



Desenvolvimento Web

Fundamentos de CSS

Professor Dr. Vicente Paulo de Camargo



Fundamentos de CSS

Síntese histórica

Tim Berners-Lee, quando criou o navegador Nexus, estabeleceu algumas regras de estilos de formatação

Posteriormente, o navegador Mosaic, de 1993 (que popularizou a web) previu alguns estilos de formatação

Tim Berners-Lee considerava que a estilização era um detalhe do navegador

Em 1996, o W3C apresentou a recomendação CSS1



Fundamentos de CSS

CSS formata a informação disponibilizada pelo HTML

CSS = Cascading Style Sheets, Folhas de Estilo em Cascatas

*O termo cascata se refere a utilização, pois é possível utilizar vários documentos CSS para compor uma página, criando uma cascata de formatos

O CSS facilita a manutenção de uma página

O CSS permite melhor visualização dos elementos de uma página

“HTML é para estruturar e CSS é para apresentar”



Fundamentos de CSS

Benefícios:

- Código mais limpo que o html
- Facilidade de manutenção e atualização
- Separação da folha de estilo e folha de marcação
- Maior possibilidade de formatação
- Flexibilidade quanto ao tamanho e posicionamento dos elementos
- Aumento na velocidade do carregamento de páginas

* Possui limitações de acordo com o navegador

Fundamentos de CSS

Acoplando CSS em HTML

Uma folha de estilo pode ser acoplada a uma página HTML de três formas:

- **Vinculação in-line** (em linha), descrita na própria tag de um elemento
- **Vinculação incorporada** entre `<style>` e `</style>` e dentro das tags `<head>` e `</head>`
- **Vinculação externa**, que ocorre com o uso de arquivo externo e referenciado pela tag `<link>`, dentro das tags `<head>` e `<head>`

```
<html>
<head>
  <title>CSS</title>

  <style type="text/css">
    body {
      margin: 20 px;
      font-size: 80%;
      color: black;
      background: silver
    }
  </style>

  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="estilo.css" />
</head>
<body>

  <p>Você conhece o <i>Markup Validation Service</i> do
  <b style="color: red">W3C</b></p>

  <p>Para acessá-lo, clique no link abaixo</p>
  <a href="http://validator.w3.org/"> Validador W3C </a>
</body>
</html>
```

estilo.css

```
a { text-decoration: underline; }

a:visited {
  color: green;
}

a:hover {
  color: red;
  background: yellow
}
```

Vinculação Incorporada

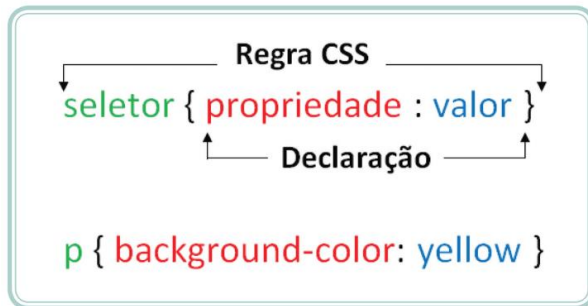
Vinculação Externa

Vinculação inline (em linha)

Fundamentos de CSS

Regra CSS

A unidade básica de uma folha de estilo é uma regra. Uma regra CSS é composta por duas partes: **SELETOR** e **VALOR**.



O seletor pode ser a **tag de um elemento** ou **uma entidade capaz de definir com precisão em qual lugar a marcação será aplicada**.

Uma regra:

- pode conter múltiplas declarações. Neste caso, são separadas por “;”
- pode estar expressa em maiúsculas ou minúsculas
- de preferência, estar entre aspas, principalmente se for propriedade com palavras compostas

Fundamentos de CSS

Classes, identificadores e pseudoclasses

Além das tags, pode-se ter os seguintes tipos de seletores: **classes** (class), **identificadores** (id) e **pseudoclasses**.

