



Objetivos:

- ◆ Definir el concepto de API
- ◆ Comprender la importancia del uso de API en la aplicación de nuevas tecnologías
- ◆ Describir los beneficios del uso de las API's
- ◆ Explicar los diferentes tipos de API's



Introducción:

Las API son «traductores» cuya función es conectar sistemas, software y aplicaciones. Con las API es posible ofrecerle una experiencia de uso más familiar a las personas. Las API le permiten al usuario final utilizar una aplicación, software o incluso una simple hoja de cálculo, consultando, cambiando y almacenando datos de diferentes sistemas, sin que el usuario tenga que ingresar a ellos, directamente. El propósito de una API es intercambiar datos entre diferentes sistemas, la mayoría de las veces estos intercambios de datos tienen como objetivo automatizar procesos manuales y / o permitir la creación de nuevas funcionalidades.

Por ejemplo, un software de marketing recibe datos de un cliente potencial y usando una API, se envía la información de un cliente potencial calificado al software CRM. En este momento se da un intercambio de datos para automatizar un proceso manual. Otro ejemplo es cuando un software CRM cuenta con un botón al lado del número de teléfono que permite realizar una llamada mediante la integración con una proveedora de telefonía VOIP para dejar la llamada grabada. En este caso, se realiza el intercambio de datos para crear una nueva funcionalidad donde todo el servicio lo realiza otra empresa (la proveedora de telefonía).



¿Qué es una API?

Es un conjunto de funciones que permite a las aplicaciones acceder a los datos e interactuar con componentes de software externos, sistemas operativos o microservicios.

Una API o interfaz de programación de aplicaciones es un conjunto de definiciones y protocolos que se usa para diseñar e integrar el software de las aplicaciones.

¿Qué Significa API?

API significa “interfaz de programación de aplicaciones”. En el contexto de las API, la palabra aplicación se refiere a cualquier software con una función distinta. La interfaz puede considerarse como un contrato de servicio entre dos aplicaciones. Este contrato define cómo se comunican entre sí mediante solicitudes y respuestas.

¿Cómo Funciona un API?

Así es como funciona una API:

1. **Una aplicación cliente inicia una llamada a la API para recuperar información**, también conocida como solicitud. Esta solicitud se procesa desde una aplicación al servidor web a través del identificador uniforme de recursos (URI) de la API e incluye un verbo de solicitud, encabezados y, a veces, un cuerpo de solicitud.
2. **Después de recibir una solicitud válida**, la API realiza una llamada al programa externo o al servidor web.
3. El servidor envía una respuesta a la API con la información solicitada.
4. La API transfiere los datos a la aplicación solicitante inicial.

¿Qué Actividades Realiza una API?

Las API se componen de dos elementos relacionados. La primera es una especificación que describe cómo se intercambia información entre programas, realizada en forma de una solicitud de procesamiento y una devolución de los datos necesarios. El segundo es una interfaz de software escrita según esa especificación y publicada de alguna manera para su uso.

Se dice que el software que quiere acceder a las características y capacidades de la API la "llama", y se dice que el software que crea la API la "publica".

Las API autorizan y conceden acceso a los datos solicitados por los usuarios y otras aplicaciones. El acceso se autentica en un servicio o parte de la funcionalidad, en función de roles predefinidos que rigen quién o qué servicio puede acceder a acciones o datos específicos. Las API también proporcionan una pista de auditoría que detalla el acceso al sistema: quién o qué, y cuándo.

Las aplicaciones que llaman a las API se escribían tradicionalmente en lenguajes de programación específicos. Las API web se pueden llamar a través de cualquier lenguaje de programación, pero también se puede acceder a ellas mediante páginas web creadas en HTML o herramientas generadoras de aplicaciones.

