

The background features a large, stylized white 'C' and 'EUB' logo on a dark purple background. A thick white horizontal bar runs across the middle, intersected by a thin white vertical line. A thick pink line follows the curve of the 'C' and extends downwards to form a bracket-like shape around the central text area.

CEUB

EDUCAÇÃO SUPERIOR

Desenvolvimento de Interfaces

ceub.br

Unidade 6 – Frameworks CSS

O que é Bootstrap?

Bootstrap é um framework web com código-fonte aberto para desenvolvimento de componentes de interface e front-end para sites e aplicações web usando HTML, CSS e JavaScript, baseado em modelos de design para a tipografia, melhorando a experiência do usuário em um site amigável e responsivo.



O que é Bootstrap?

- É um *framework* front-end muito popular
- Gratuito e de código aberto
- Utiliza HTML, CSS e JavaScript
- Foco em páginas responsivas, mobile-first
- Lançado em 2011 pelo Twitter
- Atualmente, se encontra na versão 5.3
- Documentação: <https://getbootstrap.com/docs>

Estrutura de arquivos

Quando você faz o download do Bootstrap, tanto pelo NPM (pasta *dist*), ou de forma manual, você recebe uma estrutura de arquivos parecida com essa:

```
bootstrap/dist
  └── css
      ├── bootstrap.css
      ├── bootstrap.css.map
      ├── bootstrap-grid.css
      ├── bootstrap-grid.css.map
      ├── bootstrap-grid.min.css
      ├── bootstrap-grid.min.css.map
      ├── bootstrap.min.css
      ├── bootstrap.min.css.map
      ├── bootstrap-reboot.css
      ├── bootstrap-reboot.css.map
      ├── bootstrap-reboot.min.css
      └── bootstrap-reboot.min.css.map
  └── js
      ├── bootstrap.bundle.js
      ├── bootstrap.bundle.js.map
      ├── bootstrap.bundle.min.js
      ├── bootstrap.bundle.min.js.map
      ├── bootstrap.js
      ├── bootstrap.js.map
      ├── bootstrap.min.js
      └── bootstrap.min.js.map
```

Desvantagens de utilização do Bootstrap

- **Excesso de padronização.** Por ser muito utilizado mundo afora, é possível perceber vários sites que seguem um mesmo padrão, como se fossem praticamente cópias um dos outros. Isso torna ruim do ponto de vista de inovação.
- Para desenvolvedores mais avançados, soluções caseiras podem ser muito melhor. Pois, permitem melhores customização dos elementos.

Como Utilizar

2. Incluir as referências diretamente de redes CDN ou fisicamente via download.

Exemplo:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/twitter-bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/5.11.2/css/all.min.css">
<link rel="stylesheet" href="style.css">
<title>Title</title>
</head>
<body>

<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.slim.min.js"></script>
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.15.0/umd/popper.min.js"></script>
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/twitter-bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
</html>
```

Como Utilizar

Exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/twitter-bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/5.10.0-11/css/all.min.css">
<link rel="stylesheet" href="style.css">
<title>Title</title>
</head>
<body>

<div class="container">
  <div>
    |  <h1>Olá Mundo!!!!</h1>
  </div>
</div>

<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.slim.min.js"></script>
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.15.0/umd/popper.min.js"></script>
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/twitter-bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
</html>
```

Como Utilizar

A versão 5.3 do bootstrap foi desenvolvida para ser responsiva em dispositivos móveis (mobile-first), com ajustes de escala e zoom adequados de acordo com o dispositivo (smartphone, desktop, etc);

Para que o website possa usufruir de tal capacidade é necessário incluir na página HTML o seguinte código:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
```

- A propriedade width controla o tamanho da viewport;
- A propriedade initial-scale controla a escala de exibição (zoom) em que a página deve ser exibida quando carregada pela primeira vez.

Containers

Containers são os elementos de layout mais básico do Bootstrap e são necessários quando usamos o sistema de grid padrão.

Escolha entre um container responsivo de largura fixa (ou seja, com alterações de max-width em cada ponto de interrupção) ou por um responsivo de largura fluida (ou seja, 100% de largura o tempo todo).

Exemplo