Seletor classe: Permite aplicar um mesmo estilo a diferentes elementos e também indicar que um mesmo elemento obedece a diferentes estilos. Um selector classe é especificado com um ponto (.). Ele referencia os atributos “class”, quando utilizado em uma determinada tag.

```
<html>
<head>
<title>CSS</title>
<style type="text/css">
  .destacado {
    color: blue;
    font-style: italic;
  }

  #mensagem {
    align: center;
    color: green
  }

  .caixaAlta {
    text-transform: uppercase
  }
</style>
</head>
<body>
  <h1>Este é o titulo</h1>
  <h2 class="destacado"> Este é o subtítulo</h2>
  <p id="mensagem"> Essa é a mensagem que preparei </p>
  <font class="destacado caixaAlta">Obrigado e volte sempre!</font>
</body>
</html>
```

Observe ao lado, que o seletor do tipo *class* está sendo utilizado no subtítulo e na mensagem “Obrigado e volte sempre!”. Note que nessa última há o uso de duas classes (destacado e caixa alta). Para que mais de uma classe seja utilizada sobre o mesmo elemento, basta separar seus nomes por um espaço em branco.

Fundamentos de CSS

Classes, identificadores e pseudoclasses (continuação)

Um seletor do **tipo identificador** é utilizado com o atributo *id* o qual identifica, de forma única e exclusiva, um determinado elemento no documento HTML. A declaração de um seletor do tipo *id* inicia-se com o sinal de “#” (tralha, sustenido ou jogo da velha) seguido do seu nome. A especificidade de um seletor *id* é maior do que a de um seletor *class*. Dessa forma, se, em um mesmo elemento HTML, forem utilizados os dois atributos, serão aplicadas as regras de estilo do identificador.

```
<html>
<head>
<title>CSS</title>
<style type="text/css">
  .destacado {
    color: blue;
    font-style: italic;
  }

  #mensagem {
    align: center;
    color: green
  }

  .caixaAlta {
    text-transform: uppercase
  }
</style>
</head>
<body>
<h1>Este é o título</h1>
<h2 class="destacado"> Este é o subtítulo</h2>
<p id="mensagem"> Essa é a mensagem que preparei </p>
<font class="destacado caixaAlta">Obrigado e volte sempre!</font>
</body>
</html>
```

Na imagem ao lado, o seletor *id* é utilizado na tag `<p>` que delimita a expressão “Essa é a mensagem que preparei”.

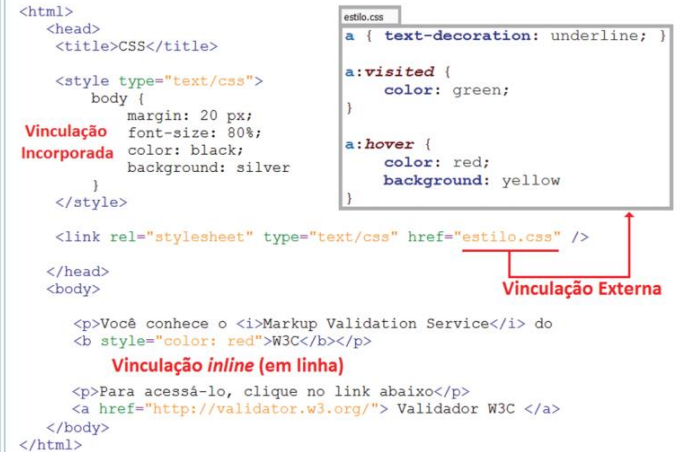
Fundamentos de CSS

Classes, identificadores e pseudoclasses (continuação)

O tipo especial de seletor denominado de **pseudoclasse** é utilizado para alcançar elementos que não são especificados por meio de

uma marca. Por exemplo, como poderíamos aplicar efeitos diferentes em links

ainda não visitados, já visitados ou aquele em que o usuário está com o cursor do mouse em cima? A resposta são as pseudoclasses. Sua declaração pode ser visualizada, na Figura ao lado junto ao arquivo “estilo.css”. Note que duas pseudoclasses estão sendo utilizadas para oferecer efeitos diferenciados para a tag <a>: visited (que permite estilizar um link já visitado) e hover (que permite estilizar um link no momento em que o cursor do mouse está sobre ele).



```
<html>
<head>
<title>CSS</title>

<style type="text/css">
  body {
    margin: 20 px;
    font-size: 80%;
    color: black;
    background: silver
  }
</style>

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="estilo.css" />
</head>
<body>

  <p>Você conhece o <i>Markup Validation Service</i> do
  <b style="color: red">W3C</b></p>

  <p>Para acessá-lo, clique no link abaixo</p>
  <a href="http://validator.w3.org/"> Validador W3C </a>
</body>
</html>
```

