

Diferencias

API, API REST y API RESTful

¿Qué es una API?

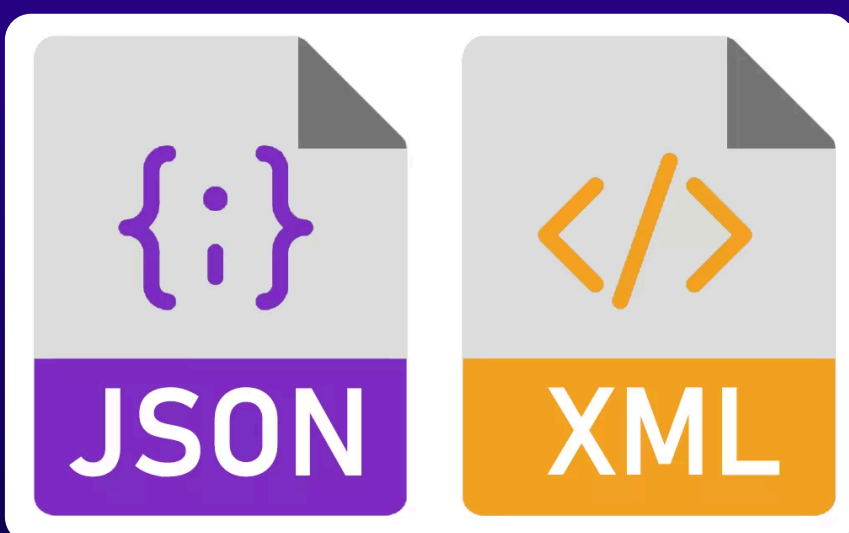
Es un conjunto de reglas y protocolos que permite que diferentes aplicaciones se comuniquen entre si para intercambiar datos, funcionalidades y servicios. Actua como un intermediario, facilitando el intercambio de datos sin necesidad de conocer los detalles internos del sistema.

Ej: la API de Google Maps, que permite a otras aplicaciones o sitios web mostrar mapas y funcionalidades relacionadas con la ubicación sin necesidad de desarrollar todo desde cero.



Características de una API

- Interoperabilidad: permiten que sistemas distintos (escritos en diferentes lenguajes) trabajen juntos.
- Abstracción: oculta la complejidad interna. Los desarrolladores solo necesitan saber cómo usar la API, no cómo se implementa internamente el servicio.
- Lenguaje-agnóstico: usa formatos estandar como JSON o XML.
- Escalabilidad: facilita la integración de nuevos servicios sin tener que modificar el código existente.



¿Qué es una API REST?

Es un tipo de API que sigue los principios del estilo arquitectónico REST (Representational State Transfer o, en español, Transferencia de Estado Representacional), permitiendo que diferentes aplicaciones se comuniquen entre sí a través de la web, utilizando HTTP.

¿Qué es REST?

Es un estilo arquitectónico para construir sistemas de software que permite la comunicación entre cliente y servidor a través de una interfaz uniforme. Esto permite que los sistemas distribuidos sean más escalables, eficientes y fiables. Utiliza un formato específico, como JSON y XML.

REST se apoya en HTTP, los verbos que utiliza son exactamente los mismos, con ellos se puede hacer GET, POST, PUT y DELETE.

El formato más usado es JSON, ya que es más ligero y legible en comparación al formato XML.



Características de API REST

1. Basada en recursos: todo se modela como recursos identificables mediante URLs.
2. Sin estado (stateless): cada petición debe contener toda la información necesaria.
3. Usa métodos HTTP estándar: Opera mediante verbos HTTP: GET, POST, PUT y DELETE.
4. Representación múltiple: los datos pueden devolverse en formatos como JSON, XML, etc.
5. Client-Server: separación clara entre el cliente (frontend) y el servidor (backend).

¿Qué es una API RESTful?

Es una API que implementa estrictamente los principios arquitectónicos REST. Es el enfoque dominante para construir APIs web modernas debido a su simplicidad, escalabilidad y adaptabilidad.



Características de API RESTful

1. Orientación a Recursos (Resource-Oriented): son cualquier dato o funcionalidad al que se puede acceder. Se identifican de forma única mediante URIs (Uniform Resource Identifiers), que suelen ser URLs amigables y descriptivas.
2. Uso Semántico de Métodos HTTP: aprovechan los métodos HTTP estándar (GET, POST, PUT, DELETE) para indicar la acción deseada sobre un recurso. Esto proporciona una interfaz uniforme y predecible.
3. Sin Estado (Stateless)
4. Comunicación Cliente-Servidor Desacoplada: el cliente y el servidor son componentes independientes. Cada uno puede evolucionar y ser desarrollado por separado, siempre que la interfaz de la API se mantenga consistente.



Conclusiones

Una **API** es el concepto general de una interfaz de comunicación entre softwares.

No impone un estilo arquitectónico específico. Puede usar diversos protocolos (como HTTP, SOAP, RPC) y formatos de datos (XML, JSON, binarios).

Una **API REST** es una API diseñada siguiendo el estilo arquitectónico REST, que se basa en recursos, comunicación sin estado, y el uso de métodos HTTP estándar.

Se considera "REST" si sigue un conjunto de restricciones o principios arquitectónicos clave:

- Basada en Recursos.
- Sin estado (stateless).
- Cliente-Servidor.
- Interfaz Uniforme.
- Cacheable.

Una API REST se enfoca en la comunicación usando los principios de la web (HTTP), tratando la información como recursos accesibles a través de URIs.

Una **API RESTful** es una API que implementa y cumple de forma estricta todos los principios del estilo REST.

Una API verdaderamente RESTful es aquella que abraza completamente la visión de Fielding, incluyendo HATEOAS, lo que la hace más auto-descriptiva y menos acoplada.