



Aprofundando o uso do Bootstrap

Nesta aula, vamos nos aprofundar no uso do Bootstrap, explorando suas funcionalidades avançadas para criar interfaces de usuário mais sofisticadas e responsivas. Abordaremos conceitos como grids, menus, botões, carrosséis, tabelas e modais, elementos essenciais para desenvolver layouts modernos e eficazes. O Bootstrap, amplamente utilizado em projetos de design e UX, facilita a aplicação de boas práticas de design responsivo, permitindo que criemos interfaces intuitivas e visualmente atraentes, adaptáveis a diferentes dispositivos e resoluções.

Grids e Menus

O Bootstrap é um framework que facilita significativamente o desenvolvimento de interfaces responsivas e estruturadas. Um dos principais recursos que ele oferece é o sistema de grids, que permite organizar e alinhar o conteúdo de uma página de maneira flexível e adaptável a diferentes tamanhos de tela. O sistema de grids do Bootstrap é baseado no Flexbox, o que garante uma estrutura consistente e responsiva. Ele utiliza uma combinação de containers, linhas e colunas para dispor os elementos na página. Por exemplo, ao utilizar um grid com três colunas de tamanho igual, o código poderia ser estruturado da seguinte maneira:

```
```html
```



```
<div class="container">
 <div class="row">
 <div class="col-sm-4">Coluna 1</div>
 <div class="col-sm-4">Coluna 2</div>
 <div class="col-sm-4">Coluna 3</div>
 </div>
</div>
```
```

Neste exemplo, as três colunas se ajustarão automaticamente ao tamanho da tela, garantindo que o layout permaneça consistente em dispositivos de diferentes tamanhos. Além disso, o Bootstrap oferece opções avançadas, como alinhamento vertical e largura de coluna variável, que permitem uma personalização ainda maior do layout.

Outro recurso fundamental são os menus de navegação. O Bootstrap oferece diversas formas de criar menus de navegação, incluindo menus de drop-down, que são bastante utilizados em sites de e-commerce para categorizar produtos. Um exemplo de menu de drop-down seria:

```
```html
```

```
<div class="dropdown">
 <button class="btn btn-primary dropdown-toggle" type="button"
id="dropdownMenuButton" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true"
aria-expanded="false">
 Categorias
 </button>
 <div class="dropdown-menu" aria-labelledby="dropdownMenuButton">
 Eletrônicos
 Roupas
 Livros
 </div>
</div>
```
```



Esse código cria um botão que, ao ser clicado, revela uma lista de categorias. O menu drop-down é muito útil para organizar grandes quantidades de conteúdo de forma acessível e visualmente agradável.

A documentação oficial do Bootstrap é uma excelente ferramenta para explorar todos os recursos que o framework oferece. Ela contém detalhes minuciosos sobre cada funcionalidade, incluindo exemplos de código e explicações sobre o funcionamento interno dos componentes. Ao utilizar o Bootstrap, é essencial consultar a documentação regularmente para garantir que você esteja aproveitando ao máximo o que o framework tem a oferecer.

Trabalhando com Botões e Imagens

Os botões e imagens são componentes fundamentais em qualquer interface web, e o Bootstrap oferece uma ampla gama de opções prontas para uso que facilitam a criação de interfaces visuais e funcionais. Botões no Bootstrap podem ser facilmente estilizados com classes específicas que definem sua aparência e comportamento. Por exemplo, a classe `btn btn-primary` cria um botão com

estilo primário, ideal para ações importantes em formulários ou diálogos. Veja um exemplo:



```
```html
<button class="btn btn-primary">Enviar</button>
```
```

Este código simples gera um botão azul com bordas arredondadas e efeitos de hover, sem a necessidade de escrever CSS personalizado. Além disso, o Bootstrap permite modificar o estado do botão (ativo, desativado) e ajustar seu tamanho de acordo com a necessidade.

Outro aspecto importante é a responsividade das imagens. Com a classe `img-fluid`, o Bootstrap garante que as imagens se ajustem automaticamente ao tamanho da tela, evitando problemas de dimensionamento em diferentes dispositivos. Veja um exemplo prático:

```
```html

```
```

Aqui, a imagem será redimensionada automaticamente para se ajustar à largura do container pai, mantendo a proporção original. Esse recurso é especialmente útil em layouts responsivos, onde é necessário garantir que as imagens fiquem bem apresentadas em qualquer tamanho de tela.

Além da facilidade de uso, o Bootstrap oferece uma vasta gama de estilos prontos para botões, permitindo que você selecione rapidamente o visual mais adequado para sua aplicação. A documentação do Bootstrap é novamente uma ferramenta essencial, pois fornece exemplos detalhados e opções de customização para todos

esses elementos, garantindo que você possa adaptar os componentes às necessidades específicas do seu projeto.



