

Apunte de clases

API

¿Qué es una API?

Una API es una pieza de código que permite a diferentes aplicaciones comunicarse entre sí y compartir información y funcionalidades.

Una API es un intermediario entre dos sistemas, que permite que una aplicación se comuniquen con otra y pida datos o acciones específicas.

En otras palabras: Una API (Interfaz de programación de aplicaciones) es un conjunto de reglas, protocolos y herramientas que se utilizan para construir software y aplicaciones. Es una interfaz de programación que permite que distintos sistemas se comuniquen y compartan información entre sí.

¿Cómo funciona una API?

Las API permiten que sus productos y servicios se comuniquen con otros, sin necesidad de saber cómo están implementados.

Esto simplifica el desarrollo de las aplicaciones y permite ahorrar tiempo y dinero.

Las API le otorgan flexibilidad; simplifican al diseño, la administración y el uso de las aplicaciones; y ofrecen oportunidades de innovación, lo cual es ideal al momento de diseñar herramientas y productos nuevos (o de gestionar los actuales).

Por ejemplo, piense en una empresa distribuidora de libros.

Podría ofrecer a los clientes una aplicación en la nube que les permitiera a los empleados de la librería verificar la disponibilidad de los libros con el distribuidor. El desarrollo de la aplicación podría ser costoso, verse limitado por la plataforma, llevar mucho tiempo y requerir mantenimiento permanente.

Otra opción es que la distribuidora de libros proporcionara una API para verificar la disponibilidad en inventario.

Existen varios beneficios de este enfoque:

- Permite que los clientes accedan a los datos con una API que les ayude a añadir información sobre su inventario en un solo lugar.
- La distribuidora de libros podría realizar cambios en sus sistemas internos sin afectar a los clientes, siempre y cuando el comportamiento de la API fuera el mismo.
- Con una API disponible de forma pública, los desarrolladores que trabajan para la distribuidora de libros, los vendedores o los terceros podrían desarrollar una aplicación para ayudar a los clientes a encontrar los libros que necesiten. Esto podría dar como resultado mayores ventas u otras oportunidades comerciales.

En resumen, las API le permiten habilitar el acceso a sus recursos y, al mismo tiempo, mantener la seguridad y el control. Usted decide cómo habilita el acceso y a quiénes se lo otorga.

La seguridad de las API depende de su buena gestión, lo cual incluye el uso de una puerta de enlace de API. Para conectarse a las API y crear aplicaciones que utilicen los datos o las funciones que ofrecen, se puede utilizar una plataforma de integración distribuida que conecte todos los elementos, como los sistemas heredados y el Internet de las cosas (IoT).

API REST

Una API REST (acrónimo de Representational State Transfer) es un tipo de API que utiliza el protocolo HTTP para intercambiar datos entre el cliente y el servidor.

El término REST se refiere a un estilo de arquitectura de software que define una serie de restricciones y principios para el diseño de servicios web.

Una API RESTful utiliza los verbos HTTP (como GET, POST, PUT y DELETE) para realizar operaciones en los recursos del servidor. Los recursos son elementos identificables en la aplicación, como usuarios, productos o pedidos, y cada recurso tiene una URL única que se utiliza para acceder a él.

La comunicación entre el cliente y el servidor se realiza mediante el intercambio de mensajes en formato JSON o XML, que representa la información enviada o recibida.

Las API RESTful también suelen utilizar la caché y la autenticación para mejorar la eficiencia y la seguridad de la comunicación.

Algunos de los beneficios de las API RESTful son:

- **Separación de responsabilidades:** la API se encarga de la gestión de los datos y la lógica de negocio, mientras que la aplicación cliente se encarga de la presentación y la interacción con el usuario.
- **Escalabilidad:** al utilizar una arquitectura cliente-servidor, la carga se distribuye entre los diferentes componentes, lo que permite aumentar la capacidad y el rendimiento de la aplicación.
- **Reutilización de código:** las API RESTful están diseñadas para ser independientes del lenguaje de programación y la plataforma, lo que permite que se puedan reutilizar en diferentes proyectos y aplicaciones.
- **Integración:** las API RESTful permiten la integración de diferentes sistemas y aplicaciones, lo que facilita la interoperabilidad entre ellos.

En definitiva, las API RESTful son una tecnología esencial en el desarrollo de aplicaciones modernas y en la integración de diferentes sistemas y plataformas. Su flexibilidad y escalabilidad las hacen ideales para cualquier tipo de aplicación web o móvil.

En resumen, una API RESTful es una forma de diseñar y desarrollar servicios web que utilizan el protocolo HTTP y los principios de la arquitectura REST para permitir la comunicación entre el cliente y el servidor de una manera eficiente y segura.