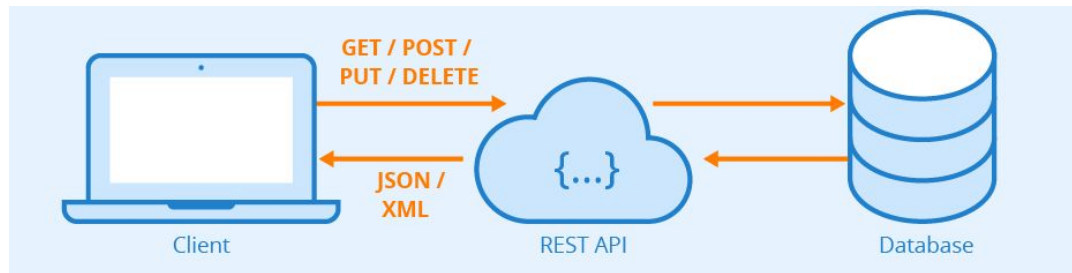


# APIs e Endpoints

**Padrões de arquivos e conexões com webservices**

# O que é uma API

- A sigla API é a abreviação de “*Application Programming Interface*” que nada mais é do que um caminho para acessar um determinado recurso da aplicação
- As APIs seguem regras e métodos específicos para comunicar solicitações e respostas com clareza.
- Um dos principais objetivos é interligar sistemas com plataformas distintas



# Protocolo HTTP para API

- As APIs utilizam o protocolo HTTP como um canal de comunicação o qual especifica regras e métodos para troca de dados
- O protocolo HTTP não é usado somente pelas APIs, ele é o padrão de comunicação na Web para enviar e receber dados pela Internet.
- As APIs que utilizam esse formato implementam os conhecidos "verbos HTTP" para transmitir solicitações de clientes a servidores. Os métodos mais usados são GET, POST, PUT e DELETE.

# Verbos HTTP

- O método GET é usado para buscar dados em um servidor.
- O método PUT substitui dados antigos ou cria dados novos, ou seja, uma atualização.
- O método POST é usado principalmente para criar novos recursos, ou seja, uma inserção.
- O método DELETE é utilizado para remover dados ou recursos especificados pelo cliente em um servidor.

# Endpoints

- Como vimos as APIs usam métodos HTTP para comunicação mas esses métodos só serão úteis se houver uma forma/caminho para acessar os recursos.
- Para isso as APIs utilizam canais de comunicação, chamados de endpoints, para que seja possível acessar os recursos necessários sem complicações ou irregularidades.
- Os endpoints são pontos de acesso a dados ou recursos de computação hospedados em um servidor na forma de um URI (url) no padrão HTTP.

# Endpoints

- De modo geral, um cliente envia uma solicitação composta por um método HTTP (verbo) até um endpoint com a finalidade de receber dados específicos ou executar uma determinada ação que está configurada no servidor.
- O servidor, por disponibilizar um serviço através da web (protocolo HTTP) é muitas vezes referenciado como *webservice*.
- O webservice atende à solicitação e executa a operação requisitada através da URL. Após a execução um conteúdo é retornado para o cliente que fez a requisição.

# Endpoints

- De modo geral, um cliente envia uma solicitação composta por um método HTTP (verbo) até um endpoint com a finalidade de receber dados específicos ou executar uma determinada ação que está configurada no servidor.
- O servidor, por disponibilizar um serviço através da web (protocolo HTTP) é muitas vezes referenciado como *webservice*.
- O webservice atende à solicitação e executa a operação requisitada através da URL. Após a execução um conteúdo é retornado para o cliente que fez a requisição.

# API RESTful

- As APIs que usam o protocolo HTTP e os seus métodos de solicitação (GET, PUT, POST, DELETE) e endpoints são chamadas de APIs RESTful.
- A transferência de estado representacional (da sigla em inglês REST) é um estilo de arquitetura que determina normas para a comunicação na Web.
- Além das consulta as APIs RESTful são compostas das seguintes partes:
  - Headers: parâmetros que detalham a própria solicitação HTTP.
  - Body: dados que um cliente quer enviar para um servidor geralmente escritos na linguagem de formatação de dados JSON ou XML.



# JSON (JavaScript Object Notation)

- A função do JSON é representar um objeto através de texto e que possa ser convertido e revertido facilmente através das linguagens da programação e sistemas que possuam um endpoint.
- Atualmente, o JSON é o modelo mais usado em APIs RESTful pois é mais leve, mais fácil de ler e mais rápido de analisar.



# Referências para pesquisa

- Saiba mais sobre APIs, Endpoints e JSON
- [Site da AWS sobre API](#)
- [Site com serviços de APIs do Google](#)
- [Site oficial do JSON](#)
- [Site sobre JSON da Mozilla Developer](#)