



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

DECSAI

Tecnologías Web

Grado en Ingeniería Informática

Tema 2 – Diseño y desarrollo de páginas web

Lenguaje HTML

Este documento está protegido por la Ley de Propiedad Intelectual (Real Decreto Ley 1/1996 de 12 de abril).
Queda expresamente prohibido su uso o distribución sin autorización del autor.

Javier Martínez Baena
jbaena@ugr.es

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
<http://decsai.ugr.es>



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Tecnologías Web

3º Grado en Ingeniería Informática

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

1. Introducción

2. Estructura y contenido de la página: HTML

- 1. Introducción**
- 2. Elementos de HTML**
- 3. Estructura de un documento HTML5**
- 4. Contenedores genéricos**
- 5. Formularios**
- 6. Bibliografía**

3. Diseño de la página: CSS

DECSAI

Diseño y desarrollo de páginas web - HTML
Introducción

The diagram illustrates the relationship between HTML and CSS. On the left, a blue LEGO minifigure represents HTML, labeled 'STRUCTURAL LAYER' with 'HEAD', 'BODY', and 'FOOT' components. Below it, the text reads 'Capa estructural' and 'Contenidos'. On the right, a yellow LEGO minifigure represents CSS, labeled 'PRESENTATION LAYER' with a striped shirt and flowers. Below it, the text reads 'Capa de presentación' and 'Aspecto'.

<http://comudo.blogspot.com.es/2009/10/html-y-css-la-diferencia.html>

© Javier Martínez Baena

HTML: Introducción
Estándares

HTML 2.0 – 1995 – (https://www.w3.org/MarkUp/html-spec/html-spec_toc.html)

HTML 3.2 – 1997 – (<https://www.w3.org/TR/REC-html32>)

→ HTML 4.01 – 1999 – (<https://www.w3.org/TR/html4/>)

→ XHTML 1.0 – 2002 – (<https://www.w3.org/TR/xhtml1/>)

→ HTML 5 – 2014 – (<https://www.w3.org/TR/html5/>)

HTML 5.1 – 2016 – (<https://www.w3.org/TR/html51/>)

HTML 5.2 – 2016 – (<https://www.w3.org/TR/html52/>)

- Gran parte de HTML 4 sigue siendo igual en HTML 5
- Lo que no es válido será no recomendado incluso en HTML 4

Nota: HTML no es sensible a mayúsculas/minúsculas
XHTML si es sensible a mayúsculas/minúsculas

<http://caniuse.com> Información sobre qué elementos se pueden usar en diferentes navegadores y versiones de estos

HTML: Introducción
Estructura de un documento



```
<!DOCTYPE html>
<!-- Ejemplo de página web --&gt;
&lt;html&gt;
  &lt;head&gt;
    &lt;meta author="Javier Martínez"&gt;
    &lt;title&gt;Tecnologías Web&lt;/title&gt;
  &lt;/head&gt;
  &lt;body&gt;
    &lt;h1&gt;Hola mundo&lt;/h1&gt;
    &lt;p&gt;Bienvenido a la asignatura&lt;/p&gt;
    &lt;img src="../img/tw02_html5.png" alt="Logo HTML5"&gt;
  &lt;/body&gt;
&lt;/html&gt;</pre>

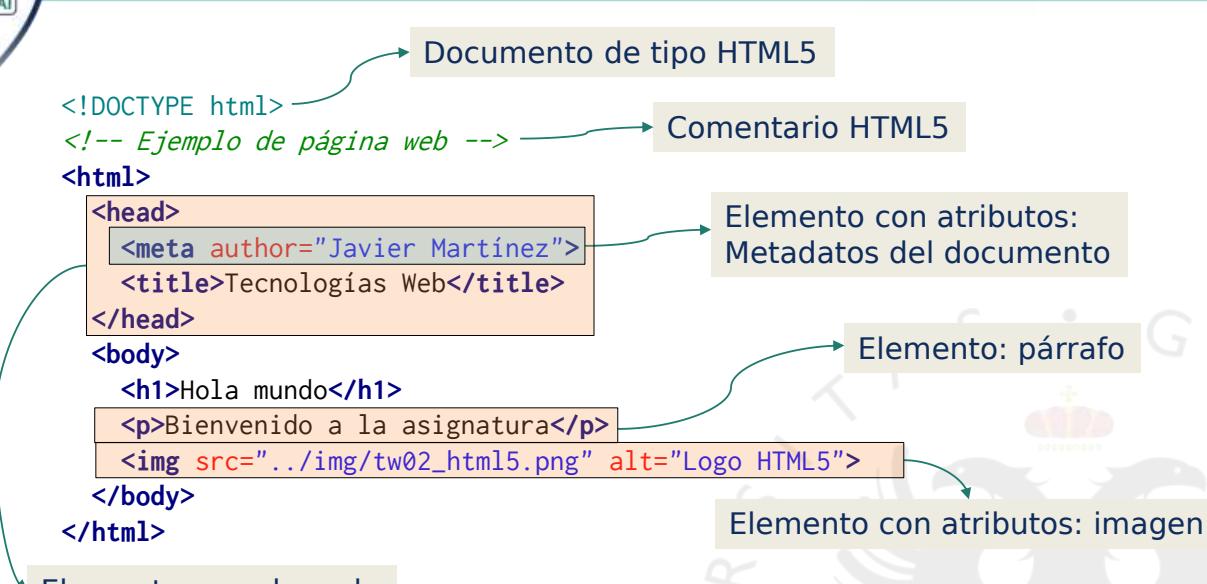

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada



© Javier Martínez Baena