```
<div class="container">  
  
    <!-- Conteúdo da página -->  
  
</div>
```

Containers

- O container pode ser definido utilizando um `<div>` e uma classe CSS do framework, que pode ser `.container` ou `.container-fluid`.
- Com a opção `container`, a página aparecerá centralizada (com margens nas laterais) em dispositivos com telas grandes;
- Com a opção `container-fluid`, a página ocupará toda a largura disponível na tela.

Dica de Usabilidade

Quatro princípios básicos, conhecidos como C.R.A.P., são essenciais para construir um design visual eficiente e de qualidade.

Contraste visual: é fundamental para direcionar a atenção do usuário para as partes essenciais da interface, as partes que queremos que obrigatoriamente ele veja.

Repetição: tem grande relação com consistência. Diferentes áreas da aplicação devem refletir a mesma abordagem de design e um mesmo elemento da interface deve transmitir a mesma ideia em qualquer parte da aplicação.

Dica de Usabilidade

Quatro princípios básicos, conhecidos como C.R.A.P., são essenciais para construir um design visual eficiente e de qualidade.

Alinhamento: fornece uma âncora visual e faz a página parecer mais unificada. A regra básica do alinhamento é que todo elemento no design deve se alinhar ou relacionar com um outro elemento.

Proximidade: trabalha em conjunto com o alinhamento, onde os elementos relacionados devem também se relacionar visualmente, através da aproximação.

Cores Contextuais

As seguintes classes estão disponíveis no Bootstrap para prover melhor significado ao texto através de cores:

Classe Bootstrap

.text-muted

.text-primary

.text-success

.text-info

.text-warning

.text-danger

Cor do texto

This text is muted.

This text is important.

This text indicates success.

This text represents some information.

This text represents a warning.

This text represents danger.

Tabelas

Bootstrap oferece diversas classes que possibilitam formatar rapidamente as tabelas HTML com estilos pré-definidos. Algumas delas são:

Classe Bootstrap	Descrição
.table	Classe principal. Tabela com divisões horizontais
.table-striped	Adiciona cores alternadas às linhas
.table-bordered	Adiciona bordas em todas as células
.table-hover	Adiciona cor à linha quando apontada pelo mouse

```
<table class="table table-striped table-hover">  
...  
</table>
```

Botões

Bootstrap disponibiliza classes para definir rapidamente a aparência de botões de acordo com o seu propósito;



```
<button type="button" class="btn btn-primary">Primary</button>
```



Alerts

Bootstrap disponibiliza classes para se criar facilmente caixas de mensagens informativas, como a seguir:

- **Classe CSS geral:**
.alert
- **Classes CSS**
.alert-primary
.alert-secondary
.alert-success
.alert-danger
.alert-warning
.alert-info
.alert-light
.alert-dark

