
PROMPT 2011

Módulo 3 – Aplicações Web

XHTML



[Centro de Cálculo](#)
[Instituto Superior de Engenharia](#)
[de Lisboa](#)

Luis Falcão (lfalcao@cc.isel.ipl.pt)
João Trindade (jtrindade@cc.isel.ipl.pt)

XHTML – O que é?

- Linguagem para a descrição de documentos de hipertexto, isto é, documentos contendo texto, imagens, hiperlinks, etc.
- Norma mantida pelo Word Wide Web Consortium (W3C)
 - <http://www.w3.org/>
 - Actualmente nas versões XHTML1.1 e XHTML 2.0
 - É o sucessor do HTML
 - Nesta unidade curricular vamo-nos focar na versão 1.1 do XHTML
- **No contexto do desenvolvimento de aplicações Web é a linguagem utilizada para descrever a estrutura da UI (User Interface)**
- Embora a maior parte da web assente sobre documentos HTML, devem ser utilizados neste momento documentos XHTML

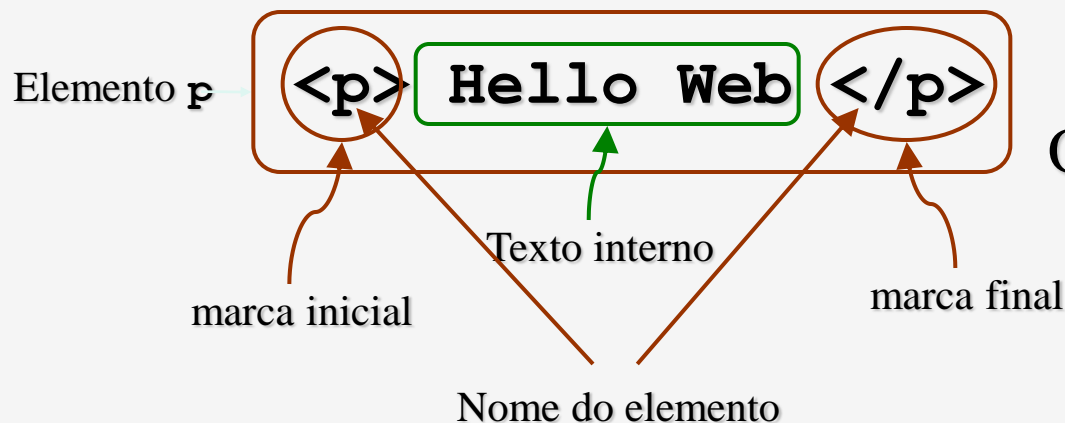
HMTL vs XHTML

- As semelhanças entre as duas linguagens é grande
- **Basicamente, um documento XHTML é um documento XML válido**
- Na versão 1.0 as diferenças entre o HTML são mínimas:
 - todos os elementos têm de se fechados (*ex: elemento ...*)
 - o XHTML é *case-sensitive*
 - Os nomes das marcas são em minúsculas
 - os valores dos atributos têm de ser colocados entre " ou ""
- Na versão 1.1, toda a parte da apresentação é feita exclusivamente através de CSS

- Um documento XHTML é constituído por **elementos e texto**
 - Cada elemento é caracterizado por:
 - nome
 - conjunto de atributos
 - Cada atributo é constituído por um nome e por um valor
 - conjunto de elementos internos, também designados de filhos
 - texto interno
- Um documento é representado num ficheiro .html por:
 - Uma marca de início, contendo o nome do elemento e os seus atributos
 - O conjunto de elementos e texto internos
 - Uma marca de fim, contendo o nome do elemento

Marcas (tags)

- Uma marca é delimitada pelos caracteres < e >
- Uma marca final possui o carácter / antes do nome da marca
 - Exemplo: consideremos um elemento de nome **p** (utilizado para representar parágrafos de texto) contendo o texto “Hello Web”. A sua representação é:

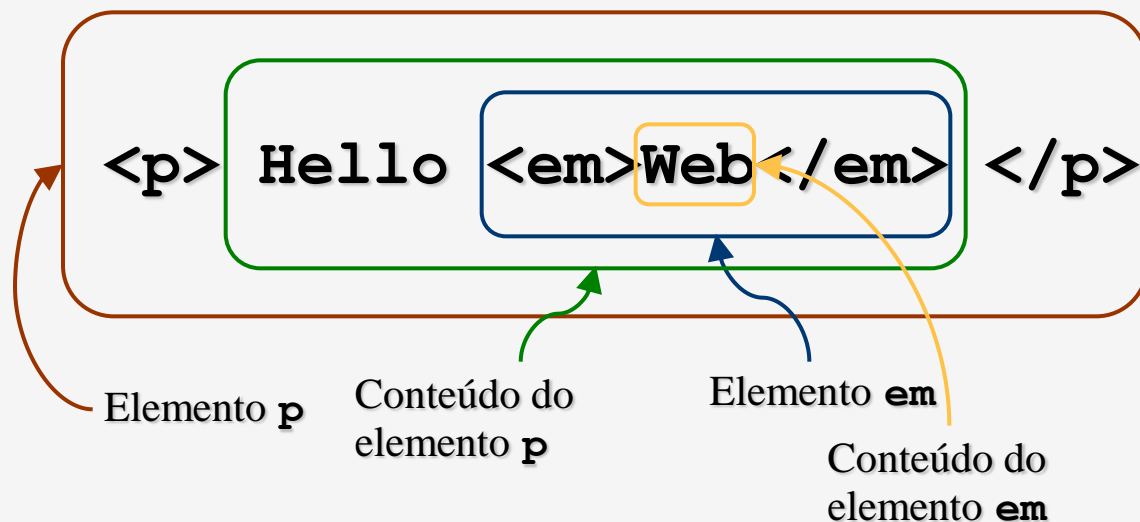


O resultado no *browser* é:

