

# Introdução ao Framework Materialize: instalação e Conceitos Fundamentais

APRESENTAR UMA INTRODUÇÃO SOBRE OS CONCEITOS DO FRAMEWORK MATERIALIZE, UTILIZADO PARA O DESENVOLVIMENTO DE PÁGINAS WEB.

AUTOR(A): PROF. EDSON MELO DE SOUZA

## 1. Introdução

O objetivo deste tópico é apresentar uma introdução ao *Framework* Materialize, orientando sobre a instalação e sobre seus conceitos fundamentais, além mostrar as possibilidades de aplicação desta ferramenta no desenvolvimento de aplicações para a internet, uma vez que este *framework* também utiliza fortemente o CSS e a biblioteca jQuery para aplicação de efeitos.

# Material Design *Materialize*



## 4. O Framework Materialize (Material Design)

Devido à alta demanda, o desenvolvimento de aplicações Web já quase não é mais possível sem a utilização de um *framework*, pois o trabalho manual é árduo e moroso. Portanto, ferramentas que auxiliam na realização das tarefas cotidianas são muito bem-vindas.

Mas enfim, o que é um *framework*?

Um *framework* nada mais é do que um conjunto de elementos que visam facilitar o desenvolvimento de tarefas. A maioria das linguagens de programação possuem *frameworks* desenvolvidos para elas dentro de diversos conceitos como: desenvolvimento da interface, persistência de dados, entre outros.

Neste contexto, o Materialize se apresenta como um *framework* CSS muito poderoso, versátil e de fácil aprendizagem, colaborando para o desenvolvimento em equipe, já que há uma padronização dos elementos, além destes serem esteticamente atraentes.

Esse *framework* foi criado e projetado pela Google, tendo como base o Material Design que é uma linguagem de *design* que combina os princípios de projetos bem-sucedidos juntamente com inovação e tecnologia. Tem como objetivo desenvolver um sistema de *design* que permita unificar a experiência do usuário em todos seus produtos em qualquer plataforma.

O Materialize ou *Material Design* é uma linguagem de *design* de interfaces que define um relacionamento entre o espaço e o movimento, inspirado pela tecnologia, visando facilitar a criatividade e inovação, por meio de vínculos que permitem aos usuários compreender rapidamente a tecnologia além do mundo físico (Materialize, 2017).

Este *framework* apresenta diversos recursos visuais, o que o torna, assim como o Bootstrap, criar interfaces de alta qualidade. Sua estrutura é muito semelhante ao Bootstrap, trabalhando com o conceito de divisão da tela em colunas e utilizando aplicação de CSS para dar os efeitos visuais. Este framework ainda está evoluindo e, ao contrário do Bootstrap, possui poucos *templates* e exemplos na internet, mas nada impede que você possa se aprofundar na documentação e criar ótimos projetos.

## 4.1 Instalação

Para utilizar o Materialize no desenvolvimento de páginas é necessário que seja realizado primeiramente o download dos arquivos do *framework* no link (<http://materializecss.com/getting-started.html> (<http://materializecss.com/getting-started.html>)). Após o *download*, descompacte em uma pasta de sua preferência. A estrutura de pastas deverá ser como apresentada a seguir:

```
1. SeuSite/  
2.   |--css/  
3.   |   |--materialize.css  
4.   |  
5.   |--fonts/  
6.   |   |--roboto/  
7.   |  
8.   |--js/  
9.   |   |--materialize.js  
10.  |  
11.  |--index.html
```

