



Curso: Ciência da Computação

Disciplina: Front-End Frameworks

Prof. Romulo Cezar

# **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

## **UNIDADE I**

- Conceitos Básico de Front-End
- HTML e CSS
- JavaScript
- Bibliotecas Front-End

## **UNIDADE II**

- Arquiteturas Front-End (Foco na otimização de desempenho)
- Projeto Front-End (Manutenção e Evolução do Sistema)
- Organização de Código Front-End (Nomenclatura, Diretórios)
- Desempenho e Otimização (Compressão de Recursos e Redução de Requisições ao Servidor)

## **UNIDADE III**

- Ferramentas de Desenvolvimento (Aumento de Produtividade)
- Teste e Qualidade do Código Fonte na Programação Front-End
- Otimização de Desempenho (Melhorar Velocidade de Carregamento e Responsividade)

## **UNIDADE IV**

- Novas Tecnologias e Recursos Emergentes
- Arquiteturas Modernas e Desenvolvimento Front-End
- Desenvolvimento Front-End para Dispositivos Móveis
- Usabilidade na Programação Front-End (Experiência Inclusiva, intuitiva e eficiente para os usuários)

# UNIDADE I

## **Conceitos básicos de Front-End**

Aqui veremos os conceitos básicos de front-end, diferenciando-o do back-end, e veremos as principais tecnologias utilizadas nessa área.

### **Definição de front-end**

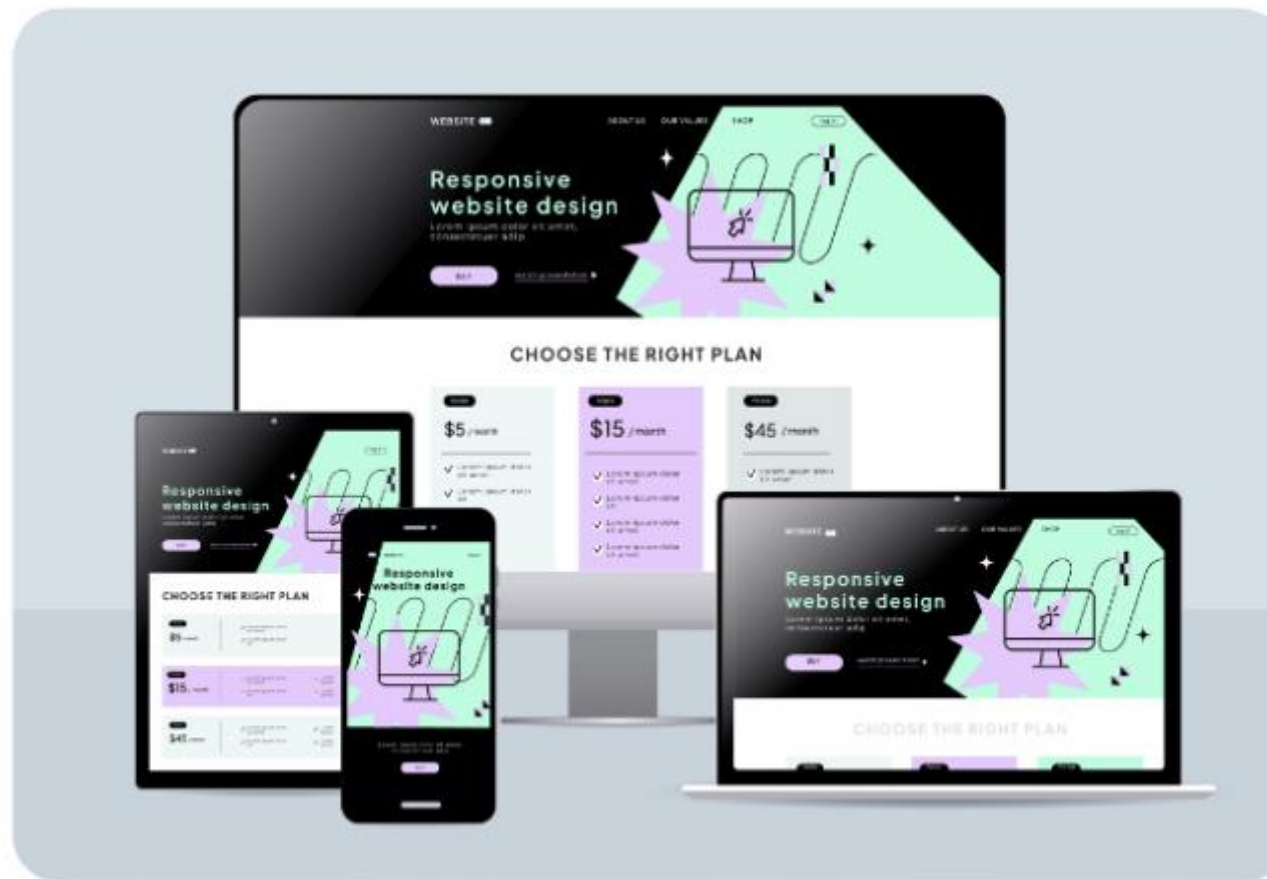
Definir os conceitos básicos de front-end é fundamental para compreender o papel e as responsabilidades dessa área no desenvolvimento de aplicações web.