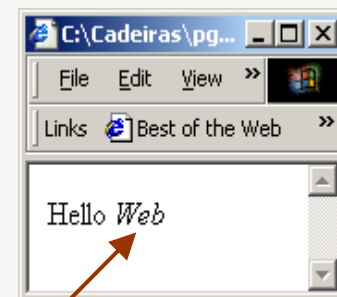


Elementos dentro de elementos

- Os elementos podem conter internamente outros elementos



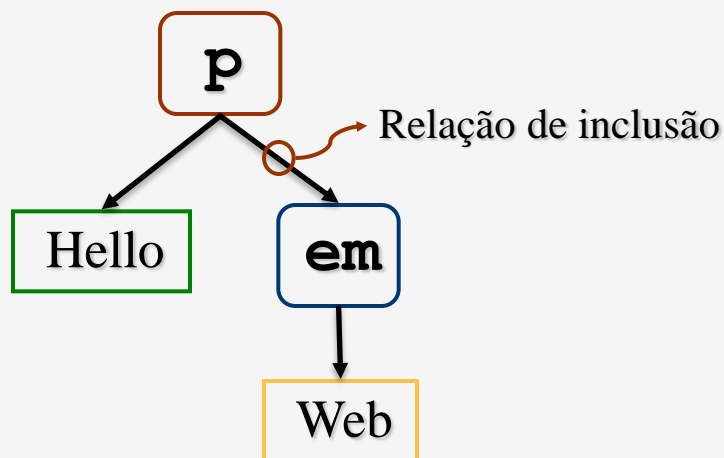
O resultado no *browser* é:



O elemento **em** (abreviatura de *emphasis*) é utilizado para dar ênfase a blocos de texto. A maior parte dos browsers coloca estes blocos em itálico.

Representação gráfica

- A figura seguinte representa, de forma gráfica, a relação entre os vários elementos do exemplo anterior:



Os elementos são representados por rectângulos com os cantos arredondados

Os blocos de texto são representados por rectângulos normais.

O elemento **p** inclui (tem como filhos) o texto “Hello” e o elemento **em**. Este último inclui o texto “Web”

- Esta forma de representação alternativa, designada por **árvore de elementos**, tem como propósito exclusivo salientar as relações entre os constituintes dum documento html.

Indentação

- A linguagem **xhtml** ignora os espaços e mudanças de linha, interpretando-os apenas como separadores de palavras
- Esta propriedade permite a reescrita do exemplo seguinte, sem alteração do resultado final
- A indentação (afastamento do texto em relação à margem) reflecte as relações de inclusão

```
<p>  
  Hello  
  <em>  
    Web  
  </em>  
</p>
```

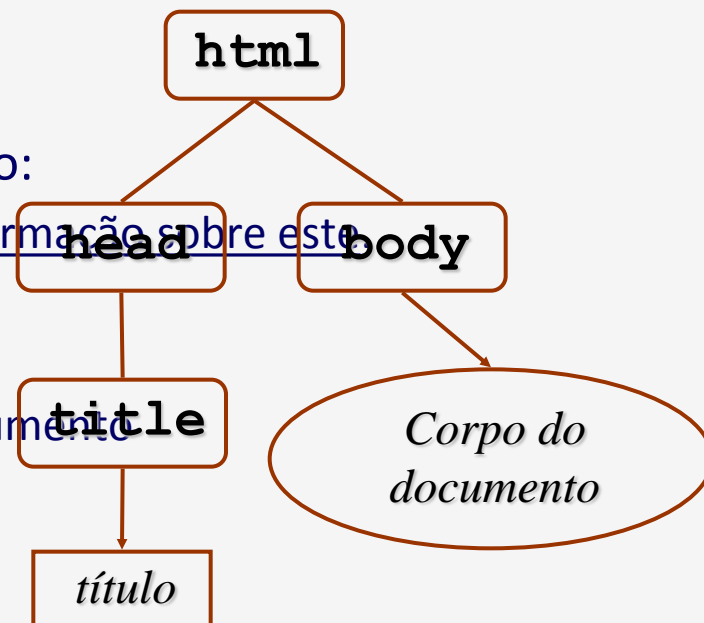
interior de **p** interior de **em**

- O texto “Hello” e o elemento **em** estão contidos dentro do elemento **p**, pelo que a sua indentação é superior à de **p**
- O texto “Web” está contido dentro do elemento **em**, pelo que a sua indentação é superior à de **em**