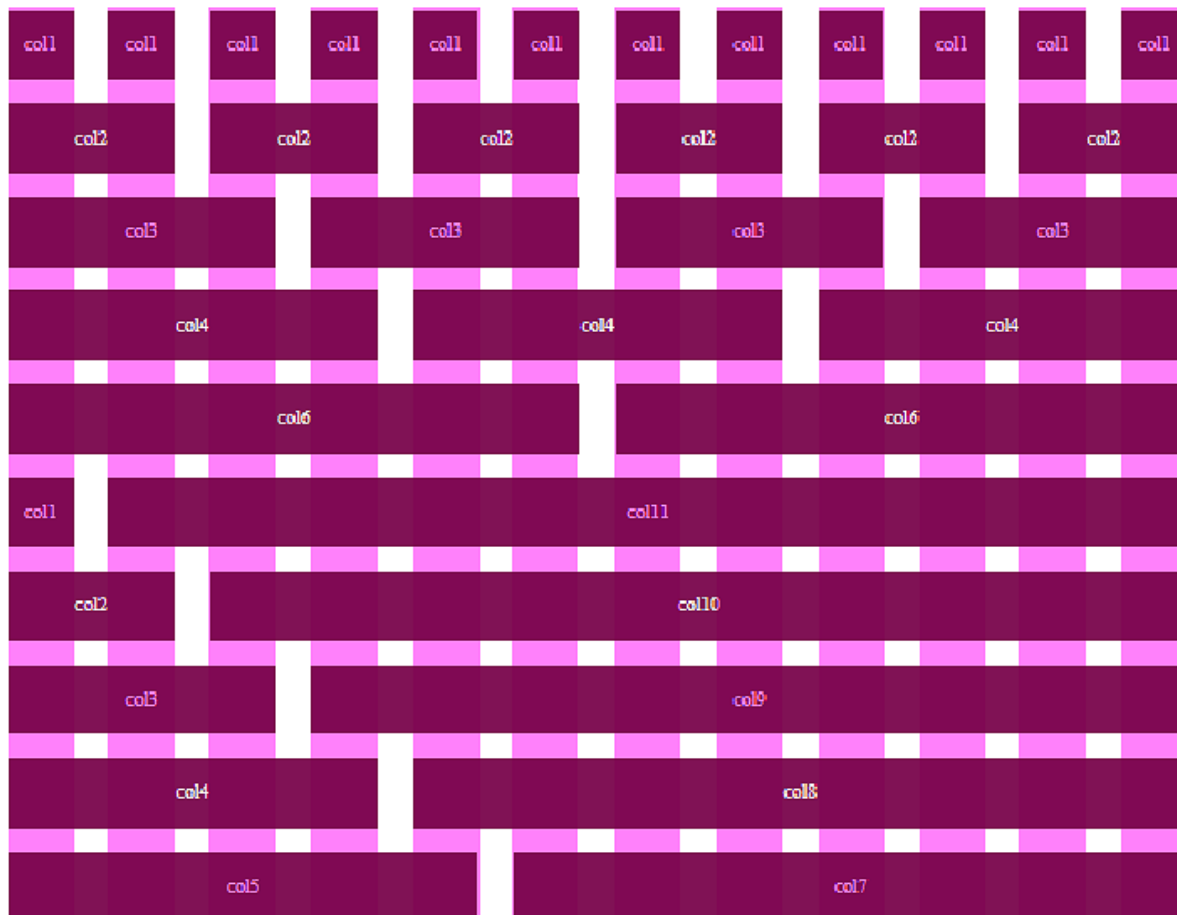
## 4.2 Estrutura do Materialize - Grid System

O Materialize trabalha com um sistema chamado *Grid System* (<http://materializecss.com/grid.html> (<http://materializecss.com/grid.html>)), o qual é baseado em linhas e colunas, similar a uma tabela. Sua estrutura padrão é dividida em 12 colunas e na quantidade de linhas, que não é fixa, podendo conter diversas delas em uma mesma página.

A seguir está representado o sistema de *Grid* do *framework*.



Na imagem a seguir é mostrado o Grid System com a sobreposição das colunas.



O Grid System é classificado de acordo com o dispositivo no qual será apresentado o conteúdo, ou seja, o CSS que controla o sistema possui classes determinadas que manipulam os objetos da tela fazendo com que os mesmos se adaptem. Esse termo de adaptação é conhecido como *Design Responsivo*.