Efeito Carrossel

O carrossel é um dos componentes mais versáteis e visualmente impactantes que o Bootstrap oferece. Ele permite criar sliders de imagens ou conteúdo que deslizam automaticamente ou mediante a interação do usuário, sendo amplamente utilizado em sites de e-commerce, portais de notícias e outras plataformas que necessitam destacar informações importantes.

Para criar um carrossel básico no Bootstrap, você pode usar o seguinte código:

```
```html
<div id="carouselExampleIndicators" class="carousel slide" data-ride="carousel">
 <ol class="carousel-indicators">
 <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="0" class="active">
 <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="1">
 <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="2">

 <div class="carousel-inner">
 <div class="carousel-item active">

 </div>
 <div class="carousel-item">

 </div>
 <div class="carousel-item">

 </div>
 </div>
</div>```
```

```
</div>

 Anterior

 Próximo

</div>
...
```



Neste exemplo, o carrossel é composto por três slides, que podem ser navegados através de setas de controle ou indicadores. O Bootstrap cuida de toda a funcionalidade e transições suaves entre os slides, proporcionando uma experiência visual atraente sem a necessidade de scripts complexos.

Além da versão básica, o Bootstrap também permite a adição de controles manuais, como setas de navegação e indicadores de slide, que tornam o carrossel ainda mais interativo. Outra opção é adicionar legendas aos slides, o que é muito útil para descrever imagens ou oferecer informações adicionais em sites de notícias ou portfólios.

Os carrosséis são altamente personalizáveis e podem ser adaptados para se encaixar perfeitamente no design do seu site. A documentação do Bootstrap oferece exemplos detalhados de diferentes variações de carrosséis, além de dicas importantes para garantir que eles funcionem corretamente em todos os navegadores e dispositivos.

## Explorando Tabelas e Modais

As tabelas no Bootstrap são uma ferramenta poderosa para organizar e exibir dados de maneira estruturada e estilizada. Elas oferecem uma formatação automática que melhora a legibilidade e a apresentação dos dados, além de serem responsivas,

adaptando-se a diferentes tamanhos de tela. Para criar uma tabela básica com Bootstrap, você pode utilizar o seguinte código:



```
```html
<table class="table">
  <thead>
    <tr>
      <th scope="col">#</th>
      <th scope="col">Nome</th>
      <th scope="col">Sobrenome</th>
      <th scope="col">Email</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <th scope="row">1</th>
      <td>João</td>
      <td>Silva</td>
      <td>joao.silva@email.com</td>
    </tr>
    <tr>
```

```

<th scope="row">2</th>
<td>Maria</td>
<td>Santos</td>
<td>maria.santos@email.com</td>
</tr>
</tbody>
</table>
...

```



Essa tabela possui um estilo básico e organizado, com cabeçalhos destacados e linhas de dados. Além disso, o Bootstrap oferece diversas opções de customização, como linhas listradas (`table-striped`), linhas de destaque ao passar o mouse (`table-hover`), e tabelas compactas (`table-sm`), permitindo que você adapte a apresentação dos dados conforme necessário.

Os modais são janelas flutuantes que aparecem sobre o conteúdo principal da página, sendo amplamente utilizados para exibir informações adicionais ou para confirmar ações do usuário, como exclusão de dados ou confirmação de envio de formulários. Para criar um modal básico com Bootstrap, você pode utilizar o seguinte código:

```

<<html
<button      type="button"      class="btn      btn-primary"      data-toggle="modal"
data-target="#exampleModal">
  Abrir Modal
</button>

<div      class="modal      fade"      id="exampleModal"      tabindex="-1"
aria-labelledby="exampleModalLabel" aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <

```



```

div class="modal-header">
  <h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">Título do Modal</h5>
  <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Fechar">
    <span aria-hidden="true">&times;</span>
  </button>
</div>
<div class="modal-body">
  Conteúdo do modal...
</div>
<div class="modal-footer">
  <button type="button" class="btn btn-secondary"
data-dismiss="modal">Fechar</button>
  <button type="button" class="btn btn-primary">Salvar mudanças</button>
</div>
</div>
</div>
...

```



Neste exemplo, o modal é ativado por um botão e exibe uma janela com um título, conteúdo e botões de ação. O uso de modais é ideal para interações que exigem a atenção total do usuário, como confirmações de ações importantes ou exibição de informações detalhadas sem redirecionar para outra página.

Os modais e tabelas no Bootstrap são ferramentas essenciais para criar interfaces de usuário sofisticadas e funcionais. A documentação do Bootstrap oferece exemplos detalhados e variações que permitem personalizar esses componentes de acordo com as necessidades específicas do seu projeto, garantindo uma experiência de usuário de alta qualidade

Conteúdo Bônus

Para aprofundar o uso do Bootstrap, recomendo a Documentação Oficial do Bootstrap. Este recurso é uma excelente fonte de aprendizado, oferecendo guias detalhados sobre funcionalidades avançadas, desde a estruturação básica até

componentes complexos e customizações. A documentação cobre todos os aspectos necessários para dominar o Bootstrap em seus projetos.



