre las operaciones realizadas.

Esto promueve la confianza y cooperación entre socios comerciales.

En logística, donde se requiere una estrecha colaboración y coordinación entre los diferentes actores de la cadena de suministro, una comunicación clara y precisa es crucial. El EDI facilita este intercambio y, por lo tanto, ayuda a fortalecer las relaciones comerciales.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Cumplimiento de normas legales

Muchos países e industrias tienen requisitos legales específicos para la documentación e intercambio de datos. El EDI facilita que las empresas cumplan con estos requisitos, ya que garantiza el cumplimiento de las normas y regulaciones.

Cumplimiento de requisitos legales.

Muchos países e industrias tienen requisitos legales específicos para la documentación e intercambio de datos. El EDI permite a las empresas cumplir con estos requisitos más fácilmente, ya que garantiza el cumplimiento de las normas y regulaciones. Este requisito es particularmente importante en industrias reguladas la médica, la farmacéutica o la alimentación, donde la documentación ha de ser precisa y actualizada. El sector logístico se enfrenta al transporte transfronterizo y con ello al cumplimiento de normativas legales diferentes y el uso de un EDI garantiza el cumplimiento de las mismas.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Análisis de los procesos existentes

Antes de implantar un EDI, las empresas necesitan analizar los procesos existentes para analizar donde y como pueden mejorarse procesos con el EDI.

Análisis de procesos existentes.

Antes de implantar el EDI, las empresas deben analizar los procesos existentes para analizar donde y como pueden mejorarse procesos con el EDI.

Esto pasa por identificar los documentos de trabajo que son intercambiables, con qué clientes o proveedores vamos a realizar ese intercambio y como se debe realizar (que datos y estándares necesitamos).

En este proceso es importante hacer evaluación sobre el equipamiento informático existente y su compatibilidad con el EDI, porque puede ser necesario cambiar, o actualizar, dispositivos y programas.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Cómo elegir el estándar EDI adecuado

Existen varios estándares EDI que pueden variar según el sector profesional o la zona. Elegir el estándar correcto facilitará, en definitiva, una buena implantación del EDI.

Cómo elegir el estándar edi adecuado.

Existen varios estándares EDI que pueden variar según el sector o la zona donde trabaja. Elegir el estándar correcto facilitará, en definitiva, una buena implantación del EDI.

Las empresas deben asegurarse de que el EDI elegido sea compatible con los sistemas de proveedores o clientes y que el intercambio de información se produzca sin errores.

El estándar EDIFACT es uno de los mas usados en logística ya que fue diseñado para la gestión de procesos de transporte y almacenamiento. EDIFACT permite trabajar con un amplio catálogo de documentos que cumplen los diversos estándares necesarios para el sector logístico (datos de pedido, del envío, documentos aduaneros, ...).

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Integración con sistemas existentes

La integración de EDI en los sistemas existentes es un paso crítico en el proceso de implantación.

Integración con sistemas existentes.

La integración del EDI en los sistemas existentes es un paso crítico en el proceso de implantación. Las empresas deben asegurarse de que sus sistemas internos sean compatibles con el EDI.

Esta compatibilidad puede requerir el desarrollo de interface para asegurar el intercambio correcto de datos entre programas internos, ya existentes, y el EDI. Para facilitar el éxito de esta integración es necesaria la colaboración de los departamentos implicados: informática, logística, contabilidad, compras, ventas, ... y trabajar en equipo para comprobar que la integración es óptima.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Formación y apoyo

La implantación del EDI a menudo requiere formación del personal para facilitar el aprendizaje sobre este nuevo sistema y sus procesos.

Formación y apoyo.

La implantación del EDI a menudo requiere formación del personal para facilitar el aprendizaje sobre este nuevo sistema y sus procesos.

Serán interesantes formaciones relativas al uso del software EDI, resolución de problemas frecuentes o la gestión de datos y documentos.

Además, es importante crear un protocolo en el que se recojan los procesos de trabajo y la resolución de problemas, lo que garantizará que se sigan las pautas establecidas.

Es recomendable designar a un equipo o un apersona como intermediario entre el soporte externo del EDI contratado y los trabajadores de nuestra empresa.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Seguimiento y mejora

Una vez puesto en marcha el EDI, es importante hacer un seguimiento sobre los procesos y optimizar continuamente los mismos. También debe hacerse una labor de control periódico para comprobar que el EDI está operando sin fallos. Hacer este seguimiento nos permite comprobar si estamos logrando los objetivos de eficiencia y ahorro previstos.

Seguimiento y mejora.

Una vez puesto en marcha el EDI, es importante hacer un seguimiento sobre los procesos y optimizar continuamente los mismos. También debe hacerse una labor de control periódico para comprobar que el EDI está operando sin fallos. Hacer este seguimiento nos permite comprobar si estamos logrando los objetivos de eficiencia y ahorro previstos.

El seguimiento también puede incluir el análisis de los datos que nos permita conocer el rendimiento del sistema. Usar estos datos para identificar cuellos de botella, mejorar u optimizar procesos mejorará la eficiencia de la empresa.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Dedicación de recursos y coste

La implantación del EDI puede conllevar costes considerables, especialmente si es necesario adquirir nuevos dispositivos o adaptar nuestros nuevos sistemas y tecnologías o adaptar sistemas existentes.

Dedicación de recursos y coste

La implantación del EDI puede conllevar costes considerables, especialmente si es necesario adquirir nuevos dispositivos o adaptar nuestros nuevos sistemas y tecnologías o adaptar sistemas existentes.

Las empresas también deben invertir en la formación de sus empleados y en el mantenimiento y actualización continuos de los sistemas EDI.

Estos costes pueden ser un desafío las pequeñas y medianas empresas (PYMES), aunque cada vez hay más soluciones EDI basadas en la nube más rentables y que permiten implantar un sistema EDI con recursos más limitados.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Complejidades a nivel tecnológico

La integración del EDI en los sistemas existentes puede ser técnicamente compleja, especialmente si hay sistemas desactualizados o no compatibles con estándares actuales. Es posible que las empresas deban invertir en nuevas tecnologías o adaptar los sistemas existentes para cumplir con los requisitos del EDI.

Complejidades a nivel tecnológico

La integración del EDI en los sistemas existentes puede ser técnicamente compleja, especialmente si hay sistemas desactualizados o no compatibles con estándares actuales.

Es posible que las empresas deban invertir en nuevas tecnologías o adaptar los sistemas existentes para cumplir con los requisitos del EDI.

Esta complejidad puede ser mayor si se trabaja con socios internacionales que usan estándares diferentes.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Seguridad y Protección de Datos

El intercambio de datos sensibles a través del EDI requiere medidas de seguridad estrictas para garantizar que estos datos estén protegidos contra el acceso y la manipulación no autorizados. Las empresas deben asegurarse de usar sistemas EDI que cumplan con los estándares de seguridad y tomar las medidas adecuadas para proteger los datos.

Seguridad y Protección de datos.

El intercambio de datos sensibles a través del EDI requiere medidas de seguridad estrictas para garantizar que estos datos estén protegidos contra el acceso y la manipulación no autorizados. Las empresas deben asegurarse de usar sistemas EDI que cumplan con los estándares de seguridad y tomar las medidas adecuadas para proteger los datos.

Añadir tecnologías de cifrado de datos, establecer canales de comunicación seguros o revisar los protocolos de seguridad son algunas medidas que se pueden implementar ante la creciente amenaza de ciberataques.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Coordinación empresarial

El uso de un EDI requiere una estrecha colaboración con los socios de trabajo para garantizar que los sistemas sean compatibles. Pueden surgir complicaciones si nuestros socios usan sistemas o estándares diferentes o si estos no son compatibles entre sí.

Cooperación con socios.

El uso de un EDI requiere una estrecha colaboración con los socios de trabajo para garantizar que los sistemas sean compatibles. Pueden surgir complicaciones si nuestros socios usan sistemas o estándares diferentes o si estos no son compatibles entre sí.

Ante esta situación es necesaria la colaboración entre socios para alcanzar una solución que permita el intercambio de datos sin problemas.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Tendencias de los EDI

El mundo de la logística y la gestión de datos está en constante cambio y el EDI no es una excepción. Las necesidades del sector irán marcando las tendencias y la forma en que los EDI pueden adaptarse para resolver dichas necesidades.

Desarrollos y tendencias futuras.

El mundo de la logística y la gestión de datos está en constante cambio y el EDI no es una excepción. Las necesidades del sector irán marcando las tendencias y la forma en que los EDI pueden adaptarse para resolver dichas necesidades.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Integración con Blockchain

Uno de los avances más prometedores es la integración de la tecnología blockchain en el proceso EDI. La tecnología blockchain proporciona una plataforma segura y fiable para el intercambio de datos que puede resultar especialmente útil para rastrear toda la cadena de suministro y prevenir el fraude.

Integración de la tecnología blockchain.

Uno de los avances más prometedores es la integración de la tecnología blockchain en el proceso EDI. La tecnología blockchain proporciona una plataforma segura y fiable para el intercambio de datos que puede resultar especialmente útil para rastrear toda la cadena de suministro y prevenir el fraude.

En logística, la combinación de EDI y blockchain podría dar lugar a un seguimiento de datos más seguro y transparente. Esto sería especialmente beneficioso para la trazabilidad de los productos en sectores como alimentación o farmacia. acéutica.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Uso de la Inteligencia Artificial (IA)

La inteligencia artificial (IA) se utiliza cada vez más en diversas áreas de la logística y su integración en los sistemas EDI podría mejorar la eficacia y el rendimiento. La IA puede ofrecernos un análisis de datos rápido, identificando patrones o haciendo predicciones sobre necesidades futuras.

Uso de inteligencia artificial (IA).

La inteligencia artificial (IA) se utiliza cada vez más en diversas áreas de la logística y su integración en los sistemas EDI podría mejorar la eficacia y el rendimiento. La IA puede ofrecernos un análisis de datos rápido, identificando patrones o haciendo predicciones sobre necesidades futuras.

La IA podrá ayudarnos a optimizar la cadena de suministro, evitar retrasos y mejorar procesos.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Soluciones EDI basadas en la nube

Las soluciones EDI basadas en la nube están adquiriendo mayor relevancia, ya que son una manera flexible, escalable y rentable de implantar un EDI. Estas soluciones permiten a las empresas empezar con sistemas EDI básicos sin realizar grandes inversiones iniciales en equipos o programas.

Soluciones EDI basadas en la nube.

Las soluciones EDI basadas en la nube están adquiriendo mayor relevancia, ya que son una manera flexible, escalable y rentable de implantar un EDI. Estas soluciones permiten a las empresas empezar con sistemas EDI básicos sin realizar grandes inversiones iniciales en equipos o programas.

Las soluciones EDI basadas en la nube también ofrecen la ventaja de ser más fáciles de actualizar y mantener, lo que permite asegurar que las empresas cumplen con la normativa y requisitos de seguridad.

Módulo 6.1 - Intercambio electrónico de datos (EDI)

Funciones de análisis avanzadas

A medida que aumenta la cantidad de datos generados por los sistemas EDI, también aumenta la importancia de las herramientas de análisis avanzadas. Las empresas invierten cada vez más en tecnologías que les permitan analizar estos datos en tiempo real y tomar decisiones en base a la información.

Funciones de análisis avanzadas.

A medida que aumenta la cantidad de datos generados por los sistemas EDI, también aumenta la importancia de las herramientas de análisis avanzadas. Las empresas invierten cada vez más en tecnologías que les permitan analizar estos datos en tiempo real y tomar decisiones en base a la información.

Las funciones de análisis avanzadas pueden ayudar a las empresas a hacer un seguimiento de las cadenas de suministro y de los procesos de trabajo.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Resultados de aprendizaje	Conocimientos	Habilidades	Competencias
<i>El alumno es capaz de:</i> - Conocer los conceptos básicos de la tecnología GPS - Conocer la aplicación del GPS en logística - Reconocer los beneficios de las tecnologías GPS en la logística - Entender los retos al implantar tecnologías GPS en logística - Reconocer el futuro de la tecnología GPS en la logística	<i>El alumno reconoce que las tecnologías GPS en logística aportan una variedad de ventajas. El alumno reconoce que el futuro de las tecnologías GPS en logística es prometedor, especialmente con la integración de nuevas tecnologías como IoT, IA y sistemas autónomos.</i>	<i>El alumno podrá utilizar las tecnologías GPS en el ámbito logístico para la gestión de flotas (planificación, mantenimiento, control, ...), así como evitar paradas innecesarias o reducir el consumo de combustible al optimizar las rutas.</i>	<i>El alumno es capaz de contribuir a aumentar la eficiencia, reducir los costes y mejorar la calidad del servicio mediante el uso de tecnologías GPS en logística. Algunos ejemplos son:</i> - Seguimiento de vehículos en tiempo real - Seguimiento de envíos - Gestión de flotas

Módulo 6 - Seguimiento y análisis de datos Tecnologías

En este módulo se enseñan los siguientes resultados de aprendizaje , conocimientos , habilidades y competencias .

Los resultados del aprendizaje son :

El alumno es capaz de:

- Conocer los conceptos básicos de la tecnología GPS
- Conocer la aplicación del GPS en logística
- Reconocer los beneficios de las tecnologías GPS en la logística
- Entender los retos al implantar tecnologías GPS en logística
- Reconocer el futuro de la tecnología GPS en la logística

El conocimiento es :

El alumno reconoce que las tecnologías GPS en logística aportan una variedad de ventajas. El alumno reconoce que el futuro de las tecnologías GPS en logística es prometedor, especialmente con la integración de nuevas tecnologías como IoT, IA y sistemas autónomos.

Las habilidades son :

El alumno podrá utilizar las tecnologías GPS en el ámbito logístico para la gestión de flotas (planificación, mantenimiento, control, ...),

así como evitar paradas innecesarias o reducir el consumo de combustible al optimizar las rutas.

Además de las competencias :

El alumno es capaz de contribuir a aumentar la eficiencia, reducir los costes y mejorar la calidad del servicio mediante el uso de tecnologías GPS en logística. Algunos ejemplos son:

- *Seguimiento de vehículos en tiempo real*
- *Seguimiento de envíos*
- *Gestión de flotas*

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

El rol de las tecnologías GPS

En un mundo globalizado en el que crece constantemente la demanda de soluciones logísticas rápidas, seguras y eficientes, las tecnologías de seguimiento y análisis de datos juegan un papel central.

Seguimiento y análisis de datos: el papel de las tecnologías GPS.

En un mundo globalizado en el que la demanda de soluciones logísticas rápidas, seguras y eficientes crece constantemente, las tecnologías de seguimiento y análisis de datos desempeñan un papel fundamental. Un componente importante de estas tecnologías es el Sistema de Posicionamiento Global (GPS), que permite determinar con precisión la ubicación y el seguimiento de vehículos, mercancías e incluso personas. En este módulo se analizan los conceptos básicos de las tecnologías GPS, su funcionamiento, beneficios y ventajas que ofrecen para la industria logística, así como las tendencias y desafíos futuros del GPS.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

¿Qué es el GPS?

El Sistema de Posicionamiento Global (que forma las siglas GPS) es un sistema de navegación basado en satélites, diseñado para proporcionar datos de ubicación precisos en cualquier lugar del planeta a cualquier persona con un receptor GPS.

¿Qué es el GPS?

El Sistema de Posicionamiento Global (GPS) es un sistema de navegación basado en satélites que fue desarrollado para proporcionar datos de ubicación precisos a cualquier persona equipada con un receptor GPS en cualquier lugar de la Tierra. Fue desarrollado por el gobierno de los EE. UU. con fines militares, el GPS se abrió a su uso civil en los años 80 y ahora es la base de muchos sistemas de navegación y posicionamiento modernos.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

¿Cómo funciona el GPS?

El GPS se basa en una red de al menos 24 satélites que orbitan a una distancia aproximada de unos 20.200 kilómetros sobre la superficie terrestre.

Estos satélites transmiten continuamente señales que son recibidas por los receptores GPS en la Tierra, permitiendo determinar la ubicación

¿Cómo funciona el GPS?

El GPS se basa en una red de al menos 24 satélites que orbitan a una distancia aproximada de unos 20.200 kilómetros sobre la superficie terrestre. Estos satélites transmiten continuamente señales que son recibidas por receptores GPS en la Tierra. Un receptor GPS determina su posición calculando el tiempo que tarda la señal en llegar a él desde varios satélites. Al medir los tiempos de propagación de la señal con, al menos, cuatro satélites, el receptor puede determinar su posición exacta (longitud, latitud y altitud).

El principio del GPS se basa en el método de "trilateración", en el que la posición de un punto (el receptor GPS) se determina midiendo las distancias a varios puntos conocidos (los satélites GPS).

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Componentes del GPS

El sistema GPS consta de tres elementos principales :

- Segmento espacial
- Segmento de control
- Segmento de usuarios

El sistema GPS consta de tres elementos clave:

Segmento espacial: son los satélites GPS que envían las señales a la Tierra. Estos satélites están posicionados de tal forma que desde cualquier punto de la tierra haya, al menos, cuatro satélites de la red GPS disponibles.

Segmento de control: son las estaciones terrestres que monitorizan los satélites, corrigen sus órbitas y sincronizan la hora gracias a un reloj atómico.

Segmento de usuarios: o sea, los receptores GPS que utilizan los usuarios en la Tierra. Estos receptores procesan las señales de los satélites y calculan la posición exacta.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Control de vehículos en tiempo real

Una de las aplicaciones más importantes del GPS en logística es el seguimiento en tiempo real de vehículos . Camiones, furgonetas de reparto o motocicletas están ya equipados con dispositivos GPS, lo que permite a las empresas controlar la ubicación exacta de su flota en cualquier momento.

Seguimiento de vehículos en tiempo real.

Una de las aplicaciones más importantes del GPS en logística es el seguimiento en tiempo real de vehículos . Camiones, furgonetas de reparto o motocicletas están ya equipados con dispositivos GPS, lo que permite a las empresas controlar la ubicación exacta de su flota en cualquier momento.

Esto ofrece varias ventajas:

Optimizar las rutas: al monitorizar la posición de los vehículos, las empresas pueden planificar las rutas más eficientes y realizar ajustes si es necesario para evitar atascos, obras u otros obstáculos.

Minimizar los Kilómetros en vacío: el seguimiento en tiempo real permite a las empresas de logística hacer un uso más productivo de su flota de vehículos, reduciendo costes operativos e impacto medioambiental.

Cumplir los plazos de entrega: los clientes pueden recibir información en tiempo real sobre el estado de su envío, lo que se traduce en una mayor satisfacción. Si hay retrasos, las empresas pueden tomar medidas que minimicen las consecuencias.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Seguimiento del consumo de combustible

Los sistemas GPS no solo pueden rastrear la ubicación de un vehículo, sino que también ayudan a realizar los cálculos de consumo de combustible. Al analizar estos datos, las empresas pueden identificar prácticas de conducción no eficientes (ej: excesos de velocidad) o tomar medidas para reducir el consumo de combustible (ej: reajustando rutas).

Monitorización y análisis del consumo de combustible.

Los sistemas GPS no solo rastrean la ubicación de un vehículo, sino que también ayudan con el cálculo del consumo de combustible. Al analizar estos datos, las empresas pueden identificar prácticas de conducción ineficientes y tomar medidas para evitar consumos de combustible excesivos.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Seguridad y Protección contra robos

El GPS también ofrece importantes ventajas en materia de seguridad. Los vehículos equipados con dispositivos GPS pueden ser localizados y recuperados más fácilmente en caso de robo.

Seguridad y protección contra robos.

Las tecnologías GPS también ofrecen importantes ventajas en materia de seguridad. Los vehículos con dispositivos GPS pueden localizarse y recuperarse fácilmente en caso de robo. Además, las empresas pueden controlar la ubicación de mercancías peligrosas o valiosas en tiempo real y tomar medidas inmediatas en caso de actividades sospechosas.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Control de Temperatura en Cadenas de Frío

En las industrias alimentaria y farmacéutica, mantener la temperatura adecuada durante el transporte es crucial para garantizar la calidad y la seguridad de los productos. Los sistemas GPS, junto con los sensores de temperatura de los vehículos, pueden usarse en combinación para monitorizar, en tiempo real, las condiciones térmicas de los productos que viajan en vehículos refrigerados.

Control de temperatura en cadenas de frío.

En las industrias alimentaria y farmacéutica, mantener la temperatura adecuada durante el transporte es crucial para garantizar la calidad y la seguridad de los productos. Los sistemas GPS, junto con los sensores de temperatura de los vehículos, pueden usarse en combinación para monitorizar, en tiempo real, las condiciones térmicas de los productos que viajan en vehículos refrigerados. Si la temperatura está fuera de los límites permitidos, el sistema puede activar inmediatamente una alerta para que el conductor, o alguien en remoto, pueda intervenir.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Geofencing - Geocercas

El geofencing es otra aplicación que el GPS ofrece a la logística. Consiste en trazar límites virtuales alrededor de un área geográfica. Cuando un vehículo cruza ese límite, se emite una notificación automática.

Geocercas o geofencing.

El geofencing es otra aplicación que el GPS ofrece a la logística. Consiste en trazar límites virtuales alrededor de un área geográfica. Cuando un vehículo cruza ese límite, se emite una notificación automática.