A tabela a seguir apresenta os tipos de classes com o tamanho de exibição:

Classe	Dispositivo	Resolução
.s	(Extra Small) Dispositivos muito pequenos (Phones)	<=600px
.m	(Small) Dispositivos pequenos (Tablets)	>600px
.l	(Medium) Dispositivos médios (Desktops)	>992px
.xl	(Large) Dispositivos grandes (Desktops)	>1200

Outros exemplos podem ser visualizados no link: <http://materializecss.com/showcase.html> (<http://materializecss.com/showcase.html>).

## 4.3 As cores do Material Design

O Materialize traz uma paleta de cores espetacular, o que torna as páginas criadas muito atraentes e são definidas com base nas classes opcionais *lighten* ou *darken*.

Para aplicar uma cor de fundo, basta adicionar o nome da cor e *light* ou *darken* como uma classe “class” do elemento que se deseja alterar, como no exemplo a seguir:

```
1. <div class="card-panel teal lighten-2">Cor de fundo aplicada</div>
```

Se for em um texto, é necessário criar um painel e colocar a classe de cor para o elemento em seu interior. Veja o exemplo:

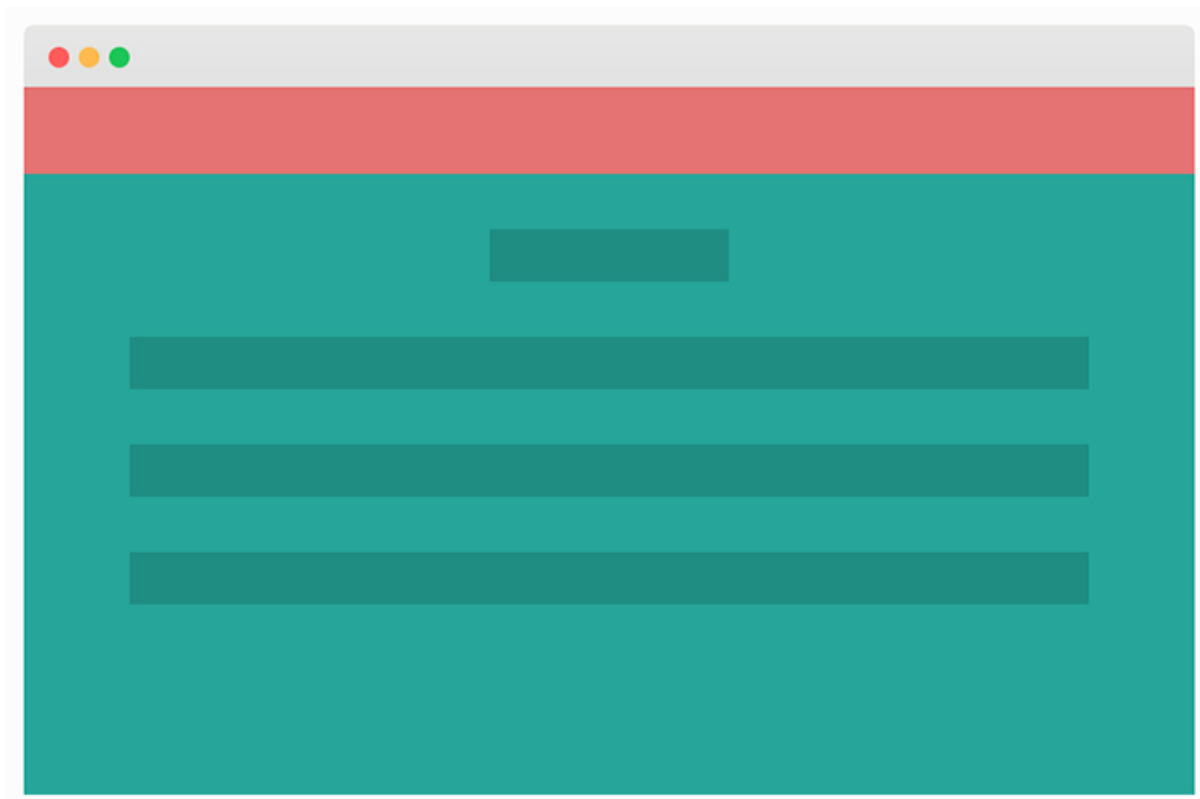
```
1. <div class="card-panel">  
2.     <span class="blue-text text-darken-2">Este card deixa o texto em  
3. </div>
```

Agora que você já sabe o básico do Materialize, é hora de partir para a criação de uma página utilizando o *framework*.

