MÓDULO 2: CSS

CASCADING STYLE SHEETS

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

CSS (CASCADING STYLE SHEETS)

Permitem manipular a aparência (estilo) dos elementos HTML

Vantagens da utilização das CSS:

Grande liberdade de formatação

Maior produtividade

Maior facilidade de actualização

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

FOLHAS DE ESTILO VERSUS FORMATAÇÃO EM HTML

```html
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Com CSS</title>
    <style type="text/css">
        h1 {
            color: red
        }

        h2 {
            color: green
        }

        p {
            color: blue
        }
    </style>
</head>

<body>
    <h1>Heading 1</h1>
    <h2>Heading 2</h2>
    <p>Paragraph</p>
</body>

</html>
```

```html
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Em HTML</title>
</head>

<body>
    <h1 style="color:red">Heading 1</h1>
    <h2 style="color:green">Heading 2</h2>
    <p style="color:blue">Paragraph</p>
</body>

</html>
```

Heading 1

Heading 2

Paragraph

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FOLHAS DE ESTILO VERSUS FORMATAÇÃO HTML

A formatação com CSS evita que:

Tenhamos de repetir a informação de formatação em cada uma das linhas: é apenas escrita uma vez!

Tenhamos de alterar o documento todo se pretendermos alterar a formatação: basta alterar a linha em que a formatação é definida!

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SINTAXE DAS FOLHAS DE ESTILO

Sintaxe básica das folhas de estilo:

Variantes:

SINTAXE	EXEMPLO
selector {propriedade: valor}	`body {background-color: red}`
selector {propriedade:valor; propriedade:valor}	`p{ text-align:center;color:red}`

selector
{
propriedade: valor;
propriedade:valor;
}
	`p`
	`{`
	`text-align: center;`
	`color: red;`
	`}`

selector, selector, selector
{
propriedade:valor
}
	`h1, h2, h3`
	`{`
	`color:green;`
	`}`

COMENTÁRIOS EM CSS

Em CSS, os comentários inserem-se entre /* e */

```
p {
    color: red;
    /* Comentário de uma linha */
    text-align: center;
}

/* Comentário
de múltiplas
linhas */
```


SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

"HERANÇAS" DE FORMATAÇÃO CSS

Os documentos HTML têm uma estrutura hierárquica, em que uns elementos são filhos de outros.

Os elementos filhos herdam dos pais as características e propriedades, como por exemplo a cor ou o tamanho.

```
body {font-size: 10pt}
h1 {font-size: 14pt}
```

Neste exemplo todos os elementos dentro do <body> usam fontes de tamanho 10pt, mas a linha posterior determina que os elementos h1 usam fontes de tamanho 14pt.

Quaisquer outros elementos dentro do <body>, vão ter tamanho 10pt.

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

“HERANÇAS” DE FORMATAÇÃO CSS

O que será produzido de acordo com as seguintes regras CSS?

```
<style>
  body { font-family: Courier; color: black; }
  h1 { font-family: Verdana; }
  p { color: red; }
</style>
```

```
<body>
    <h1>Sou o heading h1.</h1>
    <p>Sou um parágrafo.</p>
</body>
```

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

MÓDULO 2: CSS

TIPOS DE FOLHAS DE ESTILO

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

TIPOS DE FOLHAS DE ESTILO

Existem 3 tipos de folhas de estilo:

- Externas (external):
  - A formatação CSS é definida num ficheiro à parte;
- Internas (internal):
  - A formatação é definida no próprio documento HTML
- Em linha (inline):
  - A formatação é definida na tag dos elementos HTML

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

FOLHAS DE ESTILO EXTERNAS (EXTERNAL STYLE SHEETS)

É definida num ficheiro à parte, pode ser responsável pela formatação de todas as páginas de um website.

Tem de ser referenciada dentro da tag <link>, na secção <head> do documento HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Exemplo 1</title>

    <!-- Inserir folha externa aqui -->
    <link rel="stylesheet" href="folha-estilos.css">
</head>

<body>
    <h1>Eu sou o heading h1, com imenso estilo! </h1>
    <h2>Eu sou o heading h2, sem estilo nenhum… </h2>
</body>
</html>
```

```
1 h1 {
2     color: red;
3 }
```

folha-estilos.css

Eu sou o heading h1, com imenso estilo!

Eu sou o heading h2, sem estilo nenhum...

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

FOLHAS DE ESTILO INTERNAS (INTERNAL STYLE SHEETS)

A formatação é definida na secção head do próprio ficheiro, delimitada entre <style> e </style>:
As definições CSS valem apenas para a página em questão.