Esto es especialmente útil para empresas que tienen que asegurarse que sus vehículos no entren o salgan de determinadas zonas o para controlar los plazos de entrega.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Mejora de la transparencia

Una de las mayores ventajas del GPS para el sector logístico es la mejora de la transparencia. Las empresas pueden saber donde se ubican sus vehículos y mercancías en todo momento.

Mejora de la Transparencia.

Una de las mayores ventajas del GPS para el sector logístico es la mejora de la transparencia. Las empresas pueden saber donde se ubican sus vehículos y mercancías en todo momento.

Una mayor transparencia permite reaccionar de manera rápida ante situaciones inesperadas y también mejora la comunicación con los clientes que pueden tener información en tiempo real de sus pedidos.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Optimización de la eficiencia operativa

Al obtener datos del GPS, las empresas de logística pueden mejorar su eficiencia operativa. Optimizar las rutas de cada vehículo, reducir el consumo de combustible y con ello lograr un mayor rendimiento de la flota.

Optimización de la eficiencia operativa.

Al obtener datos del GPS, las empresas de logística pueden mejorar su eficiencia operativa. Optimizar las rutas de cada vehículo, reducir el consumo de combustible y con ello lograr un mayor rendimiento de la flota. Además del ahorro de costes tiene, como ventaja, la reducción de la huella ambiental al evitar viajes innecesarios.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Mayor seguridad

Las tecnologías GPS también permiten aumentar la seguridad. La ubicación en tiempo real permite a las empresas localizar y recuperar fácilmente posibles vehículos robados.

Mayor seguridad.

Las tecnologías GPS también permiten aumentar la seguridad. La ubicación en tiempo real permite a las empresas localizar y recuperar fácilmente posibles vehículos robados. Además, los sistemas GPS pueden monitorizar el comportamiento al volante y ayudar a las empresas a identificar y corregir hábitos de conducción potencialmente peligrosos, como el exceso de velocidad o las frenadas bruscas.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Ayuda en la toma de decisiones

Los datos recopilados por los sistemas GPS proporcionan información valiosa sobre el rendimiento y la eficiencia de la cadena de suministro y de las rutas. Las empresas pueden analizar estos datos para detectar problemas y, en base a la información obtenida, solventar dichos problemas.

Mejor toma de decisiones.

Los datos recopilados por los sistemas GPS proporcionan información valiosa sobre el rendimiento y la eficiencia de la cadena de suministro. Las empresas pueden analizar estos datos para detectar problemas y, en base a la información obtenida, solventar dichos problemas.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Cumplimiento de Normativas

En muchos países e industrias, las empresas de logística están obligadas por ley a registrar y almacenar determinada información sobre el transporte de mercancías . Los sistemas GPS facilitan el cumplimiento de estos requisitos al proporcionar datos precisos y completos que pueden utilizarse para informes y auditorías.

Cumplimiento de Normativas

En muchos países e industrias, las empresas de logística están obligadas por ley a registrar y almacenar determinada información sobre el transporte de mercancías. Los sistemas GPS facilitan el cumplimiento de estos requisitos al proporcionar datos precisos y completos que pueden utilizarse para informes y auditorías.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Coste de implantación

La introducción de tecnologías GPS requiere una inversión inicial en equipos (dispositivos GPS), software y posiblemente también para integrar la información facilitada con los sistemas existentes en la empresa.

Costos de implementación.

La introducción de tecnologías GPS requiere una inversión inicial en equipos (dispositivos GPS), software y posiblemente también para integrar la información facilitada con los sistemas existentes en la empresa.

Para las empresas más pequeñas, puede ser un coste importante, pero en los últimos años el acceso a estas tecnologías se ha abaratado permitiendo a empresas de logística más pequeñas disponer de datos GPS.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Seguridad y Protección de Datos

Controlar en tiempo real la ubicación de vehículos y mercancías supone la recopilación y almacenamiento de una gran cantidad de datos, algunos confidenciales. Las empresas deben asegurarse de que estos datos se gestionen de forma segura y estén protegidos contra accesos no autorizados.

Seguridad y Protección de Datos:

Controlar en tiempo real la ubicación de vehículos y mercancías supone la recopilación y almacenamiento de una gran cantidad de datos, algunos confidenciales. Las empresas deben asegurarse de que estos datos se gestionen de forma segura y estén protegidos contra accesos no autorizados. Esto requiere la implementación de medidas de seguridad sólidas, que incluyan cifrado y controles de acceso, para garantizar la integridad y la confidencialidad de los datos.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Integración con Tecnologías ya implantadas

La integración de sistemas GPS con tecnologías de la información ya implantadas en infraestructuras logísticas puede ser técnicamente compleja. Las empresas deben asegurarse de que sus sistemas sean compatibles y funcionen sin problemas al combinarse. Esto puede requerir adaptar o actualizar los sistemas existentes, lo que puede suponer un coste económico y de recursos.

Integración con Tecnologías ya implantadas

La integración de sistemas GPS con tecnologías de la información ya implantadas en infraestructuras logísticas puede ser técnicamente compleja. Las empresas deben asegurarse de que sus sistemas sean compatibles y funcionen sin problemas al combinarse. Esto puede requerir adaptar o actualizar los sistemas existentes, lo que puede suponer un coste económico y de recursos.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Dependencia de factores externos

Los sistemas GPS se basan en señales satelitales que proporcionan datos precisos sobre ubicación. Elementos como el mal tiempo, la densidad de las nubes o incluso obstáculos geográficos (montañas) pueden alterar la calidad de la señal y provocar imprecisiones a la hora de determinar la posición exacta.

Dependencia de factores externos.

Los sistemas GPS se basan en señales satelitales que proporcionan datos precisos sobre ubicación. Elementos como el mal tiempo, la densidad de las nubes o incluso obstáculos geográficos (montañas) pueden alterar la calidad de la señal y provocar imprecisiones a la hora de determinar la posición exacta. Al usar un GPS debemos ser conscientes de estas limitaciones y considerar soluciones alternativas si es necesario.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Integración con otras tecnologías

La integración del GPS con otras tecnologías como el Internet de las cosas (IoT), big data o la inteligencia artificial (IA) ampliará significativamente las posibilidades de seguimiento y el análisis de datos a partir de la ubicación.

Integración con otras tecnologías.

La integración del GPS con otras tecnologías como el Internet de las cosas (IoT), big data o la inteligencia artificial (IA) ampliará significativamente las posibilidades de seguimiento y el análisis de datos a partir de la ubicación. Por ejemplo, los dispositivos IoT se pueden integrar en vehículos y mercancías para recopilar datos detallados sobre la ubicación, el estado o condiciones ambientales. La IA se puede utilizar para analizar estos datos en tiempo real y tomar decisiones adecuadas.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Mejorar la precisión

Los avances tecnológicos como la introducción de Galileo, el sistema europeo de navegación por satélite , y el mayor desarrollo del GPS diferencial (DGPS) prometen una precisión aún mayor a la hora de determinar la ubicación .

Mejora en la precisión.

Los avances tecnológicos, como la introducción de Galileo, el sistema europeo de navegación por satélite, y el desarrollo del GPS diferencial (DGPS) prometen una precisión aún mayor a la hora de determinar la ubicación. Estas tecnologías podrían mejorar la precisión del GPS de unos pocos metros a unos pocos centímetros, lo que resulta muy útil en áreas como la logística urbana.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Uso de drones y vehículos autónomos

Los drones y los vehículos autónomos dependen de la precisión de los datos facilitados por el GPS para poder navegar de manera segura y eficiente. En logística, por ejemplo, los drones podrían utilizarse para entregar paquetes en zonas remotas o inaccesibles.

Uso de drones y vehículos autónomos.

Los drones y los vehículos autónomos dependen de la precisión de los datos facilitados por el GPS para poder navegar de manera segura y eficiente. En logística, por ejemplo, los drones podrían utilizarse para entregar paquetes en zonas remotas o inaccesibles. Los vehículos autónomos podrán transportar mercancías a largas distancias lo que mejorará las condiciones de trabajo para los profesionales de esa área.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Logística sostenible

Las tecnologías GPS también pueden desempeñar un papel clave en el desarrollo de soluciones logísticas más sostenibles . Al optimizar las rutas y reducir el consumo de combustible, las empresas de logística pueden minimizar sus emisiones de CO2 y promover prácticas más sostenibles con el medio ambiente .

Logística sostenible.

Las tecnologías GPS también pueden desempeñar un papel clave en el desarrollo de soluciones logísticas más sostenibles . Al optimizar las rutas y reducir el consumo de combustible, las empresas de logística pueden minimizar sus emisiones de CO2 y promover prácticas más sostenibles con el medio ambiente. A medida que la sociedad exige una mayor responsabilidad social, las empresas deben responder aplicando medidas que reduzcan su impacto ambiental.

Módulo 6.2 - Tecnologías GPS

Conclusión

Las tecnologías GPS han revolucionado la industria logística y ofrecen a las empresas numerosas ventajas, como por ejemplo mayor eficiencia, transparencia, seguridad y la posibilidad de tomar decisiones contando con más y mejores datos. A pesar de los retos que supone implantar e integrar sistemas GPS (costes, protección de datos o la complejidad tecnológica), estas herramientas se han vuelto indispensables en la logística actual.

Conclusión.

Las tecnologías GPS han revolucionado la industria logística y ofrecen a las empresas numerosas ventajas, como por ejemplo mayor eficiencia, transparencia, seguridad y la posibilidad de tomar decisiones contando con más y mejores datos. A pesar de los retos que supone implantar e integrar sistemas GPS (costes, protección de datos o la complejidad tecnológica), estas herramientas se han vuelto indispensables en la logística actual.

El futuro de las tecnologías GPS en la logística es prometedor, especialmente con la integración de nuevas tecnologías como Internet de las cosas, Inteligencia Artificial o sistemas autónomos. Estos avances mejorarán el seguimiento, el

análisis de datos y permitirán un trabajo más eficiente y sostenible.

Hoy por hoy el GPS juega un papel fundamental en la logística moderna para la optimización de recursos y mejoras en la cadena de suministro.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencias
<i>El alumno es capaz de:</i> - Conocer los conceptos básicos de las herramientas de seguimiento de datos - Conocer las áreas de aplicación - Reconocer las ventajas de las herramientas de seguimiento de datos - Conocer los retos de la implantación - Conocer las tendencias futuras	<i>El alumno reconoce que las herramientas de seguimiento de datos son una herramienta indispensable para las empresas que desean tener éxito en una economía cada vez más digital y globalizada. El alumno reconoce que, con las tendencias emergentes como la IA, el blockchain o el 5G que estas herramientas seguirán teniendo importancia en el futuro.</i>	<i>Al implementar herramientas de seguimiento de datos en logística, como el seguimiento de envíos, la gestión de inventario y la gestión de flotas, el alumno puede monitorizar, analizar y optimizar los procesos a lo largo de toda la cadena de suministro.</i>	<i>El alumno es capaz de utilizar herramientas de seguimiento de datos en logística para hacer que las cadenas de suministro sean más eficientes, seguras y adaptables. Los datos resultantes proporcionan una base valiosa para la mejora continua y la toma de decisiones estratégicas.</i>

Módulo 6 – Seguimiento y análisis de datos. Herramientas de seguimiento de datos.

En este módulo se enseñan los siguientes resultados de aprendizaje, conocimientos, habilidades y competencias.

Los resultados del aprendizaje son:

El alumno es capaz de:

- Conocer los conceptos básicos de las herramientas de seguimiento de datos
- Conocer las áreas de aplicación
- Reconocer las ventajas de las herramientas de seguimiento de datos
- Conocer los retos de la implantación
- Conocer las tendencias futuras

El conocimiento es:

El alumno reconoce que las herramientas de seguimiento de datos son una herramienta indispensable para las empresas que desean tener éxito en una economía cada vez más digital y globalizada. El alumno reconoce que, con las tendencias emergentes como la IA, el blockchain o el 5G que estas herramientas seguirán teniendo importancia en el futuro.

Las habilidades son:

Al implementar herramientas de seguimiento de datos en logística, como el seguimiento de envíos, la gestión de inventario y la gestión de flotas, el alumno puede monitorizar, analizar y optimizar los procesos a lo largo de toda la cadena de suministro.

Además de las competencias:

El alumno es capaz de utilizar herramientas de seguimiento de datos en logística para hacer que las cadenas de suministro sean más eficientes, seguras y adaptables. Los datos resultantes proporcionan una base valiosa para la mejora continua y la toma de decisiones estratégicas.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Seguimiento y análisis de datos: el papel de las herramientas de seguimiento de datos

En el mundo actual, dominado por los datos, las empresas dependen cada vez más de información precisa y oportuna para optimizar sus procesos comerciales y seguir siendo competitivas. Esto pasa también en el sector de la logística, donde el seguimiento y el análisis de datos desempeñan un papel fundamental para que el transporte de mercancías sea más eficiente y transparente.

Seguimiento y análisis de datos: el papel de las herramientas de seguimiento de datos.

En el mundo actual, dominado por los datos, las empresas dependen cada vez más de información precisa y oportuna para optimizar sus procesos comerciales y seguir siendo competitivas. Esto pasa también en el sector de la logística, donde el seguimiento y el análisis de datos desempeñan un papel fundamental para que el transporte de mercancías sea más eficiente y transparente.

Una parte esencial de estos procesos son las herramientas de seguimiento de datos que permiten recopilar, supervisar y analizar grandes cantidades de datos. En este módulo se explorarán estas herramientas y sus elementos, desde los conceptos básicos y ventajas hasta los retos y tendencias futuras.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Definición y propósito

Las herramientas de seguimiento de datos son soluciones de software diseñadas para monitorizar, rastrear y analizar el flujo de datos dentro de una empresa. Estos programas recopilan continuamente datos de diversas fuentes, ya sea a través de dispositivos GPS, sensores, etiquetas RFID u otras tecnologías digitales, y brindan una plataforma centralizada para procesar esta información en tiempo real.

Definición y propósito.

Las herramientas de seguimiento de datos son soluciones de software diseñadas para monitorizar, rastrear y analizar el flujo de datos dentro de una empresa. Estos programas recopilan continuamente datos de diversas fuentes, ya sea a través de dispositivos GPS, sensores, etiquetas RFID u otras tecnologías digitales, y brindan una plataforma centralizada para procesar esta información en tiempo real.

El objetivo principal de las herramientas de seguimiento de datos es ayudar a las empresas a optimizar sus operaciones al proporcionar información detallada sobre sus procesos. Algunos datos que se pueden recopilar son el movimiento de mercancías en la cadena de suministro, la supervisión del estado y ubicación de los vehículos, el análisis del comportamiento de clientes o la identificación de

cuellos de botella y posibilidades de mejora.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Tipos de herramientas de seguimiento de datos

Existen diferentes tipos de herramientas de seguimiento de datos que se utilizan en las empresas dependiendo de sus necesidades y aplicaciones.

Herramientas de seguimiento GPS
Herramientas de seguimiento RFID
Herramientas telemáticas
Herramientas de seguimiento de IoT
Software de gestión logística

Tipos de herramientas de seguimiento de datos.

Existen diferentes tipos de herramientas de seguimiento de datos que se utilizan en las empresas dependiendo de sus necesidades y aplicaciones.

Las herramientas de seguimiento GPS utilizan esta tecnología para monitorizar la ubicación de vehículos, mercancías o personas en tiempo real. Son muy útiles en logística para rastrear los movimientos de flotas y envíos y optimizar rutas.

Las herramientas de seguimiento RFID es útil para identificar y rastrear objetos en distancias cortas. Las etiquetas RFID se pueden colocar en productos o embalajes y permiten la captura de datos automática cuando la etiqueta pasa junto a un sensor.

Por herramientas telemáticas nos referimos a la integración de las telecomunicaciones y tecnologías de la información para la transmisión y procesamiento de datos. Las herramientas telemáticas combinan los datos del GPS con otra información como comportamientos de conducción, consumo de combustible, estado de los vehículos, ... para realizar un análisis combinado de los datos y poder aplicar mejoras.

Las herramientas de seguimiento de IoT permiten la interconexión de dispositivos físicos a través de Internet. Estas herramientas recopilan datos en tiempo real de los dispositivos conectados lo que permite monitorizar el

dispositivo y obtener datos de productividad.

El software de gestión logística debe permitir la integración de estas tecnologías para aportar una solución que permita la gestión integral de todo el proceso: cadena de suministro, inventario, envíos, planificación de rutas, etc.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Gestión de la cadena de suministro

Un área donde las herramientas de seguimiento de datos son fundamentales es en la gestión de la cadena de suministro.

En este ámbito, estas herramientas permiten el seguimiento en tiempo real de los movimientos de mercancías desde la producción hasta el cliente final.

Gestión de la cadena de suministro.

Un área donde las herramientas de seguimiento de datos son fundamentales es en la gestión de la cadena de suministro. En este ámbito, estas herramientas permiten el seguimiento en tiempo real de los movimientos de mercancías desde la producción hasta el cliente final.

Las empresas pueden supervisar la ubicación y el estado de sus envíos en cada etapa de la cadena de suministro, lo que ayuda a mejorar la planificación y coordinación. En cadenas de suministro globales, donde los retrasos o las interrupciones pueden tener un impacto significativo, estas herramientas son de gran ayuda.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Gestión de flotas

Las herramientas de seguimiento de datos se utilizan para controlar la ubicación, el estado y el rendimiento de los vehículos. Con el GPS obtenemos información en tiempo real sobre la posición de los vehículos, mientras que las herramientas telemáticas recopilan datos adicionales como consumo de combustible, velocidad o conducción. Esta información ayuda a las empresas a optimizar las rutas, reducir el consumo de combustible y mejorar la seguridad.

Gestión de flotas.

Las herramientas de seguimiento de datos se utilizan para controlar la ubicación, el estado y el rendimiento de los vehículos. Con el GPS obtenemos información en tiempo real sobre la posición de los vehículos, mientras que las herramientas telemáticas recopilan datos adicionales como consumo de combustible, velocidad o conducción. Esta información ayuda a las empresas a optimizar las rutas, reducir el consumo de combustible y mejorar la seguridad.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Control de inventario

Las herramientas de seguimiento de datos también se utilizan en la gestión de inventarios para supervisar y gestionar los niveles de existencias. Las herramientas de seguimiento RFID permiten el registro automático de datos de inventario cuando se almacenan o recuperan las mercancías.

Control de inventario.

Las herramientas de seguimiento de datos también se utilizan en la gestión de inventarios para supervisar y gestionar los niveles de existencias. Las herramientas de seguimiento RFID permiten el registro automático de datos de inventario cuando se almacenan o recuperan las mercancías.

Estas herramientas ayudan a evitar el exceso de existencias, reduciendo los costes de almacenamiento y garantizando siempre un stock mínimo para satisfacer la demanda.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Atención del Cliente y nivel de Satisfacción

Otra campo donde es interesante el seguimiento de datos es en la mejora del servicio al cliente. Al proporcionar información en tiempo real sobre el estado y el tiempo estimado de llegada de las entregas, las empresas pueden informar mejor a sus clientes e informar sobre los plazos. Esto permite una mayor satisfacción del cliente fomentando la fidelización.

Servicio y satisfacción del cliente.

Otra campo donde es interesante el seguimiento de datos es en la mejora del servicio al cliente. Al proporcionar información en tiempo real sobre el estado y el tiempo estimado de llegada de las entregas, las empresas pueden informar mejor a sus clientes e informar sobre los plazos. Esto permite una mayor satisfacción del cliente fomentando la fidelización.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Controles de Seguridad y Prevención de Riesgos

Las herramientas de seguimiento de datos también pueden ayudar evaluando riesgos y elementos de seguridad. Las empresas pueden controlar la ubicación y el movimiento de mercancías peligrosas o valiosas y tomar medidas inmediatas en caso de actividad sospechosa.

Controles de Seguridad y Prevención de Riesgos

Las herramientas de seguimiento de datos también pueden ayudar evaluando riesgos y elementos de seguridad. Las empresas pueden controlar la ubicación y el movimiento de mercancías peligrosas o valiosas y tomar medidas inmediatas en caso de actividad sospechosa. Además, estas herramientas de seguimiento son útiles para controlar el cumplimiento de normativas y garantizar que se cumplen los requerimientos legales.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Seguimiento y Transparencia en Tiempo Real

Una de las mayores ventajas de las herramientas de seguimiento de datos es la capacidad de proporcionar información en tiempo real sobre la ubicación y el estado de las mercancías, los vehículos y otros activos. Esta información permite a las empresas reaccionar rápidamente a cambios o problemas y adaptar sus procesos de forma dinámica.

Seguimiento y Transparencia en tiempo real.

Una de las mayores ventajas de las herramientas de seguimiento de datos es la capacidad de proporcionar información en tiempo real sobre la ubicación y el estado de las mercancías, los vehículos y otros activos. Esta información permite a las empresas reaccionar rápidamente a cambios o problemas y adaptar sus procesos de forma dinámica.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Mayor eficiencia y reducción de costes

Al optimizar las rutas, reducir los kilómetros vacíos y mejorar la gestión del inventario, las empresas pueden lograr reducir los costes de manera considerable.

Aumentar la eficiencia y reducir los costes.

Al optimizar las rutas, reducir los kilómetros vacíos y mejorar la gestión del inventario, las empresas pueden lograr reducir los costes de manera considerable.