```

HTML: Introducción
Estructura de un documento



- **Elementos** comienzan y acaban con un “**tag**”
- Estructura **jerárquica** de elementos (anidamiento)
- Algunos elementos tienen **atributos**
- *Cuidado con el **estilo** de escritura*

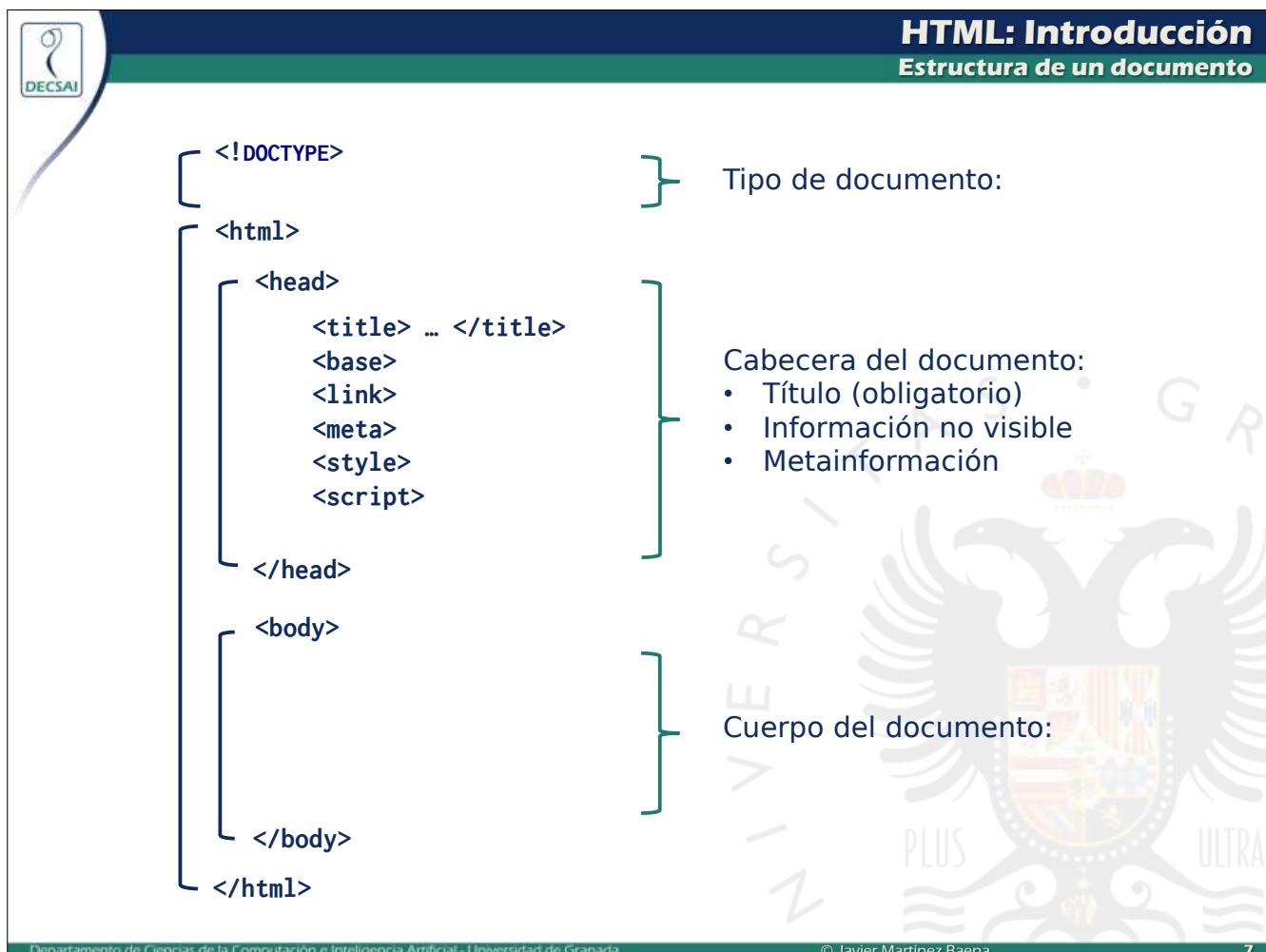
html

```

graph TD
    html[html] --> head[head]
    html --> body[body]
    head --> meta[meta]
    head --> title[title]
    body --> h1[h1]
    body --> p[p]
    body --> img[img]
  