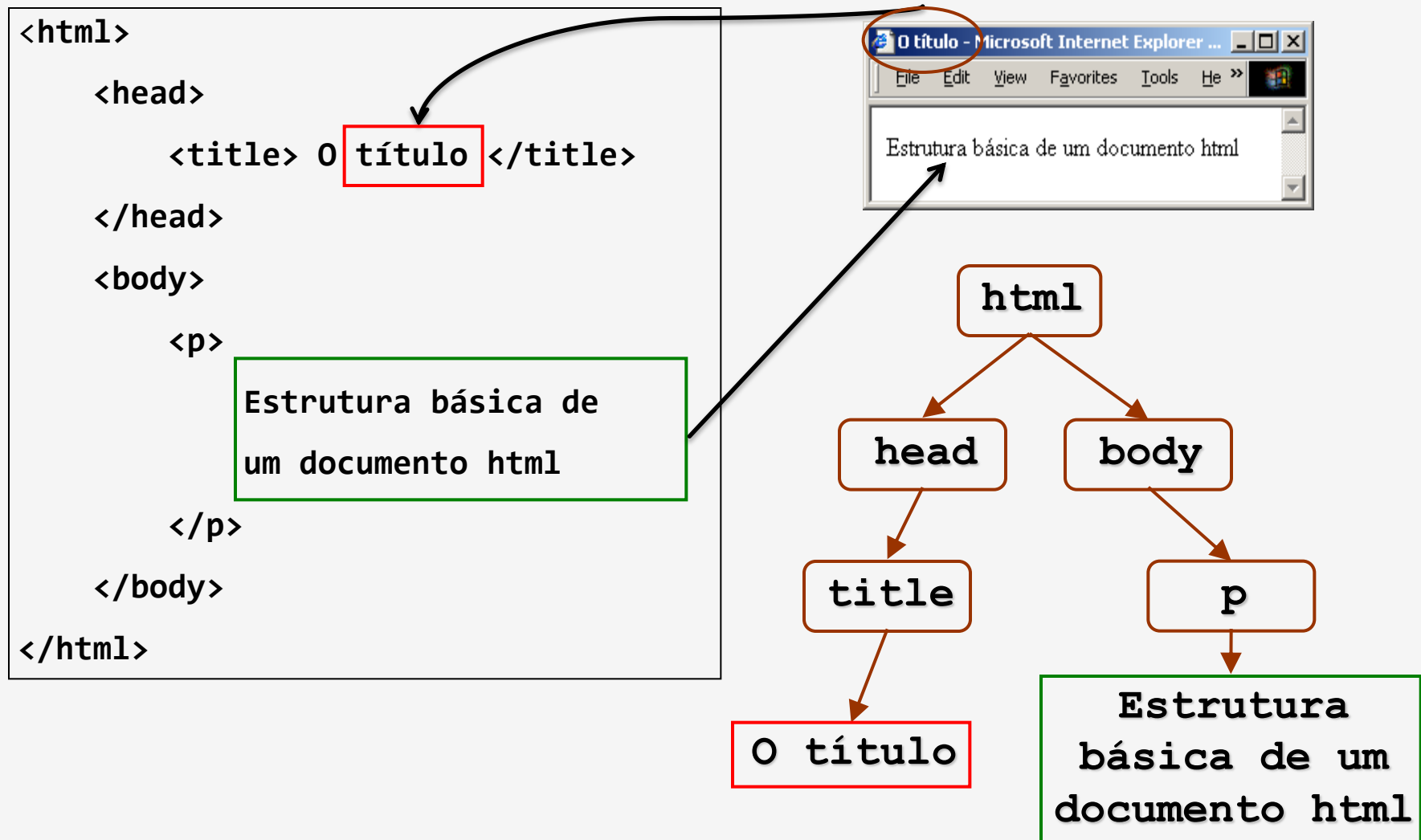
- A indentação não é significativa para o *browser*. Apenas é utilizada para facilitar a leitura por um humano (com moderação!).

Estrutura básica dum documento HTML

- Um documento XHTML é constituído pelo elemento `html`, designado por elemento raíz
- Este elemento deve conter dois elementos filho:
 - **head**: cabeçalho do documento, contendo informação sobre este documento
 - Ex: título do documento (elemento *title*)
 - **body**: definição da componente visível do documento



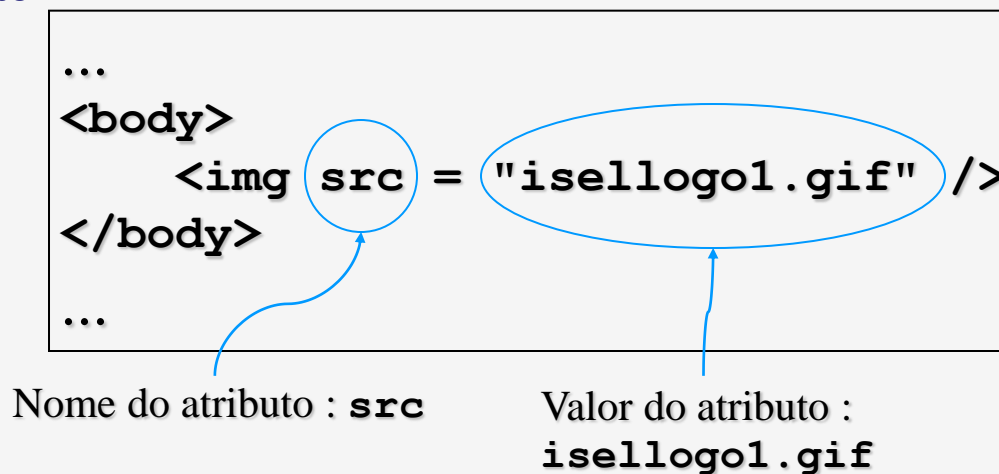
Exemplo *



* Este documento não está 100% correcto (falta a definição da DTD e/ou XMLNamespace)

Atributos

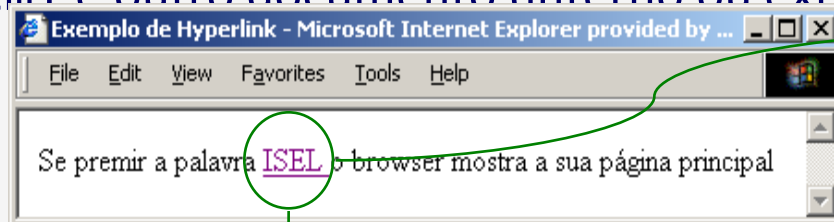
- Os elementos HTML podem conter atributos (o conjunto de atributos válidos depende do tipo do elemento)
 - São representados usando pares `nome="valor"` colocados na marca inicial do elemento



- Se o elemento não possui conteúdo a sua representação é feita usando, em vez da marca de fim, a marca de início terminada por `'/'`
 - ex: `
`

Hyperlinks

- Designa-se por *hyperlink* a ligação entre uma zona de um documento xhtml e outro documento (interno ou externo). Exemplo:



Zona de origem

Destino do *hyperlink*

- Os *hyperlinks* são criados através de elementos `a` (de *anchor*):
 - O valor do atributo `href` define o destino do *hyperlink*
 - A zona de origem do *hyperlink* é definida pelo conteúdo do elemento `a`

```
<p>  
  Se premir a palavra  
  <a href="http://www.isel.ipl.pt">  
    ISEL  
  </a>  
  o browser mostra a sua  
  página principal  
</p>
```

