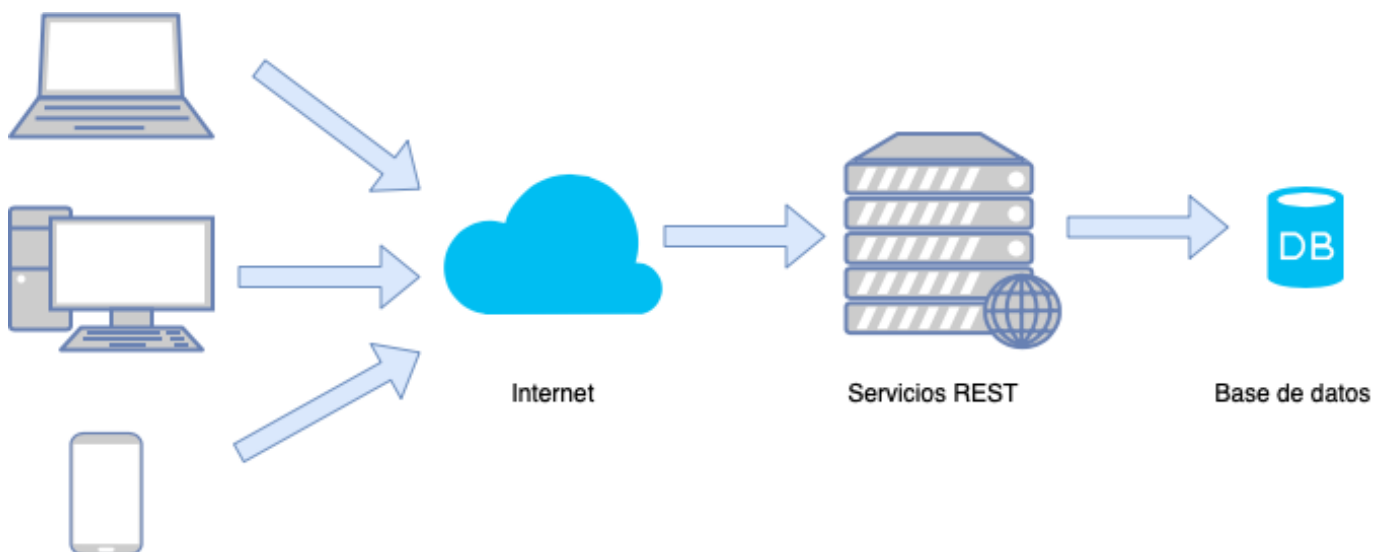


SERVICIOS REST



Los servicios REST (REpresentational State Transfer) es una interfaz para conectar sistemas, especialmente en hablando de aplicaciones web basadas en protocolo HTTP, ofreciendo soluciones robustas al desarrollo de APIs (Interfaz de Programación de Aplicaciones) que resuelvan las necesidades de cualquier ambiente.

La manera como funcionan es que permiten acceder y modificar la información (mediante el protocolo ya mencionado) de manera que se puede acceder a ellos por URL's (Uniform Resource Locators), que es la dirección web del recurso de Internet.



Conceptos esenciales y características para comprender un poco mejor como funciona, sería:

- Recursos: Se representa como cualquier objeto, dato o información que puede ser nombrada.
- URI (Identificador de Recursos Uniforme): como sus siglas lo indican, da manera de identificar un recurso.
- Operaciones HTTP: utilizan los métodos HTTP estándar (algunas veces llamados verbos) para realizar las operaciones necesarias a la información. Para realizar estas operaciones se hace uso de los verbos clásicos del protocolo HTTP, que permiten que ocurran las principales operaciones que permiten a los usuarios hacer uso de las tareas que ofrecen las plataformas que se están ofreciendo. Estos verbos son GET, POST, PUT y DELETE.
 - GET: Verbo que solicita los datos para de un recurso específico.
 - POST : Verbo que envia la información para que sea procesada, aunque en este tipo de servicios se utilizan muchas veces para crear nuevos recursos.
 - PUT : Verbo que actualiza la información del servicio en caso de ya existir, esperando que el usuario o cliente proporcione todos los datos necesarios, pues son los que se reemplaza en su totalidad a los ya existentes.
 - DELETE : Verbo que se utiliza para eliminar un recurso específico.
- Representaciones: Los recursos pueden ser representados en diferentes formatos . Dichos formatos permiten que los sistemas consumidores y proveedores de los servicios REST puedan intercambiar datos.

Algunas características adicionales de los servicios REST que podemos destacar es el establecimiento de una arquitectura para la creación de APIs (Interfaz de Programación de Aplicaciones), un conjunto de reglas, protocolos y herramientas que permiten a diferentes aplicaciones comunicarse entre sí. Dicha arquitectura facilita la creación de código fuente, su documentación y el mismo uso de las APIs, pues al tener establecidos los protocolos HTML estandariza de manera global todas las características necesarias.

La validación de datos, el manejo de excepciones, las pruebas unitarias e integración, el despliegue y la escalabilidad son otros aspectos importantes a tener en cuenta en el desarrollo de servicios REST en Java.

Los servicios REST en Java se apoyan de frameworks especializados para asegurar estas características en la creación y desarrollo de APIs. Para la validación de datos, se apoya de frameworks como Hibernate Validator o Bean Validation API.

Con el manejo de excepciones y la seguridad, se puede hacer uso de frameworks como JAX-RS (Java API for RESTful Web Services) y Spring Boot para gestionarlos de manera más dinámica. Las pruebas unitarias y de integración son generalmente llevadas con herramientas como JUnit, Mockito y RestAssured.

En resumen, REST es una herramienta en sí misma para un desarrollo integral de software para aplicaciones web (especialmente APIs), que permiten tener transportar la información al momento sin importar de donde haya que obtenerla, con buenas prácticas, flexibilidad, documentación clara, simplicidad, eficiencia, compatibilidad, sus propias herramientas y una estandarización que permite la cooperación entre desarrolladores y plataformas completas; por lo que es ampliamente usada en la industria y el mundo tecnológico en general.