```
<div class="alert alert-success" role="alert">  
  Alerta executado com sucesso!!!!  
</div>
```

This is a primary alert—check it out!

This is a secondary alert—check it out!

This is a success alert—check it out!

This is a danger alert—check it out!

This is a warning alert—check it out!

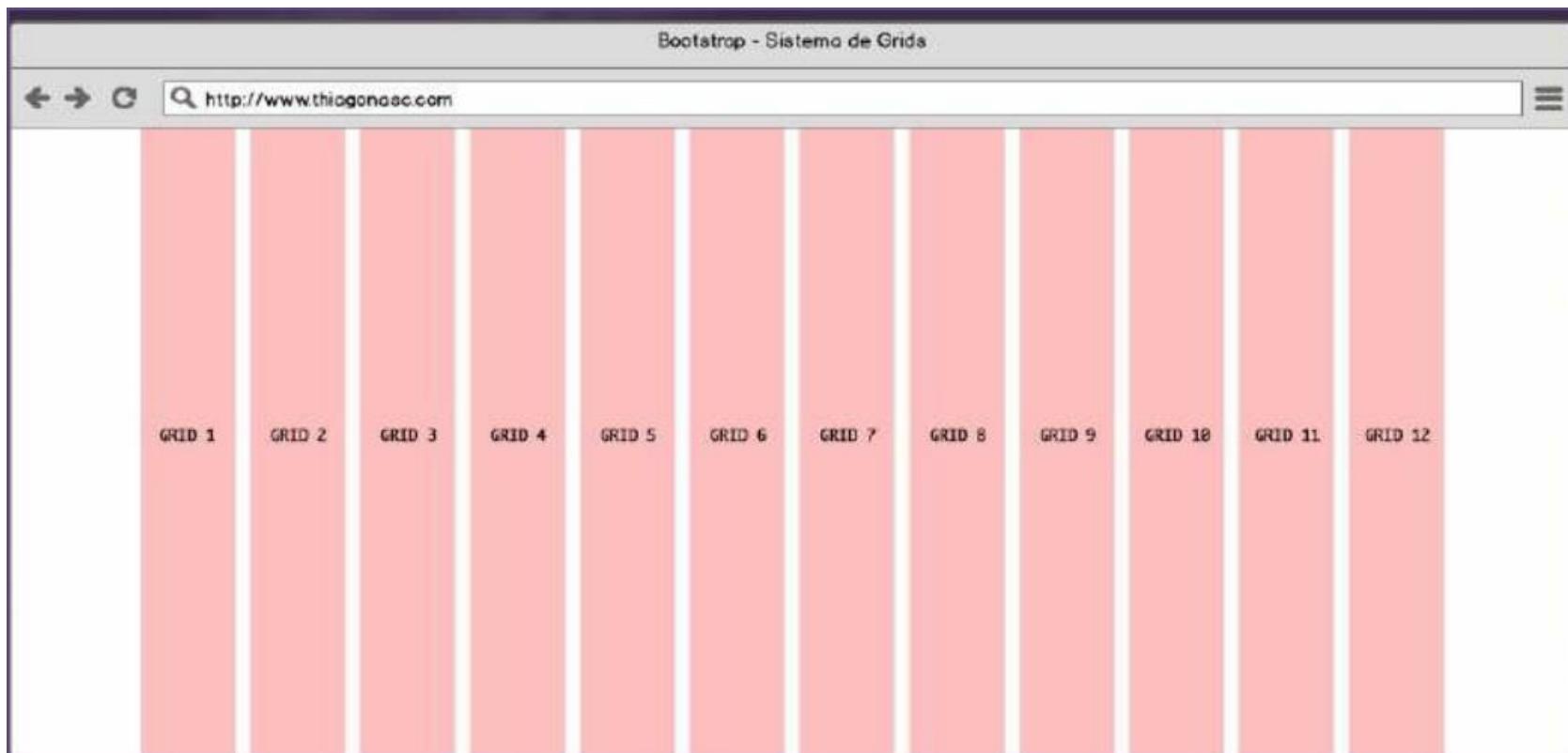
This is a info alert—check it out!

This is a light alert—check it out!

This is a dark alert—check it out!

Sistema grid

O sistema grid Bootstrap usa vários containers, linhas e colunas para arranjar e alinhar conteúdo. Ele é feito com flexbox e é, totalmente, responsivo



Sistema Grid



Sistema Grid

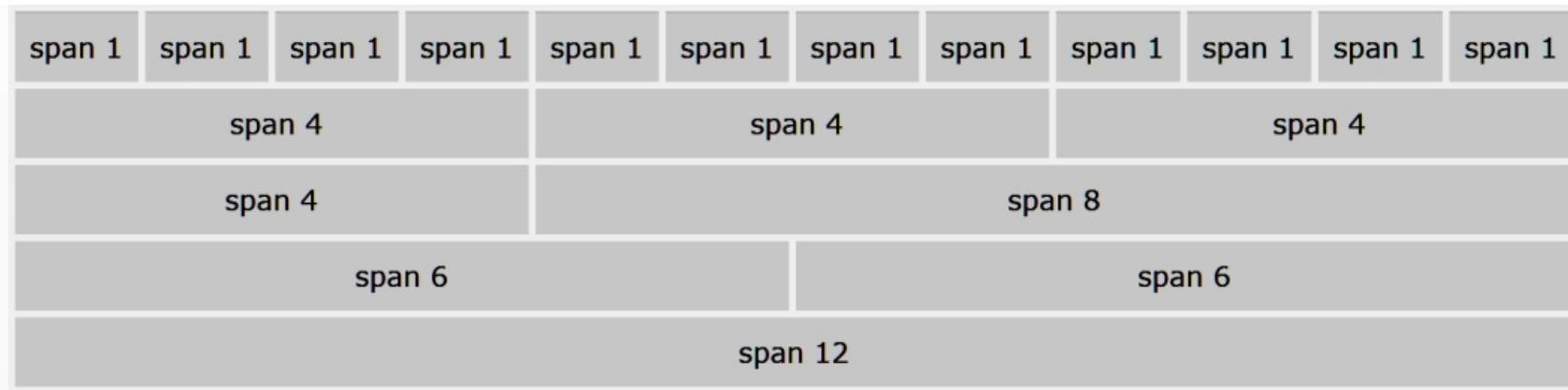


Bootstrap Grid System

O sistema de grade do Bootstrap permite organizar os elementos da página (imagens, botões, campos de formulário, etc.) em linhas e colunas, de maneira responsiva;

Uma linha pode ser subdividida em até 12 colunas;

Caso não haja necessidade de utilizar as 12 colunas individualmente, elas podem ser agrupadas para formarem colunas mais largas. Exemplo:



Bootstrap Grid System - Breakpoints (grid tiers)

- Definem um limiar para ajuste do layout das colunas
- As colunas aparecem na **horizontal** em viewports com largura igual ou superior ao breakpoint
- As colunas aparecem empilhadas na **vertical** em viewports com largura inferior ao breakpoint (ponto de quebra)