```
<head>
    <style>
        h1 {
            font-family: Calibri;
            color: #ff3399;
        }
    </style>
</head>

<body>
    <h1>Tarifários:</h1>
</body>
```

Tarifários:

Perguntas frequentes:

Como peço um cartão WTF?
Porque é que pago ao mês e não à semana?
Como posso ter mais net?
Como mudar o PIN do meu cartão?

Tarifários:

Perguntas frequentes:

Como peço um cartão WTF?
Porque é que pago ao mês e não à semana?
Como posso ter mais net?
Como mudar o PIN do meu cartão?

Nota: Aliás, já tínhamos visto isto na Folha 1 (HTML)!

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

FOLHAS DE ESTILO EM LINHA (INLINE STYLE)

As definições CSS são incluídas no próprio elemento que se pretende formatar com style="propriedade:valor;"

```
<h1 style="color:blue;font-family:Calibri;font-size:15px">Sou o cabeçalho h1!</h1>
```

A definição só formata o elemento HTML em questão, não permite a formatação de vários elementos ao mesmo tempo.

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

"CASCADING ORDER" DAS FOLHAS DE ESTILO

Prioridades na leitura da formatação CSS:

- CSS em linha (inline styles)
- CSS externo e interno (ver ordem!)
- Valores por omissão do browser (browser default)

Se as mesmas propriedades forem definidas com valores diferentes para o mesmo elemento, é o valor da última a ser lida que prevalece!

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

"CASCADING ORDER" DAS FOLHAS DE ESTILO (EXEMPLO)

```
<head>
<style>
p {
    color: blue;
}
</style>
</head>

<body>
<p>Primeiro parágrafo!</p>
<p style="color:red">Segundo parágrafo!</p>
</body>
```

Primeiro parágrafo!

Segundo parágrafo!

Nota: A O primeiro parágrafo está formatado pela folha de estilo interna (cor "blue"). No entanto, como no segundo parágrafo acrescentámos uma definição inline, ela faz "overwrite" do que já estava especificado (para aquele elemento), e portanto a cor do parágrafo "muda" para "red".

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

EXERCÍCIO 1.1

De que cor serão os elementos <h1>?

```
<head>
<link rel="stylesheet" href="folha-estilos.css">
<style>
h1 {
    color: orange;
}
</style>
</head>
```

```
h1 {
  color: navy;
  }
```

folha-estilos.css

R: Orange

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

EXERCÍCIO 1.2

De que cor serão os elementos <h1>?

```
<head>
<style>
h1 {
    color: orange;
}
</style>
<link rel="stylesheet" href="folha-estilos.css">
</head>
```

```
h1 {
  color: navy;
  }
```

folha-estilos.css

R: Navy

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

EXERCÍCIO 1.3

De que cor serão os elementos <h1>?

```
<head>
<style>
h1 {
    color: orange;
}
</style>
<link rel="stylesheet" href="folha-estilos.css">
</head>

<body>
<h1 style="color:red">Sou o cabeçalho h1!</h1>
</body>
```

```
h1 {
  color: navy;
  }
```

folha-estilos.css

R: Red

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

MÓDULO 2: CSS

SELECTORES BÁSICOS

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTOR UNIVERSAL

Selecção de todos os elementos do documento HTML:

```
*
```

```
*{
  margin: 0;
  padding: 0;
  }
```


SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES DE ETIQUETA (TAG SELECTORS)

Selecção de acordo com o nome da tag:

X

```
p {
    text-align: center;
    color: red;
}
```

```
<p>Todos os parágrafos herdam o estilo definido.</p>
<p id="parag1">Eu também!</p>
```


SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES DE DESCENDÊNCIA (1/2)

Selecciona todos os Y que são descendentes de X

Selecciona todos os elementos Y que "estão dentro" de elementos X:

```
X Y
```

Ex: Selecciona todos os elementos span que estejam "dentro" de elementos p:

```
p span{
  color: red;
  }
```

```
<p>
    <span>Texto 1</span>
    <a href="#">Um link com <span>Texto 2</span></a>
</p>
```

Nota: Um elemento é descendente de outro quando se encontra dentro as suas tags de abertura e fecho! No caso dos selectores descendentes, um elemento não tem de ser descendente directo do outro (não interessa o nível de profundidade).

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES DE DESCENDÊNCIA (2/2)

Podem aplicar-se a vários níveis de descendência!