Las herramientas de seguimiento de datos permiten agilizar los procesos y eliminar ineficiencias, lo que se traduce en una mayor productividad y rentabilidad.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Ayuda en la toma de decisiones

Los datos recopilados por las herramientas de seguimiento proporcionan una información valiosa sobre el rendimiento y la eficiencia de los procesos. Estos datos pueden ser analizados para tomar decisiones informadas, identificar cuellos de botella o implantar medidas que mejoren los procesos.

Ayuda en la toma de decisiones.

Los datos recopilados por las herramientas de seguimiento proporcionan una información valiosa sobre el rendimiento y la eficiencia de los procesos. Estos datos pueden ser analizados para tomar decisiones informadas, identificar cuellos de botella o implantar medidas que mejoren los procesos.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Mayor seguridad y cumplimiento de normas

Las herramientas de seguimiento de datos ayudan a mejorar la seguridad al monitorizar la ubicación de vehículos y mercancías en tiempo real.

Mayor seguridad y cumplimiento.

Las herramientas de seguimiento de datos ayudan a mejorar la seguridad al monitorear la ubicación de vehículos y mercancías en tiempo real. En caso de robo u otros incidentes de seguridad, las empresas pueden reaccionar rápidamente y tomar las medidas adecuadas. Las herramientas de seguimiento también facilitan el cumplimiento de las normas y regulaciones legales al mantener registros precisos y completos.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Mayor satisfacción del cliente

Al proporcionar información precisa y actualizada sobre el estado de los envíos, las empresas pueden gestionar mejor las expectativas de sus clientes y ofrecer un servicio de confianza. Esto genera una mayor satisfacción del cliente y fortalece la fidelidad a largo plazo.

Mayor satisfacción del cliente.

Al proporcionar información precisa y actualizada sobre el estado de los envíos, las empresas pueden gestionar mejor las expectativas de sus clientes y ofrecer un servicio de confianza. Esto genera una mayor satisfacción del cliente y fortalece la fidelidad a largo plazo.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Alto coste de implantación

La introducción de herramientas de seguimiento de datos requiere, por lo general, una inversión inicial significativa en hardware, software y formación de trabajadores.

Alto coste de implantación.

La introducción de herramientas de seguimiento de datos requiere, por lo general, una inversión inicial significativa en hardware, software y formación de trabajadores.

Estos costes pueden suponer un obstáculo, sobre todo para pequeñas y medianas empresas, aunque los ahorros y ventajas a largo plazo los suelen justificar.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Complejidad de la integración

La integración de herramientas de seguimiento de datos con sistemas ya existentes puede presentar alguna dificultad técnica. Al implantar estos sistemas hay que asegurarse que son compatibles entre sí, para que funcionen en conjunto sin problemas y poder obtener los resultados esperados. Esta integración puede suponer recursos y esfuerzos adicionales.

Complejidad de la integración.

La integración de herramientas de seguimiento de datos con sistemas ya existentes puede presentar alguna dificultad técnica. Al implantar estos sistemas hay que asegurarse que son compatibles entre sí, para que funcionen en conjunto sin problemas y poder obtener los resultados esperados. Esta integración puede suponer recursos y esfuerzos adicionales.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Seguridad y Protección de datos

El seguimiento y almacenamiento de grandes cantidades de datos también plantea problemas de privacidad y seguridad de los datos. Las empresas deben asegurarse de poner en marcha estrictos protocolos de seguridad para proteger los datos ante accesos no autorizados y así garantizar que se cumplen las normativas sobre protección de datos.

Seguridad y protección de datos.

El seguimiento y almacenamiento de grandes cantidades de datos también plantea problemas de privacidad y seguridad de los datos. Las empresas deben asegurarse de poner en marcha estrictos protocolos de seguridad para proteger los datos ante accesos no autorizados y así garantizar que se cumplen las normativas sobre protección de datos.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Calidad y precisión de los datos

La precisión y fiabilidad de los datos recopilados por las herramientas de seguimiento son fundamentales para el éxito de la implantación. Datos erróneos o incompletos pueden dar lugar a análisis con fallos o a tomar decisiones incorrectas.

Calidad y precisión de los datos.

La precisión y fiabilidad de los datos recopilados por las herramientas de seguimiento son fundamentales para el éxito de la implantación. Datos erróneos o incompletos pueden dar lugar a análisis con fallos o a tomar decisiones incorrectas.

Por tanto, las organizaciones deben asegurarse de que sus sistemas de seguimiento sean precisos y fiables.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Resistencia al cambio

La introducción de nuevas tecnologías puede generar resistencia, especialmente si los empleados temen que estas tecnologías puedan cambiar radicalmente su forma de trabajar o poner en peligro sus puestos de trabajo. Por lo tanto, las organizaciones deben desarrollar estrategias eficaces de gestión del cambio para garantizar una transición fluida a los nuevos sistemas.

Resistencia al cambio.

La introducción de nuevas tecnologías puede generar resistencia, especialmente si los empleados temen que estas tecnologías puedan cambiar radicalmente su forma de trabajar o poner en peligro sus puestos de trabajo. Por lo tanto, las organizaciones deben desarrollar estrategias eficaces de gestión del cambio para garantizar una transición fluida a los nuevos sistemas.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Tendencias futuras en herramientas de seguimiento de datos

Las tecnologías que respaldan las herramientas de seguimiento de datos están en constante evolución y hay varias tendencias emergentes que darán forma al futuro de estas herramientas.

Tendencias futuras en herramientas de seguimiento de datos.

Las tecnologías que respaldan las herramientas de seguimiento de datos están en constante evolución y hay varias tendencias emergentes que darán forma al futuro de estas herramientas.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Inteligencia artificial y aprendizaje automático

La integración de la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático en las herramientas de seguimiento de datos permitirá obtener conocimientos aún más profundos de los datos.

Inteligencia artificial y aprendizaje automático.

La integración de la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático en las herramientas de seguimiento de datos permitirá obtener información aún más profunda sobre los mismos. Estas tecnologías pueden identificar patrones y tendencias en los datos que serían difíciles de resaltar bajo el análisis de una persona y que podrá ofrecer sugerencias para optimizar los procesos.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Tecnología blockchain

La tecnología blockchain ofrece nuevas oportunidades para mejorar la transparencia y la seguridad en la cadena de suministro. Al crear un registro descentralizado e inmutable, las herramientas de seguimiento de datos pueden garantizar que toda la información en la cadena de suministro sea la misma.

Tecnología blockchain.

La tecnología blockchain ofrece nuevas oportunidades para mejorar la transparencia y la seguridad en la cadena de suministro. Al crear un registro descentralizado e inmutable, las herramientas de seguimiento de datos pueden garantizar que toda la información en la cadena de suministro sea la misma. Esto podría ser particularmente beneficioso para rastrear el origen y la autenticidad de los productos.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

5G y conectividad

La introducción de las redes 5G mejorará significativamente la conectividad y la velocidad de transmisión de datos, lo que permitirá que las herramientas de seguimiento procesen cantidades aún mayores de datos en tiempo real y mejore más la precisión y la eficiencia de los sistemas de seguimiento.

5G y conectividad extendida.

La introducción de las redes 5G mejorará significativamente la conectividad y la velocidad de transmisión de datos, lo que permitirá que las herramientas de seguimiento procesen cantidades aún mayores de datos en tiempo real y mejore más la precisión y la eficiencia de los sistemas de seguimiento.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Tecnologías sostenibles y respetuosas con el medio ambiente

A medida que la sostenibilidad adquiere más importancia para las empresas, las herramientas de seguimiento de datos se utilizan más para ofrecer soluciones logísticas respetuosas con el medio ambiente. Las herramientas que controlan el consumo de combustible y las emisiones pueden ayudar a reducir el impacto ambiental de las cadenas de suministro.

Tecnologías sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

A medida que la sostenibilidad adquiere más importancia para las empresas, las herramientas de seguimiento de datos se utilizan más para ofrecer soluciones logísticas respetuosas con el medio ambiente. Las herramientas que controlan el consumo de combustible y las emisiones pueden ayudar a reducir el impacto ambiental de las cadenas de suministro.

Módulo 6.3 - Herramientas de seguimiento de datos

Resumen

Las herramientas de seguimiento de datos son una elemento indispensable para las empresas que quieren crecer en una economía cada vez más digital y globalizada. Proporcionan información completa sobre los procesos empresariales, mejoran la eficiencia y la transparencia y ayudan a optimizar la cadena de suministro.

En resumen:

Las herramientas de seguimiento de datos son una elemento indispensable para las empresas que quieren crecer en una economía cada vez más digital y globalizada. Proporcionan información completa sobre los procesos empresariales, mejoran la eficiencia y la transparencia y ayudan a optimizar la cadena de suministro.

A pesar de las complicaciones en una implantación, estas herramientas ofrecen importantes ventajas que permiten a las empresas seguir siendo competitivas y brindar un servicio de primera clase a sus clientes. Con tendencias emergentes como la IA, el blockchain o el 5G, las herramientas de seguimiento ganarán protagonismo para ser un elemento clave en el futuro de la industria logística.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Resultados del aprendizaje	Conocimiento
<i>El alumno será capaz de:</i> - Reconocer qué es el Big Data - Conocer los conceptos básicos de blockchain - Entender la integración de big data y blockchain en logística - Conocer los beneficios del big data y blockchain - Conocer los retos de la implementación	<i>El alumno reconoce que el big data y el blockchain son dos tecnologías clave que darán forma al futuro del seguimiento y análisis de datos en la logística.</i>

Módulo 6 - Seguimiento y análisis de datos Big data y blockchain.

En este módulo se enseñan los siguientes resultados de aprendizaje y conocimientos.

Los resultados del aprendizaje son:

El alumno será capaz de:

- ***Reconocer qué es el Big Data***
- ***Conocer los conceptos básicos de blockchain***
- ***Entender la integración de big data y blockchain en logística***
- ***Conocer los beneficios del big data y blockchain***
- ***Conocer los retos de la implementación***

El conocimiento es:

El alumno reconoce que el big data y el blockchain son dos tecnologías clave que darán forma al futuro del seguimiento y análisis de datos en la logística.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

En el mundo actual, totalmente digitalizado, el seguimiento y el análisis de datos desempeñan un papel crucial para la mejora de los procesos empresariales, especialmente en el sector logístico. Dos de las tecnologías más importantes en este ámbito son el big data y el blockchain.

Seguimiento y análisis de datos: big data y blockchain.

En el mundo actual, totalmente digitalizado, el seguimiento y el análisis de datos desempeñan un papel crucial para la mejora de los procesos empresariales, especialmente en el sector logístico. Dos de las tecnologías más importantes en este ámbito son el big data y el blockchain. Ambas ofrecen un enorme potencial para mejorar la eficiencia, seguridad y transparencia de la cadena de suministro. En este módulo, analizaremos en detalle los conceptos básicos del big data y el blockchain, sus aplicaciones en la logística, sus ventajas, desafíos y tendencias futuras.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

¿Qué es Big Data?

El término big data hace referencia a cantidades de datos extremadamente grandes y complejas que ya no se pueden procesar de manera eficiente con los métodos de procesamiento de datos convencionales. Estos volúmenes de datos son generados por una variedad de fuentes, como redes sociales, dispositivos IoT, sistemas de transacciones, sensores y más. El big data se caracteriza por las llamadas 5 V:

Volumen (cantidad)

Velocidad (rapidez)

Variedad

Veracidad

Valor

¿Qué es el big data?

El término big data hace referencia a cantidades de datos extremadamente grandes y complejas que ya no se pueden procesar de manera eficiente con los métodos de proceso de datos convencionales. Estos volúmenes de datos son generados por una variedad de fuentes, como redes sociales, dispositivos IoT, sistemas de transacciones, sensores y más. El big data se caracteriza por las llamadas 5 V:

Volumen (cantidad): La enorm cantidad de datos que se generan.

Velocidad: La alta velocidad a la que se deben generar y procesar los datos.

Variedad: Los diferentes tipos de datos (estructurados, no estructurados, semiestructurados).

Veracidad: que haya exactitud en los datos.

Valor: El valor potencial que se puede obtener al analizar los datos.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Procesamiento y análisis de big data

Para utilizar los macrodatos de forma eficaz, se necesitan tecnologías y estructuras especializadas que permitan almacenar, procesar y analizar esta enorme cantidad de datos. Entre las tecnologías más habituales se incluyen las siguientes:

Hadoop
Chispa
Bases de datos NoSQL

Procesamiento y análisis de grandes cantidades de datos.

Para utilizar los macrodatos de forma eficaz, se necesitan tecnologías y estructuras especializadas que permitan almacenar, procesar y analizar esta enorme cantidad de datos. Entre las tecnologías más habituales se incluyen las siguientes:

Hadoop: un sistema de código abierto que permite el almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de datos en clústeres distribuidos.

Spark: un motor rápido y universal para procesar grandes volúmenes de datos que admite procesamiento por lotes y en tiempo real.

Bases de datos NoSQL: diseñadas para almacenar y acceder rápidamente a grandes volúmenes de datos no estructurados.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Usos en logística

El big data se utiliza en la industria logística para una variedad de situaciones cotidianas:

Optimización de rutas
Gestión de inventario
Prevención de fallos
Satisfacción del cliente

Casos de uso en logística.

El big data se utiliza en la industria logística para una variedad de casos de uso, incluidos:

Optimización de rutas: al analizar los datos de tráfico, las condiciones climáticas o el estado de la carretera, las empresas pueden planificar las rutas más eficientes, permitiendo ahorro de costes y en los tiempos de entrega.

Gestión de inventario: el big data permite una predicción más precisa de la demanda, lo que permite optimizar el almacenamiento y reducir el exceso de artículos.

Prevención de fallos: mediante el análisis de los datos, se pueden establecer pautas de mantenimiento y evitar errores.

Satisfacción del cliente: el big data ayuda a analizar las preferencias y el comportamiento de los clientes, lo que permite ofrecer servicios personalizados y mejorar la satisfacción del cliente.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

¿Qué es blockchain?

Es una tecnología que permite almacenar información de manera segura y transparente en una red de computadoras. Cada vez que se realiza una transacción, se añade un bloque de información, y esta información se guarda en varias copias diferentes, lo que hace imposible modificarla sin que todos los participantes lo aprueben y registren. Es como un libro de contabilidad verificado por varias fuentes, lo que asegura su veracidad.

Cuatro características importantes del Blockchain son:

Descentralización

Inmutabilidad

Transparencia

Seguridad

¿Qué es blockchain?

Es una tecnología que permite almacenar información de manera segura y transparente en una red de computadoras. Cada vez que se realiza una transacción, se añade un bloque de información, y esta información se guarda en varias copias diferentes, lo que hace imposible modificarla sin que todos los participantes lo aprueben y registren. Es como un libro de contabilidad verificado por varias fuentes, lo que asegura su veracidad.

Cuatro características importantes del

BlockChain son:

Descentralización: en lugar de una autoridad central, el blockchain es administrado por una red de computadoras que guardan una copia del blockchain.

Inmutabilidad: una vez que los datos se almacenan en un bloque, ya no se pueden modificar ni eliminar.

Transparencia: cada transacción es visible para todos los participantes de la red, lo que crea un alto grado de transparencia.

Seguridad: Blockchain utiliza técnicas de criptografía que garantizan la integridad de los datos.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Smart Contracts

Los SmartContracts son un ejemplo interesante de uso de la tecnología blockchain. Son contratos autoejecutables en los que los términos de los acuerdos pactados entre dos empresas se escriben directamente en forma de código, en los sistemas de cada empresa.

Los SmartContracts son un ejemplo interesante de uso de la tecnología blockchain. Son contratos autoejecutables en los que los términos de los acuerdos pactados entre dos empresas se escriben directamente en forma de código, en los sistemas de cada empresa. Los contratos inteligentes permiten la ejecución automática de transacciones cuando se cumplen las condiciones predefinidas, sin necesidad de un tercero.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Usos en logística

La tecnología Blockchain ofrece numerosas aplicaciones potenciales en el sector logístico:

Trazabilidad de productos
Seguridad y prevención de fraudes
Procesamiento eficiente de transacciones
Cumplimiento de la normativa

Usos en logística.

La tecnología Blockchain ofrece numerosas aplicaciones potenciales en el sector logístico:

Trazabilidad de los productos: Blockchain permite a las empresas rastrear el origen y la ruta de los productos a lo largo de toda la cadena de suministro, algo particularmente interesante para la industria alimentaria o farmacéutica.

Seguridad y prevención de fraude: el blockchain aumenta la seguridad de las transacciones al reducir la posibilidad de fraude o manipulación.

Procesamiento eficiente de transacciones: la tecnología Blockchain puede acelerar las transacciones de pago y el procesamiento de contratos al eliminar la necesidad de intermediarios.

Cumplimiento normativo: las empresas pueden utilizar blockchain para garantizar que se cumplan todos los requisitos normativos y que todos los procesos sean rastreables.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Integración de Big Data y Blockchain en la logística

La combinación de big data y blockchain ofrece un enorme potencial para mejorar el seguimiento y análisis de datos en logística. Ambas tecnologías se complementan entre sí al combinar diferentes puntos fuertes.

La integración de big data y blockchain en la logística.

La combinación de big data y blockchain ofrece un enorme potencial para mejorar el seguimiento y análisis de datos en logística. Ambas tecnologías se complementan entre sí al combinar diferentes puntos fuertes.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Seguimiento y transparencia de los datos

La tecnología blockchain proporciona un registro transparente e inmutable de las transacciones, mientras que el big data permite analizar en profundidad estos datos. Al integrar ambas tecnologías, las empresas pueden lograr una transparencia total a lo largo de toda la cadena de suministro.

Seguimiento de datos y transparencia.

La tecnología blockchain proporciona un registro transparente e inmutable de las transacciones, mientras que el big data permite analizar en profundidad estos datos. Al integrar ambas tecnologías, las empresas pueden lograr una transparencia total a lo largo de toda la cadena de suministro. Por ejemplo, todas las transacciones y movimientos de un producto pueden registrarse en blockchain y analizarse simultáneamente en tiempo real para detectar patrones o anomalías.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Mejorar la seguridad de los datos

La tecnología blockchain garantiza que los datos recopilados y analizados sean seguros e inmutables. El big data puede utilizarse para analizar estos volúmenes de datos seguros y extraer información valiosa de los mismos.

Mejora de la seguridad de los datos.

La tecnología blockchain garantiza que los datos recopilados y analizados sean seguros e inalterables. A continuación, se pueden utilizar los macrodatos para analizar estos conjuntos de datos seguros y extraer información valiosa de los mismos. Esto es especialmente importante en sectores sensibles en los que la seguridad y la integridad de los datos son de suma importancia.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Optimización de las cadenas de suministro

Al combinar big data y blockchain, las empresas pueden optimizar sus procesos de cadena de suministro.

Optimización de cadenas de suministro.

La combinación de big data y blockchain permite a las empresas optimizar los procesos de su cadena de suministro. El big data permite realizar análisis y predicciones exhaustivos basados en datos históricos y en tiempo real, mientras que la tecnología blockchain garantiza un registro transparente y seguro de estos procesos. Esta combinación puede ayudar a identificar cuellos de botella, reducir riesgos y maximizar la eficiencia.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Mejora de la toma de decisiones

El big data ofrece a las empresas la oportunidad de tomar decisiones importantes en base al análisis exhaustivo de los datos. Mientras, la tecnología blockchain nos asegura que estamos tratando con datos seguros y veraces. La combinación de ambas tecnologías mejora por tanto la calidad de la toma de decisiones.

Mejora la toma de decisiones.

El big data ofrece a las empresas la oportunidad de tomar decisiones importantes en base al análisis exhaustivo de los datos. Mientras, la tecnología blockchain nos asegura que estamos tratando con datos seguros y veraces. La combinación de ambas tecnologías mejora por tanto la calidad de la toma de decisiones.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Mayor eficiencia y reducción de costes

Al optimizar los procesos, reducir los intermediarios y automatizar los contratos mediante Smartcontracts, las empresas pueden reducir sus costes. El análisis de big data puede detectar procesos no eficientes e identificar mejoras que ayuden a mejorar la eficiencia.

Mayor eficiencia y reducción de costes.

Al optimizar los procesos, reducir los intermediarios y automatizar los contratos mediante Smartcontracts, las empresas pueden reducir sus costes. El análisis de big data puede detectar procesos no eficientes e identificar mejoras que ayuden a mejorar la eficiencia.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Mayor transparencia y trazabilidad

La capacidad de documentar cada transacción y movimiento en la cadena de suministro con el blockchain ofrece una transparencia sin precedentes.

Mayor transparencia y trazabilidad.

La capacidad de documentar cada transacción y movimiento en la cadena de suministro en el blockchain proporciona una transparencia sin precedentes. Esto permite a las empresas rastrear el origen y la ruta de los productos al tiempo que garantiza que todos los procesos cumplan con los requisitos regulatorios.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Mejor seguridad en los datos

La tecnología blockchain ofrece un alto nivel de seguridad al garantizar que los datos sean inmutables y transparentes. Esto protege a las empresas de la manipulación y aumenta la confianza en la integridad de los datos recopilados y analizados.

Seguridad de datos mejorada.