## 4.3 Construindo uma Página com o Materialize

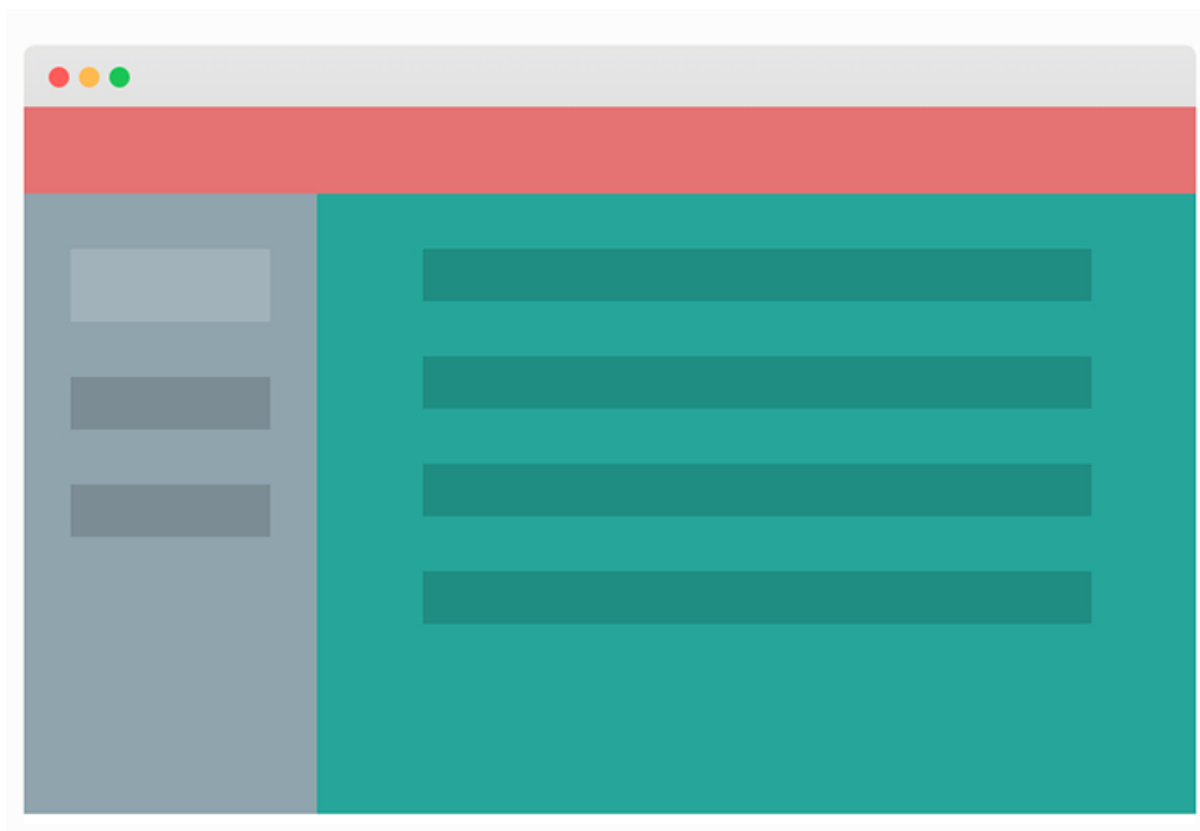
O Materialize utiliza classes CSS para realizar as transformações de estilo nos documentos HTML, portanto, não há nenhuma sintaxe especial para a aplicação dos recursos. A versão do *framework* utilizada nos exemplos é a materialize-v0.98.2. Iniciaremos com a construção da página HTML utilizando os elementos do HTML 5.

