

Téc em Desenvolvimento  
de Sistemas Bilíngue

Backend

# Backend

## O que é?

Backend é a parte de uma aplicação web que funciona nos bastidores e é responsável por gerenciar a lógica, interações de banco de dados, autenticação de usuários, e outras operações que ocorrem no servidor. Em outras palavras, é o “cérebro” da aplicação, processando e respondendo às solicitações dos usuários.

# Backend

## Componentes Principais:

### Servidor

Um servidor é um computador ou sistema que fornece recursos, dados, serviços ou programas a outros computadores, conhecidos como clientes, através de uma rede.

# Backend

## Banco de Dados

Bancos de dados armazenam e gerenciam dados usados pela aplicação. O backend se comunica com o banco de dados para criar, ler, atualizar e deletar dados.

# Backend

## Aplicação de Backend

Esta é a lógica de negócio da aplicação, que pode ser construída usando várias linguagens de programação e frameworks\*. Ele processa as solicitações dos clientes, realiza cálculos, acessa o banco de dados, e retorna as respostas apropriadas.

\*O que são frameworks? Frameworks são como ferramentas que fornecem suporte básico para o desenvolvimento de aplicações. Eles incluem conjuntos de ferramentas, bibliotecas e práticas recomendadas que facilitam a criação de software de maneira mais eficiente e organizada.

# Backend

## APIs

APIs (Interfaces de Programação de Aplicações) são como pontes que permitem que diferentes programas de computador conversem entre si. Elas facilitam a troca de informações e a realização de tarefas entre sistemas diferentes. Por exemplo, um aplicativo de clima pode usar uma API para obter a previsão do tempo.



# Backend

**Porque é importante?**

## **Processamento de Dados**

O backend processa e gerencia dados, realizando operações complexas e garantindo que os dados certos sejam enviados para o frontend. Por exemplo, quando você faz login em um site, o backend verifica suas credenciais e retorna uma resposta sobre o sucesso ou falha do login.

## Backend

### **Autenticação e Autorização:**

Ele verifica a identidade dos usuários e controla o acesso aos recursos da aplicação, garantindo segurança e privacidade.

Exemplo: Se as credenciais estiverem corretas e corresponderem aos registros no banco de dados, o backend autentica o usuário como legítimo e gera um token de acesso único.



# Backend

## Integração com Serviços Externos:

O backend pode integrar-se com serviços externos, como sistemas de pagamento, serviços de email, e APIs de terceiros, para fornecer funcionalidades adicionais.

# Backend

## Escalabilidade

O backend deve ser capaz de lidar com um grande número de solicitações simultâneas de forma eficiente, especialmente em aplicações de grande escala. Por exemplo, milhares de usuários acessam um site simultaneamente para aproveitar suas ofertas. Isso resulta em um aumento massivo no número de solicitações ao servidor backend, que deve ser capaz de lidar com isso.

# Backend

## Exemplo:

Quando você faz uma compra online, o backend é responsável por:

1. Verificar as informações do seu cartão de crédito.
2. Confirmar se os itens estão em estoque.
3. Processar o pagamento.
4. Atualizar o banco de dados com os detalhes da compra.
5. Enviar um email de confirmação com os detalhes do pedido.
- 6.

Em resumo, o backend é a espinha dorsal de uma aplicação web, gerenciando a lógica, dados e operações críticas, e garantindo que tudo funcione corretamente do lado do servidor.