```
selector1 selector2 selector3… selectorN
```

Ex: Aplicar um sublinhado a todos os elementos em que se encontrem dentro de elementos span, que se encontrem dentro de elementos a, que se encontrem dentro de elementos p!

```
p a span em { color: red; }
```

```
<p>
    <a href="#">Um link com <span>Texto <em>
            muito</em> bonito</span></a>
</p>
```

Um link com Texto *muito* bonito

```
<p>
    <a href="#">Um link com <em>Texto <span>
            muito</span> bonito</em></a>
</p>
```

Um link com *Texto muito bonito*

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES DE CLASSE (1/3)

Selecção de acordo com a classe do elemento:

```
.nomedaclasse
```

Ex: Seleccionar qualquer elemento da página cujo atributo class seja .destacado

```
.destacado{
  color: olive;
  }
```

```
<p class="destacado">Um parágrafo associado à classe destacado...</p>
<p>Um parágrafo <a href="#" class="destacado">bem destacado</a> no link!</p>
<p>Agora <em class="destacado">novamente destacado</em> em ênfase!</p>
```

Nota: Com estes selectores temos um maior precisão na seleção de elementos. Para além disso, permitem-nos reutilizar os mesmos estilos para vários elementos diferentes.

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES DE CLASSE (2/3)

Às vezes podemos querer restringir o alcance do selector de classe:

```
X.nomedaclasse
```

Ex: Aplicar o estilo apenas ao parágrafo cuja classe é .destacado:

```
<p class=“destacado">Um parágrafo associado à classe destacado...</p>
<p>Um parágrafo <a href="#" class=“destacado">bem destacado</a> no link!</p>
<p>Agora <em class=“destacado">novamente destacado</em> em ênfase!</p>
```

```
p.destacado{
  color: olive;
  }
```


SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES DE CLASSE (3/3)

Os elementos HTML podem seguir a formatação de mais do que uma classe:

```
class="classe1 classe2"
```

```
.rodape{
  color: red;
  }
```

```
.centrado{
  text-align: center;
  }
```

```
<h1 class="rodape centrado">Este cabeçalho vai ser vermelho e estar centrado!</h1>
```


SEBASTIAO@DI.UBI.PT

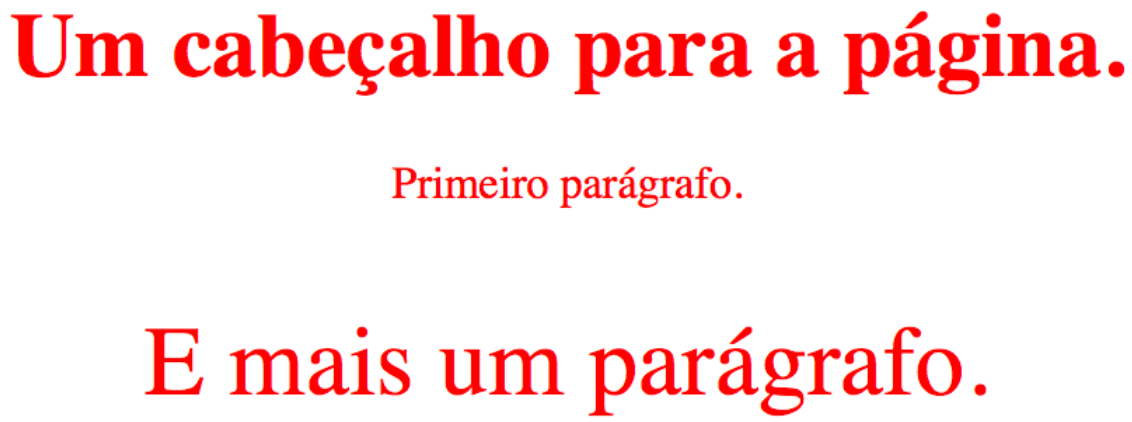
FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

EXERCÍCIO 1: SELECTORES DE CLASSE

Qual será o output do seguinte código HTML/CSS?

