

CMP1491- Desenvolvimento Web

Material Design Lite

Professor Dr. Vicente Paulo de Camargo



Material Design Lite - Fundamentos

O que é?

Material Design Lite (MDL) é uma biblioteca de componentes de UI criada com CSS, JavaScript e HTML

Os seus componentes UI ajudam na construção aplicações atraentes, consistentes e funcionais, tanto para Web quanto para aplicativos móveis

Oferecem recursos que apoiados nos princípios modernos de design da Web, como portabilidade do navegador e independência de dispositivos

Algumas Características

Design responsivo, para qualquer tipo de dispositivo (PC, Tablets e dispositivos móveis)

CSS padrão com “pegada” mínima

Não depende de outras bibliotecas (como JQuery, por exemplo)



Material Design Lite - Fundamentos

Duas maneiras de uso:

- Instalação local
- Via CDN

Instalação Local

Efetuar o download pelo link <https://www.getmdl.io/started/index.html>



Em seguida, coloque o arquivo **material.min.js** em um diretório /js da aplicação e o arquivo **material.min.css** na pasta /css da aplicação. Em seguida, referenciá-los na respectiva página HTML, como, por exemplo:

```
<head>  
  <title>Título da página</title>  
  <meta name = "viewport" content = "width = device-width, initial-scale = 1">  
  <link rel = "stylesheet" href = "material.min.css">  
  <script src = "material.min.js"></script>  
  <link rel = "stylesheet" href = "https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Icons">  
</head>
```



Material Design Lite - Fundamentos

VIA CDN

```
<head>  
  <title>The Material Design Lite Example</title>  
  <meta name = "viewport" content = "width = device-width, initial-scale = 1">  
  <link rel = "stylesheet" href = "https://storage.googleapis.com/code.getmdl.io/1.0.6/material.indigo-pink.min.css">  
  <script src = "https://storage.googleapis.com/code.getmdl.io/1.0.6/material.min.js"></script>  
  <link rel = "stylesheet" href = "https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Icons">  
</head>
```



Material Design Lite - Fundamentos

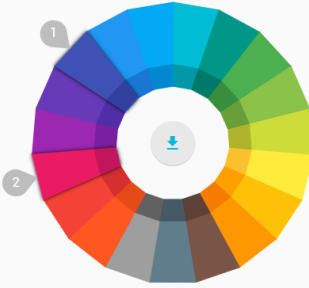
Cores

Use a opção customize do site getmdl.io:

CUSTOMIZE & DOWNLOAD

Custom CSS theme builder

Click on the color wheel to choose a primary (1) and accent (2) color to preview the theme below. When you've selected a color combination you like, either reference our [hosted CSS](#) or download the CSS by clicking the white button in the middle. You will need to include MDL's JavaScript alongside your customised CSS to get the full experience. This is included in our default Download from the [Getting Started guide](#).




Theme Preview

Try it out

Lorem ipsum dolor sit amet.


BUTTON



```
<link rel="stylesheet" href="https://code.getmdl.io/1.3.0/material.indigo-pink.min.css" />
```

Custom CSS theme builder

Click on the color wheel to choose a primary (1) and accent (2) color to preview the theme below. When you've selected a color combination you like, either reference our [hosted CSS](#) or download the CSS by clicking the white button in the middle. You will need to include MDL's JavaScript alongside your customised CSS to get the full experience. This is included in our default Download from the [Getting Started guide](#).




Theme Preview

Try it out

Lorem ipsum dolor sit amet.