La tecnología blockchain ofrece un alto nivel de seguridad al garantizar que los datos sean inmutables y transparentes. Esto protege a las empresas de la manipulación de datos y aumenta la confianza en la integridad de los datos recopilados y analizados.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Mayor satisfacción del cliente

Al ofrecer procesos de cadena de suministro transparentes y seguros, las empresas pueden ganarse la confianza de sus clientes, quienes saben exactamente de dónde provienen sus productos y cómo han sido procesados, lo que aumenta la satisfacción y la fidelidad del cliente.

Mayor satisfacción del cliente.

Al ofrecer procesos de cadena de suministro transparentes y seguros, las empresas pueden ganarse la confianza de sus clientes, quienes saben exactamente de dónde provienen sus productos y cómo han sido procesados, lo que aumenta la satisfacción y la fidelidad del cliente.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Desafíos en la implantación de big data y blockchain

A pesar de los numerosos beneficios, también existen retos al implantar tecnologías big data y blockchain en la industria logística.

Desafíos en la implementación de big data y blockchain.

**A pesar de los numerosos beneficios,
también existen retos al implantar
tecnologías big data y blockchain en la
industria logística.**

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Altos coste inicial

La implantación de tecnologías big data y blockchain requiere una inversión considerable en hardware, software y conocimientos técnicos. Esto puede suponer un obstáculo, en particular para las pequeñas y medianas empresas, que deben sopesar los beneficios a largo plazo frente a los costes iniciales.

Altos costes inicial.

La implantación de tecnologías big data y blockchain requiere una inversión considerable en hardware, software y conocimientos técnicos. Esto puede suponer un obstáculo, en particular para las pequeñas y medianas empresas, que deben sopesar los beneficios a largo plazo frente a los costes iniciales.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Complejidad de la integración

La integración de big data y blockchain con los sistemas existentes puede ser técnicamente compleja. Las empresas deben asegurarse de que sus sistemas sean compatibles con estas tecnologías y que el rendimiento sea óptimo para trabajar en conjunto.

Complejidad de la integración.

La integración de big data y blockchain con los sistemas existentes puede ser técnicamente compleja. Las empresas deben asegurarse de que sus sistemas sean compatibles con estas tecnologías y que el rendimiento sea óptimo para trabajar en conjunto.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Protección de datos y retos legales

El procesamiento y almacenamiento de grandes cantidades de información plantea problemas de protección de datos, especialmente en regiones con leyes de protección de datos estrictas como la UE. Las empresas deben asegurarse de cumplir con los requisitos legales y proteger la privacidad de los interesados.

Protección de datos y retos legales.

El procesamiento y almacenamiento de grandes cantidades de información plantea problemas de protección de datos, especialmente en regiones con leyes de protección de datos estrictas como la UE. Las empresas deben asegurarse de cumplir con los requisitos legales y proteger la privacidad de los interesados.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Escasez de Trabajadores Cualificados

La puesta en marcha y gestión de las tecnologías de big data y blockchain requiere de conocimientos especializados, y hay pocos trabajadores cualificados en este momento. Las empresas deben invertir para formar a sus trabajadores y contratar a especialistas con las competencias necesarias.

Escasez de Trabajadores Cualificados.

La puesta en marcha y gestión de las tecnologías de big data y blockchain requiere de conocimientos especializados, y hay pocos trabajadores cualificados en este momento. Las empresas deben invertir para formar a sus trabajadores y contratar a especialistas con las competencias necesarias.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Tendencias y desarrollos futuros

Las tecnologías big data y blockchain están en constante evolución y hay tendencias emergentes que darán forma futuras aplicaciones en logística como.

Inteligencia artificial y aprendizaje automático
Aplicaciones avanzadas de blockchain
5G y conectividad
Tecnologías sostenibles

Desarrollos y tendencias futuras.

Las tecnologías big data y blockchain están en constante evolución y hay tendencias emergentes que darán forma futuras aplicaciones en logística como.

Inteligencia artificial y aprendizaje automático
Aplicaciones avanzadas de blockchain
5G y conectividad
Tecnologías sostenibles

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Inteligencia artificial y aprendizaje automático

La integración de la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático en los análisis de big data permitirá obtener información aún más profunda sobre los datos. La IA puede reconocer patrones que son difíciles de identificar para los analistas humanos y brindar sugerencias de mejora que aumenten aún más la eficiencia.

Inteligencia artificial y aprendizaje automático.

La integración de la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático en los análisis de big data permitirá obtener información aún más profunda sobre los datos. La IA puede reconocer patrones que son difíciles de identificar para los analistas humanos y brindar sugerencias de mejora que aumenten aún más la eficiencia.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Aplicaciones avanzadas de blockchain

Con el desarrollo de la tecnología blockchain, se posibilitarán nuevas aplicaciones que vayan más allá del simple seguimiento de datos. Por ejemplo, las organizaciones autónomas descentralizadas (DAO) podrían cambiar la forma en que las empresas organizan y gestionan sus cadenas de suministro.

Aplicaciones avanzadas de blockchain.

Con el desarrollo de la tecnología blockchain, se posibilitarán nuevas aplicaciones que vayan más allá del simple seguimiento de datos. Por ejemplo, las organizaciones autónomas descentralizadas (DAO) podrían cambiar la forma en que las empresas organizan y gestionan sus cadenas de suministro.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

5G y conectividad

La introducción de las redes 5G mejorará significativamente la conectividad y la velocidad de transmisión de datos, lo que permitirá el procesamiento y análisis en tiempo real de grandes cantidades de información. Esto aumentará aún más la eficiencia del big data y el blockchain en la logística.

5G y conectividad extendida.

La introducción de las redes 5G mejorará significativamente la conectividad y la velocidad de transmisión de datos, lo que permitirá el procesamiento y análisis en tiempo real de grandes cantidades de información. Esto aumentará aún más la eficiencia del big data y el blockchain en la logística.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Tecnologías Sostenibles

A medida que la sostenibilidad cobra cada vez mayor importancia para las empresas, el big data y el blockchain se usarán para respaldar soluciones logísticas más ecológicas. Por ejemplo, estas tecnologías podrían utilizarse para rastrear y reducir la huella de carbono, lo que daría lugar a una cadena de suministro más sostenible.

Tecnologías sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

A medida que la sostenibilidad cobra cada vez mayor importancia para las empresas, el big data y el blockchain se usarán para respaldar soluciones logísticas más ecológicas. Por ejemplo, estas tecnologías podrían utilizarse para rastrear y reducir la huella de carbono, lo que daría lugar a una cadena de suministro más sostenible.

Módulo 6.4 – Big data y blockchain

Resumen

El big data y el blockchain son dos tecnologías clave que darán forma al futuro del seguimiento y el análisis de datos en logística. Ofrecen una gran cantidad de ventajas, como mejorar el proceso de toma de decisiones o mejorar la eficiencia, transparencia y seguridad. A pesar de los desafíos de implementación, estas tecnologías ofrecen un enorme potencial para optimizar la cadena de suministro y satisfacer las crecientes demandas de transparencia y sostenibilidad.

En resumen:

El big data y el blockchain son dos tecnologías clave que darán forma al futuro del seguimiento y el análisis de datos en logística. Ofrecen una gran cantidad de ventajas, como mejorar el proceso de toma de decisiones o mejorar la eficiencia, transparencia y seguridad. A pesar de los desafíos de implementación, estas tecnologías ofrecen un enorme potencial para optimizar la cadena de suministro y satisfacer las crecientes demandas de transparencia y sostenibilidad.

Las empresas que integren con éxito estas tecnologías podrán seguir siendo competitivas y brindar los mejores servicios a sus clientes. Son tendencia la IA, el blockchain avanzado y el 5G, y su aplicación en conjunto con el big data y el blockchain.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencias
<i>El alumno es capaz de:</i> - Conocer los conceptos básicos de inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático. - Conocer el uso de la IA con fines profesionales - Conocer las aplicaciones de la IA en el ámbito de la logística - Conocer el concepto de aprendizaje automático - Conocer los desafíos de la IA y el aprendizaje humano - Conocer los desarrollos y tendencias futuras	<i>El alumno reconoce que la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático son las tecnologías centrales para el seguimiento y análisis de datos modernos. Reconoce que ofrecen a la industria logística enormes oportunidades para optimizar procesos, reducir costes y desarrollar nuevos servicios.</i>	<i>El alumno puede lograr la optimización y el aumento de la eficiencia mediante el uso de la inteligencia artificial en la logística. Algunos ejemplos son:</i> - Para la planificación de rutas (la IA puede analizar datos históricos de tráfico, información de tráfico en tiempo real y condiciones climáticas para calcular las rutas más eficientes para las entregas en plazo). - Previsión y planificación de la demanda (la IA puede reconocer patrones complejos en datos de ventas, noticias del mercado y otras fuentes de datos relevantes para crear previsiones más precisas de la demanda de productos).	<i>Al utilizar IA en logística, el alumno puede aumentar significativamente la eficiencia, reducir costes, automatizar procesos, realizar predicciones precisas y hacer que toda la cadena de suministro sea más ágil y transparente.</i>

Módulo 6 – Seguimiento y análisis de datos. Inteligencia artificial y aprendizaje automático.

En este módulo se enseñan los siguientes resultados de aprendizaje, conocimientos, habilidades y competencias.

Los resultados del aprendizaje son:

El alumno es capaz de:

- Conocer los conceptos básicos de inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático.
- Conocer el uso de la IA con fines profesionales
- Conocer las aplicaciones de la IA en el ámbito de la logística
- Conocer el concepto de aprendizaje automático
- Conocer los desafíos de la IA y el aprendizaje humano
- Conocer los desarrollos y tendencias futuras

El conocimiento es:

El alumno reconoce que la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático son las tecnologías centrales para el seguimiento y análisis de datos modernos. Reconoce que ofrecen a la industria logística enormes oportunidades para optimizar procesos, reducir costes y desarrollar nuevos servicios.

Las habilidades son:

El alumno puede lograr la optimización y el aumento de la eficiencia mediante el uso de la inteligencia artificial en la logística. Algunos

ejemplos son:

- *Para la planificación de rutas (la IA puede analizar datos históricos de tráfico, información de tráfico en tiempo real y condiciones climáticas para calcular las rutas más eficientes para las entregas en plazo).*
- *Previsión y planificación de la demanda (la IA puede reconocer patrones complejos en datos de ventas, noticias del mercado y otras fuentes de datos relevantes para crear previsiones más precisas de la demanda de productos).*

Además de las competencias:

Al utilizar IA en logística, el alumno puede aumentar significativamente la eficiencia, reducir costes, automatizar procesos, realizar predicciones precisas y hacer que toda la cadena de suministro sea más ágil y transparente.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Seguimiento y análisis de datos: inteligencia artificial y aprendizaje automático

La digitalización ha provocado un aumento exponencial de la cantidad de datos que se pueden utilizar en casi todos los sectores para obtener información de interés y optimizar los procesos. En el sector logístico en particular, el análisis de estos datos tiene importancia para aumentar la eficiencia y lograr ventajas competitivas.

La inteligencia artificial (o IA) y el aprendizaje automático (o “ML” por sus siglas en inglés) son dos tecnologías básicas para trabajar con gran cantidad de datos.

Seguimiento y análisis de datos: Inteligencia artificial y aprendizaje automático.

La digitalización ha provocado un aumento exponencial de la cantidad de datos que se pueden utilizar en casi todos los sectores para obtener información de interés y optimizar los procesos. En el sector logístico en particular, el análisis de estos datos tiene importancia para aumentar la eficiencia y lograr ventajas competitivas.

La inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (o ML por “machine learning” en inglés) son dos tecnologías clave que permiten extraer información valiosa de datos y ayuda a tomar decisiones en base a la información. En este módulo, analizaremos en detalle los conceptos básicos de la IA y el ML, sus aplicaciones en la logística, el uso de la IA con fines profesionales y los desafíos

de estas tecnologías.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

¿Qué es la inteligencia artificial (IA)?

La inteligencia artificial (IA) se refiere a las tecnologías y sistemas capaces de imitar procesos de inteligencia similares a los humanos, entre los que se incluyen la comprensión, el aprendizaje, el razonamiento y la autocorrección.

¿Qué es la inteligencia artificial (IA)?

La inteligencia artificial (IA) se refiere a las tecnologías y sistemas capaces de imitar procesos de inteligencia similares a los humanos, como la comprensión, el aprendizaje, el razonamiento y la autocorrección. Los sistemas de IA pueden realizar tareas complejas que tradicionalmente requieren inteligencia humana, analizando datos y sacando conclusiones, a menudo de forma más rápida y precisa que un humano. La IA se utiliza en numerosos sectores, desde la medicina hasta las finanzas y la logística.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

¿Qué es el aprendizaje automático (ML)?

El aprendizaje automático (ML de “Machine Learning”) es una rama de la IA que se centra en enseñar a los ordenadores a aprender de los datos. Los algoritmos de ML procesan grandes cantidades de datos e identifican patrones para hacer predicciones o tomar decisiones sin programación explícita.

¿Qué es el aprendizaje automático (ML)?

El aprendizaje automático (ML de “Machine Learning”) es una rama de la IA que se centra en enseñar a los ordenadores a aprender de los datos. Los algoritmos de ML procesan grandes cantidades de datos e identifican patrones para hacer predicciones o tomar decisiones sin programación explícita.

Esto se hace mediante varios métodos de aprendizaje:

Aprendizaje supervisado. El algoritmo se entrena con un conjunto de datos que contiene pares de entrada y salida para aprender una función que asocie las entradas a las salidas.

Aprendizaje no supervisado. En este caso, el algoritmo se aplica a datos no etiquetados para reconocer estructuras o patrones ocultos.

Aprendizaje por refuerzo. El algoritmo aprende a través de la interacción con el entorno, en función de las recompensas o castigos que recibe por determinadas acciones.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Diferencias entre IA y ML

La IA es un concepto amplio que abarca cualquier técnica que imite la inteligencia humana, mientras que el aprendizaje automático es un método específico mediante el cual las computadoras pueden aprender y adaptarse a través de la experiencia.

Diferencias entre IA y ML.

La IA es un concepto amplio que abarca cualquier técnica que imite la inteligencia humana, mientras que el aprendizaje automático es un método específico mediante el cual las computadoras pueden aprender y adaptarse a través de la experiencia. Si bien para la IA el objetivo final es crear máquinas que puedan pensar y actuar como humanos, el aprendizaje automático es la herramienta que permite a estas máquinas aprender de los datos y mejorar sus capacidades.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Mejorar la eficiencia gracias a la automatización

Las tecnologías de inteligencia artificial se utilizan en muchos contextos profesionales para automatizar tareas repetitivas y que consumen mucho tiempo. Esto no solo genera un aumento significativo de la eficiencia, sino que también permite que los empleados se concentren en tareas más estratégicas y creativas.

Mayor eficiencia mediante la automatización

Las tecnologías de IA se utilizan en muchos contextos profesionales para automatizar tareas repetitivas y que consumen mucho tiempo. Esto no solo genera un aumento significativo de la eficiencia, sino que también permite a los empleados centrarse en tareas más estratégicas y creativas. En contabilidad, por ejemplo, la IA se puede utilizar para realizar análisis automáticos, mientras que en el servicio de atención al cliente puede funcionar como chatbot que responda a consultas sencillas de los clientes.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Personalización y toma de decisiones

La IA permite procesar grandes volúmenes de datos para realizar recomendaciones y sugerencias personalizadas.

Personalización y toma de decisiones.

La IA permite procesar grandes volúmenes de datos para realizar recomendaciones y sugerencias personalizadas.

En marketing, la IA se puede utilizar para crear campañas publicitarias específicas en función de las preferencias individuales de los clientes. En recursos humanos, la IA se utiliza para optimizar el proceso de contratación analizando a los mejores candidatos en función de los datos.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Mejorar el desarrollo de productos

La IA también puede desempeñar un papel central en el desarrollo de productos al reconocer patrones en los datos de los clientes y ayudar así a desarrollar productos y servicios que se adapten mejor a las necesidades de los clientes.

Mejora del desarrollo de productos.

La IA también puede desempeñar un papel fundamental en el desarrollo de productos, ya que reconoce patrones en los datos de los clientes y, de este modo, ayuda a desarrollar productos y servicios que se adapten mejor a las necesidades de los clientes. Por ejemplo, la IA se puede utilizar en la industria automotriz para impulsar nuevas funciones que mejoren la seguridad y la experiencia de conducción mediante el análisis de datos de conducción.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Optimización de la cadena de suministro

Una de las ventajas más importantes de la IA en la logística es la optimización de la cadena de suministro. Mediante el análisis de datos procedentes de diversas fuentes, como las previsiones meteorológicas, la información sobre el tráfico o los niveles de existencias, la IA puede planificar las rutas más eficientes, prever los tiempos de entrega y evitar cuellos de botella. Esto se traduce en una reducción de costes y una mejora de la satisfacción del cliente.

Optimización de la cadena de suministro.

Una de las ventajas más importantes de la IA en la logística es la optimización de la cadena de suministro. Mediante el análisis de datos procedentes de diversas fuentes, como las previsiones meteorológicas, la información sobre el tráfico o los niveles de existencias, la IA puede planificar las rutas más eficientes, prever los tiempos de entrega y evitar cuellos de botella. Esto se traduce en una reducción de costes y una mejora de la satisfacción del cliente.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Automatización y robótica

Los robots controlados por IA se utilizan en almacenes para clasificar y almacenar mercancías y prepararlas para su envío. Estos robots pueden trabajar las 24 horas del día y realizar tareas complejas que requieren un alto grado de precisión.

Automatización y robótica.

Los robots controlados por IA se utilizan en los almacenes para clasificar y almacenar mercancías y prepararlas para su envío. Estos robots pueden trabajar las 24 horas del día y realizar tareas complejas que requieren una gran precisión. El uso de tecnologías robóticas y de automatización aumenta significativamente la eficiencia y minimiza el error humano.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Previsión de la demanda y de los niveles de existencias

Los algoritmos de IA se pueden utilizar para prever la demanda futura de productos mediante el análisis de datos de ventas históricos, tendencias del mercado y factores externos como la estacionalidad de un sector.

Previsión de la demanda y de los niveles de existencias.

Los algoritmos de IA se pueden utilizar para predecir la demanda futura de productos mediante el análisis de datos históricos de ventas, tendencias del mercado y factores externos como las estacionalidad de un sector. Estas predicciones permiten a las empresas gestionar sus niveles de existencias de manera eficiente y evitar el exceso o la escasez de inventario.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Control y Mantenimiento de Vehículos

En la industria de la logística, el mantenimiento de los vehículos es fundamental para minimizar el tiempo de inactividad y maximizar la eficiencia. Al analizar los datos obtenidos por distintos dispositivos y registros de mantenimiento, la IA puede predecir las necesidades de revisión y tomar medidas preventivas antes de que se produzcan averías costosas.

Control y mantenimiento de vehículos.

En la industria de la logística, el mantenimiento de los vehículos es fundamental para minimizar el tiempo de inactividad y maximizar la eficiencia. Al analizar los datos obtenidos por distintos dispositivos y registros de mantenimiento, la IA puede predecir las necesidades de revisión y tomar medidas preventivas antes de que se produzcan averías costosas.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Aprendizaje supervisado

En el aprendizaje supervisado, el algoritmo de aprendizaje automático (ML) se entrena con un conjunto de datos que contiene tanto las entradas como las salidas correspondientes de datos.

Aprendizaje supervisado.

En el aprendizaje supervisado, el algoritmo de aprendizaje automático se entrena con un conjunto de datos que contiene tanto entradas como las salidas correspondientes de datos. El objetivo es aprender una función que asigne correctamente las nuevas entradas a la salida correspondiente. Un ejemplo de esto sería la predicción de los tiempos de entrega en función de datos históricos sobre las condiciones del tráfico y clima.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Aprendizaje no supervisado

El aprendizaje no supervisado se utiliza cuando no se dispone de datos etiquetados. El algoritmo intenta reconocer patrones o grupos dentro de los datos. En logística, esto podría utilizarse para identificar patrones desconocidos en el comportamiento de los clientes, que luego pueden emplearse para mejorar los servicios.

Aprendizaje no supervisado.

El aprendizaje no supervisado se utiliza cuando no se dispone de datos etiquetados. El algoritmo intenta reconocer patrones o grupos dentro de los datos. En logística, esto podría utilizarse para identificar patrones desconocidos en el comportamiento de los clientes, que luego pueden emplearse para mejorar los servicios.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Aprendizaje por refuerzo

En el aprendizaje por refuerzo, el algoritmo aprende a través de la interacción con un entorno, por lo que recibe recompensas o penalizaciones por determinadas acciones. Este método se utiliza a menudo en robótica y automatización.

Aprendizaje por refuerzo.

En el aprendizaje por refuerzo, el algoritmo aprende a través de la interacción con un entorno, por lo que recibe recompensas o penalizaciones por determinadas acciones. Este método se utiliza a menudo en robótica y automatización. En logística, el aprendizaje por refuerzo podría utilizarse para entrenar a vehículos autónomos para que se desplacen en un entorno dinámico manteniendo rutas eficientes.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Redes neuronales profundas (aprendizaje profundo)

El aprendizaje profundo es una forma especial de aprendizaje automático que se basa en redes neuronales profundas. Estas redes constan de muchas capas de nodos (neuronas) que pueden reconocer patrones complejos en los datos.