```
.center {
    text-align: center;
    color: red;
}

p.large {
    font-size: 35px;
}
```




```
<h1 class="center">Um cabeçalho para a página.</h1>
<p class="center">Primeiro parágrafo.</p>
<p class="center large">E mais um parágrafo.</p>
```


SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES DE ID (1/2)

Selecção de acordo com o id do elemento:

```
#id
```

```
#mensagem{
  color: red;
  }
```

```
<h1 id="mensagem">Mensagem vermelha!</h1>
```

Mensagem vermelha!

Nota: Estes selectores só seleccionam um elemento na página web, visto que os id são únicos

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES DE ID (2/2)

Também é possível restringir o alcance do selector de id, embora só faça sentido quando temos uma folha CSS a ser aplicada sobre muitas páginas HTML diferentes.

```
X#id
```

```
p#mensagem { color: blue; }
```

Ex: Neste caso, poderiam existir vários `id="mensagem"`, sem serem necessariamente parágrafos, dado que a regra não se aplicaria a esses elementos.

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

EXERCÍCIO 2: SELECTORES BÁSICOS

Crie um documento HTML que siga as seguintes definições de CSS:

```
/* 1: Todos os elementos da página com: */
{ font: 1em/1.3 Arial, Helvetica, sans-serif; }
```
*

```
/* 2: Todos os parágrafos da página com: */
{ color: #555; }
```
p

```
/* 3: Todos os parágrafos dentro da div
#primeira */
{ color: #336699; }
```
#primeira p

```
/* 4. Todos os "em" de classe "especial" */
{ background: #FFCC99; border: 1px solid #FF9900; padding: .1em; }
```
em.especial

```
/* 5. Todos os "span" dentro da div .normal */
{ font-weight: bold; }
```
.normal span

```
/* 6. Todos os "em" dentro da div #primeira */
{ background: #FFFFCC; padding: .1em; }
```
#primeira em

```
/* 7: Todos os links da página */
{ color: #CC3300; }
```
a

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

MÓDULO 2: CSS

SELECTORES AVANÇADOS

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTOR DE FILHOS

Selecciona os elemento Y que são filhos directos de X:

```
X > Y
```

```
p > span { color: red; }
```

```
<p><span>Texto1</span></p>
<p><em><span>Texto2</span></em></p>
```

Texto1

Texto2

Nota: Estes selecto Neste exemplo, apenas o Texto1 fica a vermelho, pois só o span que o contém é filho directo de um elemento p. O outro elemento span encontra-se dentro de um elemento em, pelo que não cumpre a regra: é descendente mas não é filho directo!

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

FILHOS DIRECTOS VERSUS DESCENDENTES (1/2)

```
/*Selector de descendente: todos os elementos a descendentes de p */
p a {color:red}
```