Imagens como hyperlinks

- Não é obrigatório que a zona de origem dum *hyperlink* seja texto

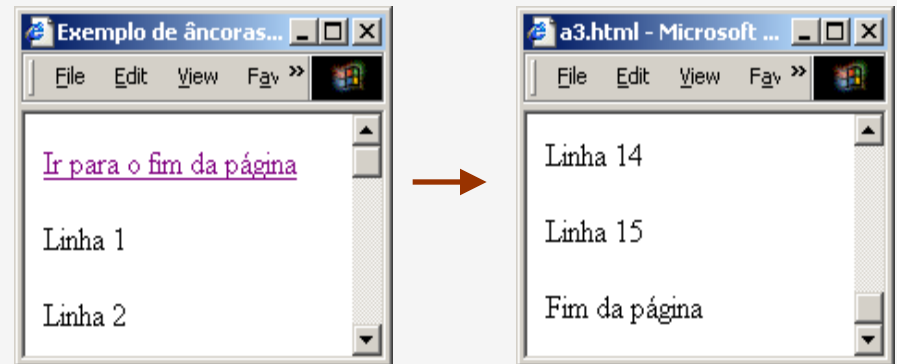
```
<a href="http://www.ipl.pt">  
    
</a>  
<p>  
  Instituto Politécnico  
  de Lisboa  
</p>  
<a href="http://www.isel.ipl.pt">  
    
</a>  
<p>  
  Instituto Superior de  
  Engenharia de Lisboa  
</p>
```



Âncoras

- Por omissão, o destino dum *hyperlink* é o início da página referida no atributo **href**.
- Para definir zonas de destino diferentes, designadas por âncoras, deve-se indicar o identificador único de determinado elemento (atributo **ID**)
- O exemplo seguinte coloca um *hyperlink*, situado no início da página, para uma âncora localizada no fim da página.

```
...  
<body>  
  <a href="#page_end">  
    Ir para o fim da página  
  </a>  
  <p> Linha 1 </p>  
  ...  
  <p> Linha 15 </p>  
  <a id="page_end">  
    Fim da página  
  </a>  
</body>  
...
```



- O carácter **#** figura antes do nome para indicar que o destino é uma âncora e não uma outra página

Âncoras

- O destino dum *hyperlink* também pode ser uma âncora localizada noutro documento.
- Neste caso o valor do atributo **href** deve ser constituído por:
 - localização do documento
 - caracter #
 - nome da âncora

- Consideremos o seguinte exemplo:

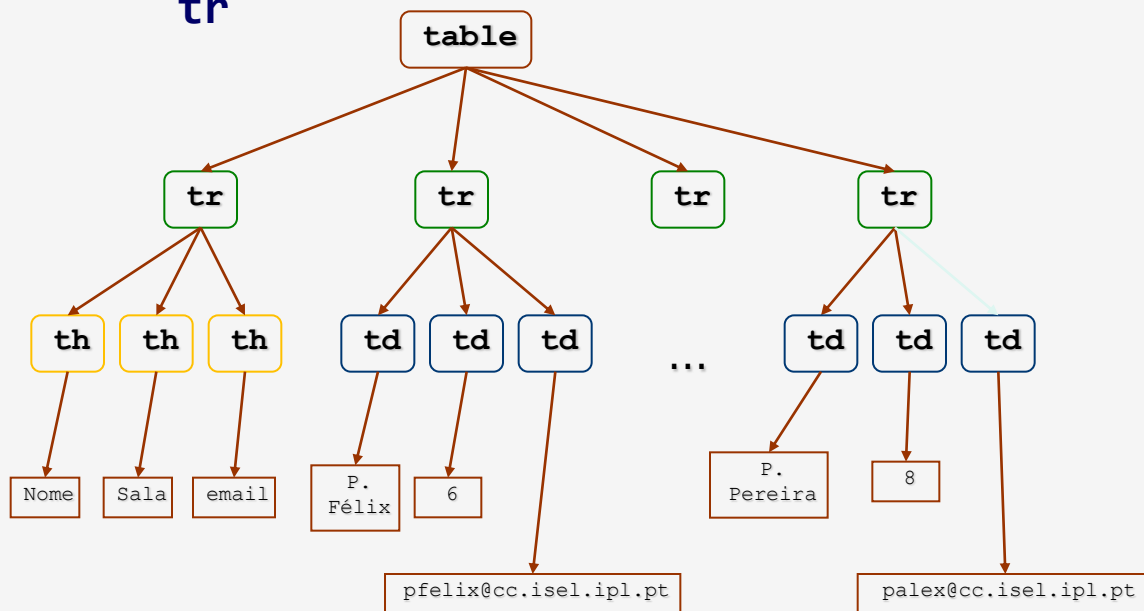
– href="http://www.w3.org/TR/html4/struct/links.html#edef-A"

Localização do documento

Âncora dentro do documento

Tabelas

- Uma tabela é constituída por:
 - um elemento **table**
 - vários elementos **tr** (*table row*)
 - vários elementos **th** (*table heading*) ou **td** (*table data*) dentro de um **tr**



Exemplo de Tabelas - Microsoft Internet Expl...

File Edit View Favorites Tools Help

Tabela de contactos:

Nome	Sala	email
P. Félix	6	pfelix@cc.isel.ipl.pt
M. Sousa	6	manuela@cc.isel.ipl.pt
P. Pereira	8	palex@cc.isel.ipl.pt

table

tr (table row)

td (table data)

th (table heading)

- Existem ainda outros elementos que podem ser colocados numa tabela:
 - **caption**, **thead**, **tfoot**, e **tbody**