Redes neuronales profundas (aprendizaje profundo).

El aprendizaje profundo es una forma especial de aprendizaje automático que se basa en redes neuronales profundas. Estas redes constan de muchas capas de nodos (neuronas) que pueden reconocer patrones complejos en los datos. El aprendizaje profundo se utiliza en logística para resolver problemas muy complejos, como el reconocimiento visual de objetos en almacenes o el procesamiento del lenguaje natural para la automatización de procesos de pedidos.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Calidad y cantidad de datos

Uno de los mayores desafíos a la hora de implementar la IA y el ML es la calidad y la cantidad de datos disponibles. Los algoritmos serán tan buenos como los datos con los que se entrenan.

Calidad y cantidad de datos.

Uno de los mayores desafíos a la hora de implementar la IA y el ML es la calidad y la cantidad de datos disponibles. Los algoritmos serán tan buenos como los datos con los que se entrenan. Los conjuntos de datos incompletos, incorrectos o desequilibrados pueden dar lugar a predicciones inexactas y decisiones incorrectas. Por lo tanto, es fundamental garantizar que los datos sean claros, relevantes y representativos.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Explicabilidad y transparencia

Los algoritmos de aprendizaje automático, especialmente aquellos basados en aprendizaje profundo, a menudo se consideran una "caja negra" porque sus procesos de toma de decisiones son difíciles de entender para los humanos.

Explicabilidad y transparencia.

Los algoritmos de ML, especialmente los basados en el aprendizaje profundo, suelen considerarse una "caja negra", ya que sus procesos de toma de decisiones son difíciles de entender para los humanos. Esto puede resultar problemático, especialmente en industrias en las que se requiere transparencia y trazabilidad de las decisiones. Por lo tanto, el desarrollo de métodos para la explicabilidad de los modelos de ML es un área importante de investigación.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Protección de datos y consideraciones éticas

El uso de la IA y el ML también plantea cuestiones de protección de datos y ética. El procesamiento de grandes cantidades de datos personales requiere estrictas medidas de seguridad y el cumplimiento de las normas legales sobre protección de datos. Además, deben tenerse en cuenta consideraciones éticas para garantizar que los sistemas de IA funcionen de manera justa y sin discriminación.

Protección de datos y consideraciones éticas.

El uso de la IA y el ML también plantea cuestiones de protección de datos y ética. El procesamiento de grandes cantidades de datos personales requiere estrictas medidas de seguridad y el cumplimiento de las normas legales sobre protección de datos. Además, deben tenerse en cuenta consideraciones éticas para garantizar que los sistemas de IA funcionen de manera justa y sin discriminación.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Altos costes iniciales

El desarrollo y la implementación de sistemas de IA y ML requieren una inversión considerable en infraestructura, software y experiencia. Para muchas empresas, especialmente las pequeñas y medianas, estos costes pueden representar una barrera importante.

Altos costos de implementación.

El desarrollo y la implementación de sistemas de IA y ML requieren una inversión considerable en infraestructura, software y experiencia. Para muchas empresas, especialmente las pequeñas y medianas, estos costes pueden representar una barrera importante. Por lo tanto, es importante estimar con precisión el retorno de la inversión (ROI) y considerar trabajar con socios para compartir los costes.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Escasez de mano de obra cualificada

El desarrollo y la implantación de sistemas de IA y ML requieren una inversión considerable en infraestructura, software y experiencia. Para muchas empresas, especialmente las pequeñas y medianas, resulta complicado contar con profesionales preparados para gestionar estas tecnologías.

Escasez de mano de obra calificada.

El desarrollo y la implantación de sistemas de IA y ML requieren una inversión considerable en infraestructura, software y experiencia. Para muchas empresas, especialmente las pequeñas y medianas, resulta complicado contar con profesionales preparados para gestionar estas tecnologías.

Las empresas necesitan invertir en la formación de sus empleados o contratar a expertos externos para desarrollar las habilidades y los conocimientos necesarios.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Integración de inteligencia artificial y blockchain

Uno de los avances más interesantes en el futuro de la IA y el ML es la integración de estas tecnologías con blockchain. Esta combinación podría mejorar aún más la transparencia y la seguridad de los sistemas de seguimiento de datos al garantizar el origen y la integridad de los datos.

Integración de inteligencia artificial y blockchain.

Uno de los avances más interesantes en el futuro de la IA y el ML es la integración de estas tecnologías con blockchain. Esta combinación podría mejorar aún más la transparencia y la seguridad de los sistemas de seguimiento de datos al garantizar el origen y la integridad de los datos.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Uso de ordenadores cuánticos

La computación cuántica podría aumentar significativamente la capacidad de procesamiento en el futuro y permitir desarrollar modelos de IA y ML aún más complejos. Aunque esta tecnología aún está en sus primeras etapas, tiene el potencial de cambiar radicalmente la forma en que analizamos los datos.

Uso de computadoras cuánticas.

La computación cuántica podría aumentar significativamente la capacidad de procesamiento en el futuro y permitir desarrollar modelos de IA y ML aún más complejos. Aunque esta tecnología aún está en sus primeras etapas, tiene el potencial de cambiar radicalmente la forma en que analizamos los datos.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Inteligencia artificial en sistemas autónomos

El desarrollo de sistemas autónomos, como los coches autónomos o los drones, tiene detrás el impulso de la IA y el ML.

Inteligencia artificial en sistemas autónomos.

El desarrollo de sistemas autónomos, como los coches autónomos o los drones, está fuertemente impulsado por la IA y el ML. Estos sistemas podrían tener un impacto de gran alcance en la logística al automatizar la entrega de mercancías y aumentar drásticamente la eficiencia.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Sostenibilidad e IA

El interés cada vez mayor en la sostenibilidad, es otro punto importante donde la IA puede tener uso para el sector logístico. La IA puede ayudar a reducir el consumo de energía o las emisiones y promover cadenas de suministro sostenibles.

Sostenibilidad e IA.

El interés cada vez mayor en la sostenibilidad, es otro punto importante donde la IA puede tener uso para el sector logístico. La IA puede ayudar a reducir el consumo de energía o las emisiones y promover cadenas de suministro sostenibles.

Módulo 6.5 - Inteligencia artificial y aprendizaje automático

Resumen

La inteligencia artificial y el aprendizaje automático son tecnologías clave para el seguimiento y análisis de datos hoy en día. Ofrecen a la industria logística y a otros sectores enormes oportunidades para optimizar procesos, reducir costes y desarrollar nuevos servicios.

En resumen.

La inteligencia artificial y el aprendizaje automático son tecnologías clave para el seguimiento y análisis de datos hoy en día. Ofrecen a la industria logística y a otros sectores enormes oportunidades para optimizar procesos, reducir costes y desarrollar nuevos servicios.

Sin embargo, estas tecnologías también presentan desafíos importantes, especialmente en términos de calidad de los datos, transparencia, protección de datos y costes. A pesar de estos elementos, el impacto de la IA y el ML seguirá creciendo en los próximos años, impulsado por los avances tecnológicos y la creciente disponibilidad de datos. Las empresas que implanten con éxito estas tecnologías podrán aumentar su eficiencia y asegurar su competitividad al tiempo que realizan una contribución positiva a la sostenibilidad.

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Resultados del aprendizaje	Conocimientos
<i>El alumno será capaz de:</i> - <i>Aplicar estrategias para mantenerse al día con el cambio tecnológico.</i> - <i>Saber qué es la formación y desarrollo continuo.</i> - <i>Saber cómo mantenerse al día con los cambios tecnológicos.</i> - <i>Conocer recursos para mantenerse al día con los cambios tecnológicos.</i>	<i>El alumno reconoce que el cambio tecnológico es un factor clave de la sociedad moderna y una de las estrategias más importantes para mantenerse al día con el cambio tecnológico es el aprendizaje permanente. El alumno conocerá recursos para mantenerse al día con las nuevas tecnologías.</i>

Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

En este módulo se enseñan los siguientes resultados de aprendizaje y conocimientos :

El alumno es capaz de:

- ***Aplicar estrategias para mantenerse al día con el cambio tecnológico.***
- ***Saber qué es la formación y desarrollo continuo.***
- ***Saber cómo mantenerse al día con los cambios tecnológicos.***
- ***Conocer recursos para mantenerse al día con los cambios tecnológicos.***

Conocimientos :

El alumno reconoce que el cambio tecnológico es un factor clave de la sociedad moderna y una de las estrategias más importantes para mantenerse al día con el cambio tecnológico es el aprendizaje permanente. El alumno conocerá recursos para

mantenerse al día con las nuevas tecnologías.



Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Mantenerse al día sobre cambios tecnológicos se ha convertido en un elemento clave para la sociedad, que afecta en prácticamente todos los ámbitos de la vida y el trabajo. En un mundo en constante cambio, provocados por la rapidez de los avances tecnológicos, la capacidad de mantenerse al día es crucial. Es algo que afecta no solo a las personas, también a las empresas que operan en contextos cada vez más competitivos.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológico

Mantenerse al día sobre cambios tecnológicos se ha convertido en un elemento clave para la sociedad, que afecta en prácticamente todos los ámbitos de la vida y el trabajo. En un mundo en constante cambio, provocados por la rapidez de los avances tecnológicos, la capacidad de mantenerse al día es crucial. Es algo que afecta no solo a las personas, también a las empresas que operan en contextos cada vez más competitivos.



Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

La Formación Continua como competencia clave

Una de las estrategias más relevantes que podemos poner en prácticas para mantenernos actualizados es la formación continua.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Una de las estrategias más importantes para mantenerse al día con el cambio tecnológico es la formación continua. Atrás quedaron los tiempos en que el conocimiento adquirido una vez era suficiente para toda una vida laboral . Las nuevas tecnologías requieren nuevas habilidades y conocimientos, que deben ampliarse y actualizarse constantemente . Esto puede lograrse mediante programas de educación oficial , como cursos universitarios o de formación profesional, pero también mediante métodos de aprendizaje informales , como cursos en línea, tutoriales o autoaprendizaje. La capacidad de familiarizarse rápidamente con las nuevas tecnologías se está convirtiendo en una habilidad cada vez más importante.

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Adaptabilidad tecnológica

Además de la formación continua, la adaptabilidad tecnológica también juega un papel crucial

Además del aprendizaje continuo, la adaptabilidad tecnológica también juega un papel crucial. Por adaptabilidad tecnológica queremos decir no se trata sólo de conocer las nuevas tecnologías, sino también de poder aplicarlas, ser críticos con el modo en que trabajamos para estar abiertos a nuevos enfoques. Aceptar los retos tecnológicos y verlos como una oportunidad es fundamental. Un ejemplo es la automatización que permite que los trabajadores puedan dedicar más tiempo a tareas donde son más útiles, dejando las tareas repetitivas a la maquinaria.

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

La tecnología y la cultura corporativa

Para las empresas, asumir nuevos retos tecnológicos supone un desafío constante puesto que la evolución es permanente. Esto requiere inversión para formar a los trabajadores y cambios en la cultura de la organización.

Para las empresas, el cambio tecnológico es un reto constante para poder seguir siendo competitivas. Estos cambios obligan a realizar inversiones en formación para los empleados. En este sentido, es de gran importancia una cultura corporativa que fomente la innovación y que anime a los empleados a seguir formándose y a utilizar las nuevas tecnologías. Los modelos de trabajo flexibles, como el teletrabajo, también son cambios para los trabajadores que tienen que adaptarse a nuevos retos para mejorar sus competencias.

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

La tecnología como medio para resolver problemas

Es importante ver el cambio tecnológico no sólo como una amenaza, sino como un medio para dar solución a problemas existentes

Es importante considerar el cambio tecnológico no sólo como una amenaza, sino como una herramienta para resolver problemas. Las nuevas tecnologías abren oportunidades para trabajar de forma más eficiente, conquistar nuevos mercados y desarrollar productos y servicios innovadores. Pero el cambio también requiere de esfuerzo por parte de las empresas y los trabajadores, para que puedan estar preparados para operar con las nuevas tecnologías. La formación continua y la adaptación al cambio frente a los avances tecnológicos será cada vez más importante.

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Retos y cuestiones éticas

A pesar de todas las oportunidades, el cambio tecnológico también trae desafíos.

A pesar de todas las oportunidades, el cambio tecnológico también trae consigo desafíos. La velocidad con la que se introducen las nuevas tecnologías puede generar incertidumbre y la necesidad de tener en cuenta aspectos éticos. Temas como la protección de datos, la inteligencia artificial y la automatización requieren un debate crítico. Es importante considerar no solo los aspectos técnicos, sino también las implicaciones sociales y éticas.



Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

La tecnología como parte del entorno de aprendizaje

Los cambios que ha traído la interacción con las nuevas tecnologías han provocado que el mundo que nos rodea cambie radicalmente y este proceso continúa produciéndose.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Los cambios que se han producido, sobre todo, bajo la influencia de las nuevas tecnologías han provocado que el mundo que nos rodea cambie radicalmente y este proceso sigue acelerándose. Trabajamos de forma diferente, aprendemos, nos comunicamos, descansamos, buscamos información. En una palabra, el mundo de los dispositivos y aplicaciones digitales ha cambiado todos los aspectos de la actividad humana, incluida la educación.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Recursos para estar al día con las nuevas tecnologías



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

El mundo de la tecnología nunca se detiene, así que tú tampoco deberías hacerlo. Comprométete con la formación continua y dedica tiempo a conocer nuevas aplicaciones.. En las siguientes diapositivas, te mostraremos algunas ideas para que puedas estar al día a nivel tecnológico.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Lea, de forma periódica, noticias relacionadas con la tecnología.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Adquiera el hábito de leer sitios web, blogs y revistas con noticias tecnológicas. Hay páginas en internet que cubren de manera exhaustiva las últimas tendencias tecnológicas. Suscríbase a sus boletines o utilice aplicaciones con alertas de noticias para mantenerse actualizado de manera constante.

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Sigue a los influencers sobre tecnología en las redes sociales

Las plataformas de redes sociales son interesantes a la hora de seguir ciertos contenidos como por ejemplo la información sobre avances tecnológicos. Siga a líderes del sector, empresas o personas con cierto prestigio como analista de nuevas tecnologías. Participe en debates, foros, comentarios, publicaciones si lo considera interesante y de la industria y a las empresas tecnológicamente influyentes relacionadas con su sector. Participe en debates, comente publicaciones y comparta sus opiniones; esto lo mantendrá actualizado e incluso puede crear su propia comunidad virtual tecnológica.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Participar en conferencias y seminarios web sobre tecnología.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Las conferencias y seminarios web sobre tecnología ofrecen la oportunidad de escuchar directamente a expertos y líderes. Muchos de estos eventos se realizan de forma virtual, lo que los hace más accesibles que nunca. Busque conferencias en según los temas que le interesen y regístrese para acceder a las conferencias, a contenido adicional o contactar con personas con los mismos intereses.



Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Suscríbete a podcasts de tecnología y canales temáticos



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Los podcasts y feeds de tecnología en los sitios web son medios igualmente interesantes para interesarse por temas tecnológicos. Los podcasts le permiten escuchar debates o presentaciones mientras viaja, hace ejercicio o cualquier otra actividad. Busque y suscríbase a podcast que traten temas acordes con sus intereses.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Siga los contenidos de asociaciones profesionales.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Las organizaciones profesionales del sector logístico ofrecen en sus contenidos informativos temas que pueden ser acorde a sus intereses personales y profesionales, seguir sus contenidos o incluso formar parte de ellos le ayuda a permanecer al día de los temas más destacados del sector y le permite intercambiar opiniones e ideas con compañeros.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

No tenga miedo a las nuevas tecnologías



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Láncese a probar nuevas herramientas, plataformas o tecnologías digitales.
Manténgase dispuesto a probar diferentes dispositivos, poner en práctica aprendizajes digitales o poner a prueba sus competencias tecnológicas.
Mantener esta mentalidad le permitirá adaptarse a los cambios que estén por venir.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Suscríbete a revistas y publicaciones especializadas



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Suscríbase a revistas y noticias del sector para obtener información novedosa y en detalle sobre áreas específicas de la tecnología.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Lea contenidos de investigación



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Procure buscar contenidos sobre nuevas tecnologías que sean fruto de investigaciones o conclusiones de fuentes fiables.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Contacte con profesionales



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Construya una red profesional contactando con compañeros, líderes o referentes del sector, participando en debates, conferencia o intercambiando ideas sobre los temas que son tendencia en el sector.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Para seguir el ritmo que siguen los cambios tecnológicos, es fundamental una formación continua que combine aprendizaje permanente, adaptación técnica y un enfoque abierto al cambio.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Para seguir el ritmo de los cambios tecnológicos, es esencial combinar el aprendizaje continuo, la adaptabilidad técnica y una actitud abierta al cambio. Las organizaciones deben fomentar una cultura que apoye la innovación y la formación, mientras que las personas deben asumir la responsabilidad del aprendizaje continuo y responder con flexibilidad a los cambios.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.1 – Estar al día de los cambios tecnológicos

Para mantenerse al día con las últimas tendencias y tecnologías, se requiere un enfoque proactivo.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

El cambio tecnológico ofrece grandes oportunidades, pero también requiere un enfoque proactivo y responsable. Solo así, tanto las empresas como las personas podrán desenvolverse sin problemas en un mundo en constante cambio.

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

Resultados del aprendizaje	Conocimiento
<i>El alumno es capaz de:</i> -Aplicar herramientas de desarrollo profesional -Sabe qué es el networking -Conoce estrategias de networking efectivas -Conoce la importancia de la formación continua y certificaciones -Conoce el papel de las organizaciones profesionales	<i>El alumno reconoce que el desarrollo profesional es un proceso continuo y que la creación de redes es una habilidad que se puede desarrollar y mejorar a lo largo de la vida. El alumno comprende el papel y la importancia de la formación, las certificaciones y el papel de las organizaciones profesionales .</i>

Módulo 7 Aprendizaje y desarrollo continuo Desarrollo profesional

En este módulo se enseñan los siguientes resultados de aprendizaje y conocimientos :

El alumno es capaz de

- Aplicar herramientas de desarrollo profesional
- Sabe qué es el networking
- Conoce estrategias de networking efectivas
- Conoce la importancia de la formación continua y certificaciones
- Conoce el papel de las organizaciones profesionales

El alumno reconoce que el desarrollo profesional es un proceso continuo y que la creación de redes es una habilidad que se puede desarrollar y mejorar a lo largo de la vida. El alumno comprende el papel y la importancia de la formación, las certificaciones y el papel de las organizaciones profesionales .



Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

Desarrollo profesional: estrategias y oportunidades

El desarrollo profesional es un proceso continuo que se caracteriza no sólo por la experiencia profesional, sino también por usar estrategias como crear redes de contacto profesional, la formación continua o las certificaciones profesionales.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

El desarrollo profesional es un proceso continuo que se caracteriza no solo por la experiencia profesional, sino también por estrategias específicas como la creación de redes profesionales, la formación continua y las certificaciones profesionales. En un mundo laboral cada vez más interconectado y dinámico, es importante trabajar activamente en el desarrollo profesional propio.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

¿Qué son las herramientas de desarrollo profesional?



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Las herramientas de desarrollo profesional son recursos, evaluaciones, técnicas y programas que las organizaciones deben poner al servicio de sus trabajadores para el desarrollo de sus habilidades, aspiraciones y potencial, de forma que sirvan como guía en su crecimiento personal y profesional.



Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

¿Qué es el networking (redes profesionales)?



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

El networking consiste en construir y fomentar relaciones con personas con el objetivo de intercambiar información, brindar apoyo mutuo y desarrollarse personal y profesionalmente. Su principal objetivo es, ante todo, crear una red de contactos que pueda resultar útil en diversas situaciones. Las ventajas del networking son la posibilidad de contactar con profesionales afines, reunirse con ellos o trabajar en red.

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

¿Cómo empezar a hacer networking?

Un primer paso puede ser unirse a grupos profesionales en redes sociales, siendo activo en estos canales. Otra manera es asistir a eventos de networking, o reuniones de profesionales del sector, como ferias comerciales, reuniones con otros compañeros para intercambiar contactos, presentarse y compartir conocimientos y experiencias.

¿Cómo empezar a hacer networking?

Un primer paso puede ser unirse a grupos profesionales en redes sociales y volverse más activo en estos canales. Otra manera es asistir a eventos de networking, ferias comerciales o reuniones del sector, donde intercambiar contactos y compartir sus conocimientos y experiencias.

Recuerde que el networking requiere compromiso a largo plazo.

Mantener relaciones en el tiempo con sus contactos profesionales también es importante.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

¿Por qué es importante el networking?

1. Acceso a información



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

A través de la creación de redes, puede obtener acceso a información valiosa que puede ayudarlo a tomar decisiones profesionales. Las personas de su red pueden compartir conocimientos, experiencias y consejos.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

¿Por qué es importante el networking?

2. Recursos



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Establecer redes profesionales permite intercambiar conocimientos, contactos, recursos y apoyo. Le puede ayudar a resolver problemas, o colaborar con otros compañeros su experiencia.



Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

¿Por qué es importante el networking?

3. Apoyo y motivación



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Participar en redes profesionales es también una fuente de apoyo emocional y de motivación. Al relacionarse con otros compañeros generará confianza y sentido de pertenencia a una comunidad con retos similares.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

¿Por qué es importante el networking?