O Materialize também trabalha com o conceito de *container*, ou seja, as classes devem estar dentro de um *container* para poder funcionar. Todo “*container*” terá no mínimo 1 “row - linha” e toda “row - linha” terá no máximo 12 “cols - colunas”. Veja na imagem a seguir um *layout* dentro de um *container*:



O *container* é uma *tag div*, que garante que o seu layout vai ficar alinhado na página, e com margens para as laterais. Segundo o site WebDevAcademy (2017), “Ele também centraliza o conteúdo na tela do navegador. Dependendo do tamanho da tela, o container definirá automaticamente as larguras do seu *layout*, para que o conteúdo seja melhor visualizado.”.

Você deve usar um container para englobar o posicionamento de todos os elementos do layout da página. Na imagem a seguir é possível visualizar um layout com o recurso de navegação lateral, que é uma aba que pode ser aberta ou fechada no lado da página, que está destacada na cor cinza.



A seguir é mostrado o código para criação de uma página utilizando este *framework*.



```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="en">
3.     <head>
4.         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-
5.         <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale
6.         <title>Starter Template - Materialize</title>
7.
8.         <!-- CSS -->
9.         <link href="https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Ic
10.        <link href="materialize/css/materialize.min.css" type="text/css"
11.        <link href="materialize/css/style.css" type="text/css" rel="styl
12.    </head>
13.    <body>
14.        <nav class="light-blue lighten-1" role="navigation">
15.            <div class="nav-wrapper container"><a id="logo-container" hr
16.                <ul class="right hide-on-med-and-down">
17.                    <li><a href="#">Sobre</a></li>
18.                    <li><a href="#">Login</a></li>
19.                </ul>
20.
21.                <ul id="nav-mobile" class="side-nav">
22.                    <li><a href="#">Navbar Link</a></li>
23.                </ul>
24.                <a href="#" data-activates="nav-mobile" class="button-co
25.            </div>
26.        </nav>
27.        <div class="section no-pad-bot" id="index-banner">
28.            <div class="container">
29.                <br><br>
30.                <h1 class="header center orange-text">Exemplo com Materi
31.                <div class="row center">
32.                    <h5 class="header col s12 light">Um <em>framework</e
33.                </div>
34.                <div class="row center">
35.                    <a href="http://materializecss.com/getting-started.h
36.                </div>
37.                <br><br>
38.
39.            </div>
```

```
40.     </div>
41.     <!-- Container principal -->
42.     <div class="container">
43.         <div class="section">
44.
45.             <!-- Icon Section -->
46.             <div class="row">
47.                 <div class="col s12 m4">
48.                     <div class="icon-block">
49.                         <h2 class="center light-blue-text"><i class=
50.                         <h5 class="center">Rápido Desenvolvimento</h
51.
52.                         <p class="light">Lorem ipsum dolor sit amet,
53.                     </div>
54.                 </div>
55.
56.                 <div class="col s12 m4">
57.                     <div class="icon-block">
58.                         <h2 class="center light-blue-text"><i class=
59.                         <h5 class="center">Focado no usuário</h5>
60.
61.                         <p class="light">Nulla facilisi. In ex felis
62.                     </div>
63.                 </div>
64.
65.                 <div class="col s12 m4">
66.                     <div class="icon-block">
67.                         <h2 class="center light-blue-text"><i class=
68.                         <h5 class="center">Fácil de trabalhar</h5>
69.
70.                         <p class="light">Sed mauris elit, eleifend e
71.                     </div>
72.                 </div>
73.             </div>
74.
75.         </div>
76.         <div class="section">
77.         </div>
78.     </div>
```

```
79.
80.     <footer class="page-footer orange">
81.         <div class="container">
82.             <div class="row">
83.                 <div class="col l6 s12">
84.                     <h5 class="white-text">Sobre a Empresa</h5>
85.                     <p class="grey-text text-lighten-4">WSed tincidu
86.
87.
88.                 </div>
89.                 <div class="col l3 s12">
90.                     <h5 class="white-text">Redes Sociais</h5>
91.                     <ul>
92.                         <li><a class="white-text" href="#">Facebook
93.                         <li><a class="white-text" href="#">Twitter<
94.                         <li><a class="white-text" href="#">Linkedin
95.                     </ul>
96.                 </div>
97.                 <div class="col l3 s12">
98.                     <h5 class="white-text">Contato</h5>
99.                     <ul>
100.                        <li><a class="white-text" href="#">+5511 55
101.                        <li><a class="white-text" href="#">+5511 55
102.                        <li><a class="white-text" href="#">empresa@
103.                     </ul>
104.                 </div>
105.             </div>
106.         </div>
107.         <div class="footer-copyright">
108.             <div class="container">
109.                 Made by <a class="orange-text text-lighten-3" href="
110.             </div>
111.         </div>
112.     </footer>
113.
114.     <!-- Scripts-->
115.     <script src="https://code.jquery.com/jquery-2.1.1.min.js"></scri
116.     <script src="materialize/js/materialize.js"></script>
117.
```

```
18.     </body>  
19. </html>
```