Tabelas

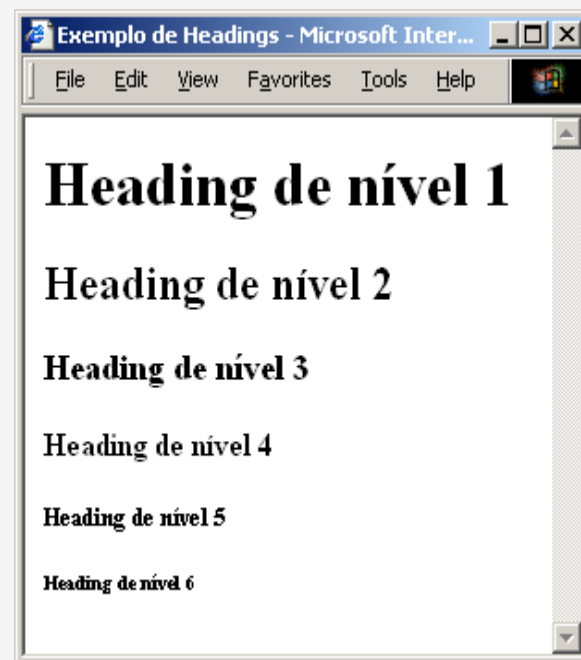
- **th**: células de cabeçalho
- **td**: células de dados
- A única diferença entre os elementos **th** e **td** (normalmente os elementos **th** aparecem no topo da tabela)
- O atributo **border** especifica o tipo de borda da tabela
- Além de texto, os elementos **th** e **td** podem conter outros elementos, tais como:
 - imagens (**img**)
 - *links* e âncoras (**a**)

```
...
<body>
  <h1>Tabela de contactos:</h1>
  <table border="1" cellpadding="10%">
    <tr>
      <th>Nome</th>
      <th>Sala</th>
      <th>email</th>
    </tr>
    <tr>
      <td>Carlos Guedes</td>
      <td>8</td>
      <td>cguedes@cc.isel.ipl.pt</td>
    </tr>
    <tr>
      ...
    <tr>
      <td>Pedro Pereira</td>
      <td>8</td>
      <td>palex@cc.isel.ipl.pt</td>
    </tr>
  </table>
</body>
...
```

Headings

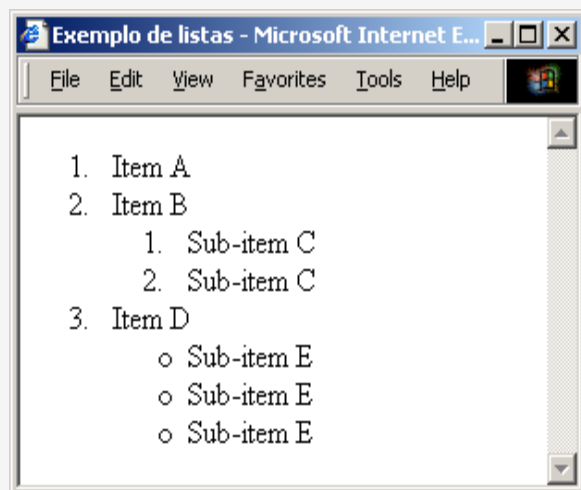
- Os elementos **h n** , com n entre 1 e 6 (inclusive), definem níveis de secção (*headings*)

```
...  
<body>  
  <h1>Heading de nível 1</h1>  
  <h2>Heading de nível 2</h2>  
  <h3>Heading de nível 3</h3>  
  <h4>Heading de nível 4</h4>  
  <h5>Heading de nível 5</h5>  
  <h6>Heading de nível 6</h6>  
</body>  
...
```



Listas

- As listas são definidas através dos elementos
 - **ul** - *unordered list*
 - **ol** - *ordered list*
- Os itens das listas são definidos através do elemento **li**
- Os elementos **li** podem possuir internamente



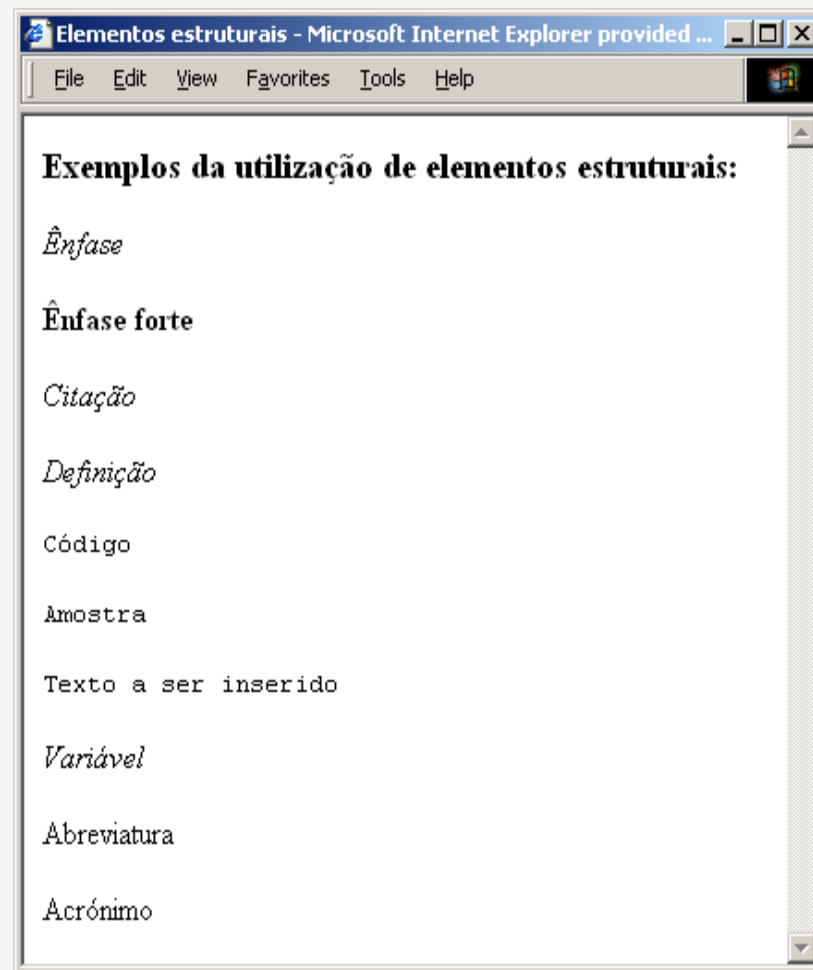
```
...  
<body>  
  <ol>  
    <li>Item A</li>  
    <li>Item B  
      <ol>  
        <li>Sub-item C</li>  
        <li>Sub-item C</li>  
      </ol>  
    </li>  
    <li>Item D  
      <ul>  
        <li>Sub-item E</li>  
        <li>Sub-item E</li>  
        <li>Sub-item E</li>  
      </ul>  
    </li>  
  </ol>  
</body>  
...
```