```
<p><a href="#"> Link 1 </a></p>
<p><span><a href="#"> Link 2 </a></span></p>
```

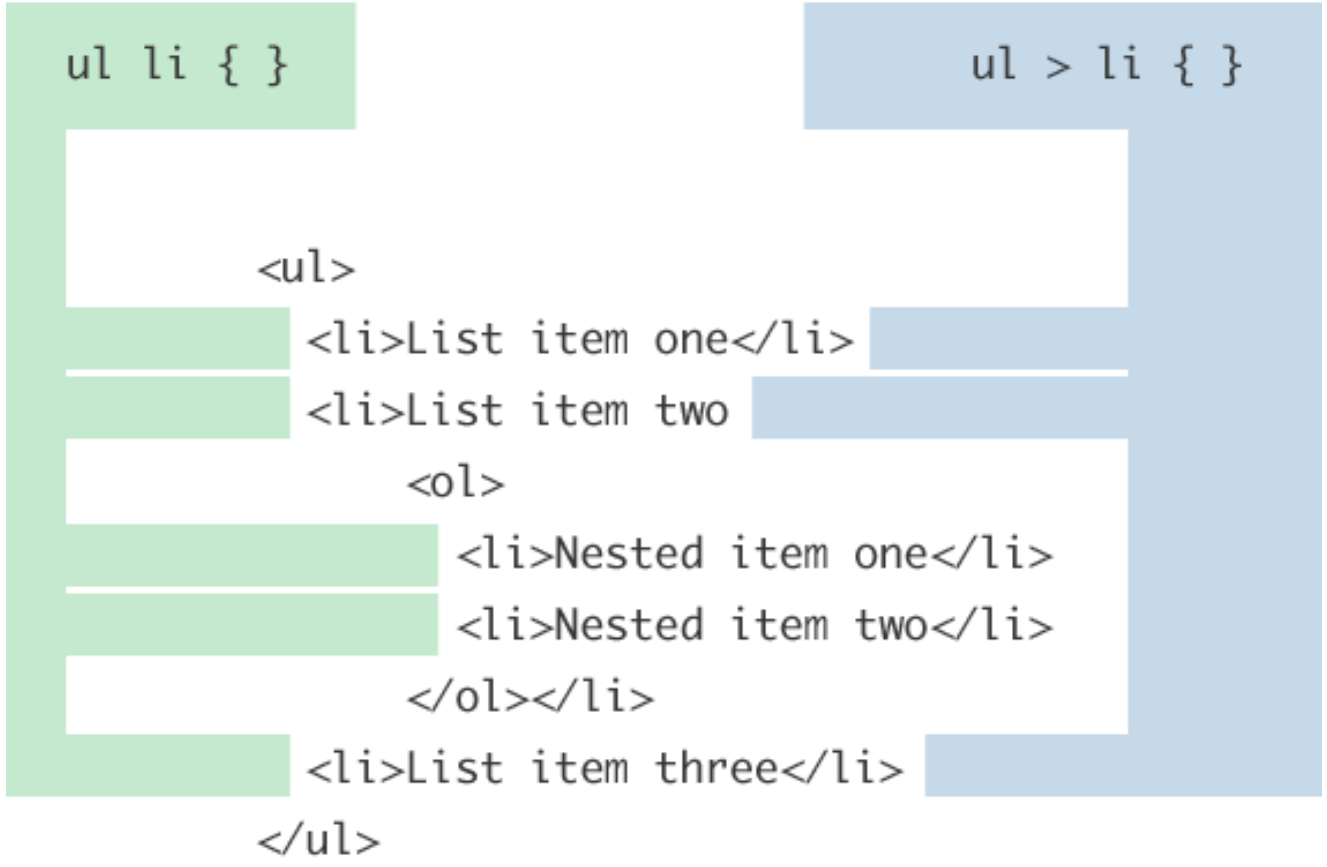

```
/*Selector de filhos-directos: todos os elementos a filhos-directos de p */
p>a {color:red}
```


SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

FILHOS DIRECTOS VERSUS DESCENDENTES (2/2)

```
/* Todos os
descendentes de
elementos ul */
```




```
/* Todos os
filhos-directos de
elementos ul */
```

Nota: Imagem retirada de https://css-tricks.com/child-and-sibling-selectors/

SELECTORES ADJACENTES (NEXT SIBLING, IRMÃO) (O PRIMEIRO IRMÃO…) (1/3)

Selecciona o elemento Y imediatamente após a X:

```
X + Y
```

Ex: Selecciona o primeiro parágrafo após cada h1 na página:

```
h1 + p{
  color: red;
  }
```

```
<h1>Título da página</h1>
<p>Primeiro parágrafo.</p>
<p>Segundo parágrafo.</p>
```

Título da página

Primeiro parágrafo.

Segundo parágrafo.

SELECTORES ADJACENTES (NEXT SIBILING) (2/3)

Ex: Poderíamos querer definir que todos os parágrafos têm cor verde, exceto os que vierem logo após os cabeçalhos h1, que devem estar a vermelho:

```
p{
  color: green;
  }

h1+p{
  color: red;
  }
```

```
<h1>Cabeçalho 1</h1>
<p>Parágrafo.</p>
<p>Parágrafo.</p>
<p>Parágrafo.</p>

<h1>Cabeçalho 2</h1>
<p>Parágrafo.</p>
<p>Parágrafo.</p>
<p>Parágrafo.</p>
```

Cabeçalho 1

Parágrafo.

Parágrafo.

Parágrafo.

Cabeçalho 2

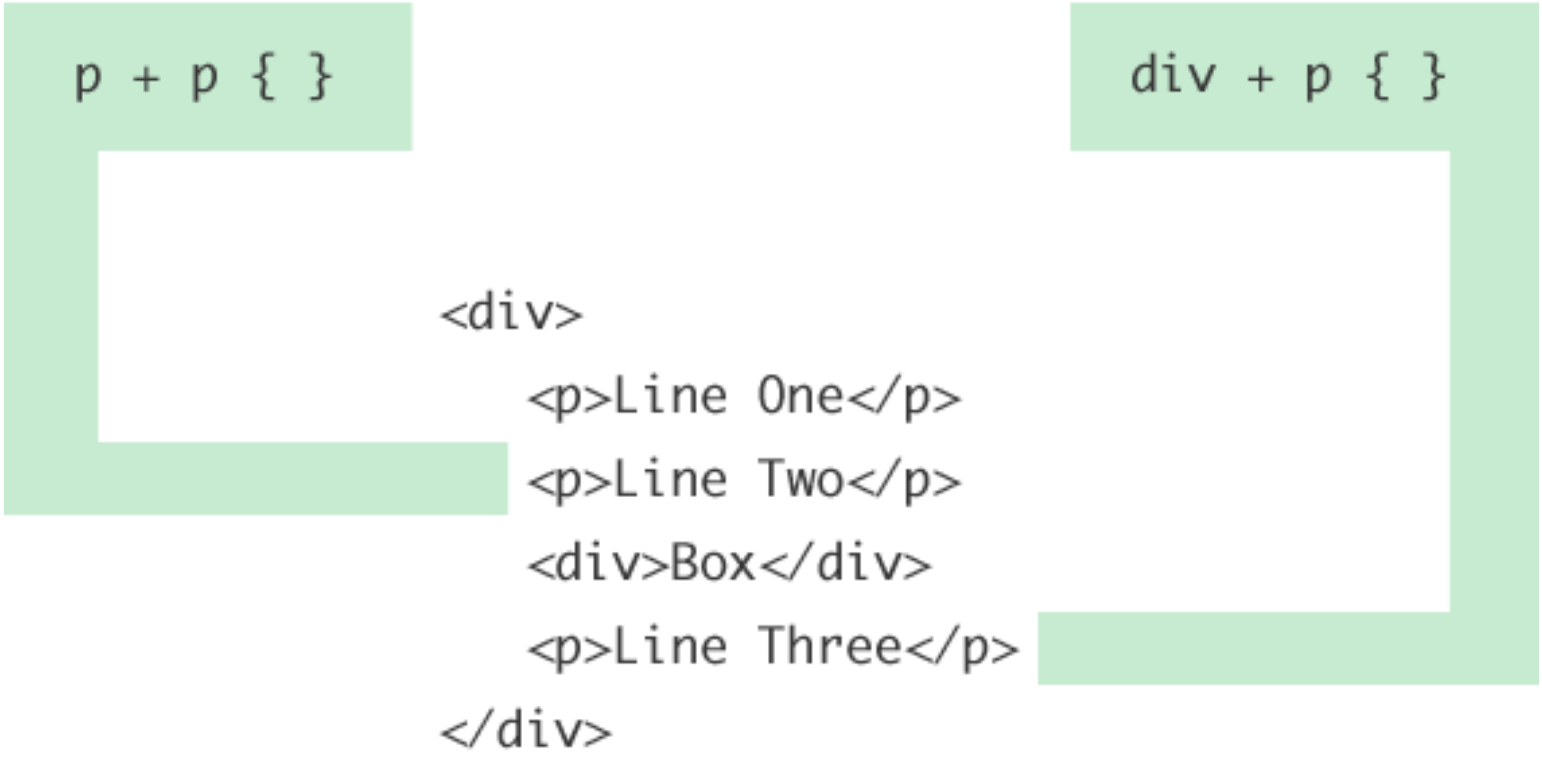
Parágrafo.

Parágrafo.

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES ADJACENTES (NEXT SIBILING) (3/3)



Nota: Imagem retirada de https://css-tricks.com/child-and-sibling-selectors/

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES ADJACENTES (NEXT SIBILINGS) (TODOS OS IRMÃOS) (1/2)

É possível seleccionar também todos os irmãos:

```
X ~ Y
```

```
h1~p{
  color: red;
  }
```

```
<h1>Cabeçalho 1</h1>
<p>Parágrafo.</p>
<p>Parágrafo.</p>
<p>Parágrafo.</p>
```

Cabeçalho 1

Parágrafo.

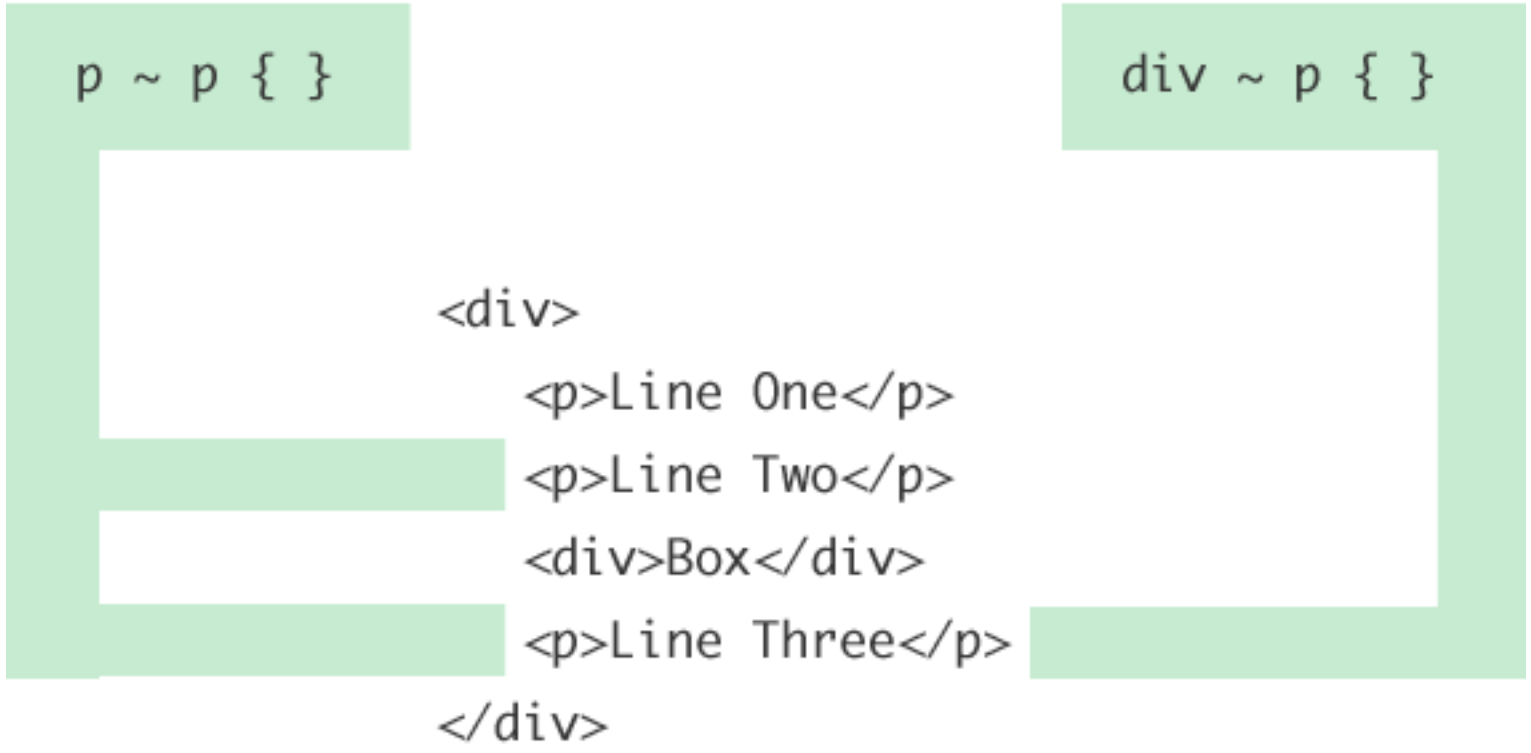
Parágrafo.

Parágrafo.

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES ADJACENTES (NEXT SIBILINGS) (TODOS OS IRMÃOS) (2/2)



Nota: Imagem retirada de https://css-tricks.com/child-and-sibling-selectors/

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES ADJACENTES

Seleccionar um irmão (Next Sibling: elemento1 + elemento2)

- Os elementos devem ser irmãos
- O elemento2 deve aparecer imediatamente após o elemento1 no código HTML da página

Seleccionar todos os irmãos (Next Siblings: elemento1 ~ elemento2)

- Os elementos devem ser irmãos

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTOR DE ATRIBUTOS

Permitem selecionar os elementos em função dos seus atributos e/ou dos valores desses atributos:

Exemplos:

`[nome_atributo]`	`a[class]`	Todos os links com que tenham uma classe, seja qual for.
`[nome_atributo=valor]`	`a[class="especial"]` `a[href="www.google.com"]`	Todos os links que tenham classe "especial" (e só essa). Todos os links que tenham referência para o google.
`[nome_atributo~=valor]`	`a[class~="especial"]`	Todos os links que tenham a classe "especial", no mínimo (podem ter mais).

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

MÓDULO 2: CSS

SELECTORES: NOTAS FINAIS

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES MÚLTIPLOS

Para aplicar o mesmo estilo a vários selectores, basta encadeá-los, separados por uma vírgula

,