4. Oportunidades



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

El networking puede generar nuevas oportunidades profesionales. Las personas que conozcas pueden recomendarte a otros profesionales y compañeros con los que establecer nuevos proyectos, trabajos o ganar clientes.



Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

Estrategías para un networking efectivo :

1. Construir relaciones



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Lo más importante en el networking es construir relaciones fuertes y duraderas. Intenta participar de manera útil así como interesarte por las necesidades de los demás, y no centrarte sólo en las tuyas.

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

Estrategías para un networking efectivo:

2. Participación en eventos sociales

Asistir a conferencias, seminarios, reuniones del sector y otros eventos son una oportunidad ideal para conocer a otros compañeros y hacer contactos profesionales.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

Estrategías para un networking efectivo :

3. Redes sociales



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Utilice las redes sociales para posicionar su perfil como profesional de su sector y haga contactos profesionales.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

Estrategías para un networking efectivo :

4. Valor añadido



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Procure realizar aportaciones interesantes cuando participe en sus redes de contacto. Comparta sus experiencias y procure ayudar a los demás si le es posible.

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

Estrategías para un networking efectivo :

5. Amplíe su red de contactos

Procure ampliar su red de contactos de manera proactiva, no tiene por qué limitarse a personas exclusivamente de su sector, puede considerar profesionales de otros ámbitos que puedan ser interesantes.



Módulo 7 – Formación Continua y Desarrollo Profesional

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

Hacer networking es una habilidad que se puede trabajar y mejorar a lo largo de la vida. Es una estrategia que puede contribuir a un buen desarrollo profesional y personal.

Recuerde que la clave del networking es construir relaciones duraderas basadas en la confianza mutua.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Hacer networking es una habilidad que se puede trabajar y mejorar a lo largo de la vida. Es una estrategia que puede contribuir a un buen desarrollo profesional y personal.

Recuerde que la clave del networking es construir relaciones duraderas basadas en la confianza mutua.

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

La importancia del networking

El networking juega un papel fundamental en el desarrollo profesional. No se trata solo de intercambiar tarjetas de visita o hacer contactos superficiales, sino de construir y mantener relaciones de confianza y duraderas. Una red profesional sólida le permitirá abrir puertas que, de otro modo, estarían cerradas, ya sea a través de recomendaciones, nuevas oportunidades de trabajo o acceso a información. Las redes de contacto también permiten aprender a través de la experiencia de otros, conocer tendencias del sector o incluso obtener información sobre proveedores o clientes.

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

La importancia de la formación continua y las certificaciones profesionales

En un mundo laboral que se caracteriza por cambios tecnológicos y metodológicos constantes, la formación continua y la certificación profesional adquieren cada vez más importancia.

Funcionan como una prueba y evaluación de conocimientos y competencias específicas y son importantes a la hora de seleccionar candidatos a ciertos puestos.

La importancia de la formación continua y las certificaciones profesionales

En un mundo laboral que se caracteriza por cambios tecnológicos y metodológicos constantes, la formación continua y la certificación profesional adquieren cada vez más importancia.

Funcionan como una prueba y evaluación de conocimientos y competencias específicas y son importantes a la hora de seleccionar candidatos a ciertos puestos.

Los certificados profesionales en ciertas áreas pueden reforzar el perfil de un candidato y mejorar sus posibilidades de ascenso profesional. Además, la formación continua demuestra un alto nivel de compromiso y voluntad de aprender y permanecer actualizados. Las actividades de formación continua, ya sean cursos, seminarios o programas de formación, ofrecen la oportunidad de profundizar en temas que sean de su interés y adquirir nuevas competencias.



Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

El papel de las organizaciones profesionales y las empresas

Las organizaciones profesionales juegan un papel fundamental en el desarrollo profesional de sus miembros.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Oeda GmbH. Ni la Unión Europea ni la Oeda GmbH pueden ser considerados responsables de ellos.

Las organizaciones profesionales de logística juegan un papel fundamental en el desarrollo profesional de sus miembros. Las organizaciones profesionales proporcionan recursos valiosos, información relevante, informes del sector y eventos de networking que le permitirán estar al tanto de las novedades, o los retos del sector.

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

El papel de las organizaciones profesionales y las empresas

Las empresas de logística invierten cada vez más en el desarrollo profesional de sus empleados, ya sea a través de programas de formación, con programas de desarrollo profesional o con certificaciones profesionales.

Las empresas de logística invierten cada vez más en el desarrollo profesional de sus empleados, ya sea a través de programas de formación, con programas de desarrollo profesional o con certificaciones profesionales.

Las empresas son conscientes de que contar con un equipo bien formado y motivado es decisivo para el éxito profesional. Además, las empresas, deben procurar el desarrollo profesional de su personal con formación relevante.

Módulo 7.2 - Desarrollo profesional

Desarrollo profesional:

- Actitud proactiva
- Networking (redes de contacto)
- Formacion continua
- Certificación profesional

El desarrollo profesional requiere una actitud proactiva y la voluntad de trabajar continuamente. El networking, la formación continua y las certificaciones profesionales son elementos esenciales que le ayudarán a mejorar sus oportunidades profesionales así como a promover su realización personal. Las organizaciones profesionales y las empresas son estructuras de apoyo que deben colaborar para que los profesionales puedan desarrollar su potencial. En un mundo laboral en constante cambio, una de las claves del éxito es el desarrollo profesional.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Resultados del aprendizaje	Conocimientos
<i>El alumno será capaz de :</i> - <i>saber qué es la mentorización</i> - <i>Saber qué considerar en un proceso de mentorización</i> - <i>Saber cuáles son los objetivos y estrategias de la mentorización</i> - <i>Comprender la importancia de compartir conocimientos en una organización.</i> - <i>saber qué es la retroalimentación</i>	<i>El alumno reconocerá el papel y la importancia de la mentorización en el proceso de desarrollo profesional. Es consciente de la necesidad de compartir conocimientos y dar una retroalimentación correcta.</i>

Módulo 7 Aprendizaje y desarrollo continuo Desarrollo profesional Mentoría e intercambio de conocimientos

En este módulo se enseñan los siguientes resultados de aprendizaje y conocimientos :

El alumno será capaz de :

- *saber qué es la mentorización*
- *Saber qué considerar en un proceso de mentorización*
- *Saber cuáles son los objetivos y estrategias de la mentorización*
- *Comprender la importancia de compartir conocimientos en una organización.*
- *saber qué es la retroalimentación*

Conocimientos

El alumno reconocerá el papel y la importancia de la mentorización en el proceso de desarrollo profesional. Es consciente de la necesidad de compartir conocimientos y dar una retroalimentación correcta.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

¿Qué es la mentorización?

La mentorización es un proceso acompañamiento durante el desarrollo profesional de una persona. El mentor, que debe ser una persona con experiencia en su sector, proporciona un acompañamiento y orientación basado en sus conocimientos. La relación mentor-aprendiz ayuda a evitar errores de principiante y

facilita el alcance de los objetivos.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

¿Qué NO es mentorización?

El proceso de mentorización no consiste en cuidar o vigilar al aprendiz, sino

de acompañarle
en su formación.
No se está exento
de
responsabilidad.
El participante
como aprendiz
debe extraer sus
propias
conclusiones y
conocimientos uan

vez finalizado su
mentorizaje.

Por su parte, el
mentor no debe
actuar como
consejero, sino
como asistente de
apoyo a la hora de
tomar decisiones.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

¿Qué características debe tener un mentor?

El proceso de mentorización tiene como fin que el aprendiz alcance unos determinados objetivos. El programa de mentorización debe involucrar a mentor y a su aprendiz. No existe una varita mágica que ayude en este proceso, sino que depende de las preguntas o dudas que plante el aprendiz, así como de las respuestas, comentarios o sugerencias que proponga el mentor. La relación mentor-aprendiz debe estar acompañada de confianza, cordialidad y confidencialidad. El mentor se compromete a compartir voluntariamente sus conocimientos para apoyar al aprendiz. Si asume alguna vez el rol de mentor procure dar buenos consejos y advertir de los riesgos que puedan existir.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Entrenamiento (coaching) vs. Mentorizaje (mentoring)

El coaching, entendido como acompañamiento, se diferencia del mentorizaje (o mentoring) en el tipo de relación que se establece.

El coach establece una relación de colaboración, acompañamiento con el aprendiz.

El mentor se convierte en un modelo a seguir, como un profesor. Como "maestro" en su oficio, transmite sus conocimientos. El coach, por el contrario, se basa en herramientas y estándares desarrollados previamente. En el mentoring, el conocimiento y la experiencia son importantes; en el coaching, el proceso tiene un programa concreto a seguir. Antes de elegir un coach o mentor, conviene hacerse algunas preguntas básicas: ¿Cuál es mi objetivo? ¿En qué área quiero desarrollarme? ¿Qué espero de un mentor o coach?

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Consideraciones al usar la mentorización:

1. Ganas de aprender y compartir conocimientos

Asegúrese de que todos comprendan en qué consiste el proceso de mentorización. De lo contrario, pueden surgir malentendidos o tensiones innecesarias.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Consideraciones al usar la mentorización:

2. Aceptar y respetar las diferencias

Recuerde que cada trabajador tiene sus prioridades y necesidades personales en el proceso de desarrollo. Comprenda que cada persona tiene experiencias, valores o preferencias diferentes. Respete y valore estas diferencias, tratando de crear un ambiente agradable y de comprensión mutuos.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Consideraciones al usar la mentorización:

3. Respeto y comprensión entre las partes

Los mentores y aprendices de distintas generaciones pueden aprender unos de otros. Los empleados de mayor edad pueden transmitir conocimientos y experiencias a los trabajadores más jóvenes, mientras que estos últimos pueden aportar nuevas perspectivas y conocimientos sobre tendencias y nuevas tecnologías. Fomentar la comunicación y las relaciones entre compañeros permitirá una mayor comprensión de las necesidades de todos.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Consideraciones al usar la mentorización:

4. Relaciones intergeneracionales

La mentorización es una excelente oportunidad para construir relaciones intergeneracionales. Durante los procesos de mentorización y las propias conversaciones del día a día, mentores y aprendices tienen la oportunidad de conocerse mejor, comprender sus diferencias y construir un vínculo basado en el respeto mutuo y la cooperación.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Consideraciones al usar la mentorización:

5. Adaptar el estilo de comunicación

Distintas generaciones pueden tener diferentes formas de expresarse y comunicarse. Adaptar la forma de comunicar a audiencias que nos comprendan es una manera de facilitar el intercambio de conocimiento para que todos puedan comprender el mensaje.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Objetivos de la mentorización

La mentorización no solo tiene como objetivo desarrollar las habilidades que se necesitan en un momento determinado en el trabajo, sino que también brinda apoyo a largo plazo. Fomenta el crecimiento personal y el desarrollo profesional.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Objetivos de la mentorización:

- apoyo al desarrollo personal
- desarrollo de competencias profesionales
- preparación al cambio, apoyando procesos intergeneracionales
- intercambio de conocimientos y experiencias

El principal objetivo de un mentor es que el aprendiz desarrolle habilidades y competencias profesionales. Para lograrlo, el mentor debe compartir sus conocimientos y experiencias. La mentorización no es sólo desarrollo profesional, sino también personal.

Es importante basar el aprendizaje en las áreas donde esté más cómodo y pueda alcanzar todo su potencial. Por lo tanto el proceso de mentorización también puede servir como proceso para descubrir aquellas áreas que le resulten más interesantes. La vida está en constante cambio, nada permanece y esto es algo que se puede aplicar a lo personal y a lo profesional. Los mentores son a veces asesores durante los procesos de cambio, promoción o entrada en nuevos mercados. Un ejemplo de mentorización también es el intercambio de conocimientos y experiencias. Un mentor es una persona que también puede compartir sus experiencias o dar consejos adaptados a las necesidades de un compañero o un emprendedor. La base del éxito en el proceso de aprendizaje es la buena relación entre mentor y aprendiz, el compromiso, respeto y entendimiento mutuos que permitan un contexto seguro y de confianza. Los procesos de mentorización son fundamentales cuando se produce un cambio intergeneracional en algún puesto.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Estrategias para una mentorización eficaz

La mentorización es una relación estructurada y de apoyo en la que una persona con experiencia, el mentor, transmite sus conocimientos y habilidades a una persona con menos experiencia, el aprendiz.

La mentorización es una relación estructurada y de apoyo en la que una persona con experiencia, el mentor, transmite sus conocimientos y habilidades a una persona con menos experiencia, el aprendiz.

Una mentorización eficaz requiere objetivos claros. Es importante que tanto el mentor como el aprendiz comprendan sus funciones y responsabilidades. El primer paso para establecer un programa de mentorización eficaz es definir sus objetivos. Por ejemplo ¿El programa de mentorización debe centrarse en el desarrollo profesional, en la adquisición de una habilidad específica o en la integración de un nuevo trabajador?

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Como elegir un buen mentor

Elegir al mentor adecuado es igualmente importante. Un mentor no solo debe tener conocimientos especializados, sino que también debe ser capaz de comunicarlos de una manera fácil de entender, lo que permite comprender la información.

Como elegir un buen mentor

Elegir al mentor adecuado es igualmente importante. Un mentor no solo debe tener conocimientos especializados, sino que también debe ser capaz de comunicarlos de una manera fácil de entender, lo que permite comprender la información.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Intercambio de conocimientos en el lugar de trabajo

El intercambio de conocimientos en el lugar de trabajo es parte esencial del proceso de aprendizaje de una organización.

Permite a los trabajadores aprender unos de otros y tomar decisiones juntos. Las empresas deben favorecer este intercambio de conocimiento con procesos y protocolos que apoyen el flujo libre de información. Otros ejemplos son las reuniones periódicas, los talleres de equipo o la creación de una base de datos donde compartir conocimientos.

Intercambio de conocimientos en el lugar de trabajo

El intercambio de conocimientos en el lugar de trabajo es parte esencial del proceso de aprendizaje de una organización.

Permite a los trabajadores aprender unos de otros y tomar decisiones juntos.

Las empresas deben favorecer este intercambio de conocimiento con procesos y protocolos que apoyen el flujo libre de información. Otros ejemplos son las reuniones periódicas, los talleres de equipo o la creación de una base de datos donde compartir conocimientos.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

El intercambio de conocimientos y la cultura corporativa

Otro aspecto importante es la promoción de una cultura corporativa abierta y donde prime la confianza. Es importante alentar a los empleados a compartir sus conocimientos y experiencias con los demás. Los directivos también juegan un papel importante pues deben apoyar e incluso participar en el intercambio de conocimientos.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Compartir experiencias

Compartir experiencias es una de las formas más efectivas de promover el aprendizaje y fortalecer al equipo.

Compartir experiencias es una de las formas más efectivas de promover el aprendizaje y fortalecer al equipo.

Cuando los trabajadores comparten sus éxitos y fracasos, todos salen beneficiados ya que son un aprendizaje de sus experiencias y, con ello, evitar errores similares. Este intercambio puede darse en conversaciones informales, pero también en reuniones organizadas con el propósito de compartir estas experiencias.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Proporcionar feedback (retroalimentación)

La retroalimentación es otro elemento clave para compartir conocimientos y desarrollarse como profesionales. Debe darse con regularidad y en ambas direcciones, tanto de los gerentes a los empleados como viceversa. Una buena retroalimentación debe ser específica, oportuna y centrarse en las posibilidades de mejora y crecimiento. Debe utilizarse para mejorar el desempeño y alentar a los empleados a desarrollar sus habilidades.

Proporcionar feedback (retroalimentación)

La retroalimentación es otro elemento clave para compartir conocimientos y desarrollarse como profesionales. Debe darse con regularidad y en ambas direcciones, tanto de los gerentes a los empleados como viceversa. Una buena retroalimentación debe ser específica, oportuna y centrarse en las posibilidades de mejora y crecimiento. Debe utilizarse para mejorar el desempeño y alentar a los empleados a desarrollar sus habilidades.

Módulo 7.3 – Mentorización e intercambio de conocimientos

Resumen

El desarrollo profesional requiere una actitud proactiva y la voluntad de trabajar continuamente en las propias habilidades y redes profesionales. El networking, las certificaciones y la formación continua son elementos esenciales que, no solo mejoran las oportunidades profesionales, sino que también promueven la realización personal.

Las asociaciones profesionales y las empresas ofrecen la posibilidad de aprovechar herramientas y recursos que permitan desarrollar todo el potencial profesional. En un contexto laboral en constante cambio, fomentar el desarrollo profesional es un elemento clave.

Resumen

El desarrollo profesional requiere una actitud proactiva y la voluntad de trabajar continuamente en las propias habilidades y redes profesionales. El networking, las certificaciones y la formación continua son elementos esenciales que, no solo mejoran las oportunidades profesionales, sino que también promueven la realización personal.

Las asociaciones profesionales y las empresas ofrecen la posibilidad de aprovechar herramientas y recursos que permitan desarrollar todo el potencial profesional. En un contexto laboral en constante cambio, fomentar el desarrollo profesional es un elemento clave.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

Resultados del aprendizaje	Conocimientos
<i>El alumno es capaz de ,</i> - <i>Saber cómo informarse a través de los medios y publicaciones.</i> - <i>Saber cómo verificar la información</i>	<i>El alumno reconocerá que estar actualizado requiere un enfoque proactivo.</i>

Módulo 7 Aprendizaje y desarrollo continuo

Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

En este módulo se enseñan los siguientes resultados de aprendizaje y conocimientos :

El alumno es capaz de

- *Saber cómo informarse a través de los medios y publicaciones.*
- *Saber cómo verificar la información*

Conocimientos:

El alumno reconocerá que estar actualizado requiere un enfoque proactivo.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de medios y publicaciones

Estrategias para la industria logística

En un sector dinámico como el de la logística, es fundamental mantenerse al día de los últimos avances, tendencias e innovaciones. Esto requiere una actitud proactiva para obtener información de fuentes relevantes. Los medios de comunicación y las publicaciones juegan un papel fundamental, ya que ofrecen artículos de expertos, análisis y noticias explicadas.

Estrategias para la industria logística

En un sector dinámico como el de la logística, es fundamental mantenerse al día de los últimos avances, tendencias e innovaciones. Esto requiere una actitud proactiva para obtener información de fuentes relevantes. Los medios de comunicación y las publicaciones juegan un papel fundamental, ya que ofrecen artículos de expertos, análisis y noticias explicadas.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

Revistas especializadas en logística y transporte

Las revistas especializadas en noticias del sector son un recurso esencial para cualquier profesional del mundo de la logística.

Revistas especializadas en logística y transporte

Las revistas especializadas en noticias del sector son un recurso esencial para cualquier profesional del mundo de la logística.

Estas publicaciones proporcionan información detallada sobre tendencias del sector, innovaciones o cambios normativos. También pueden ser publicaciones específicas de algún segmento de la logística: transporte, almacenamiento o la gestión de la cadena de suministro, ofreciendo información detallada de esa área específica. Leer con periodicidad estas publicaciones o artículos ayuda a mantenerse actualizado y tener una visión objetiva de la situación del sector.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

Blogs y sitios web

En el mundo digital, los blogs ocupan un espacio cada vez más importante como medio para transmitir información de manera rápida y dinámica.

Muchos expertos y profesionales tienen sus propios blogs donde comparten sus opiniones, análisis o consejos prácticos.

En el mundo digital, los blogs ocupan un espacio cada vez más importante como medio para transmitir información de manera rápida y dinámica.

Muchos expertos y profesionales tienen sus propios blogs donde comparten sus opiniones, análisis o consejos prácticos.

Los sitios web ofrecen información práctica y soluciones que pueden ayudarle. También son sitios interesantes para el debate, la opinión o el intercambio de ideas entre profesionales.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

Newsletters o Boletines informativos

Los boletines informativos son una manera muy eficaz de recibir en su buzón de correo, de manera periódica, información destacada sobre noticias del sector.

Muchas revistas, blogs o sitios webs del sector ofrecen la posibilidad de suscribirse a estos boletines informativos que le facilitarán el acceso a noticias, artículos o análisis sobre logística.

Los boletines informativos son una manera muy eficaz de recibir en su buzón de correo, de manera periódica, información destacada sobre noticias del sector.

Muchas revistas, blogs o sitios webs del sector ofrecen la posibilidad de suscribirse a estos boletines informativos que le facilitarán el acceso a noticias, artículos o análisis sobre logística.

Al suscribirse a estos newsletters, procure hacerlo sólo a los que más le interesen, para evitar recibir correos con información no relevante o duplicada.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

La importancia de consultar fuentes fiables

En una época en la que recibimos una infinidad de información procedente de diversas fuentes, mantenerse bien informado es tan fundamental como difícil. Las fuentes de información fiables y la verificación de datos son herramientas importantes para garantizar que la información que recibimos sea precisa e imparcial.

La importancia de consultar fuentes fiables

En una época en la que recibimos una infinidad de información procedente de diversas fuentes, mantenerse bien informado es tan fundamental como difícil. Las fuentes de información fiables y la verificación de datos son herramientas importantes para garantizar que la información que recibimos sea precisa e imparcial.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

La importancia de consultar fuentes fiables

Las fuentes de información fiables son la base de una sociedad bien informada. Ayudan a proporcionar información precisa y valiosa a la vez que presentan un contexto completo de los acontecimientos. Las fuentes fiables están adscritas a diversos sellos de calidad informativa y mantienen un compromiso con la transparencia informativa.

La importancia de consultar fuentes fiables

Las fuentes de información fiables son la base de una sociedad bien informada. Ayudan a proporcionar información precisa y valiosa a la vez que presentan un contexto completo de los acontecimientos. Las fuentes fiables están adscritas a diversos sellos de calidad informativa y mantienen un compromiso con la transparencia informativa.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

La importancia de consultar fuentes fiables

Al seleccionar fuentes de información, tenga en cuenta los siguientes factores:

1. Independencia editorial

Consulte sitios de información independientes a nivel editorial, o que usen fuentes igualmente independientes, libres de influencia o intereses políticos o corporativos. Una fuente de información fiable es aquella que antepone la objetividad al sensacionalismo.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

La importancia de consultar fuentes fiables

Al seleccionar fuentes de información, tenga en cuenta los siguientes factores:

2. Verificación

Los medios de comunicación de prestigio se esfuerzan por verificar su información a través de múltiples fuentes antes de publicarla. Este compromiso con la verificación de datos garantiza que las noticias que consume sean precisas y creíbles.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

La importancia de consultar fuentes fiables

Al seleccionar fuentes de información, tenga en cuenta los siguientes factores:

3. Transparencia

Las fuentes de información creíbles son transparentes respecto a sus fuentes de información y el proceso que utilizan para recopilar y verificar la información. También ofrecen información sobre el contexto en que se producen las noticias.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

Fact-Checking o Verificación de Datos: como evitar la desinformación

1. Confirmar la información en diversas fuentes

Evite informarse por una única fuente de información. Comparar la información con fuentes diversas le permite confirmar informaciones y obtener datos más precisos.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

Fact-Checking o Verificación de Datos: como evitar la desinformación

2. Verificación de hechos

Existen sitios web especializados en la verificación de datos que investigan y verifican las afirmaciones que aparecen en las noticias. Estos sitios resultan útiles para verificar información cuestionable.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

Fact-Checking o Verificación de Datos: como evitar la desinformación

3. Verificar las fuentes de información

Investigue la credibilidad de una fuente de información. ¿Se trata de una agencia de noticias conocida y respetada o de un sitio web poco conocido y sin una reputación consolidada?

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

El cambio digital en el consumo de noticias

La llegada de la tecnología ha cambiado radicalmente la forma en que nos informamos.

Con las nuevas tecnologías el modo en que accedemos a la información ha cambiado radicalmente. Legos quedaron ya los días en que dependíamos sólo de los periódicos, la radio o la televisión. Hoy en día tenemos una gran cantidad de información al alcance de la mano. Las aplicaciones de noticias se han convertido en una de las principales fuentes de información y cada vez más los usuarios pueden personalizar los contenidos y noticias que reciben. Este cambio digital ha hecho más accesible y fácil el consumo de noticias.

Módulo 7.4 – Mantenerse informado a través de los medios y publicaciones

Resumen

Mantenerse actualizado requiere un enfoque proactivo. La combinación de medios tradicionales, como revistas especializadas, y fuentes digitales, como blogs, boletines informativos y redes sociales, proporcionan una forma completa de mantenerse al día sobre las actualizaciones y avances en la industria logística.

Mantenerse actualizado requiere un enfoque proactivo. La combinación de medios tradicionales, como revistas especializadas, y fuentes digitales, como blogs, boletines informativos y redes sociales, proporcionan una forma completa de mantenerse al día sobre las actualizaciones y avances en la industria logística. Acceder a estas fuentes de información le permitirá ampliar sus conocimientos, asumir nuevos retos y acceder a nuevas oportunidades.

Módulo 8.1 – Introducción a la sostenibilidad

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencias
Al finalizar el módulo, los estudiantes: Comprender los principios de sostenibilidad y su relevancia en la logística. Identificar estrategias para minimizar el impacto ambiental a través de prácticas sustentables. Analizar estudios de casos que demuestren medidas de sostenibilidad efectivas en operaciones logísticas.	El alumno comprenderá las siguientes áreas de conocimiento: - Conceptos básicos de la sostenibilidad: - Definición y los tres pilares: sostenibilidad ambiental, social y económica . - Desafíos globales como el cambio climático , el agotamiento de los recursos y la contaminación . - Impacto en el sector logístico : - Huella ambiental del transporte y las operaciones . - Importancia del cumplimiento normativo y la innovación en la logística verde . - Estrategias prácticas - Optimización de recursos (energía , agua , cadena de suministro y diseño de productos). - Gestión de residuos y técnicas de abastecimiento sostenible .	El alumno adquirirá las siguientes habilidades - Evaluar las operaciones logísticas para identificar mejoras en sostenibilidad . - Aplicar principios de sostenibilidad para diseñar y mejorar procesos . - Utilizar datos y tecnología para monitorear recursos, reducir desperdicios y mejorar la eficiencia .	El alumno es capaz de contribuir a aumentar la eficiencia: - Liderando la puesta en marcha de iniciativas sostenibles en logística. - La comprensión avanzada de tecnologías verdes y el cumplimiento normativo. - La planificación estratégica para integrar la sostenibilidad en los objetivos comerciales a largo plazo.

Resultados de Aprendizaje:

Al finalizar el módulo, los estudiantes:

Comprender los principios de sostenibilidad y su relevancia en la logística.

Identificar estrategias para minimizar el impacto ambiental a través de prácticas sustentables.

Analizar estudios de casos que demuestren medidas de sostenibilidad efectivas en operaciones logísticas.

Conocimientos:

El alumno comprenderá las siguientes áreas de conocimiento:

- Conceptos básicos de la sostenibilidad:
- Definición y los tres pilares: sostenibilidad ambiental, social y económica .
- Desafíos globales como el cambio climático , el agotamiento de los recursos y la contaminación .
- Impacto en el sector logístico :
- Huella ambiental del transporte y las operaciones .
- Importancia del cumplimiento normativo y la innovación en la logística verde .
- Estrategias prácticas
- Optimización de recursos (energía , agua , cadena de suministro y diseño de productos).
- Gestión de residuos y técnicas de abastecimiento sostenible .

Habilidades:

El alumno adquirirá las siguientes habilidades

- Evaluar las operaciones logísticas para identificar mejoras en sostenibilidad .
- Aplicar principios de sostenibilidad para diseñar y mejorar procesos .
- Utilizar datos y tecnología para monitorear recursos, reducir desperdicios y mejorar la eficiencia .

Competencias:

El alumno es capaz de contribuir a aumentar la eficiencia:

- Liderando la puesta en marcha de iniciativas sostenibles en logística.
- La comprensión avanzada de tecnologías verdes y el cumplimiento normativo.
- La planificación estratégica para integrar la sostenibilidad en los objetivos comerciales a largo plazo.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Sostenibilidad

Es la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer los recursos existentes para las generaciones futuras.

Implica poner en equilibrio factores ambientales, sociales y económicos para garantizar el bienestar, la salud y la prosperidad a largo plazo.

Sostenibilidad

Es la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer los recursos existentes para las generaciones futuras.

Implica poner en equilibrio factores ambientales, sociales y económicos para garantizar el bienestar, la salud y la prosperidad a largo plazo.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Sostenibilidad ambiental

En logística, las prácticas de sostenibilidad permiten reducir costes, conservar recursos y minimizar los impactos negativos de la actividad sobre el medio ambiente.

Sostenibilidad ambiental

En logística, las prácticas de sostenibilidad permiten reducir costes, conservar recursos y minimizar los impactos negativos de la actividad sobre el medio ambiente.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Desafíos globales

Factores como cambio climático, el agotamiento de los recursos o la degradación ambiental alcanzan niveles preocupantes.

Poner en marcha prácticas sostenibles ayuda a mitigar estos problemas y contribuye a mantener el planeta.

Desafíos globales

Factores como cambio climático, el agotamiento de los recursos o la degradación ambiental alcanzan niveles preocupantes.

Poner en marcha prácticas sostenibles ayuda a mitigar estos problemas y contribuye a mantener el planeta.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Protección del Medio Ambiente

La protección medioambiental la podemos lograr al reducir las emisiones de carbono, proteger la biodiversidad y conservar el agua y la energía.

Las prácticas sostenibles reducen la huella ambiental, evitando mayores daños a los ecosistemas.

Protección del Medio Ambiente

La protección medioambiental la podemos lograr al reducir las emisiones de carbono, proteger la biodiversidad y conservar el agua y la energía.

Las prácticas sostenibles reducen la huella ambiental, evitando mayores daños a los ecosistemas.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Beneficios económicos

Poner en marcha prácticas sostenibles puede, a largo plazo, derivar en ahorro de costes, mayor eficiencia y rentabilidad.

No adoptar prácticas sostenibles podría elevar costes, tener que asumir multas o repercutir negativamente en la imagen de una organización.

Beneficios económicos

Poner en marcha prácticas sostenibles puede, a largo plazo, derivar en ahorro de costes, mayor eficiencia y rentabilidad.

No adoptar prácticas sostenibles podría elevar costes, tener que asumir multas o repercutir negativamente en la imagen de una organización.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Responsabilidad Social

Este concepto se refiere a la puesta en marcha de programas sociales que repercutan en la comunidad por parte de empresas, entre las que se incluyen un trato justo de los trabajadores, la participación de la comunidad o el acceso equitativo a los recursos.

Centrarse en las personas y las comunidades garantiza la estabilidad social a largo plazo.

Responsabilidad Social

Este concepto se refiere a la puesta en marcha de programas sociales que repercutan en la comunidad por parte de empresas, entre las que se incluyen un trato justo de los trabajadores, la participación de la comunidad o el acceso equitativo a los recursos.

Centrarse en las personas y las comunidades garantiza la estabilidad social a largo plazo.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Expectativas del consumidor

Los consumidores eligen, cada vez más, marcas que se preocupan por la sostenibilidad. Las empresas comprometidas con esta causa tienen más probabilidades de afianzar la lealtad de los clientes y atraer nuevos consumidores comprometidos.

Expectativas del consumidor

Los consumidores eligen, cada vez más, marcas que se preocupan por la sostenibilidad.

Las empresas comprometidas con esta causa tienen más probabilidades de afianzar la lealtad de los clientes y atraer nuevos consumidores comprometidos.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Eficiencia energética

La puesta en marcha de tecnologías de ahorro de energía (ej: iluminación LED, maquinaria más eficiente o el uso de energías renovables) reduce los costes de operaciones a largo plazo.

El transporte energéticamente eficiente puede reducir el consumo de combustible, disminuyendo así los gastos generales.

Eficiencia energética

La puesta en marcha de tecnologías de ahorro de energía (ej: iluminación LED, maquinaria más eficiente o el uso de energías renovables) reduce los costes de operaciones a largo plazo.

El transporte energéticamente eficiente puede reducir el consumo de combustible, disminuyendo así los gastos generales.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Reducción de residuos

Las estrategias de reducción de residuos, como la reutilización de materiales, el reciclaje y la reducción de envases, reducen los costes de eliminación.

Optimizar los procesos de producción permite minimizar los residuos y por tanto reducir los costes, gracias al ahorro.

Reducción de residuos

Las estrategias de reducción de residuos, como la reutilización de materiales, el reciclaje y la reducción de envases, reducen los costes de eliminación.

Optimizar los procesos de producción permite minimizar los residuos y por tanto reducir los costes, gracias al ahorro.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Optimización de recursos

Maximizar el uso de materias primas, agua y energía puede reducir los costes operativos y de adquisición.

El reciclaje y la reutilización de materiales en la producción pueden reducir la dependencia de materiales nuevos o caros.

Optimización de recursos

Maximizar el uso de materias primas, agua y energía puede reducir los costes operativos y de adquisición.

El reciclaje y la reutilización de materiales en la producción pueden reducir la dependencia de materiales nuevos o caros.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Eficiencia del proceso de producción

La racionalización de las operaciones mediante estrategias eficientes y ecológicas, como la optimización de las rutas logísticas o la reducción del tiempo de producción, puede mejorar la relación coste-eficiencia.

La automatización y la tecnología también permiten a una mejor gestión de los recursos, así como eliminación de costes o reducción de residuos.

Eficiencia del proceso de producción

La racionalización de las operaciones mediante estrategias eficientes y ecológicas, como la optimización de las rutas logísticas o la reducción del tiempo de producción, puede mejorar la relación coste-eficiencia.

La automatización y la tecnología también permiten a una mejor gestión de los recursos, así como eliminación de costes o reducción de residuos.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Reducción de la huella de carbono

La transición hacia fuentes de energía renovables, como la solar y la eólica, permite reducir la dependencia de los combustibles fósiles.

Optimizar la logística del transporte también reduce las emisiones de gases de efecto invernadero (por ejemplo, planificando rutas o usando vehículos de bajas emisiones) .

Es necesaria la inversión en equipos y la puesta en marcha de prácticas energéticamente eficientes.

Reducción de la huella de carbono

La transición hacia fuentes de energía renovables, como la solar y la eólica, permite reducir la dependencia de los combustibles fósiles.

Optimizar la logística del transporte también reduce las emisiones de gases de efecto invernadero (por ejemplo, planificando rutas o usando vehículos de bajas emisiones) .

Es necesaria la inversión en equipos y la puesta en marcha de prácticas energéticamente eficientes.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Abastecimiento sostenible

Trabajar con proveedores y productos que prioricen prácticas sostenibles, como materiales renovables y estándares laborales éticos para alcanzar estos objetivos.

Evite productos con alto impacto ambiental, como aquellos que contribuyen a la deforestación o la sobrepesca.

Abastecimiento sostenible

Trabajar con proveedores y productos que prioricen prácticas sostenibles, como materiales renovables y estándares laborales éticos para alcanzar estos objetivos.

Evite productos con alto impacto ambiental, como aquellos que contribuyen a la deforestación o la sobrepesca.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Gestión de residuos

Promover el reciclaje, el compostaje y la reducción de plásticos de un solo uso.

Usar sistemas de circuito cerrado donde los productos de desecho se reutilicen, si es posible, dentro del proceso de producción.

Gestión de residuos

Promover el reciclaje, el compostaje y la reducción de plásticos de un solo uso.

Usar sistemas de circuito cerrado donde los productos de desecho se reutilicen, si es posible, dentro del proceso de producción.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Ahorro de agua

Adopte medidas de ahorro de agua, como accesorios de bajo consumo o sistemas de reciclaje de agua, para reducir el consumo de agua.

Es fundamental concienciar a los trabajadores y a los miembros de la comunidad sobre la importancia de la conservación del agua.

Ahorro de agua

Adopte medidas de ahorro de agua, como accesorios de bajo consumo o sistemas de reciclaje de agua, para reducir el consumo de agua.

Es fundamental concienciar a los trabajadores y a los miembros de la comunidad sobre la importancia de la conservación del agua.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Medidas de ahorro de energía

- Actualice a sistemas de iluminación y climatización energéticamente eficientes.
- Use fuentes de energía renovable como la solar o la eólica.
- Monitorear y rastrear el uso de energía para identificar fallos y establecer objetivos de reducción.

Medidas de ahorro de energía

- Actualice a sistemas de iluminación y climatización energéticamente eficientes.
- Use fuentes de energía renovable como la solar o la eólica.
- Monitorear y rastrear el uso de energía para identificar fallos y establecer objetivos de reducción.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Medidas de ahorro de agua

- La instalación de dispositivos de ahorro de agua, como grifos e inodoros de bajo consumo.
- Recoger agua de lluvia para su uso en sistemas de riego o refrigeración.
- Mantenimiento periódico de los sistemas de agua para evitar fugas.

Medidas de ahorro de agua

- La instalación de dispositivos de ahorro de agua, como grifos e inodoros de bajo consumo.
- Recoger agua de lluvia para su uso en sistemas de riego o refrigeración.
- Mantenimiento periódico de los sistemas de agua para evitar fugas.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Optimización de las operaciones de trabajo

- Optimice al máximo las operaciones para evitar residuos o transportes innecesarios.
- Colabore con los proveedores para mejorar la sostenibilidad en toda la cadena de suministro.
- Reduzca el uso de embalajes adoptando opciones a granel o reutilizables.

Optimización de las operaciones de trabajo

- Optimice al máximo las operaciones para evitar residuos o transportes innecesarios.
- Colabore con los proveedores para mejorar la sostenibilidad en toda la cadena de suministro.
- Reduzca el uso de embalajes adoptando opciones a granel o reutilizables.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Sostenibilidad en el Diseño de Productos

Consiste en incorporar la sostenibilidad al ciclo de vida del producto, desde el origen de los materiales hasta su eliminación al final de su vida útil.

Precisa del uso de materiales biodegradables, reciclables o reutilizables.

Diseñar productos con el mínimo impacto ambiental.

Sostenibilidad en el Diseño de Productos

Consiste en incorporar la sostenibilidad al ciclo de vida del producto, desde el origen de los materiales hasta su eliminación al final de su vida útil.

Precisa del uso de materiales biodegradables, reciclables o reutilizables.

Diseñar productos con el mínimo impacto ambiental.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Impacto ambiental de la logística

El transporte es una fuente importante de emisiones de gases de efecto invernadero; el transporte de mercancías por carretera, aéreo y marítimo contribuye a la contaminación. Las operaciones logísticas también consumen grandes cantidades de energía y recursos naturales, como combustible y materiales de embalaje.

Impacto ambiental de la logística

El transporte es una fuente importante de emisiones de gases de efecto invernadero; el transporte de mercancías por carretera, aéreo y marítimo contribuye a la contaminación. Las operaciones logísticas también consumen grandes cantidades de energía y recursos naturales, como combustible y materiales de embalaje.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Logística Sostenible y Reducción de Costes

Optimizar las rutas de transporte y optimizar las cargas (usar el espacio total disponible en los transportes) reducirá el consumo de combustible, ahorrando costes.

La gestión sostenible de flotas, el uso de vehículos eléctricos o híbridos, optimiza el coste de combustible y el mantenimiento a largo plazo.

Logística Sostenible y Reducción de Costes

Optimizar las rutas de transporte y optimizar las cargas (usar el espacio total disponible en los transportes) reducirá el consumo de combustible, ahorrando costes.

La gestión sostenible de flotas, el uso de vehículos eléctricos o híbridos, optimiza el coste de combustible y el mantenimiento a largo plazo.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Cumplimiento de la Normativa

Los gobiernos y las regiones están poniendo en marcha regulaciones ambientales cada vez más estrictas en el sector logístico (por ejemplo, estándares de emisiones, eliminación de residuos).

Adoptar prácticas de sostenibilidad ayuda a las empresas de logística a cumplir con estas regulaciones, evitando multas y sanciones.

Cumplimiento de la Normativa

Los gobiernos y las regiones están poniendo en marcha regulaciones ambientales cada vez más estrictas en el sector logístico (por ejemplo, estándares de emisiones, eliminación de residuos).

Adoptar prácticas de sostenibilidad ayuda a las empresas de logística a cumplir con estas regulaciones, evitando multas y sanciones.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Demandas de Sostenibilidad por parte de los Consumidores

Los clientes valoran cada vez más las opciones de envío ecológicas, lo que supone una exigencia para que los proveedores de logística consideren opciones sostenibles.

Las empresas con un modelo logístico sostenible atraen a clientes con conciencia ecológica, mejorando la reputación de la marca.

Demandas de Sostenibilidad por parte de los Consumidores

Los clientes valoran cada vez más las opciones de envío ecológicas, lo que supone una exigencia para que los proveedores de logística consideren opciones sostenibles.

Las empresas con un modelo logístico sostenible atraen a clientes con conciencia ecológica, mejorando la reputación de la marca.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Innovación en logística verde

Los avances tecnológicos en logística, como los camiones eléctricos, la entrega con drones y los vehículos autónomos, están revolucionando el enfoque del sector hacia la sostenibilidad.

Las innovaciones en materiales de embalaje y algoritmos de optimización pueden reducir significativamente el impacto ambiental de la logística.

Innovación en logística verde

Los avances tecnológicos en logística, como los camiones eléctricos, la entrega con drones y los vehículos autónomos, están revolucionando el enfoque del sector hacia la sostenibilidad.

Las innovaciones en materiales de embalaje y algoritmos de optimización pueden reducir significativamente el impacto ambiental de la logística.

Módulo 8.1 – Introducción a Sostenibilidad

Sostenibilidad para un futuro mejor

La sostenibilidad no es sólo una tendencia: es una necesidad para el futuro del planeta, la economía y la sociedad.

Las empresas que adoptan medidas sostenibles no sólo contribuyen a un mundo mejor, sino que también mejoran su rentabilidad y competitividad a largo plazo.

En sectores como la logística, donde el impacto ambiental es significativo, las medidas de sostenibilidad pueden conducir a reducción de costes, mejor reputación y mayor eficiencia.

Sostenibilidad para un futuro mejor

La sostenibilidad no es sólo una tendencia: es una necesidad para el futuro del planeta, la economía y la sociedad.

Las empresas que adoptan medidas sostenibles no sólo contribuyen a un mundo mejor, sino que también mejoran su rentabilidad y competitividad a largo plazo.

En sectores como la logística, donde el impacto ambiental es significativo, las medidas de sostenibilidad pueden conducir a reducción de costes, mejor reputación y mayor eficiencia.

Módulo 8.2 - Importancia de la sostenibilidad en la logística

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencias
El alumno es capaz de: • Comprender el concepto de sostenibilidad en logística y su importancia para la eficiencia y la reducción de costes. • Identificar estrategias para optimizar recursos en logística, incluida la planificación de rutas, la programación y el aprovechamiento de envíos.. • Analizar medidas de ahorro energético en operaciones logísticas, enfocándose en combustibles alternativos, energías renovables y sistemas de gestión energética. • Evaluar el impacto de la reducción de kilómetros vacíos en logística sobre el consumo de combustible y las emisiones.	Los participantes aprenderán sobre: • logística sostenible , incluida la reducción de residuos y la conservación de energía. • Diferentes procesos logísticos, como transporte, almacenamiento, embalaje y distribución, y su consumo de recursos. • Tecnologías para la optimización de rutas y uso eficiente de recursos. • Diversas prácticas de ahorro de energía en logística, incluidos combustibles alternativos, tecnologías de almacenamiento y fuentes de energía renovables. • El concepto de "kilómetros vacíos" y las estrategias para minimizarlos, como el aprovechamiento de carga y las redes de transporte compartidas.	• Capacidad para aplicar software de optimización de rutas y otras tecnologías para planificar rutas logísticas eficientes. • Capacidad para implementar prácticas de ahorro energético en las operaciones logísticas, incluyendo el uso de combustibles alternativos y sistemas energéticamente eficientes. • Capacidad para coordinar cargas de transporte y reducir los viajes en vacío para maximizar los recursos. • Habilidad para evaluar ineficiencias en los procesos logísticos y proponer mejoras de sostenibilidad .	• El alumno es capaz de contribuir a aumentar la eficiencia . • Experiencia en prácticas logísticas sostenibles y su aplicación a operaciones logísticas del mundo real. • Comprensión profunda de cómo la gestión energética y la optimización de recursos contribuyen tanto a la sostenibilidad ambiental como a la eficiencia de costes en. • Competencia en el uso de tecnología para la optimización de rutas y planificación de recursos. • Conocimiento avanzado de las tendencias de la industria en combustibles alternativos, energías renovables y reducción de residuos en logística.

Módulo 8.2 – Importancia de Sostenibilidad en la logística

Los resultados del aprendizaje son:

El alumno es capaz de:

- Comprender el concepto de sostenibilidad en logística y su importancia para la eficiencia y la reducción de costes.
- Identificar estrategias para optimizar recursos en logística, incluida la planificación de rutas, la programación y el aprovechamiento de envíos..
- Analizar medidas de ahorro energético en operaciones logísticas, enfocándose en combustibles alternativos, energías renovables y sistemas de gestión energética.
- Evaluar el impacto de la reducción de kilómetros vacíos en logística sobre el consumo de combustible y las emisiones.

Conocimientos:

Los participantes aprenderán sobre:

- logística sostenible , incluida la reducción de residuos y la conservación de energía.
- Diferentes procesos logísticos, como transporte, almacenamiento, embalaje y distribución, y su consumo de recursos.

- Tecnologías para la optimización de rutas y uso eficiente de recursos.
- Diversas prácticas de ahorro de energía en logística, incluidos combustibles alternativos, tecnologías de almacenamiento y fuentes de energía renovables.
- El concepto de “kilómetros vacíos” y las estrategias para minimizarlos, como el aprovechamiento de carga y las redes de transporte compartidas.

Las habilidades son:

- Capacidad para aplicar software de optimización de rutas y otras tecnologías para planificar rutas logísticas eficientes.
- Capacidad para implementar prácticas de ahorro energético en las operaciones logísticas, incluyendo el uso de combustibles alternativos y sistemas energéticamente eficientes.
- Capacidad para coordinar cargas de transporte y reducir los viajes en vacío para maximizar los recursos.
- Habilidad para evaluar ineficiencias en los procesos logísticos y proponer mejoras de sostenibilidad .

Competencias:

- El alumno es capaz de contribuir a aumentar la eficiencia .
- Experiencia en prácticas logísticas sostenibles y su aplicación a operaciones logísticas del mundo real.
- Comprensión profunda de cómo la gestión energética y la optimización de recursos contribuyen tanto a la sostenibilidad ambiental como a la eficiencia de costes en.
- Competencia en el uso de tecnología para la optimización de rutas y planificación de recursos.
- Conocimiento avanzado de las tendencias de la industria en combustibles alternativos, energías renovables y reducción de residuos en logística.

Módulo 8.2 – Importancia de Sostenibilidad en la logística

Hablar de la sostenibilidad aplicada a la logística es hablar de la responsabilidad ambiental, eficiencia operativa, optimización de recursos, uso racional de energía o la reducción del impacto ambiental; la sostenibilidad también hace alusión a la eficiencia y a la reducción de costes.

Hablar de la sostenibilidad aplicada a la logística es hablar de la responsabilidad ambiental, eficiencia operativa, optimización de recursos, uso racional de energía o la reducción del impacto ambiental; la sostenibilidad también hace alusión a la eficiencia y a la reducción de costes.

Módulo 8.2 – Importancia de la sostenibilidad en la logística

Optimización de Recursos

La logística requiere de numerosos recursos: combustible , embalaje, espacio...

La optimización de estos elementos se traduce en importantes beneficios ambientales e incluso económicos.

Optimización de Recursos

La logística requiere de numerosos recursos: combustible , embalaje, espacio...

La optimización de estos elementos se traduce en importantes beneficios ambientales e incluso económicos.

Módulo 8.2 – Importancia de la sostenibilidad en la logística

Optimización de rutas

La mayor optimización de las rutas se consigue gracias a una planificación minuciosa que va desde la planificación de rutas hasta la programación de entregas pasando por el aprovechamiento al máximo de los espacios de carga para minimizar el consumo de combustible y tiempo.

Optimización de rutas

La mayor optimización de las rutas se consigue gracias a una planificación minuciosa que va desde la planificación de rutas hasta la programación de entregas pasando por el aprovechamiento al máximo de los espacios de carga para minimizar el consumo de combustible y tiempo.

Módulo 8.2 – Importancia de la sostenibilidad en la logística

Aprovechamiento de envíos

Combinar múltiples entregas en un mismo viaje reduce el uso de combustible y las emisiones, agilizando las operaciones de la cadena de suministro .

Aprovechamiento de envíos

Combinar múltiples entregas en un mismo viaje reduce el uso de combustible y las emisiones, agilizando las operaciones de la cadena de suministro .

Módulo 8.2 – Importancia de la sostenibilidad en la logística

Software de optimización de rutas

Avances como el software de optimización de rutas, ayuda a las empresas de logística a crear rutas eficientes, evitando el tráfico y reduciendo el consumo de combustible. El uso eficiente de los recursos reduce los costes en general, lo que beneficia tanto a las empresas como a los clientes.

Software de optimización de rutas

Avances como el software de optimización de rutas, ayuda a las empresas de logística a crear rutas eficientes, evitando el tráfico y reduciendo el consumo de combustible. El uso eficiente de los recursos reduce los costes en general, lo que beneficia tanto a las empresas como a los clientes.

Módulo 8.2 – Importancia de la sostenibilidad en la logística

Mejoras en el embalaje

Minimizar el uso de materiales de embalaje y que estos sean reciclables reduce los residuos y mejora la eficiencia del transporte .

Mejoras en el embalaje

Minimizar el uso de materiales de embalaje y que estos sean reciclables reduce los residuos y mejora la eficiencia del transporte .

Módulo 8.2 – Importancia de la sostenibilidad en la logística

La importancia de ahorrar energía

Reducir el consumo de energía es un reto importante en la logística, donde el combustible para el transporte y la electricidad en los almacenes suponen importantes consumos energéticos.

La importancia de ahorrar energía

Reducir el consumo de energía es un reto importante en la logística, donde el combustible para el transporte y la electricidad en los almacenes suponen importantes consumos energéticos.

Módulo 8.2 – Importancia de la sostenibilidad en la logística

Medidas de ahorro de energía

Reducir el consumo de energía en logística es posible mediante el uso de combustibles alternativos, como biodiésel o camiones eléctricos, o el uso de fuentes de energía renovables en las operaciones de almacenamiento.

Medidas de ahorro de energía

Reducir el consumo de energía en logística es posible mediante el uso de combustibles alternativos, como biodiésel o camiones eléctricos, o el uso de fuentes de energía renovables en las operaciones de almacenamiento.

Módulo 8.2 – Importancia de la sostenibilidad en la logística

Sistemas de gestión de energía inteligente

Los sistemas de gestión energética eficiente de las centrales de logística permiten reducir la demanda de energía con tecnologías como la iluminación LED o controles automatizados.

Sistemas de gestión de energía inteligente

Los sistemas de gestión energética eficiente de las centrales de logística permiten reducir la demanda de energía con tecnologías como la iluminación LED o controles automatizados.

Módulo 8.2 – Importancia de la sostenibilidad en la logística

Beneficios del ahorro de energía

Reducir los costes energéticos y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero es posible con cambios simples en nuestro día a día.

Estas prácticas ayudarán a las empresas de logística a alcanzar sus objetivos de sostenibilidad.

Beneficios del ahorro de energía

Reducir los costes energéticos y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero es posible con cambios simples en nuestro día a día.

Estas prácticas ayudarán a las empresas de logística a alcanzar sus objetivos de sostenibilidad.

Módulo 8.2 – Importancia de la sostenibilidad en la logística

Kilómetros vacíos

En logística, los “kilómetros vacíos” son los tramos de ruta en los que un vehículo viaja sin carga. Son habituales, y suponen un derroche, ya que malgasta recursos sin transportar nada.

Kilómetros vacíos

En logística, los “kilómetros vacíos” son los tramos de ruta en los que un vehículo viaja sin carga. Son habituales, y suponen un derroche, ya que malgasta recursos sin transportar nada.

Módulo 8.2 – Importancia de la sostenibilidad en la logística

Coordinación de cargas

Para reducir los kilómetros vacíos es necesario coordinar las cargas o utilizar redes de transporte compartidas para cargar al máximo los camiones con mercancías en ambos tramos del viaje. Se trata de aprovechar al máximo el uso del vehículo, reduciendo los costes de combustible y reduciendo las emisiones.

Coordinación de cargas

Para reducir los kilómetros vacíos es necesario coordinar las cargas o utilizar redes de transporte compartidas para cargar al máximo los camiones con mercancías en ambos tramos del viaje. Se trata de aprovechar al máximo el uso del vehículo, reduciendo los costes de combustible y reduciendo las emisiones.

Módulo 8.2 – Importancia de la sostenibilidad en la logística

Logística Compartida

Estrategia por la que varias empresas comparten una red de distribución: optimizan las cargas y reducen el número de viajes. Consiguen aprovechar al máximo la capacidad de los vehículos reduciendo costes y emisiones.

Logística Compartida

Estrategia por la que varias empresas comparten una red de distribución: optimizan las cargas y reducen el número de viajes. Consiguen aprovechar al máximo la capacidad de los vehículos reduciendo costes y emisiones.

Módulo 8.2 – Importancia de la Sostenibilidad en la logística

Beneficios de la logística sostenible

Beneficios ambientales: reducción de emisiones, conservación de recursos y disminución de la producción de residuos.

Ahorros económicos: menores costes operativos gracias a un mejor uso del combustible , reducción de consumo energético y optimización de procesos logísticos.

Reputación de marca: Demostrar compromiso con la sostenibilidad atrae a clientes con conciencia ecológica y genera confianza pública.

Beneficios de la logística sustentable

Beneficios ambientales: reducción de emisiones, conservación de recursos y disminución de la producción de residuos.

Ahorros económicos: menores costes operativos gracias a un mejor uso del combustible , reducción de consumo energético y optimización de procesos logísticos.

Reputación de marca: Demostrar compromiso con la sostenibilidad atrae a clientes con conciencia ecológica y genera confianza pública.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Resultados del aprendizaje	Conocimiento	Habilidades	Competencias
Resultados del aprendizaje Al finalizar el módulo, los estudiantes: Comprenderán el concepto de las 3R y su importancia para la logística sostenible. Identificar prácticas de reducción, reutilización y reciclaje en las cadenas de suministro. Poner en marcha para integrar eficazmente las 3R.	Los estudiantes adquirirán conocimientos sobre: Definiciones básicas de Reducir, Reutilizar y Reciclar en logística. Métodos de reducción: optimización de inventarios, embalajes sostenibles, sistemas energéticamente eficientes. Aplicaciones de sistemas reutilizables: palets, cajas y materiales reacondicionados. Iniciativas de reciclaje	Los estudiantes desarrollarán la capacidad de: Analizar los procesos logísticos para identificar fallos en sostenibilidad. Comprender flujos de trabajo que fomenten prácticas reutilizables y reciclables. Colaborar con socios para implementar iniciativas en base a las 3R. Adaptarse en la aplicación de métodos logísticos sostenibles.	Los estudiantes serán competentes en: Integración de los principios 3R en la gestión de la cadena de suministro. Gestión de la logística para reducir los consumos. Uso de tecnología para optimizar la sostenibilidad. Iniciativas de cumplimiento ambiental dentro de la logística.

Aprendiendo Resultados

Al finalizar el módulo, los estudiantes:

Comprenderán el concepto de las 3R y su importancia para la logística sostenible.

Identificar prácticas de reducción, reutilización y reciclaje en las cadenas de suministro.

Poner en marcha para integrar eficazmente las 3R.

Conocimiento

Los estudiantes adquirirán conocimientos sobre:

Definiciones básicas de Reducir, Reutilizar y Reciclar en logística.

Métodos de reducción: optimización de inventarios, embalajes sostenibles, sistemas energéticamente eficientes.

Aplicaciones de sistemas reutilizables: palets, cajas y materiales reacondicionados.

Iniciativas de reciclaje

Habilidades

Los estudiantes desarrollarán la capacidad de:

Analizar los procesos logísticos para identificar fallos en sostenibilidad.

Comprender flujos de trabajo que fomenten prácticas reutilizables y reciclables.

Colaborar con socios para implementar iniciativas en base a las 3R.

Adaptarse en la aplicación de métodos logísticos sostenibles.

Competencias

Los estudiantes serán competentes en:

Integración de los principios 3R en la gestión de la cadena de suministro.

Gestión de la logística para reducir los consumos.

Uso de tecnología para optimizar la sostenibilidad.

Iniciativas de cumplimiento ambiental dentro de la logística.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Concepto de “Las 3R”

Hace referencia a: Reducir, Reutilizar y Reciclar como base fundamental para promover la sostenibilidad, con el objetivo de optimizar el uso de los recursos y minimizar el impacto ambiental.

El siguiente contenido es una guía de prácticas sostenibles en logística, basadas en las 3R.

Concepto de “Las 3R”

Hace referencia a: Reducir, Reutilizar y Reciclar como base fundamental para promover la sostenibilidad, con el objetivo de optimizar el uso de los recursos y minimizar el impacto ambiental.

El siguiente contenido es una guía de prácticas sostenibles en logística, basadas en las 3R.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Reducir

La reducción se basa en minimizar los residuos que generamos. Es la forma más eficaz de disminuir la huella ambiental .

Reducir

La reducción se basa en minimizar los residuos que generamos. Es la forma más eficaz de disminuir la huella ambiental .

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Reducir: Planificación eficiente del inventario

Usando el análisis de datos podemos pronosticar nuestra organización de inventario, de forma que evitemos la sobreproducción o el exceso de stock.

Esto reduciría además el riesgo de caducidad u obsolescencia de los productos.

Reducir: Planificación eficiente del inventario

Usando el análisis de datos podemos pronosticar nuestra organización de inventario, de forma que evitemos la sobreproducción o el exceso de stock.

Esto reduciría además el riesgo de caducidad u obsolescencia de los productos.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Reducir: Optimizar el Transporte

Aprovechando todo el espacio de carga y usando aplicaciones que permitan calcular el consumo de combustible, lo que también reduce las emisiones.

Reducir: Optimizar el Transporte

Aprovechando todo el espacio de carga y usando aplicaciones que permitan calcular el consumo de combustible, lo que también reduce las emisiones.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Reducir: Uso Sostenible del Materiales de Embalaje

Cambiar a materiales de embalaje ligeros, biodegradables ayuda a reducir los residuos.

Por ejemplo ya existen embalajes hechos a partir de hongos o maiz.

Reducir: Uso Sostenible del Materiales de Embalaje

Cambiar a materiales de embalaje ligeros, biodegradables ayuda a reducir los residuos.

Por ejemplo ya existen embalajes hechos a partir de hongos o maiz.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Reducir: Eficiencia Energética

Modernizar las instalaciones con sistemas de iluminación o climatización eficientes ayuda a reducir el consumo de energía.

Reducir: Eficiencia Energética

Modernizar las instalaciones con sistemas de iluminación o climatización eficientes ayuda a reducir el consumo de energía.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Reutilizar

Reutilizar implica darle un uso repetido (o diferente) a todo aquello que es aprovechable, ya sean materiales, equipos o recursos, que permitan reducir la necesidad de nueva producción.

La reutilización reduce costes y residuos maximizando la vida útil de los materiales.

Reutilizar

Reutilizar implica darle un uso repetido (o diferente) a todo aquello que es aprovechable, ya sean materiales, equipos o recursos, que permitan reducir la necesidad de nueva producción.

La reutilización reduce costes y residuos maximizando la vida útil de los materiales.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Sistemas de Embalaje Reutilizable

Son materiales que se pueden usar en varias operaciones logísticas: cajas o palés, en lugar de materiales de un solo uso.

Las botellas de vidrio reutilizables en los restaurantes son otro ejemplo.

Sistemas de Embalaje Reutilizable

Son materiales que se pueden usar en varias operaciones logísticas: cajas o palés, en lugar de materiales de un solo uso.

Las botellas de vidrio reutilizables en los restaurantes son otro ejemplo.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Reutilización: Materias Primas Secundarias

Hay empresas de logística que usan material reciclado, como el cartón, plástico de burbujas o materiales de embalaje, para almacenamiento y transporte, minimizando la dependencia de alternativas de un solo uso.

Reutilización: Materias Primas Secundarias

Hay empresas de logística que usan material reciclado, como el cartón, plástico de burbujas o materiales de embalaje, para almacenamiento y transporte, minimizando la dependencia de alternativas de un solo uso.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Reutilización : Programas de mantenimiento y reparación

La revisión, mantenimiento y reparación de las maquinarias permite ampliar su tiempo de uso.

Reutilización : Programas de mantenimiento y reparación

La revisión, mantenimiento y reparación de las maquinarias permite ampliar su tiempo de uso.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Tecnología reutilizable

Aprovechar las etiquetas RFID o sensores IoT (Internet de las cosas) que puedan reprogramarse y redistribuirse en diversas operaciones.

Tecnología reutilizable

Aprovechar las etiquetas RFID o sensores IoT (Internet de las cosas) que puedan reprogramarse y redistribuirse en diversas operaciones.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Reciclar

Implica convertir materiales de desecho en recursos reutilizables, completando el ciclo de vida de ese material. Permite crear nuevos productos.

Reciclar

Implica convertir materiales de desecho en recursos reutilizables, completando el ciclo de vida de ese material. Permite crear nuevos productos.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Programas de reciclaje

Consiste en el establecimiento de sistemas para separar plásticos, metales y papel/carton para recogerlos por separado y posterior reciclaje

Programas de reciclaje

Consiste en el establecimiento de sistemas para separar plásticos, metales y papel/carton para recogerlos por separado y posterior reciclaje

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Innovaciones en el reciclaje industrial

Es el procesamiento de palets desgastados, cartón y otros materiales logísticos para convertirlos en materias primas para nuevos productos, como madera compuesta para palets.

Innovaciones en el reciclaje industrial

Es el procesamiento de palets desgastados, cartón y otros materiales logísticos para convertirlos en materias primas para nuevos productos, como madera compuesta para palets.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Colaboración con Centros de Gestión de Residuos

Colabore con empresas de reciclaje certificadas para gestionar los residuos complejos, como productos electrónicos o materiales peligrosos .

Colaboración con Centros de Gestión de Residuos

Colabore con empresas de reciclaje certificadas para gestionar los residuos complejos, como productos electrónicos o materiales peligrosos .

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Reciclaje de residuos electrónicos

Eliminar y reciclar adecuadamente equipos obsoletos, como dispositivos digitales o baterías, conforme a las regulaciones ambientales .

Reciclaje de residuos electrónicos

Eliminar y reciclar adecuadamente equipos obsoletos, como dispositivos digitales o baterías, conforme a las regulaciones ambientales .

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Reciclar para Reducir

El reciclaje eficaz no sólo reduce los residuos sino que también genera nuevos recursos para usos futuro.

Reciclar para Reducir

El reciclaje eficaz no sólo reduce los residuos sino que también genera nuevos recursos para usos futuro.

Módulo 8.3 – Las 3R: Reducir, Reutilizar , Reciclar

Reutilizar antes de Reciclar

Reuse materiales para prolongar sus usos.

Cuando materiales reutilizables como palés o cajas ya no se pueden usar más, recicle en lugar de desecharlos.

Reutilizar antes de Reciclar

Reuse materiales para prolongar sus usos.

Cuando materiales reutilizables como palés o cajas ya no se pueden usar más, recicle en lugar de desecharlos.