Elementos estruturais

html	Documento html	Elementos de estrutura base. Carácter obrigatório.
head	Cabeçalho do documento	
title	Título do documento	
body	Corpo do documento	
h1	Cabeçalhos (<i>headings</i>)	Produção de texto “hypertext”
p	Parágrafo	
a	<i>Hyperlink</i> ou âncora	
img	Imagem	
table	tabela	Tabelas... Usar na definição de conteúdo, <u>explicitamente</u> , tabular!
tr	Linha da tabela	
th	Célula da tabela (cabeçalho)	
td	Célula da tabela (dados)	
ul	Lista não ordenada	Listas... Sempre que se estiver a lista items (lista de produtos, itens de menu, etc...)
ol	Lista ordenada	
li	Item numa lista	
hr	Linha horizontal (<i>horizontal rule</i>)	
br	Quebra de linha	

Elementos estruturais (troços de texto)

em	Ênfase
strong	Ênfase forte
cite	Citação
dfn	Definição
code	Troço de código
samp	Amostra
kbd	Texto a ser inserido pelo utilizador
var	Variável ou argumento dum programa
abbr	Forma abreviada
acronym	Acrónimo



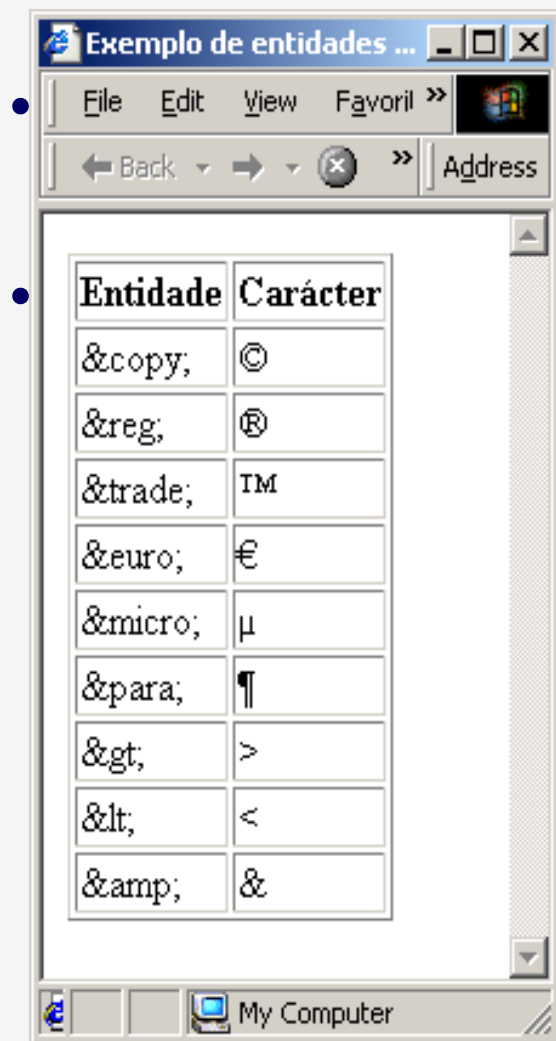
Caracteres especiais

- A inclusão de caracteres especiais em blocos de texto é realizado através de entidades (*entities*).
- Uma entidade é representada por:
 - carácter &
 - nome da entidade ou carácter # seguido do código *unicode* do carácter especial
 - carácter ;

- Exemplos:

	Entidade	Carácter
nome da entidade	©	©
código <i>unicode</i>	™	™

Mais caracteres



meiro HTML que produz como resultado a página

www.unicode.org/ para obter mais informações

Principais atributos comuns

- ***id***
 - Identifica um elemento no documento
- ***class***
 - Especifica a(s) classe(s) de estilo a que o elemento pertence, separadas por vírgula
- ***style***
 - Para definição de regras de estilo (inline) a aplicar ao elemento
- ***title***
 - Usado na definição de texto a apresentar em formato “*tooltip*”

Frames

- `<frameset>...</frameset>`
 - Contendor de *frames* que permite dividir a janela do browser em rectângulos (documentos)
 - Atributos:
 - `cols="n,m,*"`
 - `rows="n,m,*"`
- `<frame>`
 - Define uma *frame* no *frameset*
 - Atributos:
 - `frameborder=(1|0)`
 - `marginheight=n`
 - `marginwidth=n`
 - `name="name"`
 - `noresize`
 - `scrolling=(yes, no, auto)`
 - `src="url"`