estilo.css

```
a { text-decoration: underline; }

a:visited {
  color: green;
}

a:hover {
  color: red;
  background: yellow;
}
```

Vinculação Incorporada

Vinculação Externa

Vinculação inline (em linha)



Fundamentos de CSS

Cores

O formato ideal das cores em uma regra CSS é o hexadecimal

Exemplo:

```
p { color : #ff0000;}
```

Estabelece a cor vermelha

O formato hexadecimal apresenta 3 grupos de cores, onde cada grupo é formado por dois símbolos (ff=primeiro grupo, 00=Segundo grupo, 00=terceiro grupo)

Essa cor pode ser abreviada como #f00, quando se tem cada grupo com o mesmo caractere (que é o caso de ff e 00) então pode-se abreviar como indicado anteriormente

Genericamente, #aabbcc pode ser abreviado como #abc



Fundamentos de CSS

Cores (cont.)

Uma cor pode ser definida pelo RGB (Red, Green, Blue)(Vermelho, Verde, Azul)

O RGB é expresso como `rgb(aaa, bbb, ccc)`, onde há a indicação de uma mistura de uma quantidade aaa de vermelho, bbb de verde e ccc de azul

Onde cada quantidade pode ser expressa de 0 a 255 ou com uma percentagem de 0% a 100%

Existem algumas palavras que definem nomes de cores

Existem 17 nomes para cores, definidos pelo W3C:

aqua, black, blue, fuchsia, gray, green, lime, maroon, navy, olive, orange, purple, red, silver, teal, white e yellow

Exemplos de CSS com rgb:

`rgb(130, 230, 50)`

`rgb(30%, 0, 80%)`

Existem outras notações como RGBA, HSL e HSLA, sendo que algumas se destacam pelo uso de gradiente

Fundamentos de CSS

Estilo dos 4 lados de um elemento de bloco

Um elemento de bloco ou Caixa (div, por exemplo) admite estilizar seus 4 lados

Um elemento pode ter **margin**, **border** e **padding** como indicado na figura a seguir



Padding = Distância entre o conteúdo e a borda do elemento

Border = Define estilo, cor e borda do elemento

Margin = Pontos de recuo do objeto com o conteúdo da página

Fundamentos de CSS

Estilo dos 4 lados de um elemento de bloco (cont.)

Exemplo de regra CSS para border:

```
p { border-style: dashed; border-color: #000000; border-width: 20px; }
```

Ou abreviado:

```
P { border : 20px dashed #000000; }
```

As regras são as mesmas para padding e margin

Considere os exemplos para padding:

```
P {  
  padding-top: 15px;  
  padding-right: 0px;  
  padding-bottom: 10px;  
  padding-left: 5 px;  
}
```

Ou abreviada (usando sentido horário)
`P { padding: 15px 0 10px 5px; }`

Se as verticais (top e bottom) são iguais e as horizontais (right e left) são iguais, tem-se:

```
P{padding : verticais horizontais; }
```

```
P{padding : 15px 0;}
```

Fundamentos de CSS

Estilo dos 4 lados de um elemento de

Exemplo de regra CSS

```
p { border-style:
```

```
width: 20px; }
```

Ou ab

```
P { borde
```

As regras s

Com

```
P {
```

```
padding
```

```
padding
```

```
padd
```

```
padding: 10px 5px;
```

```
}
```

Se as verticais (top e bottom) e horizontais (left e right) forem iguais, tem-se:

```
P{padding : verticais horizontais; }
```

```
P{padding : 15px 0;}
```

Não esqueça!
Qualquer declaração de medida
igual a zero não deve ser seguida
de unidade

Fundamentos de CSS

Estilo background

Com **background** se pode definir cor de fundo, imagem (posicionamento e repetição) e outras opções.

Regras CSS para background:

```
div {  
    background-color: #ffffcc; /* cor de fundo */  
    background-image: url("teste.jpg"); /*imagem*/  
    background-repeat: no-repeat; /*pode ser também repeat-x, repeat-y*/  
    background-attachment: fixed; /*não rolará com o resto da página*/  
    background-position: 20px 10px; /*outras: right top*/  
}
```

Aceita-se aspas
simples ou duplas

* essas propriedades são as mais utilizadas

background-image especifica uma imagem de fundo

background-repeat pode ser no-repeat, repeat-x , repeat-y

Forma abreviada: div {background-color background-image background-repeat
background-attachment background-position }

Não importa se um dos valores está faltando, desde que estejam nessa ordem

Use
comentários
entre /* e */

Fundamentos de CSS

Estilo Fonte

As propriedades de fontes definem a família de fontes, a negritude, o tamanho e o estilo de um texto

```
div {  
    font-style: italic; /*normal, oblique*/  
    font-variant: normal; /*small-caps*/  
    font-weight: bold; /*espessura, podendo ser normal */  
    font-size: 14px; /*se não especificar-> 16px(=1em);0.875em=14px*/  
    font-height: 15px /*altura*/  
    font-family: serif, "Times New Roman",Times;  
}
```

Nota: há valores que são **absolutos** (é o próprio valor definido) e outros são **relativos** (dependem de um valor de referência) como **porcentagem** e **em**.



Fundamentos de CSS

Estilo outline

Permite inserir uma margem ao redor do elemento, destacando-o no context da página. É diferente de border pois não interfere com as dimensões do elemento.

```
h1 {  
    outline-color: #ff0000; /*cor da linha*/  
    outline-style: solid; /*estilo da linha*/  
    outline-width: 2px; /*espessura */  
}
```

Estilo border

```
div {  
    border-width: 1px; /* espessura*/  
    border-style: solid; /*estilo da linha*/  
    border-color: #ff0000; /* cor da linha */  
}
```



Fundamentos de CSS

Números e Medidas

Os números dos valores podem ser inteiros e reais (separados por vírgula)

Podem ser precedidos por + ou –

Certas propriedades não podem ser negativas, é o caso do width (largura)

Como medidas tem-se px, em e pt

A unidade de medida é opcional quando o valor for zero, com exceção para 0%

As medidas absolutas são indicadas como se segue:

in = polegada (1 polegada = 2,54 cm)

cm , mm, pt (1 ponto = 1/72 polegadas)

pc = pica (1 pica = 12 pontos)

Ângulo

deg (graus), grad (grados), rad (radianos), turn (volta)



Fundamentos de CSS

CSS no documento

Estilo Inline

Aplica-se o estilo diretamente na tag, usando a palavra **style**

Exemplo:

```
<p style="width: 150px; color: red; background: blue; font-size: 2.3em;">...</p>
```

Estilo Incorporado

Escreve-se os estilos entre as tags `<style></style>`

Esses tags devem se situar entre as tags `<head></head>`

Exemplo:

```
<head>  
  <style type="text/css" media="all">  
    body {  
      margin: 0;  
      padding: 0;  
      font-size: 80%;  
      color: black;  
      background: white;  
    }  
  </style>  
</head>
```

Pode-se utilizar apenas `<style>`
Os outros atributos são facultativos



Fundamentos de CSS

CSS no documento

Estilo Externo

É o mais indicado, pois utiliza-se de um arquivo de estilos, o qual é referenciado dentro da página

O arquivo de estilo deve ter a extensão **.css**

A referência a um arquivo de estilo deve ficar contida entre as tags `<head></head>`

Folhas de estilo linkadas

São associadas ao uso do elemento **link**

Exemplo:

```
<head>
```

```
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="nome_arquivo.css" media="all"/>
```

```
</head>
```

Folhas de estilo importadas

É a vinculação de um documentação com o uso de **@import**

Exemplo:

```
<head>
```

```
  <style type="text/css">
```

```
    @import url("estilo.css")
```

```
  </style>
```



Fundamentos de CSS

CSS no document

Seja o arquivo **estilo.css** contendo as seguintes regras:

```
p.right { text-align: right }  
p.left { text-align: left }  
h1 { text-align: right }
```

Considere a página **exemplo.html** que possui referência ao arquivo **estilo.css**

....

```
<body>  
  <p class="left"> Ajustando à esquerda</p>  
  <p class="right"> Indo para a direita</p>  
  <h1>Testando</h1>  
</body>
```

....



Fundamentos de CSS

CSS no documento

CDN

É o acrônimo de Content Delivery Network (Rede de Distribuição de Conteúdo)

É um tipo de tecnologia ou recurso que permite a distribuição de conteúdo digital pela Internet

O CDN facilita a distribuição de conteúdo, visto que a entrega é realizada por um servidor mais próximo do usuário solicitante

Vantagens

ganho de velocidade

melhora de desempenho

capacidade para lidar com muito tráfego

proteção contra scripts maliciosos

Fundamentos de CSS

CSS no documento

CDN

É o **Content Delivery Network** (Rede de Distribuição de Conteúdo)

... de conteúdo digital pela Internet

```
<!-- Latest compiled and minified CSS -->
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-BVYiiiSiFeK1dGmJRAkycuHAHRg320mUcww7on3RYdg4Va+PmSTsz/K68vbdEjh4u" crossorigin="anonymous">

<!-- Optional theme -->
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap-theme.min.css"
integrity="sha384-rHyOniRsVXV4nD0JutlnGaslCJuC7uwjduW9SVrLvRYooPp2bWYgmgJQIXw1/Sp" crossorigin="anonymous">

<!-- Latest compiled and minified JavaScript -->
<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-
Tc5IQib027qvyjSMfHjOMaLkfuwVxZxUPnCJA7l2mCWNIpG9mGCD8wGNicPD7Txa" crossorigin="anonymous"></script>
```

... desempenho

capacidade para lidar com muito tráfego

proteção contra scripts maliciosos



Fundamentos de CSS

RESUMO

Fonte e efeitos sobre o texto

- **font-family** – nome da fonte (o tipo de letra).
- **font-style** – estilo itálico (*italic*) ou oblíquo (*oblique*).
- **font-weight** – largura da fonte (ex.: negrito – **bold**).
- **text-decoration** – especifica uma decoração para o texto, como sublinhado (*underline*), riscado (*line-through*), sublinhado invertido (*overline*).
- **text-transform** – define se o texto será apresentado em letras maiúsculas (*uppercase*), minúsculas (*lowercase*), com as iniciais em maiúsculas (*capitalize*).
- **font-size** – especifica o tamanho da fonte (veja mais sobre unidades de medida na seção seguinte).
- **letter-spacing** – espaçamento entre letras.
- **word-spacing** – espaçamento entre palavras.



Fundamentos de CSS

RESUMO

Cores e fundos

- **color** – cor do texto. Pode ser especificada em RGB hexadecimal (ex.: #FF00CC), RGB decimal (ex.: RGB [255, 0, 100]), RGB percentual (ex.: RGB [100%, 0%, 50%]) ou por meio do nome da cor (ex.: *red*).
- **background-color** – cor de fundo.
- **background-image** – imagem de fundo. Em CSS, para especificar um arquivo externo, como uma imagem, utilizamos a função URL (ex.: URL *"/imagens/fundo.jpg"*).
- **background-repeat** – define como a imagem de fundo será repetida: *repeat* (repete tanto verticalmente quanto horizontalmente), *no-repeat* (exibe a imagem apenas uma vez), *repeat-x* (repetição apenas no eixo x – horizontal), *repeat-y* (repetição apenas no eixo y – vertical).
- **background-attachment** – determina o comportamento da imagem em relação à rolagem da tela (página ou camada). Pode ser: *fixed* (a imagem não acompanha a rolagem) ou *scroll* (a imagem movimenta-se de acordo com a rolagem da tela).
- **background-position** – posicionamento da apresentação da imagem. Essa propriedade precisa de dois valores: o primeiro para identificar o posicionamento vertical (*top*, *bottom* e *center*) e o segundo para identificar o posicionamento horizontal (*left*, *right* e *center*).