```
col{-breakpoint}{-largura}
```

[] []
 opcional opcional

Exemplo

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-6">Coluna 1</div>
    <div class="col-md-3">Coluna 2</div>
    <div class="col-md-3">Coluna 3</div>
  </div>
</div>
```

Breakpoint

- **xs** (dispositivos muito pequenos): <576px
- **sm** (dispositivos pequenos): ≥576px
- **md** (dispositivos médios): ≥768px
- **lg** (dispositivos grandes): ≥992px
- **xl** (dispositivos muito grandes): ≥1200px
- **xxl** (dispositivos extremamente grandes): ≥1400px

Bootstrap Grid System - Exemplo

```
<div class="jumbotron text-center">
    <h1>Meu primeiro bootstrap</h1>
    <p>Site totalmente responsivo!</p>
</div>

<div class="container">
    <div class="row">
        <div class="col-sm-4">
            <h3>Coluna 1</h3>
            <p>Lorem ipsum dolor...</p>
            <p>Ut enim ad...</p>
        </div>
        <div class="col-sm-4">
            <h3>Coluna 2</h3>
            <p>Lorem ipsum dolor...</p>
            <p>Ut enim ad...</p>
        </div>
        <div class="col-sm-4">
            <h3>Coluna 3</h3>
            <p>Lorem ipsum dolor...</p>
            <p>Ut enim ad...</p>
        </div>
    </div>
</div>
```

Formulários

Email

Password

Address

Address 2

City

State

Zip

Check me out

Os formulários no Bootstrap são uma parte fundamental da estrutura do Bootstrap, um framework de front-end popular para criar sites e aplicativos da web responsivos e visualmente atraentes.

Eles simplificam a criação e a estilização de formulários HTML, tornando o processo mais consistente e eficiente.

Formulários

Classe Bootstrap	Descrição
.form-group	Para qualquer agrupamento de campos de formulário
.form-control	Para campos textuais - input e textarea .form-control-lg: mais largo .form-control-sm: mais fino
.form-label	Para rótulos (label) desses campos
.form-select	Para o elemento <select>
.form-file	Para campo do tipo file
.form-check	Para grupos de checkboxes e rádios

Formulários

Formulários com Campos com Rótulos Flutuantes no Bootstrap 5.3

- O container do campo/rótulo deve usar a classe **form-floating**
- O label deve ser inserido depois do input
- É obrigatório o atributo **placeholder** com um valor qualquer diferente de vazio
- O conteúdo do label é utilizado como rótulo flutuante (e não o placeholder)

Formulários

Exemplo

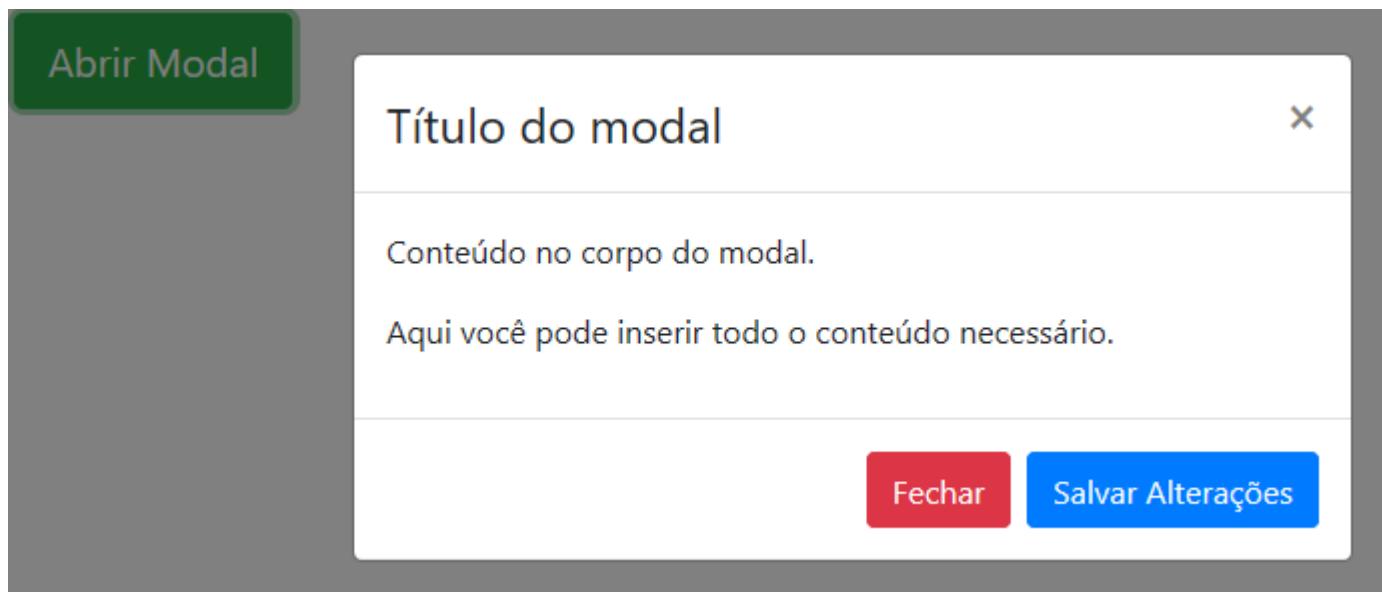
```
<div class="form-floating mb-3">
    <input type="email" class="form-control" id="floatingInput" placeholder="name@example.com">
    <label for="floatingInput">Email address</label>
</div>
<div class="form-floating">
    <input type="password" class="form-control" id="floatingPassword" placeholder="Password">
    <label for="floatingPassword">Password</label>
</div>
```

Login de usuário

[Logar](#)

Modal

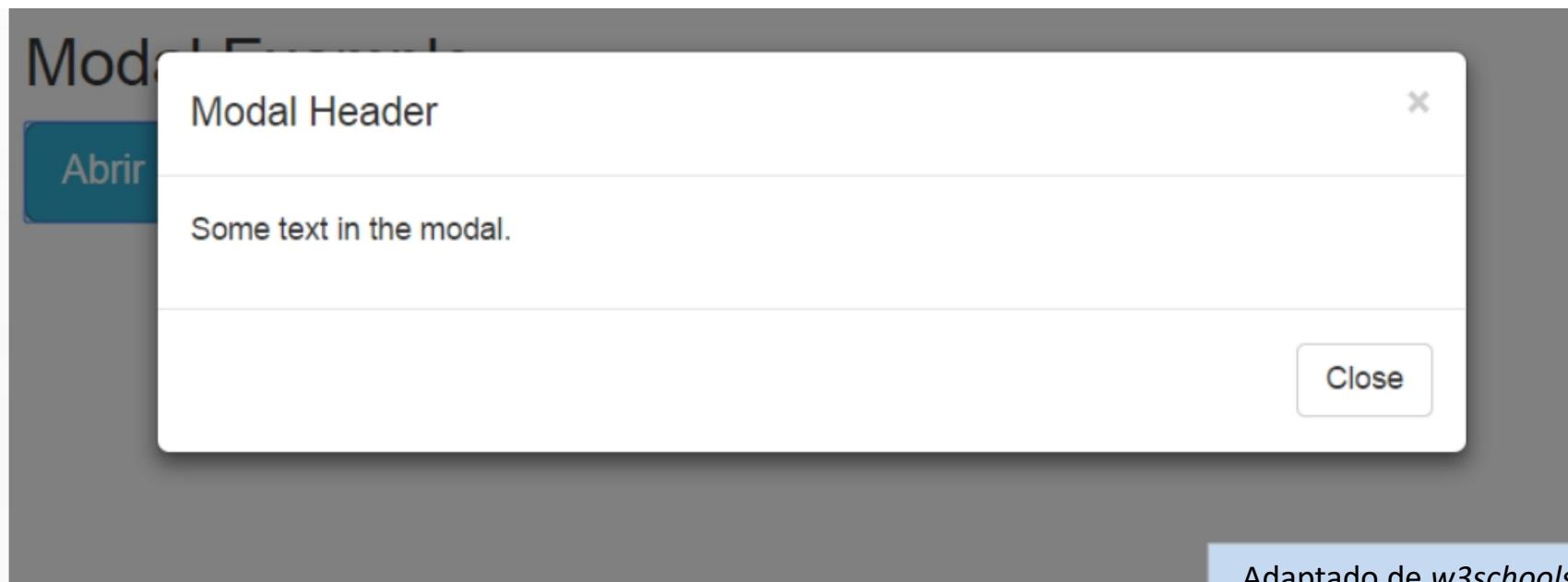
Um modal é basicamente uma janela que abre sobre o conteúdo da página sem se desfazer dele. É utilizado com o intuito de passar algum aviso ou informação extra para dar suporte ao conteúdo da página principal, por isso não se desfaz deste mesmo conteúdo.



Modal

Uma **janela modal** é uma janela que é exibida em cima das outras para apresentação ou coleta de informações de maneira conveniente, sem que o usuário seja redirecionado para uma nova página (veja exemplo a seguir);

- Bootstrap fornece recursos para exibir modais de maneira fácil.



Modal – Exemplo

```
<!-- Botão para abrir a janela modal -->
<button type="button" class="btn btn-info btn-lg" data-toggle="modal" data-
target="#myModal">Abrir Modal</button>

<!-- Div definindo o conteúdo da janela modal -->
<div class="modal fade" id="myModal" role="dialog">

    <div class="modal-dialog">

        <div class="modal-content">
            <!-- Cabeçalho da janela modal -->
            <div class="modal-header">
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal">&times;</button> <h4
                    class="modal-title">Modal Header</h4>
            </div>

            <!-- Corpo da janela modal -->
            <div class="modal-body">
                <p>Some text in the modal.</p>
            </div>

            <!-- Rodapé da janela modal -->
            <div class="modal-footer">
                <button type="button" class="btn btn-default" data-dismiss="modal">Close</button>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
```

Abrindo e Fechando um Modal pelo Código

Caso seja necessário abrir ou fechar uma janela modal pelo código JavaScript, pode-se utilizar jQuery:

```
$( '#idDoModal' ).modal('show');  
$( '#idDoModal' ).modal('hide');
```

Barra de Navegação

- Bootstrap disponibiliza uma série de classes para facilitar a criação de barras de navegação;
- Uma barra de navegação simples pode ser criada por meio de uma lista **** com a classe **navbar-nav** dentro de um **<nav>** com a classe **navbar**. Exemplo:

```
<nav class="navbar navbar-expand-sm bg-dark navbar-dark">
  <ul class="navbar-nav">
    <li class="nav-item active"><a class="nav-link" href="#">Active</a></li>
    <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#">Link</a></li>
    <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#">Link</a></li>
    <li class="nav-item"><a class="nav-link disabled" href="#">Disabled</a></li>
  </ul>
</nav> <!-- veja o anexo Exemplo-Bootstrap-08-NavbarBasic.html -->
```

- A classe **navbar-expand-sm** permite criar uma barra de navegação horizontal que se torna vertical em telas pequenas (testar no anexo).

Referências:

Lowdermilk, T. (2013). Design Centrado no Usuário. Edição em Português. Data de publicação: 4 de junho de 2013

W. Hansen, "User engineering principles for interactive systems," in Managing Requirements Knowledge, International Workshop on, LAS VEGAS, 1971 pp. 523.

https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/HTML/Introduction_to_HTML

<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/diferenca-entre-html-e-html5>

<https://www.w3c.br/pub/Cursos/CursoHTML5/html5-web.pdf>

<https://www.w3c.br/Padroes/WebSemantica>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Glossary/Semantics>

<https://css-tricks.com/snippets/css/a-guide-to-flexbox/>

<https://www.devmedia.com.br/css3-flexbox-funcionamento-e-propriedades/29532>

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/>