Sumário

[1 Introdução 2](#_Toc206015082)

[1.1 O que é uma API? 2](#_Toc206015083)

[2 tipos DE api e suas funcionalidades 3](#_Toc206015084)

[2.1 Como as API funcionam? 3](#_Toc206015085)

[2.1.1 APIs SOAP 3](#_Toc206015086)

[2.1.2 APIs RPC 3](#_Toc206015087)

[2.1.3 APIs WebSocket 3](#_Toc206015088)

[2.1.4 APIs REST 3](#_Toc206015089)

[2.2 Tipos de API 4](#_Toc206015090)

[2.2.1 APIs privadas 4](#_Toc206015091)

[2.2.2 APIs públicas 4](#_Toc206015092)

[2.2.3 APIs de parceiros 4](#_Toc206015093)

[2.2.4 APIs compostas 4](#_Toc206015094)

[2.3 Estrutura de uma API 4](#_Toc206015095)

[2.3.1 Métodos HTTP 5](#_Toc206015096)

[2.4 O que são APIs REST? 5](#_Toc206015097)

[2.5 O que é API Web? 5](#_Toc206015098)

[3 O que são integrações de API? 7](#_Toc206015099)

[3.1 Quais são os benefícios das APIs REST? 7](#_Toc206015100)

[3.1.1 Integração 7](#_Toc206015101)

[3.1.2 Inovação 7](#_Toc206015102)

[3.1.3 Expansão 7](#_Toc206015103)

[3.1.4 Facilidade de manutenção 7](#_Toc206015104)

[4 Conclusão 8](#_Toc206015105)

[5 Referências 9](#_Toc206015106)

# Introdução

## O que é uma API?

API significa Interface de Programação de Aplicações. A aplicação pode ser qualquer software que execute uma tarefa específica e a interface é um ponto onde duas aplicações se comunicam.

Uma aplicação atua como cliente e o outro atua como servidor. Um cliente solicita algum recurso (por exemplo, uma foto) e o servidor envia essa foto para o client.

O cliente, aqui, pode ser seu celular, computador desktop ou laptop ou qualquer dispositivo que você usa para navegar na internet. O servidor é um computador maior, que armazena os dados que você deseja (uma foto, no nosso caso).

# tipos DE api e suas funcionalidades

## Como as API funcionam?

A arquitetura da API geralmente é explicada em termos de cliente e servidor. A aplicação que envia a solicitação é chamada de cliente e a aplicação que envia a resposta é chamada de servidor. Então, no exemplo do clima, o banco de dados meteorológico do instituto é o servidor e o aplicativo móvel é o cliente.

Existem quatro maneiras diferentes pelas quais as APIs podem funcionar, dependendo de quando e por que elas foram criadas.

### APIs SOAP

Essas APIs usam o Simple Object Access Protocol (Protocolo de Acesso a Objetos Simples). Cliente e servidor trocam mensagens usando XML. Esta é uma API menos flexível que era mais popular no passado.

### APIs RPC

Essas APIs são conhecidas como Remote Procedure Calls (Chamadas de Procedimento Remoto). O cliente conclui uma função (ou um procedimento) no servidor e o servidor envia a saída de volta ao cliente.

### APIs WebSocket

A API de WebSocket é outro desenvolvimento de API da Web moderno que usa objetos JSON para transmitir dados. Uma API WebSocket oferece suporte à comunicação bidirecional entre aplicativos cliente e o servidor. O servidor pode enviar mensagens de retorno de chamada a clientes conectados, tornando-o mais eficiente que a API REST.

### APIs REST

Essas são as APIs mais populares e flexíveis encontradas na Web atualmente. O cliente envia solicitações ao servidor como dados. O servidor usa essa entrada do cliente para iniciar funções internas e retorna os dados de saída ao cliente. Vejamos as APIs REST em mais detalhes abaixo.

## Tipos de API

### APIs privadas

Elas são internas a uma empresa e são usadas apenas para conectar sistemas e dados dentro da empresa.

### APIs públicas

Estas são abertas ao público e podem ser usadas por qualquer pessoa. Pode ou não haver alguma autorização e custo associado a esses tipos de APIs.

### APIs de parceiros

Estas são acessíveis apenas por desenvolvedores externos autorizados para auxiliar as parcerias entre empresas.

### APIs compostas

Estas combinam duas ou mais APIs distintas para atender a requisitos ou comportamentos complexos do sistema.

## Estrutura de uma API

Na web, usamos o protocolo HTTP (em inglês, Hyper Text Transfer Protocol). As APIs disponíveis na web usam o protocolo HTTP por vários motivos – é fácil de usar e é popular, por exemplo.

As comunicações que ocorrem pelo protocolo HTTP também são conhecidas como ciclo de solicitação-resposta porque é exatamente assim que o protocolo funciona. O cliente envia uma solicitação ao servidor e o servidor responde ao cliente em relação a essa solicitação.