Tipos de API's

Los tipos de API son:

- ◆ **API privadas.** Estas interfaces de software de aplicación están diseñadas para mejorar las soluciones y servicios dentro de una organización. Los desarrolladores o contratistas internos pueden usar estas API para integrar los sistemas o aplicaciones de TI de una empresa, crear nuevos sistemas o aplicaciones orientadas al cliente que aprovechen los sistemas existentes.
- ◆ **API de socios.** Las API de los socios se promocionan abiertamente, pero se comparten con los socios comerciales que han firmado un acuerdo con el editor. El caso de uso común para las API de socios es la integración de software entre dos partes. Una empresa que otorga a los socios acceso a datos o capacidad se beneficia de flujos de ingresos adicionales.
- ◆ **API públicas.** También conocidas como orientadas al desarrollador o externas, estas API están disponibles para cualquier desarrollador de terceros. Un programa de API pública permite aumentar el conocimiento de la marca y recibir una fuente adicional de ingresos cuando se ejecuta correctamente.
- ◆ **API compuestas.** Las APIs compuestas utilizan distintos datos o diversas APIs de servicio y permiten que los desarrolladores puedan acceder a varios terminales.

Beneficios del Uso de API's

A continuación, los principales:

- ◆ **Aplicaciones:** el acceso a APIs garantiza mayor flexibilidad en procesos de transferencia de información.
- ◆ **Alcance:** a través de ellas es posible crear capas de aplicaciones con el objetivo de distribuir información a diferentes audiencias.
- ◆ **Personalización:** asimismo, puede servir como solución para crear experiencias diferenciadas hacia el usuario, permitiendo adaptar protocolos, funciones y comandos según requerimientos específicos.
- ◆ **Eficiencia:** al tener contenido que se publica de forma automática y se hace disponible en diversos canales simultáneamente, las APIs permiten distribuir más eficientemente los datos.
- ◆ **Adaptabilidad:** uno de los grandes beneficios de las APIs es la capacidad que tienen de adaptarse a cambios a través de la migración de datos y la flexibilidad de servicios.
- ◆ **Seguridad:** Los puntos de conexión de las API hacen que el sistema sea vulnerable a los ataques. La supervisión de las API es crucial para evitar su uso indebido.
- ◆ **Rendimiento:** Los puntos de conexión de las API, especialmente los de alto tráfico, pueden provocar cuellos de botella y afectar al rendimiento del sistema.

Ejemplo Comunes de Uso de API's

Estos son algunos ejemplos populares de interfaces de programación de aplicaciones que puede encontrar:

- ◆ **Inicios de sesión universales:** Un ejemplo popular de API es la función que permite a las personas iniciar sesión en sitios web utilizando los detalles de inicio de sesión de su perfil de Facebook, Twitter o Google.
- ◆ **Procesamiento de pagos de terceros:** Por ejemplo, la ahora omnipresente función "Pagar con PayPal" que ve en los sitios web de comercio electrónico funciona a través de una API. Esto permite a las personas pagar por productos en línea sin exponer ningún dato confidencial ni otorgar acceso a personas no autorizadas.
- ◆ **Comparaciones de reservas de viajes:** Los sitios de reserva de viajes agregan miles de vuelos, mostrando las opciones más baratas para cada fecha y destino. Este servicio es posible gracias a las API que proporcionan a los usuarios de la aplicación acceso a la información más reciente sobre la disponibilidad de hoteles y aerolíneas.
- ◆ **Google Maps:** Uno de los ejemplos más comunes de una buena API es el servicio Google Maps. Además de las API principales que muestran mapas estáticos o interactivos, la aplicación utiliza otras API y características para proporcionar a los usuarios direcciones o puntos de interés.
- ◆ **Twitter:** Cada Tweet contiene atributos básicos descriptivos, incluidos un autor, un ID único, un mensaje, una marca de tiempo cuando se publicó y metadatos de geolocalización. Twitter pone a disposición de los desarrolladores Tweets y respuestas públicas y permite a los desarrolladores publicar Tweets a través de la API de la compañía.



Referencias:

- ◆ <https://aws.amazon.com/es/what-is/api/>
- ◆ <https://blog.axway.com/amplify-products/api-management/what-is-an-api>
- ◆ <https://www.ibm.com/cloud/learn/api>
- ◆ <https://www.sydle.com/es/blog/api-6214f68876950e47761c40e7/>
- ◆ <https://www.incentro.com/es-ES/blog/que-es-api-interfaz-programacion-aplicaciones>