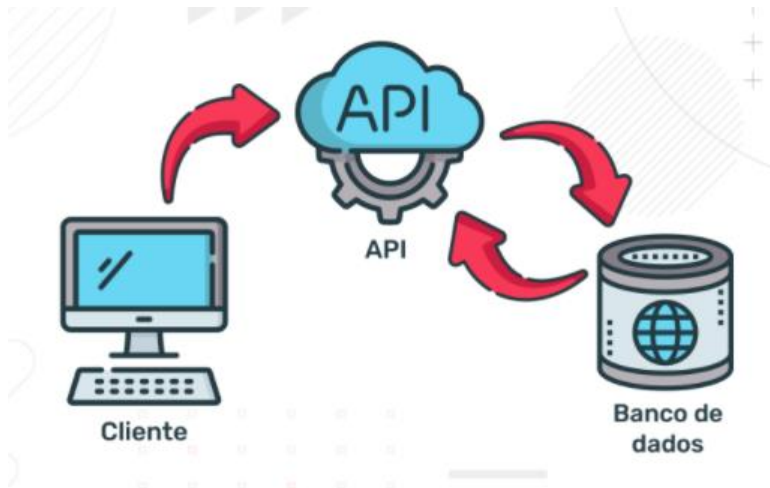




API Rest



Antes de continuar, é importante esclarecer que iremos nos concentrar em APIs web.



APIs Web

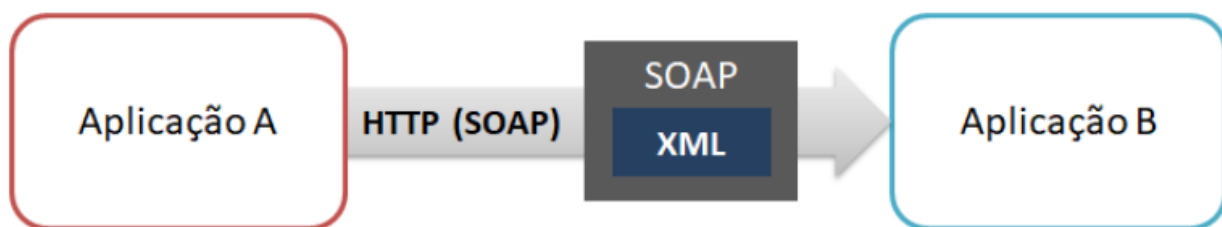
As APIs são utilizadas para criar aplicações que precisam oferecer interoperabilidade como parte de suas características. Ou seja, elas permitem que você se comunique com outras aplicações sem depender do sistema operacional e de linguagens de programação.

Uma API web é uma coleção de padrões e protocolos que as aplicações e sistemas usam para trocar dados pela internet.

Um pouco de história

SOAP?

Embora não utilizamos mais o SOAP (Simple Object Access Protocol) em novos projetos, consideramos importante que você saiba o que é, já que existem vários projetos no mercado que ainda mantêm essa tecnologia. O SOAP é um padrão de protocolo que define como dois objetos em diferentes processos podem se comunicar por meio de uma troca de dados específica usando arquivos XML. Geralmente opera com o protocolo HTTP, mas pode ser enviado via POP3, TCP, filas de mensageria (JMS, MQ, etc.) ou FTP.



Na atualidade...

E atualmente a grande maioria das aplicações consomem e proveem uma API Rest.

O que é REST?

R
E
S
T

O REST (transferência representacional de estado ou representational state transfer) é uma arquitetura de software que proporciona muitos recursos e protocolos subjacentes que regem o comportamento de clientes e servidores.

Um serviço REST não possui estado (é stateless), isso significa que você não pode chamar um serviço REST, passar alguns dados e esperar que ele “se recorde” deles na próxima solicitação, porque isso não acontecerá.

Como a sigla sugere, o estado é mantido pelo cliente e, portanto, é o cliente que deve passar o estado a cada chamada.

Principais características:

- Requer menos recursos do servidor;
- Focado na escalabilidade e desempenho em larga escala para sistemas distribuídos;
- Funciona com base em métodos HTTP (POST, GET, PUT e DELETE).



O que significa RESTful?

Se refere a um serviço de web que implementa a arquitetura REST, isso significa que:

- Implementa a arquitetura cliente-servidor;
- É baseado no protocolo HTTP;
- Não mantém o estado;
- Os recursos são acessados por meio de uma URL.

Utiliza explicitamente os métodos HTTP. Todos os dados que transferimos através do protocolo HTTP, são recursos que podemos acessá-lo usando os seguintes métodos.

Métodos HTTP

Alguns dos métodos mais utilizados na arquitetura REST



Exemplos

Todos os websites e redes sociais mais populares oferecem APIs RESTful.

Alguns exemplos:

Facebook: <https://developers.facebook.com/>

Cloudways: <https://www.cloudways.com/blog/introducing-cloudways-api/>

Twitter: <https://dev.twitter.com/rest/public>

Google Translate: <https://cloud.google.com/translate/docs/translating-text>

JSON

Vimos que com o REST as respostas às solicitações são sempre feitas na linguagem de troca de informações, geralmente XML ou JSON, que tanto o cliente, quanto o servidor, compreendem.

Java Script Object Notation

Portanto, podemos dizer que o JSON é um formato de texto para troca de dados.

Para as pessoas, é simples de ler e escrever, enquanto para as máquinas também é fácil de interpretar e gerar.

Vejamos um exemplo:

```
{  
  "Nome": "João",  
  "Sobrenome": "Silva",  
  "Filhos": ["Maria", "José", "Ana"],  
  "Idade": 40,  
  "Casado": true  
}
```