BUTTON



```
<link rel="stylesheet" href="https://code.getmdl.io/1.3.0/material.teal-amber.min.css" />
```



Material Design Lite - Fundamentos

Como o HTML 5 possui os containers <div>, <header>, <footer>, <article> e <section> , o MDL fornece diversas classes CSS para atender a esses containers. Que são as seguintes:

| Seq. | lasse | Descrição |
|------|--------------------------------|--|
| 1 | mdl-layout | Identifica um container como um componente MDL. Obrigatório no elemento de container externo. |
| 2 | mdl-js-layout | Adiciona um comportamento básico MDL ao container. Obrigatório para container externo |
| 3 | mdl-layout__header | Identifica o container como um componente MDL. Obrigatório no elemento do cabeçalho |
| 4 | mdl-layout-icon | Usado para adicionar um ícone de aplicativo. É substituído pelo ícone do menu se ambos estiverem visíveis. Elemento de ícone opcional |
| 5 | mdl-layout__header-row | Identifica o container como uma linha de cabeçalho MDL. Obrigatório no container de conteúdo do cabeçalho. |
| 6 | mdl-layout__title | Identifica o texto do título do layout. Obrigatório no container do título do layout |
| 7 | mdl-layout-spacer | Usado para alinhar elementos dentro de um cabeçalho ou gaveta. Ele cresce para preencher o espaço restante. Normalmente usado para alinhar elementos à direita. Opcional no div após o título do layout. |
| 8 | mdl-navigation | Identifica o container como grupo de navegação MDL. Obrigatório no elemento nav. |
| 9 | mdl-navigation__link | Identifica a âncora como um link de navegação MDL. Obrigatório nos elementos âncora do cabeçalho e / ou gaveta. |
| 10 | mdl-layout__drawer | Identifica o container como gaveta de layout MDL. Obrigatório no elemento do container da gaveta. |
| 11 | mdl-layout__content | Identifica o container como conteúdo de layout MDL. Obrigatório no elemento principal. |
| 12 | mdl-layout__header--scroll | Faz o cabeçalho rolar com o conteúdo. Opcional no elemento de cabeçalho. |
| 13 | mdl-layout--fixed-drawer | Torna a gaveta sempre visível e aberta em telas maiores. Opcional no elemento do recipiente externo e não no elemento do recipiente da gaveta. |
| 14 | mdl-layout--fixed-header | Torna o cabeçalho sempre visível, mesmo em telas pequenas. Opcional no elemento de container externo. |
| 15 | mdl-layout--large-screen-only | Oculto um elemento em telas menores. Opcional em qualquer descendente de layout mdl. |
| 16 | mdl-layout--small-screen-only | Oculto um elemento em telas maiores. Opcional em qualquer descendente de layout mdl |
| 17 | mdl-layout__header—waterfall | Permite um efeito "cascata" com várias linhas de cabeçalho. Opcional no elemento de cabeçalho. |
| 18 | mdl-layout__header—transparent | Torna o cabeçalho transparente e desenha na parte superior do plano de fundo do layout. Opcional no elemento de cabeçalho. |
| 19 | mdl-layout__header--seamed | Usa um cabeçalho sem sombra. Opcional no elemento de cabeçalho. |
| 20 | mdl-layout__tab-bar | Identifica o container como uma barra de guias MDL. Obrigatório no elemento do container dentro do cabeçalho (layout com guias). |
| 21 | mdl-layout__tab | Identifica a âncora como link da guia MDL. Obrigatório nos elementos âncora da barra de guias. |
| 22 | is-active | Identifica a guia como a guia ativa padrão. Opcional no elemento âncora da barra de guias e no elemento de seção da guia associado. |
| 23 | mdl-layout__tab-panel | identifica o container como painel de conteúdo da guia. Obrigatório nos elementos da seção da guia. |
| 24 | mdl-layout--fixed-tabs | Usa guias fixas em vez das guias roláveis padrão. Opcional no elemento do recipiente externo, não no recipiente dentro do cabeçalho. |

