



**ESTUDANTE:**

**Otávio Ribeiro Leite Neto**

## **ROTEIRO DE PESQUISA**

### **Tema: API**

### **Desvendando o Poder das APIs: Conectando o Mundo Digital**



No mundo interconectado de hoje, é quase impossível passar um dia sem interagir com uma API, mesmo que você não perceba. As APIs desempenham um papel fundamental na forma como nossos aplicativos, dispositivos e serviços favoritos se comunicam e colaboram, possibilitando a expansão da funcionalidade e a criação de experiências digitais ricas e integradas.

#### **Qual a definição de API?**

API (Application Programming Interface) é um conjunto de definições e métodos que permitem que dois sistemas se comuniquem, por meio de solicitações e respostas entre o cliente, que realiza a solicitação, e o servidor, que devolve uma resposta com base na solicitação.

#### **O que é uma REST API?**

É uma API que utiliza a versão 1.1 do protocolo HTTP, onde o cliente e o servidor utilizam métodos como GET, PUT e DELETE para trocar dados. O diferencial da REST API é a ausência de estado, ou seja, os servidores não salvam dados do cliente entre as solicitações.

#### **Por que as APIs são tão importantes para os projetos web?**

As APIs garantem características essenciais para um sistema, tais como:

**Eficiência:** A API integra o sistema com outros softwares existentes, ou seja, há um reaproveitamento de código, aumentando consequentemente a velocidade de desenvolvimento.

**Inovação:** Com uma grande mudança em um projeto, pode ser feita alterações na API. Logo, não será preciso reescrever todo o código.

**Multiplataforma:** Uma API permite a integração de um software em diversas plataformas diferentes, como, por exemplo, API de informações de mapas, que podem ser integradas em smartphones, computadores, smartwatches, etc.

### **Por que algumas APIs são pagas? Tem custos em manter uma API online?**

APIs são pagas porque normalmente são hospedadas na nuvem, ou seja, além do custo de desenvolvimento e manutenção do código, há um alto custo de hospedagem no servidor.

### **Exemplo de uma de API disponível na web.**

Gratuita: Kenye REST

Essa API retorna frases ditas pelo rapper americano Kanye West.

Paga: API do ChatGPT

Essa API cobra cerca de U\$0,002 (R\$0,0104) por 750 palavras.

### **O que é Json? Qual a sua função no contexto de API?**

JSON é um arquivo que contém uma série de dados em formato de textos estruturado em pares de chave-valor (como um dicionário) e é utilizado para transferir informações entre os sistemas.

No contexto de API, o servidor utiliza a notação JSON para estruturar as informações trafegadas e devolvê-las para o cliente.

### **O que é Status\_Code no protocolo HTTP? Qual o significado dos códigos 200,300 e 400?**

O Status\_Code é um código que indica o status da resposta enviada pelo protocolo HTTP, informando o erro ocorrido ou se houve êxito.

Código 200 (Resposta bem-sucedida) : A solicitação foi concluída com sucesso.

Código 300 (Resposta de direcionamento) : Indica que a solicitação tem mais de uma resposta possível e o usuário deve escolher qual será exibida

Código 400 (Resposta de erro do cliente) : Indica que o servidor não pode ou não irá processar a solicitação devido a um erro do cliente.

### **Conclusão**

Conclui-se que APIs são mecanismos que permitem a comunicação entre dois ou mais sistemas, utilizando-se geralmente o tipo API REST, que se baseia na solicitação e resposta entre o cliente e o servidor através do protocolo HTTP, permitindo assim uma maior velocidade de desenvolvimento, facilidade de manutenção e integração em um software. Existem APIs gratuitas, porém, a maioria são pagas, devido ao alto custo de hospedagem.

Geralmente, o servidor estrutura as informações na notação JSON, com pares de chave-valor, e devolvê-las para o cliente. Além disso, o servidor também retorna um status\_code, que indica o status da resposta enviada pelo protocolo HTTP, informando o erro ocorrido ou se houve êxito, sendo normalmente o código 200 para uma solicitação bem-sucedida, 300 para um direcionamento e 400 para erro do cliente.