O front-end é a parte visível e interativa de um site ou aplicativo, que os usuários finais veem e com a qual interagem, e envolve a criação da interface de usuário, o design, a apresentação visual e a interatividade.

No front-end, a principal preocupação é proporcionar uma experiência agradável e intuitiva aos usuários.

Isso envolve a criação de layouts responsivos, que se adaptam a diferentes dispositivos e tamanhos de tela, e a garantia de uma navegação fácil e intuitiva, conforme figura abaixo.

Imagem 1.1 – *Front-end* envolve a criação de *layouts* responsivos que se adaptam a diferentes dispositivos e tamanhos de tela



Para desenvolver um front-end, é necessário conhecer tecnologias como: HTML, CSS e JavaScript.

O HTML é a linguagem de marcação usada para estruturar e organizar o conteúdo de uma página web; ele define a hierarquia dos elementos, como cabeçalhos, parágrafos, imagens e links.

O CSS é a linguagem de estilos usada para controlar a aparência e o layout dos elementos HTML.

Com o CSS, é possível definir também cores, fontes, tamanhos, margens e posicionamento dos elementos, o que permite criar uma apresentação visual atraente e consistente em todo o site ou aplicativo.

O JavaScript, por sua vez, é uma linguagem de programação que adiciona interatividade e comportamento dinâmico às páginas web.

Com ele, é possível criar animações, validar formulários, responder a eventos do usuário e interagir com APIs e serviços externos.

Ao definir os conceitos básicos de front-end, é importante destacar a diferença entre front-end e back-end.

Enquanto o front-end lida com a parte visual e interativa da aplicação, o back-end é responsável pelo processamento e armazenamento de dados.

O back-end geralmente envolve a criação de servidores, bancos de dados e lógica de negócios.





Imagem 1.2 – O *front-end* lida com a parte visual e interativa da aplicação



De modo geral, entender os conceitos básicos de front-end é o ponto de partida para se tornar um desenvolvedor web eficiente.

Ao dominar as tecnologias HTML, CSS e JavaScript, é possível criar interfaces atraentes e interativas, que proporcionam uma experiência agradável aos usuários.

Compreender a diferença entre front-end e back-end também é fundamental para colaborar efetivamente em projetos de desenvolvimento web.

## **Diferenças entre front-end e back-end**

Diferenciar front-end e back-end é essencial para entender as diferentes responsabilidades e funções desempenhadas em um projeto de desenvolvimento web.

Embora estejam interconectadas, cada uma dessas áreas possui características e tarefas distintas.

O front-end se refere à parte visível e interativa de um site ou aplicativo, com a qual os usuários finais interagem.

É responsável por criar a interface de usuário e fornecer uma experiência agradável e intuitiva e envolve o uso de tecnologias como HTML, CSS e JavaScript para estruturar o conteúdo, definir a aparência e fornecer interatividade, conforme figura abaixo.

Figura 3 - O front-end envolve o uso de tecnologias como HTML, CSS e JavaScript para estruturar o conteúdo e definir a aparência



Por exemplo, ao criar um formulário de contato em um site, o front-end seria responsável por definir os campos do formulário usando HTML, estilizar o formulário com CSS e adicionar validações e interatividade com JavaScript, bem como verificar se todos os campos estão preenchidos corretamente antes de enviar.

Já o back-end refere-se à parte do sistema que lida com o processamento e armazenamento de dados.

É responsável por lidar com a lógica de negócios, interagir com bancos de dados, processar solicitações dos usuários e fornecer dados e informações ao front-end. Geralmente envolve o uso de linguagens de programação como Python, PHP, Ruby, entre outras, e frameworks e bibliotecas específicas para construir aplicativos robustos e escaláveis.

No exemplo do formulário de contato, o back-end seria responsável por receber os dados enviados pelo front-end, validar as informações, armazená-las em um banco de dados (BD) e, possivelmente, enviar uma notificação por e-mail para o administrador do site.

Em um projeto de desenvolvimento web, front-end e back-end trabalham em conjunto para criar uma aplicação completa.

O front-end é responsável por garantir uma interface amigável e atrativa, e o back-end lida com a lógica e o processamento dos dados. A figura 4 ilustra o back-end e front-end.

Figura 4 - O back-end lida com a lógica e o processamento dos dados





Para ilustrar melhor essa diferença, vamos imaginar a construção de um e-commerce.

O front-end seria responsável por criar a página inicial com a exibição dos produtos, a navegação entre categorias, a adição de produtos ao carrinho e o processo de finalização da compra.

Já o back-end ficaria encarregado de gerenciar o estoque de produtos, processar os pedidos, realizar o pagamento e enviar os detalhes da compra por e-mail.

De modo geral, diferenciar front-end e back-end é compreender as áreas distintas do desenvolvimento web.

O front-end lida com a interface do usuário e a interatividade, e o back-end se concentra no processamento dos dados e na lógica de negócios. Ambas as áreas são fundamentais e trabalham em conjunto para criar aplicações web completas e funcionais.