DTD: Frameset

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">
```

Forms

- A interface de **Forms** do **HTML** suporta a criação de páginas com formulários a preencher pelo utilizador
- A informação introduzida e escolhida pelo utilizador é enviada para o servidor HTTP
- `<form>... </form>`
 - Definição de um *form* (formulário)
 - Atributos:
 - `action=url`
 - `method=(get|post)`
 - `target=name`
 - `enctype=ContentType` (`application/x-www-form-urlencoded` ou `multipart/form-data` quando o *form* inclui um `<input type="file">`)
- Elementos normalmente contidos num form
 - `<input>`, `<textarea> ... </textarea>`
 - `<select> ... </select>`
 - `<option>`

Forms - <INPUT> (1)

- **<input>**

- Especifica um controle ou uma área de introdução de dados num *form*

- Atributos:

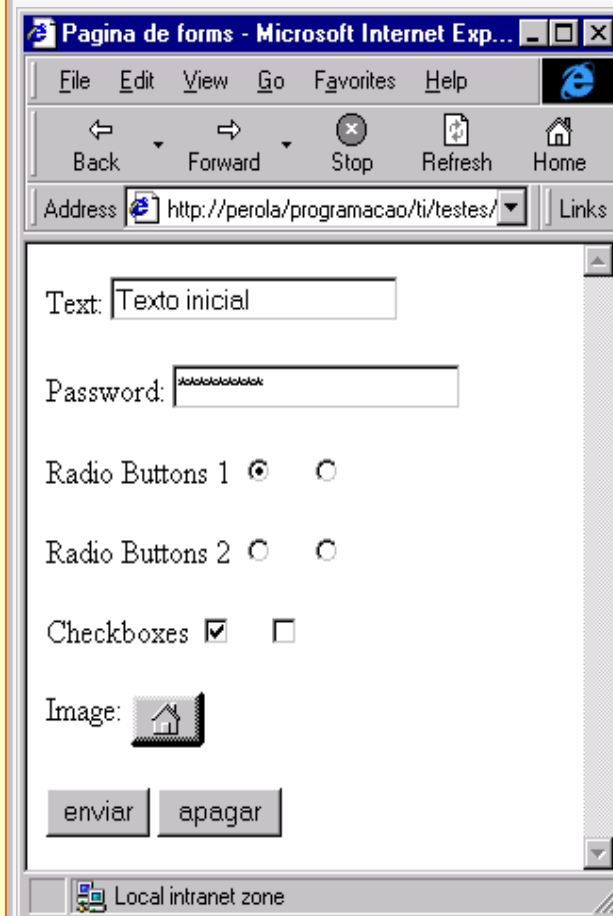
- type = "type" (ver INPUT TYPES)
- name = "name"
- value = "value"
- size = n
 - só válido para type="text" ou "password"
- maxlength = n
 - só válido para type="text" ou "password"
- checked
 - só válido para type="radio" ou "checkbox"
- src = "url"
 - só válido para type="image"
- disabled
- readonly

INPUT TYPES:

- text
- password
- file
- checkbox
- radio
- button
- image
- reset
- submit
- hidden

Forms - <INPUT> (2)

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta content="text/html; charset=ISO-8859-1" http-equiv="content-
type"/><title>Página de Forms</title></head>
<body>
<form action="testeform.cgi" method="get">
<p>Text:<input name="txt" value="Texto inicial" type="text" /></p>
<p>Password: <input name="pass" value="x" type="password" /></p>
<p>Radio Buttons 1
  <input name="r1" checked="checked" value="1" type="radio" />
  <input name="r1" value="2" type="radio" />
</p>
<p>Radio Buttons 2
  <input name="r2" value="1" type="radio" />
  <input name="r2" value="2" type="radio" />
</p>
<p>Checkboxes
  <input name="c1" checked="checked" value="1" type="checkbox" />
  <input name="c2" value="2" type="checkbox" />
</p>
<p>Image:
  <input alt="home" src="home.gif" name="img" value="2" type="image" />
  <input name="hid" value="escondido" type="hidden" />
</p>
<p>
  <input value="enviar" type="submit" />
  <input value="apagar" type="reset" />
</p>
</form>
</body></html>
```



Forms - <INPUT> (2)

- URL após clique no botão *send*
 - `http://perola/programacao/ti/testes/h1?txt=Texto+inicial&pass=escondida&rl=...`
dido
- URL após clique na imagem
 - `http://perola/programacao/ti/testes/h1?txt=Texto+inicial&pass=escondida&rl=...`
dido&img.x=25&img.y=17

Pagina de forms - Microsoft Internet Exp...

File Edit View Go Favorites Help

Back Forward Stop Refresh Home

Address <http://perola/programacao/ti/testes/> Links

Text:

Password:

Radio Buttons 1 ☒ ☐

Radio Buttons 2 ☐ ☐

Checkboxes ☒ ☐

Image:

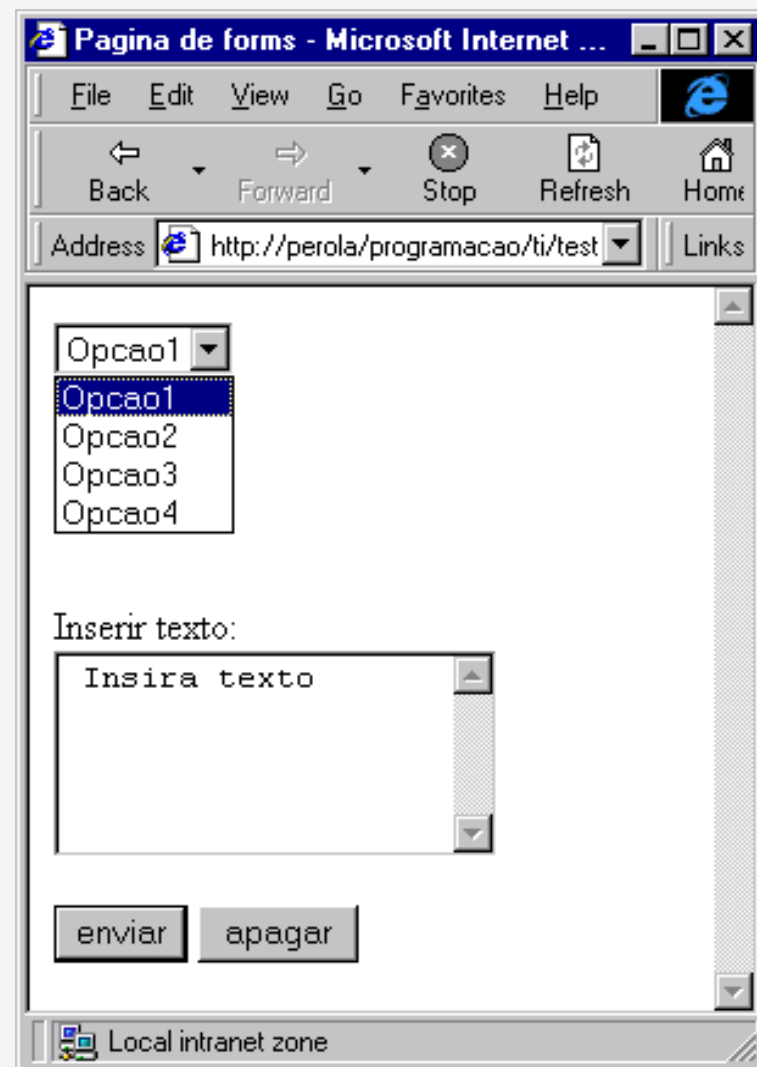
Local intranet zone

Forms - <SELECT> e <TEXTAREA> (1)