Na imagem a seguir é mostrada a página que foi renderizada no navegador.



Você pode perceber que com poucas linhas de código foi possível criar uma página atraente, com vários elementos de forma organizada. Essa é grande vantagem do Materialize, pois ele contém as formatações prontas, bastando apenas fazermos a indicação do que queremos usar.

## 4.4 Sistema de Linhas e Colunas (*row* e *col*)

O *container* é definido por meio de uma *tag div* e com a classe “.container” atribuída a ela. Uma *row* faz a definição horizontal do *layout* da página e devem ficar, como dito anteriormente, dentro do container, podendo ser aplicada a qualquer tag de trabalho com a definição da estrutura da página como: *div*, *header* e *footer*. Uma *row* é definida utilizando a classe CSS “.row”. Para as colunas, que são as definições verticais, o sistema é o mesmo, alterando apenas o nome da classe, como você pode ver no código a seguir:

```
1. <div class="container">
2.     <div class="row">
3.         <div class="col s1">1</div>
4.         <div class="col s1">2</div>
5.         <div class="col s1">3</div>
6.         <div class="col s1">4</div>
7.         <div class="col s1">5</div>
8.         <div class="col s1">6</div>
9.         <div class="col s1">7</div>
10.        <div class="col s1">8</div>
11.        <div class="col s1">9</div>
12.        <div class="col s1">10</div>
13.        <div class="col s1">11</div>
14.        <div class="col s1">12</div>
15.    </div>
16. </div>
```

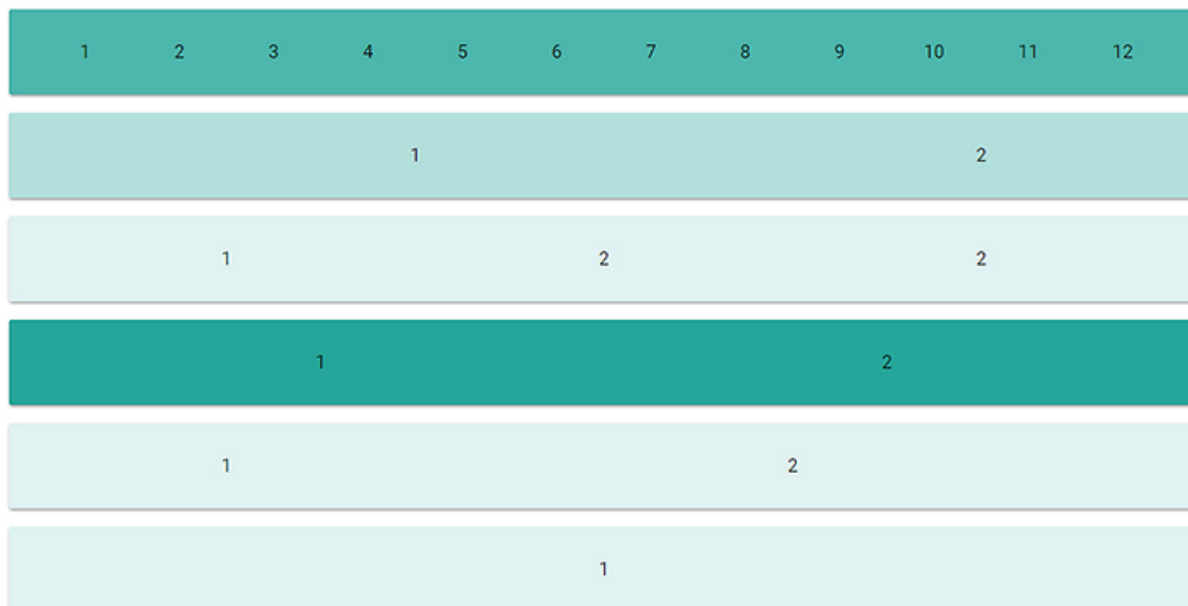
Na linha 1 é definido o container, na linha 2 a linha e nas linhas de 3 e 14 as colunas. Perceba que a classe utilizada para as colunas é “*col s1*”. Isto significa que está sendo utilizada uma definição para ser utilizada em um computador comum, pois o Materialize já vem preparado também para trabalhar com dispositivos móveis como celulares e tablets, além de telas grandes como monitores alta resolução, conforme apresenta a tabela anteriormente mostrada.

Para entendermos melhor as classes que formam o sistema de distribuição das colunas vejamos o código a seguir:

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="en">
3.     <head>
4.         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-
5.         <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale
6.         <title>Starter Template - Materialize</title>
7.
8.         <!-- CSS -->
9.         <link href="https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Ic
10.        <link href="materialize/css/materialize.min.css" type="text/css"
11.        <link href="materialize/css/style.css" type="text/css" rel="styl
12.    </head>
13.    <body>
14.
15.        <!-- Criação da primeira linha com 12 colunas -->
16.        <div class="container">
17.            <div class="row card-panel teal lighten-2">
18.                <div class="col s1 center">1</div>
19.                <div class="col s1 center">2</div>
20.                <div class="col s1 center">3</div>
21.                <div class="col s1 center">4</div>
22.                <div class="col s1 center">5</div>
23.                <div class="col s1 center">6</div>
24.                <div class="col s1 center">7</div>
25.                <div class="col s1 center">8</div>
26.                <div class="col s1 center">9</div>
27.                <div class="col s1 center">10</div>
28.                <div class="col s1 center">11</div>
29.                <div class="col s1 center">12</div>
30.            </div>
31.
32.            <!-- Criação da segunda linha com 8 colunas + 4 colunas -->
33.            <div class="row card-panel teal lighten-4">
34.                <div class="col s8 center">1</div>
35.                <div class="col s4 center">2</div>
36.            </div>
37.
38.            <!-- Criação da terceira linha com 4 colunas + 4 colunas + 4
39.            <div class="row card-panel teal lighten-5">
```

```
40.         <div class="col s4 center">1</div>
41.         <div class="col s4 center">2</div>
42.         <div class="col s4 center">2</div>
43.     </div>
44.
45.     <!-- Criação da quarta linha com 6 colunas + 6 colunas -->
46.     <div class="row card-panel teal lighten-1">
47.         <div class="col s6 center">1</div>
48.         <div class="col s6 center">2</div>
49.     </div>
50.
51.     <!-- Criação da quinta linha com 4 colunas + 8 colunas -->
52.     <div class="row card-panel teal lighten-5">
53.         <div class="col s4 center">1</div>
54.         <div class="col s8 center">2</div>
55.     </div>
56.
57.     <!-- Criação da sexta linha com 12 colunas -->
58.     <div class="row card-panel teal lighten-5">
59.         <div class="col s12 center">1</div>
60.     </div>
61. </div>
62.
63. <!-- Scripts-->
64. <script src="https://code.jquery.com/jquery-2.1.1.min.js"></scri
65. <script src="materialize/js/materialize.js"></script>
66.
67. </body>
68. </html>
```

A seguir é mostrada a tabela gerada pelo código anterior.



Você pode perceber agora como é fácil fazer a distribuição dos elementos do seu *layout*.

## 4.5 Componentes do Materialize

O Materialize fornece uma dezena de componentes reutilizáveis para a criação de páginas como: ícones, elementos *dropdown* (suspensão), grupos de *input* (campos), barras de navegação, caixas de mensagens e muito mais.

A seguir é apresentada uma lista dos componentes disponíveis para a versão citada no início do tópico:

- Badges (Notificações)
- Buttons (Botões)
- Breadcrumbs (Rastreamento)
- Cards (Cartões)
- Chips (Blocos de informação)
- Collections (Agrupamento de objetos)
- Footer (Rodapé)
- Forms (Formulários)
- Icons (Ícones)
- Navbar (Barra de navegação)
- Pagination (Paginação)
- Preloader (Barra de progresso)
- Tables (Tabelas)

Neste link (<http://materializecss.com> (<http://materializecss.com/>)) você pode acessar detalhadamente a criação e o funcionamento de cada componente acessando o link *Components*, na aba à esquerda.



Até agora você pode ver como é fácil, rápido e esteticamente muito atraente trabalhar com o Materialize. Entretanto, existem muito mais recursos que serão abordados em outra oportunidade, mas, enquanto isso, você pode visitar os links em destaque abaixo e aprofundar seus conhecimentos neste maravilhoso *framework*.

## SAIBA MAIS!

Materialize Tutorial: <http://www.tutorialspoint.com/materialize/>  
(<http://www.tutorialspoint.com/materialize/>)  
Material Design: <http://materializecss.com> (<http://materializecss.com/>)

## Resumo

Neste tópico foi realizada uma rápida introdução ao *framework* Materialize, apresentando definições, componentes e recursos desta ferramenta. Também descreve a forma de como criar uma página com essa ferramenta, além de mostrar a interface dos *containers* e resultado renderizações no navegador.

## Conclusão

Até agora você pode ver como é fácil, rápido e esteticamente muito atraente trabalhar com o Materialize. Utilizar esse *framework* faz com que o seu trabalho tenha uma estética profissional e também seja compatível com os navegadores existentes, além de dispositivos móveis. Também também é uma outra opção ao Bootstrap. Aprofunde seus conhecimentos acessando os links em destaque e praticando os conceitos estudados.

## ATIVIDADE FINAL

### Qual a vantagem da utilização do Materialize?

- A. Facilitar a manutenção dos códigos CSS, fornecendo diversos componentes para a criação de páginas mais atraentes e melhor estruturadas.
- B. Melhorar o processamento das linguagens de *script*.
- C. Criar conteúdo para a Web.
- D. Economizar espaço em disco.

### O que é um *container*, segundo as definições do framework Materialize?

- A. É uma *tag div*, que garante que o seu layout vai ficar alinhado na página, sendo o local onde devem ser colocados os elementos com suas classes de formatação.
- B. É um *controller* do *framework*.
- C. É um componente para criação de abas.
- D. É uma formatação especial para tabelas.

Analise o seguinte código e responda

```
<div class="row card-panel teal lighten-4">  
  <div class="col s8 center">1</div>  
  <div class="col s4 center">2</div>  
</div>
```

- A. Define uma linha com 8 colunas + 4 colunas.
- B. Define uma linhas com 4 colunas + 8 colunas.
- C. Define 4 colunas e 8 linhas.
- D. Define 8 colunas e 4 linhas.

## REFERÊNCIA

BATISTA, E. A.; MANOCHIO, K. D. Disponibilizando Dados de um sistema escrito em COBOL para serem consultados em ambiente WEB: Um Estudo de Caso. *Revista Network Technologies*, v. 3, n. 1, p. 1-12, 2009. ISSN: 1809-5240.

DE SOUZA, Edson Melo. *Desenvolvimento de um Sistema de Apoio à Decisão e Operacional para a Otimização dos Parâmetros de Corte em Usinagem (COPPISYS)*. 2013. 149 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção): Programa de Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2013.

LEARNING MATERIALIZE. Tutorials Point. Disponível em: < <http://www.tutorialspoint.com/materialize>