Fundamentos de CSS

RESUMO

Parágrafos

- **text-align** – alinhamento do texto: *left* (à esquerda), *right* (à direita), *center* (centralizado) e *justify* (justificado).
- **text-indent** – recuo de primeira linha.
- **line-height** – espaçamento entre linhas.

Bordas

- **border-width** – espessura da borda: *thin* (fina), *medium* (média), *thick* (grossa). Também, é possível acessar propriedades específicas de cada uma das bordas. Ex.: *border-left-width* – altera a espessura da borda da esquerda (outras opções são: *border-right*, *border-top* e *border-bottom*).
- **border-color** – cor da borda.
- **border-style** – estilo ou decoração: *hidden*, (oculta), *solid* (linha simples sem efeito), *ridge* (3D), *double* (dupla), *dotted* (linha pontilhada), *dashed* (linha tracejada), *outlet* (3D em alto-relevo), *inset* (3D em baixo relevo), *none* (invisível).

Fundamentos de CSS

RESUMO

As unidades de medida utilizadas em CSS se dividem em absolutas e relativas. As unidades absolutas são aquelas que não dependem de nenhum outro valor de referência, ou seja, são definitivas (SILVA, 2007).

- **in** – polegada.
- **cm** – centímetro.
- **mm** – milímetro.
- **pt** – ponto (1 pt = 1/72 polegadas).
- **pc** – pica (1 pc = 12 pt).

Unidades de medidas relativas são aquelas que se utilizam de um valor de referência anteriormente definido. São de três tipos:

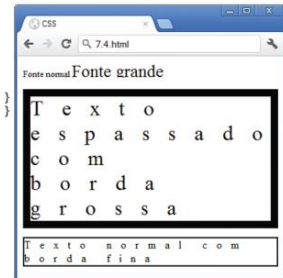
- **em** – calculada em relação ao tamanho de fonte predefinido (1 em é igual ao tamanho da fonte definido para o elemento a ser estilizado).
- **ex** – calculada em função da altura da letra xis (x) minúscula da fonte adotada.
- **px** – refere-se a um *pixel*. No entanto, como diferentes dispositivos utilizam diferentes resoluções de tela, o tamanho do *pixel* pode variar de dispositivo para dispositivo.

```
<html>
<head>
  <title>CSS</title>

  <style type="text/css">
    .normal { font-size:1em }
    .dobro { font-size:2em }
    .borda_G { border-width:3mm; border-style:solid }
    .borda_P { border-width:2px; border-style:solid }
    p { letter-spacing:2ex }

  </style>
</head>
<body>
  <font size="2">
    <font class="normal"> Fonte normal </font>
    <font class="dobro"> Fonte grande </font>
  </font>

  <p class="dobro borda_G"> Texto espessado com
borda grossa </p>
  <p class="borda_P"> Texto normal com borda fina </p>
</body>
</html>
```





Fundamentos de CSS

As possibilidades que a linguagem CSS nos oferece não terminam por aqui. Existem, ainda, outras formas de organização das regras utilizando recursos mais avançados (seletores compostos, seletores de atributos, seletores descendentes, seletores filhos, seletores irmãos e pseudoelementos). A melhor forma de conhecer mais sobre a linguagem CSS é a partir de problemas práticos ou situações reais em que você deseja fazer algo, mas não sabe como. A internet, nesse caso, será a melhor e a mais rápida referência.

Um bom site de referência : **mauor.com**



Fundamentos de CSS

Exercícios

Considere a última atividade realizada com uso de formulário e Servlet. Abra o projeto no Eclipse, faça uma copia da página html, renomeando-a.

Em seguida, use sua criatividade e aplique regras de CSS na página, com arquivos de CSS externos.

Fundamentos de CSS

FIM