- **<select>...</select>**
 - Cria uma área de escolha de itens
 - Atributos:
 - `name=name` (chave no formulário)
 - `size= n` (nº de opções visíveis)
 - `multiple`
 - `disabled`
- Elementos válidos dentro da definição de um *select*
 - **<option> item </option>**
 - Atributos: `value`, `selected`, `disabled`
- **<textarea>...</textarea>**
 - Cria uma área de edição de texto.
 - Atributos:
 - `cols=n`
 - `rows=n`
 - `name=name`
 - `wrap`
 - `disabled`
 - `readonly`

Forms - <SELECT> e <TEXTAREA> (2)

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta content="text/html; charset=ISO-8859-1" http-
equiv="content-type"/><title>Página de forms</title>
</head>
<body>
<form action="testeform.htm" method="get">
  <p>
    <select name="sel" size="1">
      <option> Opcao1 </option>
      <option> Opcao2 </option>
      <option> Opcao3 </option>
      <option> Opcao4 </option>
    </select>
    <br/> <br/></p>
    <p>Inserir texto: <br />
      <textarea name="txt" cols="30" rows="5">
        Insira texto
      </textarea>
    </p>
    <p>
      <input type="submit" value="enviar"/>
      <input type="reset" value="apagar"/>
    </p>
  </form>
</body>
</html>
```



Form - situação real (1)

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML
4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
<head>
<meta content="text/html; charset=ISO-8859-1"
http-equiv="content-type">
<title>This is a practice form.</title>
</head>

<body>
<form method="post"
action="http://www.cc.ukans.edu/cgi-
bin/post-query">
<p>
Please help us to improve the World Wide Web by
filling in the following questionnaire:
<p/>
<p>Your organization? <input name="org" type=
"text" size="48"></p>
<p>Commercial? <input name="commerce"
type="checkbox">
How many users? <input name="users" type="text">
</p>
```

<p>Which browsers do you use?

```
<select name="browser" multiple>
<option> Cello </option>
<option> Lynx </option>
<option> Mac Mosaic </option>
<option> Win Mosaic </option>
<option> Line Mode </option>
<option> X Mosaic </option>
<option> Some other </option>
</select> </p>
```

<p>A contact point for your site: <input
name="contact" size="42"> </p>

<p>Many thanks on behalf of the WWW central
support team.</p>

<p><input type="submit"> <input
type="reset"></p>

</form>

</body>


</html>

Form - situação real (2)

This is a practice form. - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Go Favorites Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Channels Fullscreen

Address  http://perola/programacao/ti/testes/html/forms.htm Links

Please help us to improve the World Wide Web by filling in the following questionnaire:

Your organization?

Commercial? ☐ How many users?

Which browsers do you use?

Cello


Lynx

X Mosaic

Mac Mosaic

A contact point for your site:

Many thanks on behalf of the WWW central support team.

 Local intranet zone

ImageMaps (1)

- **<map>...</map>**
 - Define um *image map* no cliente
 - Atributos: `name`
- Elementos válidos dentro da definição de um *map*: **<area>**
 - Define as coordenadas de uma área e respectivo.... link numa imagem
 - atributos:
 - `shape="shape"` (Define a forma da área - Ver SHAPES)
 - `coords="x,y,..."` (Coordenadas da área -depende da shape)
 - `href="url"` - Define o URL do link associado à zona
 - `nohref` (Indica que a zona não aponta para nenhum URL)
 - `target="frame"` (`_blank`, `_parent`, `_self`, `_top`)
 - `alt="Text"` (Texto alternativo para browsers que não carregam imagens)

ImageMaps (2) – Shapes

- SHAPES
 - CIRCLE
 - Define uma zona circular
 - coordenadas: centro(x,y) e raio.
 - RECT
 - Define uma zona rectangular
 - coordenadas: canto sup. dir (x,y) e canto inf. esq (x,y)
 - POLY
 - Define um polígono
 - coordenadas: pontos correspondentes aos vértices (x,y) (até um máximo de 100)
 - DEFAULT
 - Especifica a restante imagem

ImageMaps (3)

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta content="text/html; charset=ISO-8859-1" http-equiv="content-
type"/><title>Mapa de Imagens</title>
</head>
<body>
<p> 
<map id="portugal" name="portugal">
  <area shape="circle" alt="Cidade do Porto"
    coords="119,74,26" href="http://www.cm-porto.pt" />
  <area shape="rect" alt="Cidade do Porto"
    coords="103,63,135,100" href="http://www.cm-porto.pt" />
  <area shape="circle" alt="Cidade de Coimbra"
    coords="121,139,27" href="http://www.cm-coimbra.pt/" />
  <area shape="poly" alt="Cidade de Coimbra"
    coords="100,123,127,115,139,181,99,154"
    href="http://www.cm-coimbra.pt/" />
  <area shape="circle" alt="Cidade de Lisboa"
    coords="84,227,27" href="http://www.cm-lisboa.pt/" />
  <area shape="circle" alt="Cidade de Faro"
    coords="147,329,27" href="http://www.cm-faro.pt" />
  <area shape="default" nohref="nohref" alt="default" />
</map>
</p>
</body></html>
```



Editor Online: <http://www.maschek.hu/imagemap>



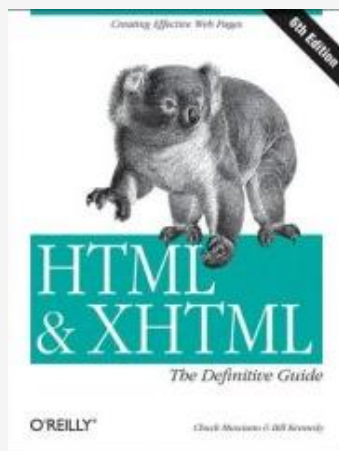
HTML 4.01 Specification

<http://www.w3.org/TR/html401/>

*XHTML™ 1.0 The Extensible HyperText Markup Language
(Second Edition)*

A Reformulation of HTML 4 in XML 1.0

<http://www.w3.org/TR/2002/REC-xhtml1-20020801/>



HTML & XHTML: The Definitive Guide

Chuck Musciano, O'Reilly Media, 2006