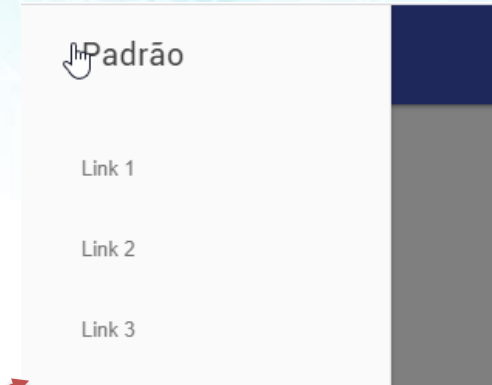


Material Design Lite - Fundamentos

Layout padrão

```
<html>
<head>
  <link rel = "stylesheet"
    href = "https://storage.googleapis.com/code.getmdl.io/1.0.6/material.indigo-pink.min.css">
  <script src = "https://storage.googleapis.com/code.getmdl.io/1.0.6/material.min.js">
  </script>
  <link rel = "stylesheet"
    href = "https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Icons">
</head>

<body>
  <!-- cabeçalho fixo -->
  <div class = "mdl-layout mdl-js-layout">
    <header class = "mdl-layout_header">
      <!-- linha do cabeçalho -->
      <div class = "mdl-layout_header-row">
        <!-- título -->
        <span class = "mdl-layout-title">Padrão</span>
        <div class="mdl-layout-spacer"></div>
        <nav class="mdl-navigation">
          <a href="#" class="mdl-navigation_link">Link 1</a>
          <a href="#" class="mdl-navigation_link">Link 2</a>
          <a href="#" class="mdl-navigation_link">Link 3</a>
        </nav>
      </div>
    </header>
    <div class="mdl-layout_drawer">
      <span class = "mdl-layout-title">Padrão</span>
      <nav class="mdl-navigation">
        <a href="#" class="mdl-navigation_link">Link 1</a>
        <a href="#" class="mdl-navigation_link">Link 2</a>
        <a href="#" class="mdl-navigation_link">Link 3</a>
      </nav>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```



Material Design Lite - Fundamentos

Layout padrão com drawer fixo

```
<html>
<head>
  <link rel = "stylesheet"
    href = "https://storage.googleapis.com/code.getmdl.io/1.0.6/material.indigo-pink.min.css">
  <script src = "https://storage.googleapis.com/code.getmdl.io/1.0.6/material.min.js">
  </script>
  <link rel = "stylesheet"
    href = "https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Icons">
</head>

<body>
  <!-- cabeçalho fixo -->
  <div class = "mdl-layout mdl-js-layout mdl-layout--fixed-drawer mdl-layout--fixed-header">
    <header class = "mdl-layout__header">
      <!-- linha do cabeçalho -->
      <div class = "mdl-layout__header-row">
        <!-- título -->
        <span class = "mdl-layout-title">Padrão Drawer Fixado</span>
        <div class="mdl-layout-spacer"></div>
        <nav class="mdl-navigation">
          <a href="#" class="mdl-navigation__link">Link 1</a>
          <a href="#" class="mdl-navigation__link">Link 2</a>
          <a href="#" class="mdl-navigation__link">Link 3</a>
        </nav>
      </div>
    </header>
    <div class="mdl-layout_drawer ">
      <span class = "mdl-layout-title">Padrão</span>
      <nav class="mdl-navigation">
        <a href="#" class="mdl-navigation__link">Link 1</a>
        <a href="#" class="mdl-navigation__link">Link 2</a>
        <a href="#" class="mdl-navigation__link">Link 3</a>
      </nav>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

Padrão

Link 1

Link 2

Link 3

Padrão Drawer Fixado



Material Design Lite - Fundamentos

```
<html>
<head>
  <link rel = "stylesheet"
    href = "https://storage.googleapis.com/code.getmdl.io/1.0.6/material.indigo-pink.min.css">
  <script src = "https://storage.googleapis.com/code.getmdl.io/1.0.6/material.min.js">
  </script>
  <link rel = "stylesheet"
    href = "https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Icons">
</head>

<body>
  <!-- cabeçalho fixo -->
  <div class = "mdl-layout mdl-js-layout mdl-layout--fixed-header">
    <header class = "mdl-layout__header">
      <!-- linha do cabeçalho -->
      <div class = "mdl-layout__header-row">
        <!-- título -->
        <span class = "mdl-layout-title">Tutorial MDL</span>
      </div>

      <!-- Tabs -->
      <div class = "mdl-layout__tab-bar mdl-js-ripple-effect">
        <a href = "#scroll-tab-1" class = "mdl-layout__tab is-active">Tab 1</a>
        <a href = "#scroll-tab-2" class = "mdl-layout__tab">Tab 2</a>
        <a href = "#scroll-tab-3" class = "mdl-layout__tab">Tab 3</a>
      </div>
    </header>

    <div class = "mdl-layout__drawer">
      <span class = "mdl-layout-title">Tutorial MDL</span>
      <nav class = "mdl-navigation">
        <a class = "mdl-navigation__link" href = "">Home</a>
        <a class = "mdl-navigation__link" href = "">Sobre</a>
      </nav>
    </div>

    <main class = "mdl-layout__content">
      <section class = "mdl-layout__tab-panel is-active" id = "scroll-tab-1">
        <div class = "page-content">Tab 1 - Conteúdo</div>
      </section>
      <section class = "mdl-layout__tab-panel" id = "scroll-tab-2">
        <div class = "page-content">Tab 2 - Conteúdo</div>
      </section>
      <section class = "mdl-layout__tab-panel" id = "scroll-tab-3">
        <div class = "page-content">Tab 3 - Conteúdo</div>
      </section>
    </main>
  </div>

</body>
</html>
```

Exemplo 02: Uso de tabs



Material Design Lite - Fundamentos

Grid

A grid do Material Design Lite (MDL) é um componente de layout de conteúdo para vários tamanhos de tela.

É definida e delimitada por um elemento container `<div>`

Uma gride tem 12 colunas na tela do desktop, 8 na tela do tablet e 4 na tela do telefone

As células são dispostas de maneira sequencial em uma linha, na ordem em que são definidas, com as seguintes exceções:

Se uma célula de gride não for adequada para a linha em um dos tamanhos de tela, ela flui para a linha seguinte

Se uma célula da gride tiver um tamanho de coluna especificado igual ou maior que o número de colunas para o tamanho da tela, ela ocupará toda a linha.

O MDL fornece várias classes CSS para aplicar vários aprimoramentos visuais e comportamentais predefinidos à grid



Material Design Lite - Fundamentos

Grid

- mdl-layout** – Identifica uma div como componente MDL
- mdl-js-layout** – Adiciona um comportamento MDL ao div externo
- mdl-layout--fixed-header** – Torna o cabeçalho sempre visível, mesmo em pequenas telas
- mdl-layout__header-row** – Identifica o container como uma linha de cabeçalho
- mdl-layout__drawer** – Identifica o container como um layout de gaveta
- mdl-layout-title** – Identifica o texto do título do layout
- mdl-navigation** – Identifica um grupo de navegação
- mdl-navigation__link** – Identifica um link de navegação
- mdl-layout__content** – Identifica um container como um conteúdo do layout.
- mdl-grid** – Identifica um componente grid
- mdl-cell** – Identifica uma célula da grid.
- mdl-cell--1-col** – Define a coluna de tamanho 1 para uma célula desktop
- mdl-cell--2-col** – Define a coluna de tamanho 2 para uma célula desktop
- mdl-cell--4-col** – Define a coluna de tamanho 4 para uma célula desktop
- mdl-cell--6-col** – Define a coluna de tamanho 6 para uma célula desktop
- mdl-cell--4-col-phone** – Define a coluna de tamanho 4 para uma célula de fone
- mdl-cell--6-col-tablet** – Define a coluna de tamanho 6 para uma célula tablet
- mdl-cell--8-col-tablet** – Define a coluna de tamanho 8 para uma célula tablet



Material Design Lite - Fundamentos

Grid - Exemplo

```
<html>
<head>
  <link rel = "stylesheet"
    href = "https://storage.googleapis.com/code.getmdl.io/1.0.6/material.indigo-pink.min.css">
  <script src = "https://storage.googleapis.com/code.getmdl.io/1.0.6/material.min.js">
  </script>
  <link rel = "stylesheet"
    href = "https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Icons">

  <style>
    .graybox {
      background-color:#ddd;
    }
  </style>
</head>

<body>
  <div class = "mdl-layout mdl-js-layout mdl-layout--fixed-header">
    <header class = "mdl-layout__header">
      <div class = "mdl-layout__header-row">
        <span class = "mdl-layout-title">Material Design Grid</span>
      </div>
    </header>

    <div class = "mdl-layout__drawer">
      <span class = "mdl-layout-title">Grad MDL</span>
      <nav class = "mdl-navigation">
        <a class = "mdl-navigation__link" href = "">Home</a>
        <a class = "mdl-navigation__link" href = "">About</a>
      </nav>
    </div>

    <main class = "mdl-layout__content">
      <div class = "mdl-grid">
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--1-col graybox">1</div>
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--1-col graybox">2</div>
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--1-col graybox">3</div>
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--1-col graybox">4</div>
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--1-col graybox">5</div>
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--1-col graybox">6</div>
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--1-col graybox">7</div>
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--1-col graybox">8</div>
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--1-col graybox">9</div>
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--1-col graybox">10</div>
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--1-col graybox">11</div>
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--1-col graybox">12</div>
      </div>

      <div class = "mdl-grid">
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--4-col graybox">1</div>
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--4-col graybox">2</div>
        <div class = "mdl-cell mdl-cell--4-col graybox">3</div>
      </div>
    </main>
  </div>
</body>
</html>
```

```
<div class = "mdl-grid">
  <div class = "mdl-cell mdl-cell--6-col graybox">6</div>
  <div class = "mdl-cell mdl-cell--4-col graybox">4</div>
  <div class = "mdl-cell mdl-cell--2-col graybox">2</div>
</div>

<div class = "mdl-grid">
  <div class = "mdl-cell mdl-cell--6-col mdl-cell--8-col-tablet graybox">
    6 on desktop, 8 on tablet</div>
  <div class = "mdl-cell mdl-cell--4-col mdl-cell--6-col-tablet graybox">
    4 on desktop, 6 on tablet</div>
  <div class = "mdl-cell mdl-cell--2-col mdl-cell--4-col-phone graybox">
    2 on desktop, 4 on phone</div>
</div>
</main>
</div>
```

```
</body>
</html>
```



Material Design Lite - Fundamentos

Grid - Exemplo

Pesquise outros recursos do Material Design Lite no respectivo site

Pesquise os recursos do Bulma Framework no link bulma.io

*Se considerar interessante, com um grupo de alunos da turma (no máximo quatro componentes), criem o mesmo projeto da atividade com Servlet, Html, CSS, JavaScript/jQuery, Bootstrap, banco de dados e MVC, usando os recursos do Bulma no lugar do Bootstrap e, neste caso, apresentem o projeto para a turma/professor e ganhem uma pontuação extra (de 10 a 15% no cálculo da N1).

NESTE CASO, DEVE-SE AVISAR O PROFESSOR PARA QUE O MESMO POSSA PROGRAMAR A RESPECTIVA APRESENTAÇÃO. NO ENTANTO, TODOS DEVEM APRESENTAR UMA PARTE DO PROJETO, **PRINCIPALMENTE EM RELAÇÃO AOS RECURSOS DO BULMA**

****A apresentação deve ser de, no máximo, 15 a 20 minutos.**

Material Design Lite - Fundamentos

F I M