```
#menu, .centrado, nav li {
  color: blue;
  font-family: Verdana;
}
```

```
h1, h2, h3 {
  color: #8A8E27;
  font-family: Arial;
}
```

Podemos definir posteriormente propriedades específicas desses mesmos elementos:

```
h1 { font-size: 2em; }
h2 { font-size: 1.5em; }
h3 { font-size: 1.2em; }
```


SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

COMBINAÇÃO DE SELECTORES

É possível combinar vários tipos de selectores para se restringir a aplicação das regras CSS:

Exemplos:

```
.aviso .especial
```

```
div.aviso span.especial
```

```
ul#menuPrincipal li.destacado a#inicio
```


SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

SELECTORES DESCENDENTES ≠ SELECTORES MÚLTIPLOS

```
/* Todos os elementos h1, p, a e em */
p, a, span, em
```

≠

```
p a span em
/* Elementos em, dentro de span, dentro de a, dentro de p */
```


SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

X.Y ≠ X .Y ≠ X, .Y

```
/* Todos os elementos p com class="destacado" */
p.destacado
```

≠

```
/* Todos os elementos com class="destacado" que estejam dentro de elementos p */
p .destacado
```

≠

```
/* Todos os elementos p e todos os elementos com class="destacado" */
p, .destacado
```


SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

X#Y ≠ X #Y ≠ X, #Y

```
/* Todos os elementos p com id="mensagem" */
p#mensagem
```

≠

```
/* Todos os elementos com id="mensagem" que estejam dentro de elementos p */
p #mensagem
```

≠

```
/* Todos os elementos p e todos os elementos com id="mensagem" */
p, #mensagem
```


SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

COLISÃO DE ESTILOS

Quando existem colisões de estilo, o CSS resolve-as da seguinte forma:

- Determinar todas as declarações aplicadas ao elemento em questão;
- Ordenar as declarações de acordo com a sua origem e prioridade (palavra-chave !important);
- Ordenar as declarações seguindo a especificidade do selector: quanto mais genérico for o selector, menor prioridade tem;
- Entre regras com a mesma prioridade, aplica-se a que se indicou por último.

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

COLISÃO DE ESTILOS (ALGUMAS REGRAS GERAIS)

Quem ganha se múltiplas regras se aplicarem?

- !important ganha sempre;
- O CSS em linha (style) ganha;
- Depois ver os graus de especificidade e a ordem:
  - id ganha a class;
  - quanto mais específico o selector, mais prioridade tem;
  - se as regras tiverem a mesma prioridade, ganha a última a ser chamada

Se não houver colisão de estilos:

- Prevalece a herança entre elementos (segundo o DOM)
- E em seguida, o default do browser…

SEBASTIAO@DI.UBI.PT

FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática