

# CSS3: Princípios importantes

O CSS É UMA TECNOLOGIA ESSENCIAL PARA O HTML, ESPECIALMENTE PARA O HTML5. A VERSÃO 3 DO CSS NOS TROUXE UM ENORME CONJUNTO DE NOVIDADES QUE NOS AUXILIAM A DESENVOLVER ESTILOS RAPIDAMENTE. NESTE TÓPICO VAMOS FALAR SOBRE AS NOVIDADES DO CSS3 E MOSTRAR ALGUNS EXEMPLOS IMPORTANTES.

AUTOR(A): PROF. THIAGO GRAZIANI TRAUE

## Introdução ao CSS

Neste tópico você não irá aprender o CSS de novo, mas vai passar a conhecer novos conceitos do CSS3 que são extremamente úteis para o design de interfaces.

Apenas para lembrar um pouquinho, CSS, significa *Cascading Style Sheets* - Folha de Estilos em Cascata e serve exclusivamente para aplicar definições de estilo e formatação a códigos HTML.

Na forma clássica de se desenvolver usando HTML, mesmo o HTML5, você pode aplicar estilos de forma *inline*, ou seja, dentro do próprio arquivo HTML ou *outline*, ou seja, com um arquivo CSS. Consideramos aqui CSSs sendo aplicados de forma externa ao código HTML, por boas práticas de programação.

É importante lembrar, também, que ao usarmos um CSS externo ao nosso HTML, em cada página que queremos formatar usando nossa folha de estilos, precisamos incluir o seguinte trecho de código dentro da definição do cabeçalho (*head*), como exemplo:

```
1.  <!--    -->
2.      <head>
3.          <link rel="stylesheet" type="text/css" href="estilo.css"> <-
4.      </head>
5.  <!--    -->
```

Lembre-se que o parâmetro "href" refere-se ao nome do arquivo CSS que você está referenciando, ou seja, ele deve ter o nome correto (caminho completo, incluindo subpastas) da folha de estilos a ser aplicada.

## O que há de novo?

Assim como o HTML5, o CSS3 ganha novas funcionalidades e opções de formatação, mais avançadas, mais precisas e melhores para serem renderizadas pelos browsers.

O CSS3 já é suportado por todos os browsers modernos (Chrome, Edge, Firefox, Safari etc.), ou seja, não é preciso nenhuma atualização especial para que o CSS3 seja suportado.

É importante lembrar, também, que o CSS (independentemente da versão) é um recurso utilizado pela codificação HTML, ou seja, não é um recurso visível ao usuário final, apenas a sua aplicação (seu efeito) é visível aos clientes.

Bem, algumas novidades interessantes fazem parte do CSS3, como:

- Novos seletores e aprimoramento dos já existentes;
- Novos modelos de “box” (caixas);
- Novas opções para configuração de fundo (*background*) e bordas (*border*);
- Novas opções e aprimoramento para renderização de imagens;
- Novos efeitos para textos, como sombras, rotação, espelhamento etc.;
- Adição de efeitos bidimensionais e tridimensionais;
- Novas animações nativas e aprimoramento das já existentes;
- Adição ao suporte de layouts multicolumna;
- Aprimoramento do suporte a dispositivos móveis;
- Melhorias gerais na renderização de interfaces de usuário.

Assim como o HTML5, o CSS3 chegou para ficar e, portanto, é uma tendência tecnológica mundial. Nós, designers, não temos como escapar dessa tecnologia, que não é difícil de aprender e é, ao mesmo tempo, extremamente poderosa.

## Aplicando o CSS3 - ID ou Class?

É muito importante saber implementar o CSS, independentemente da versão. Como já sabemos, para aplicar uma formatação à uma parte de nossa página, podemos usar, no HTML, o parâmetro “id” ou “class”. Veja por exemplo o caso abaixo, onde os dois são aplicados em div diferentes:

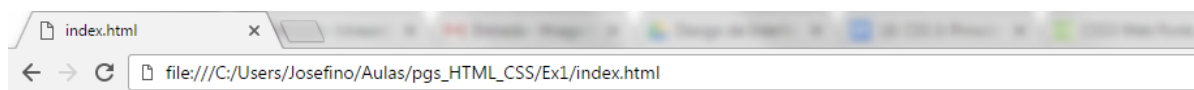
Arquivo “index.htm”:

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="pt-br">
3.     <head>
4.         <link rel="stylesheet" type="text/css" href="estilo.css"
5.     </head>
6.     <body>
7.         <h1>Os elementos daqui serão renderizados conforme a cla
8.         <br />
9.         <div class="demonstracaoClasse">DIV renderizada com uma
10.        <br />
11.        <div id="desmonstracaoDiv">DIV renderizada com um "ID",
12.    </body>
13. </html>
```

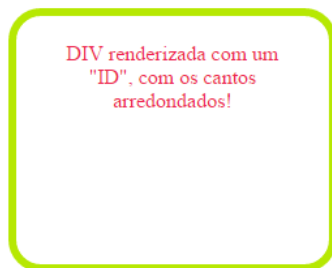
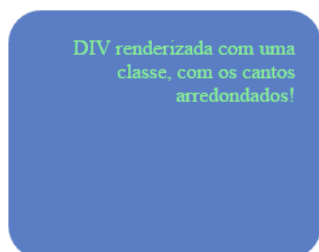
Arquivo “estilo.css”:

```
1. /* Este bloco será aplicado a parâmetros de "class": */
2. .demonstracaoClasse{
3.     border-radius: 25px;
4.     background: #5a7DC4;
5.     padding: 20px;
6.     width: 200px;
7.     height: 150px;
8.     color: lightgreen;
9.     text-align: right;
10. }
11.
12. /* Este bloco será aplicado a parâmetros de "id": */
13. #desmonstracaoDiv{
14.     border-radius: 25px;
15.     border: 6px solid #B6E802;
16.     padding: 20px;
17.     width: 200px;
18.     height: 150px;
19.     color: #EF2850;
20.     text-align: center;
21. }
22.
23. /*      Isso é um comentário em CSS!
24.      E ele pode ter mais de uma linha!
25. */
```

E o resultado deste código será:



## Os elementos daqui serão renderizados conforme a classe ou o ID



Legenda: RESULTADO DA EXECUÇÃO DO EXEMPLO DE HTML + CSS3

Veja, no código acima, que foi utilizado tanto o parâmetro “*class*” quando o parâmetro “*id*” para aplicar o estilo e, na folha de estilos (arquivo .CSS), utilizou-se um “.” (ponto) ou um “#” (“jogo da velha” para cada forma de implementar as propriedades.

É muito importante você lembrar que o “.” (ponto) na folha de estilos é aplicada a *classes*, enquanto o “#” (“jogo da velha”) é aplicado a parâmetros “*id*”. Note, também, no CSS anterior, que foi aplicado um arredondamento das bordas, um recurso novo do CSS3!

Mas qual a diferença entre a aplicação do CSS em classes ou em ids? Qual usar e quando?

Bem, para o browser não há diferença, são apenas estilos diferentes, mas se você irá aplicar JavaScript, por exemplo, ou utiliza, na linguagem do servidor (ex.: Java, PHP etc.) essa diferença é crucial, só que aí, depende do que você está implementando em cada linguagem.

Outro ponto importante a considerar é que os IDs devem ser únicos para os elementos das páginas, ou seja, por boas práticas de programação, somente um componente pode ter determinado ID, enquanto componentes diferentes podem pertencer à mesma classe. Lembre-se que o ID é um identificador único daquele elemento na página, enquanto a classe pode aparecer para vários elementos.

## CSS3 - Alguns exemplos interessantes

Vamos colocar um pouquinho a “mão na massa” e implementar algumas coisas novas que o CSS3 nos traz, divididas por categorias.

## Cores

Uma grande novidade do CSS3 é que agora podemos usar novos sistemas de colocação, como:

- Sistema de cores RGBA: É exatamente o mesmo como fazíamos no CSS clássico, definindo a quantidade de R (red - vermelho), G (green - verde) e B (blue - azul). Podemos agora acrescentar a camada “alpha” que trata da opacidade (transparência) da cor;
- Sistema de cores HSL: Agora podemos definir uma cor pelas propriedades HLS dela. HLS = Hue, Saturation, Lightness - matiz, saturação, luminosidade);
- Sistema de cores HSLA: Assim como o RGBA, o HSLA permite acrescentar a propriedade alpha, que define a opacidade da cor;
- Sistema de opacidade: O CSS3 permite utilizar a nova propriedade “opacity”, que define a opacidade (transparência) de um elemento qualquer.

Claro, cores em formato hexadecimal, por nome e no sistema CMYK permanecem no CSS3, ou seja, apenas novos estilos de desenvolvimento foram acrescentados ao CSS3.

Para ficar mais claro, veja alguns exemplos:

Cores sendo aplicadas com o RGBA e um CSS *inline* (dentro do próprio HTML), apenas para demonstração. Tente, para praticar, implementar o mesmo código com um CSS externo:

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="pt-br">
3.     <head>
4.         <style>
5.             #pA { background-color:rgba(255,0,0,0.1); }
6.             #pB { background-color:rgba(0,255,0,0.5); }
7.             #pC { background-color:rgba(0,0,255,0.7); }
8.             #pD { background-color:rgba(192,192,192,0.2); }
9.             #pE { background-color:rgba(255,255,0,0.9); }
10.            #pF { background-color:rgba(255,0,255,0.9); }
11.        </style>
12.    </head>
13.    <body>
14.        <p>Cores sendo aplicadas em formato RGBA:</p>
15.        <p id="pA">Vermelho</p>
16.        <p id="pB">Verde</p>
17.        <p id="pC">Azul</p>
18.        <p id="pD">Cinza</p>
19.        <p id="pE">Amarelo</p>
20.        <p id="pF">Rosa</p>
21.    </body>
22. </html>
```

E o resultado será:



Legenda: RESULTADO DA EXECUÇÃO DO CÓDIGO HTML COM CSS3: NOVAS FORMAS DE APLICAR  
COLOCAÇÃO

Agora vamos a um exemplo de cores HSLA, conforme o código abaixo:

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3.     <head>
4.         <style>
5.             #pV {background-color:hsla(120,100%,50%, 0.5);}
6.             #pVC {background-color:hsla(120,100%,75%, 0.3);}
7.             #pVE {background-color:hsla(120,100%,25%, 0.8);}
8.         </style>
9.     </head>
10.    <body>
11.        <p>Cores HSL:</p>
12.        <p id="pV">Verde</p>
13.        <p id="pVC">Verde claro</p>
14.        <p id="pVE">Verde escuro</p>
15.    </body>
16. </html>
```

Implemente este código com CSS3 *inline* e veja qual será o resultado. Note que o parâmetro de “alpha” também foi usado, da mesma forma como no sistema RGBA, onde o alpha próximo a zero torna a transparência mais clara (mais transparente) e o alpha perto de 1 torna a transparência menos intensa (menos transparente).

Note no código demonstrado que foi utilizado o parâmetro “*alpha*” (último parâmetro de cada propriedade) para aplicar as cores dos fundos. Este parâmetro é uma porcentagem de 0 (mais fraco, mais transparente) a 1 (mais forte, menos transparente).

Você pode usar ferramentas online para definir as cores conforme as tecnologias (RGBA, HSL e HSLA), como por exemplo:

- Ferramenta da W3Schools: [http://www.w3schools.com/colors/colors\\_picker.asp](http://www.w3schools.com/colors/colors_picker.asp)  
([http://www.w3schools.com/colors/colors\\_picker.asp](http://www.w3schools.com/colors/colors_picker.asp))
- Ferramenta do Google: <https://www.google.com.br/#safe=on&q=color+picker>  
(<https://www.google.com.br/#safe=on&q=color+picker>) (clique em “Mostrar valores das cores” para exibir a tecnologia usada)



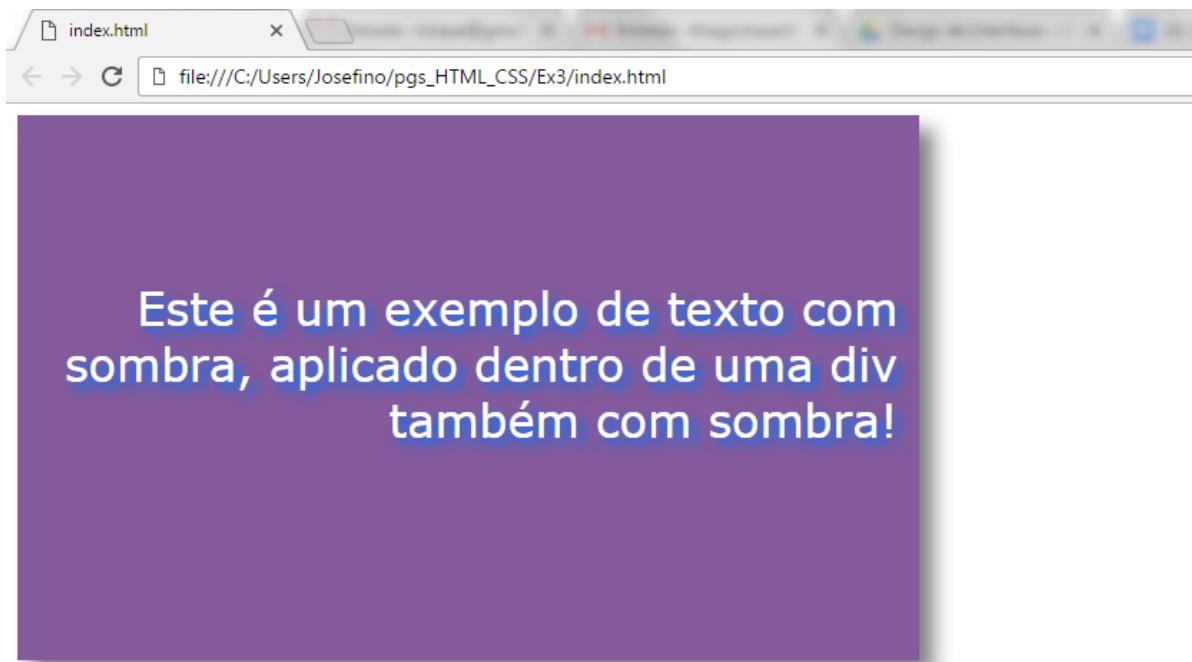
O CSS3 implementa também uma tecnologia para cores em formato gradiente, ou seja, mais de uma cor sendo aplicada simultaneamente a um objeto da página. Para saber mais sobre o gradiente, acesse este link ([http://www.w3schools.com/css/css3\\_gradients.asp](http://www.w3schools.com/css/css3_gradients.asp)).

#### Sombras

Uma outra novidade do CSS3 é a possibilidade de adicionar sombras a objetos diretamente no CSS, com muito menos código do que era necessário nas versões anteriores do CSS.

O sombreado em CSS3 pode ser aplicado diretamente em textos, utilizando-se a propriedade “text-shadow” ou em componentes, utilizando-se a propriedade “box-shadow”. O código abaixo, com CSS3 *inline* mostra exemplos de aplicação da propriedade de sombreado:

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3.     <head>
4.         <style>
5.             #divComSombra{
6.                 width: 600px;
7.                 height: 350px;
8.                 padding: 15px;
9.                 background-color: rgba(103, 50, 132, 0.8);
10.                box-shadow: 10px 10px 20px gray;
11.                text-align: right;
12.
13.            }
14.
15.            #textoComSombra{
16.                color: white;
17.                font-size: xx-large;
18.                text-shadow: 5px 5px 10px #0077ff;
19.                font-family: "Verdana";
20.                margin-top: 100px;
21.            }
22.        </style>
23.    </head>
24.    <body>
25.        <div id="divComSombra">
26.            <p id="textoComSombra">
27.                Este é um exemplo de texto com sombra, aplicado den
28.            </p>
29.        </div>
30.    </body>
31. </html>
```



Legenda: DEMONSTRAÇÃO DO NOVO RECURSO DO CSS3: SOMBRAMENTO

Repare que para aplicar a propriedade de sombreamento, foi preciso especificar quatro parâmetros. O primeiro refere-se ao parâmetro da distância horizontal do componente ou do texto, o segundo refere-se à distância vertical do componente ou do texto, o terceiro refere-se ao desfoque e, finalmente, o quarto refere-se a cor da sombra.

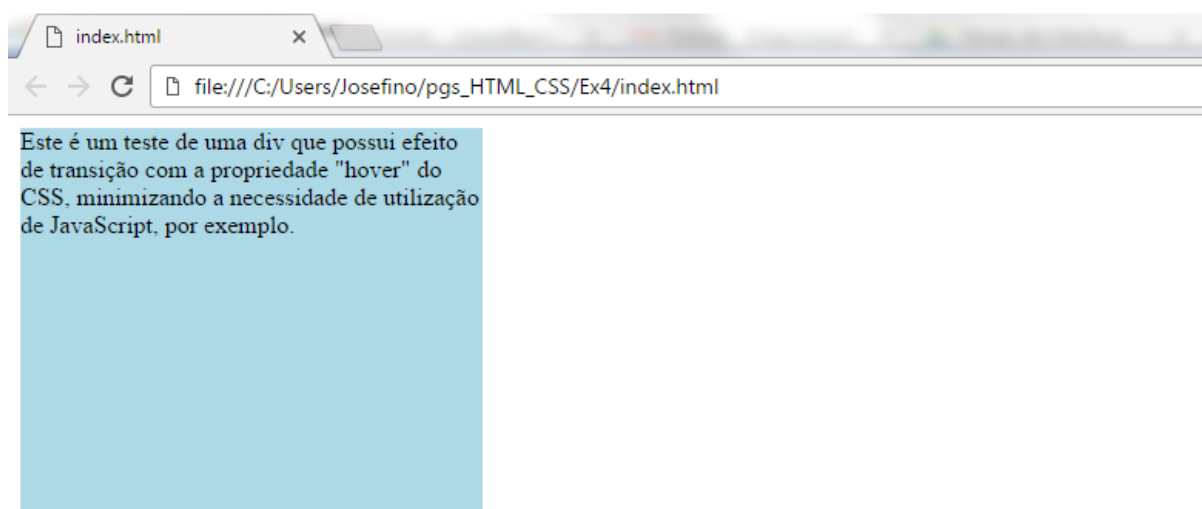
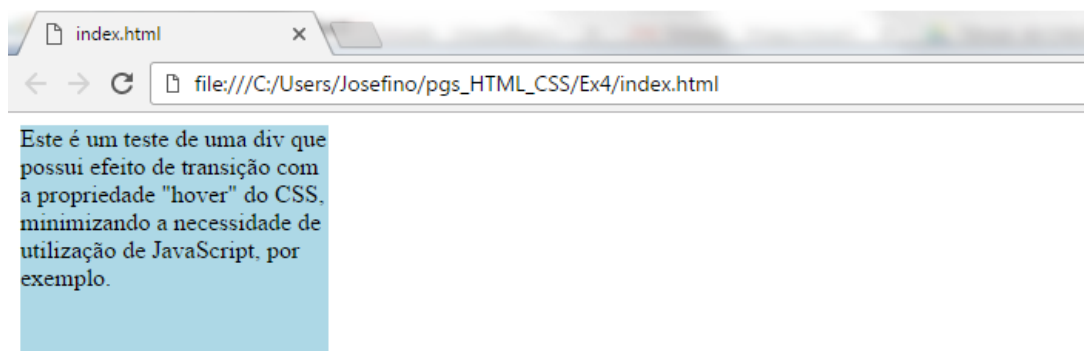
Para saber mais sobre o sombreamento no CSS3, acesse o guia de referência, disponível aqui ([http://www.w3schools.com/css/css3\\_shadows.asp](http://www.w3schools.com/css/css3_shadows.asp)).

#### Transições

O CSS3 adicionou uma nova funcionalidade bastante interessante de transições, que minimiza a necessidade de inclusão de código JavaScript. Veja e analise, por exemplo, o código abaixo, com CSS3 *inline*:

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <style>
5. #divComTtransicao{
6.     width: 200px;
7.     height: 150px;
8.     background: lightblue;
9.     transition: width 1s, height 1s;
10.    word-wrap:break-word;
11. }
12.
13. #divComTtransicao:hover {
14.     width: 300px;
15.     height: 250px;
16. }
17. </style>
18. </head>
19. <body>
20. <div id="divComTtransicao">
21. Este é um teste de uma div que possui efeito de transição com a propried
22. </div>
23. </body>
24. </html>
```

E veja o resultado, sem o mouse sobre o componente e com o mouse sobre o componente:



Legenda: TRANSIÇÃO APLICADA COM CSS3

Para saber mais sobre as novas funcionalidades de transições, não deixe de acessar este link ([http://www.w3schools.com/css/css3\\_transitions.asp](http://www.w3schools.com/css/css3_transitions.asp)).

#### W3.CSS

Recentemente a W3Schools lançou um framework CSS3 pronto para sites totalmente responsivos e bastante fácil de ser utilizado, além, claro, de ser bastante poderoso.

Para utilizar suas classes, você pode acrescentar diretamente em seu código a linha abaixo, para “linkar” o CSS deles:

```
1. <link rel="stylesheet" href="http://www.w3schools.com/lib/w3.css">
```

Para saber mais sobre este novo e importante framework, acesse <http://www.w3schools.com/w3css/> (<http://www.w3schools.com/w3css/>).

Chegamos ao final de mais um importante tópico. Há inúmeros recursos novos do CSS3, conforme apresentado aqui, que poupam um trabalho significativo na hora de aplicar folhas de estilos. Não deixe de estudar e praticar bastante a aplicação de folhas de estilos e não deixe de conhecer o framework W3.CSS, que é totalmente gratuito e livre. Bons estudos.

## ATIVIDADE FINAL

Qual das alternativas abaixo representa a inclusão de um arquivo CC3 em um documento HTML5?

- A. < link rel="stylesheet" type="text/css" src="estilo.css" >
- B. < link rel="stylesheet" type="text/css" href="estilo.css" >
- C. < link rel="style" type="text/css" href="estilo.css" >
- D. < link rel="stylesheet" type="css" href="estilo.css" >

Quais são os sistemas de cores suportados pelo CSS3?

- A. RGB, RGBA, HSL, HSLA e hexadecimal
- B. Hexadecimal, apenas
- C. RGBA, HSLA e hexadecimal
- D. RGB, RGBA, HSL, HSLA

Qual das instruções abaixo centraliza um texto?

- A. align: center;
- B. font-align: center;
- C. text-align: center;
- D. center

## REFERÊNCIA

W3C. HTML, The Web Core Language. Disponível em: <<http://www.w3.org/html/>> (<http://www.w3.org/html/>)>. Acesso em 4 de Novembro de 2016

W3C. CSS3, The Web Core Language. Disponível em: <<http://www.w3schools.com/css/>>. Acesso em 4 de Novembro de 2016

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.

BIBEAULT, B.; KATZ, Y. *jQuery in Action*. 2 ed. Greenwich, CT: Manning Publications Co., 2008. p. 475. ISBN 1-935182-32-3.

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.