Ao contrário dos humanos, os computadores precisam ser rígidos para se comunicarem uns com os outros ou eles quebram a comunicação. Por esse motivo, um cliente (computador/dispositivo solicitante) precisa de um conjunto de informações para enviar com a solicitação para que o servidor responda de acordo. Essas informações incluem:

URL – um endereço da web onde você deseja fazer uma solicitação

Método – se você deseja dados já armazenados em algum lugar ou deseja salvar novos dados em um banco de dados

Cabeçalho – todas as informações relevantes sobre sua solicitação, incluindo em qual formato o dispositivo cliente espera receber os dados

Corpo – os dados reais da solicitação

### Métodos HTTP

Existem quatro métodos HTTP disponíveis e cada um tem sua funcionalidade exclusiva.

GET: como já discutido, indica que o cliente está solicitando que os dados sejam enviados do servidor.

POST: esse método informa ao servidor que o cliente deseja criar uma entrada em um banco de dados. Por exemplo, salvar uma nova postagem em um blog em um banco de dados de todos os blogs anteriores.

DELETE: como o nome em inglês sugere, o cliente deseja excluir um registro de dados de um banco de dados.

PUT: esse método é usado quando um cliente deseja atualizar ou editar um registro de dados. Por exemplo, alterar sua senha do Facebook.

## O que são APIs REST?

REST significa Transferência Representacional de Estado. REST define um conjunto de funções como GET, PUT, DELETE e assim por diante, que os clientes podem usar para acessar os dados do servidor. Clientes e servidores trocam dados usando HTTP.

A principal característica da API REST é a ausência de estado. A ausência de estado significa que os servidores não salvam dados do cliente entre as solicitações. As solicitações do cliente ao servidor são semelhantes aos URLs que você digita no navegador para visitar um site. A resposta do servidor corresponde a dados simples, sem a renderização gráfica típica de uma página da Web.

## O que é API Web?

Uma API Web ou API de serviço da Web é uma interface de processamento de aplicações entre um servidor da Web e um navegador da Web. Todos os serviços da Web são APIs, mas nem todas as APIs são serviços da Web. A API REST é um tipo especial de API Web que usa o estilo de arquitetura padrão explicado acima.

Os diferentes termos que abrangem as APIs, como API Java ou APIs de serviço, existem porque, historicamente, as APIs foram criadas antes da World Wide Web. As APIs Web modernas são APIs REST e os termos podem ser usados de forma intercambiável.

# O que são integrações de API?

As integrações de API são componentes de software que atualizam automaticamente os dados entre clientes e servidores. Alguns exemplos de integrações de API são quando os dados automáticos são sincronizados com a nuvem por meio da galeria de imagens do seu telefone ou a data e a hora são sincronizadas automaticamente no seu laptop quando você viaja para um local com outro fuso horário. As empresas também podem usá-las para automatizar com eficiência muitas funções do sistema.

## Quais são os benefícios das APIs REST?

As APIs REST oferecem quatro principais benefícios:

### Integração

As APIs são usadas para integrar novas aplicações com sistemas de software existentes. Isso aumenta a velocidade de desenvolvimento porque cada funcionalidade não precisa ser escrita do zero. Você pode usar APIs para aproveitar o código existente.

### Inovação

Setores inteiros podem mudar com a chegada de uma nova aplicação. As empresas precisam responder rapidamente e oferecer suporte à rápida implantação de serviços inovadores. Elas podem fazer isso fazendo alterações no nível da API sem precisar reescrever todo o código.

### Expansão

As APIs apresentam uma oportunidade única para as empresas atenderem às necessidades de seus clientes em diferentes plataformas. Por exemplo, a API de mapas permite a integração de informações de mapas por meio de sites, Android, iOS etc. Qualquer empresa pode fornecer acesso semelhante aos seus respectivos bancos de dados internos usando APIs gratuitas ou pagas.

### Facilidade de manutenção

A API atua como um gateway entre dois sistemas. Cada sistema é obrigado a fazer alterações internas para que a API não seja afetada. Dessa forma, qualquer alteração futura de código feita por uma parte não afetará a outra parte.

# Conclusão

Uma API é uma interface para dois computadores se comunicarem para realizar tarefas na internet.

As APIs da web seguem o protocolo HTTP para se comunicarem. Esse protocolo possui uma estrutura específica de solicitação e resposta.

Existem diferentes métodos para realizar diferentes tarefas e vários códigos de status estão disponíveis. Eles indicam se a solicitação foi bem-sucedida, recusada ou está em estado pendente.

# Referências

AMAZON. O que é uma API (interface de programação de aplicações)?. 2024. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/what-is/api/>. Acesso em: 18 ago 2025.

ALURA. Entenda o que é uma API e sua importância. 2024. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/api#para-que-serve-uma-api>. Acesso em: 18 ago 2025.

JAMAL, Tooba. O que é uma API e como ela funciona? APIs para iniciantes. FreeCodeCamp, 2024. Disponível em: <https://www.freecodecamp.org/portuguese/news/o-que-e-uma-api-e-como-ela-funciona-apis-para-iniciantes/>. Acesso em: 18 ago 2025.