Referência Bibliográfica

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da programação de computadores. 3.ed. Pearson: 2012.

BRAGA, P. H. Teste de software. Pearson: 2016.

GALLOTTI, G. M. A. (Org.). Arquitetura de software. Pearson: 2017.

GALLOTTI, G. M. A. Qualidade de software. Pearson: 2015.

MEDEIROS, E. Desenvolvendo software com UML 2.0 definitivo. Pearson: 2004.

PFFLEGER, S. L. Engenharia de software: teoria e prática. 2.ed. Pearson: 2003.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 10.ed. Pearson: 2019.

Prática Integradora Desenvolvimento de Software

Atividade Prática 15 – Construindo uma Página Web com Bootstrap

Objetivos:

- Aplicar os conceitos de grids e layouts responsivos do Bootstrap.
- Utilizar componentes do Bootstrap, como botões, carrosséis, tabelas e modais para criar uma interface web interativa.
- Personalizar e adaptar os componentes do Bootstrap para atender às necessidades específicas de um projeto.

Materiais, Métodos e Ferramentas:



- **Materiais:** Computador com acesso à internet, editor de código (como VS Code), e navegador web.
- **Métodos:** Desenvolvimento prático com Bootstrap, referência à documentação oficial para detalhes sobre os componentes.
- **Ferramentas:** Bootstrap (incluindo os arquivos CSS e JS necessários), HTML, e ferramentas de desenvolvimento de navegador.

Atividade Prática

Primeiramente, leia atentamente o texto a seguir:

Você foi designado para criar uma página web utilizando o Bootstrap. O objetivo é criar uma página inicial para um site fictício de e-commerce. A página deve incluir os seguintes elementos:

- Um grid de três colunas para exibir produtos.
- Um menu de navegação com um menu drop-down para categorias.
- Um carrossel de imagens para destacar promoções ou produtos em destaque.
- Uma tabela para listar detalhes dos produtos em estoque.
- Um modal que pode ser acionado por um botão para fornecer mais informações sobre um produto.

Agora, vamos praticar!

PASSO A PASSO DETALHADO DA ATIVIDADE:



- **Criação da Estrutura HTML:**

- Crie um arquivo index.html e inclua os links para o CSS e JS do Bootstrap no <head>.
- Adicione a estrutura básica de uma página HTML com um <header>, <main>, e <footer>.

- **Desenvolvimento do Grid de Produtos:**

- No <main>, crie um container com três colunas usando o sistema de grids do Bootstrap para exibir produtos. Cada coluna deve conter uma imagem, descrição e preço.

- **Implementação do Menu de Navegação:**

- Adicione um menu de navegação ao <header> com um botão drop-down para categorias de produtos. Utilize o componente de menu drop-down do Bootstrap para isso.

- **Adição do Carrossel de Imagens:**

- Inclua um carrossel no <main> para exibir imagens de promoções ou produtos em destaque. Utilize o componente de carrossel do Bootstrap.

- **Criação da Tabela de Produtos:**

- Adicione uma tabela logo abaixo do carrossel para listar os detalhes dos produtos em estoque. Utilize as classes de tabela do Bootstrap para estilizar a tabela.

- **Implementação do Modal:**



- Crie um modal que pode ser acionado por um botão em cada coluna do grid de produtos. O modal deve exibir informações adicionais sobre o produto selecionado.

- **Testes e Validações:**

- Teste a página em diferentes tamanhos de tela para garantir que o layout seja responsivo e funcional.
- Certifique-se de que todos os componentes estejam funcionando corretamente (menus, carrosséis, tabelas e modais).

Gabarito Esperado

- **Estrutura HTML Básica:** o arquivo index.html deve conter a estrutura básica HTML e a inclusão correta dos arquivos CSS e JS do Bootstrap.
- **Grid de Produtos:** o grid deve estar corretamente configurado com três colunas que exibem imagens, descrições e preços dos produtos.
- **Menu de Navegação:** o menu deve incluir um drop-down funcional para categorias e estar corretamente estilizado.
- **Carrossel de Imagens:** o carrossel deve exibir várias imagens e permitir a navegação entre elas com controles visuais e indicadores.
- **Tabela de Produtos:** a tabela deve listar detalhes dos produtos com estilos aplicados pelo Bootstrap.
- **Modal:** o modal deve ser acionado por um botão e exibir informações adicionais sobre o produto. Deve funcionar corretamente e ser

responsivo.



Espero que isso ajude a criar uma atividade prática completa e útil para aprofundar o conhecimento em Bootstrap!

[Ir para exercício](#)