```

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada

© Javier Martínez Baena



HTML: Introducción

DOCTYPE: el tipo de documento

DOCTYPE: Definición del tipo de documento

- <!DOCTYPE ... > Define el lenguaje de marcado y la versión

HTML5

```
<!DOCTYPE html>
```

HTML 4.1

Strict: cumple con la sintaxis del lenguaje de forma estricta

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

Transitional: permite elementos obsoletos (versiones anteriores)

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

Frameset: Transitional + permite el uso de frameset

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
```

DTD (Document Type Definition): Describe la estructura y sintaxis del documento en el lenguaje SGML o XML

<https://www.w3.org/2002/04/valid-dtd-list.html>
http://www.w3schools.com/tags/ref_html_dtd.asp



DOCTYPE: Definición del tipo de documento

- <!DOCTYPE ... > Define el lenguaje de marcado y la versión

XHTML 1.0 (Similar a HTML pero con reglas de XML)

Strict: cumple con la sintaxis del lenguaje de forma estricta

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

Transitional: permite elementos obsoletos (versiones anteriores)

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

Frameset: Transitional + permite el uso de frameset

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

XHTML 1.1 (Similar a XHTML 1.0 strict)

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">
```

Recomendación: HTML5 / XHTML Strict (si queremos que sea en HTML 4)



Atributos globales

Atributos que pueden usarse en cualquier elemento HTML

- id Identificador único del elemento
- class Definición de la clase (o tipo) de elemento
- title Título del elemento
- lang Lenguaje del elemento
- dir Dirección del texto en el elemento
 - ltr
 - rtl
 - auto
- style Definición del estilo del elemento (in-line)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Tecnologías Web</title>
  </head>
  <body id="principal">
    <h1 class="titulo" dir="rtl">Hola mundo</h1>
  </body>
</html>
```

Hola mundo



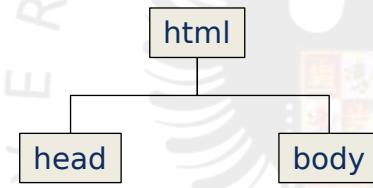
Elemento HTML

- Es el elemento raíz del documento
- No tiene atributos específicos

Elemento HEAD

- Es el primer elemento dentro del elemento HTML
- Se usa para definir algunos metadatos del documento
- Su contenido no se visualiza (excepto el título)
- No tiene atributos específicos

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Tecnologías Web</title>
    ...
  </head>
  <body>
    ...
  </body>
</html>
```



Elementos dentro de HEAD: título del documento

`<title>Título del documento</title>`

El título no se muestra en el documento sino en la barra de la ventana

Elementos dentro de HEAD: metadatos genéricos

```
<meta name="nombre" content="valor">
<meta name="keywords" content="tecnologías web, html, programación">
<meta name="author" content="Javier">
```

Permite definir cualquier metadato, aunque hay algunos predefinidos (autor, keywords, description, ...)

Elementos dentro de HEAD: URL base de enlaces

`<base href="...">`

Todas las URL relativas del documento se preceden por esta URL

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Título de la página</title>
    <meta name="author" content="Javier Martínez">
    <meta name="unacosa" content="Lo que quiera">
    <base href="http://decsai.ugr.es/aplica/">
  </head>
  <body>
    <a href="http://decsai.ugr.es/index.php">Absoluta</a>
    <a href="index.php">Relativa</a>
  </body>
</html>
```

HTML: Introducción

Encabezado y metadatos del documento

Elementos dentro de HEAD: estilos y documentos externos

`<script> ... </script>`

`<script src="fichero.js"> ... </script>`

Inclusión de código JavaScript (inline o desde fichero)

`<style> ... </style>`

Definición de estilos CSS

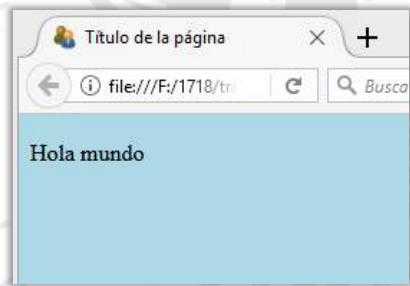
`<link> ... </link>`

Establecer vínculos con ficheros externos

Uso habitual: vincular con fichero de estilo CSS

Uso habitual: vincular con fichero de ícono para página web

```
<head>
    <title>Título de la página</title>
    <link rel="license" href="licencia.html">
    <link rel="icon" sizes="16x16"
          href="../img/usuarios.png">
    <style>
        body {background-color:lightblue}
    </style>
</head>
```



HTML: Introducción

Encabezado y metadatos del documento

Elementos dentro de HEAD: codificación de la página

Dependiendo de la versión de HTML se indica la codificación de caracteres usada en la página: UTF-8, ISO-8859-1, ...

- HTML 5: `<meta charset="UTF-8">`
- HTML 4: `<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">`

- No es obligatorio pero sí recomendado
- Por defecto: HTML5 asume UTF-8 y HTML4 asume ISO-8859-1
- Este valor meta debe estar dentro de los primeros 1024 bytes del fichero HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta charset="utf-8">
        <title>Título de la página</title>
        ...
    </head>
```

HTML: Introducción

Charset: Codificación del documento HTML



Codificación de caracteres

¿Qué es la normalización en HTML?

¿Qué es el BOM en la codificación UTF-8?

¿Qué implicaciones tienen ambas cuestiones en el desarrollo web?

<https://www.w3.org/International/tutorials/tutorial-char-enc/>

<https://www.w3.org/International/questions/qa-html-css-normalization>

<https://validator.w3.org/i18n-checker/>

<https://www.w3.org/International/questions/qa-byte-order-mark>

Consulte las fuentes y conteste a las preguntas planteadas

HTML: Introducción

Entidades de tipo carácter



“Character entities”

- Algunos caracteres no forman parte del ASCII estándar
- Algunos caracteres tienen significado en HTML
- El espacio en blanco se trata de forma especial en HTML
- Se necesita alguna forma de representar (“escapar”) estos caracteres

- Se puede hacer de 2 formas:
 - &#NUM; Mediante un valor numérico (entidad numérica)
 - &NOMBRE; Mediante un nombre abreviado (entidad con nombre)

(espacio)	 	
&	&	&
<	<	<
”	"	"
€	€	€
©	©	©
...		

<https://www.w3.org/TR/html4/sgml/entities.html>

<https://dev.w3.org/html5/html-author/charref>



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Tecnologías Web

3º Grado en Ingeniería Informática

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

» 1. Introducción
2. Estructura y contenido de la página: HTML
1. Introducción
2. Elementos de HTML
3. Estructura de un documento HTML5
4. Contenedores genéricos
5. Formularios
6. Bibliografía
3. Diseño de la página: CSS

DECSAI

© Javier Martínez Baena

HTML: Elementos Texto normal y párrafos

Los espacios y saltos de línea se consideran un único separador

```
<body>
    Caminante,    son tus    huellas
    el camino y nada más;
    Caminante,      no hay      camino,
    se hace camino al andar.
</body>
```

↓

Caminante, son tus huellas el camino y nada más; Caminante, no hay camino, se hace camino al andar.

↑

```
<body>
    Caminante,    son tus    huellas
    el camino y nada más;
    Caminante,      no hay      camino,
    se hace camino al andar.
</body>
```

DECSAI

HTML: Elementos

Texto normal y párrafos

Inserción de saltos de línea

-

-

Inserta un salto de línea
No tiene marca de cierre

Caminante, son tus huellas

el camino y nada más;

Caminante, no hay camino,

se hace camino al andar.



Caminante, son tus huellas
el camino y nada más;
Caminante, no hay camino,
se hace camino al andar.

HTML 5 recomienda su uso cuando el salto de línea es parte del texto a representar. Por ejemplo: poemas, direcciones, etc.

DECSAI

HTML: Elementos

Texto normal y párrafos

Párrafos: separación de bloques de texto

- <p> ... </p>

Define un párrafo de texto

<p>Tim Berners-Lee invented the World Wide Web in 1989. He founded and Directs the World Wide Consortium (W3C) the forum for technical development of the Web.</p>

<p>

A graduate of Oxford University, Tim Berners-Lee invented the Web while at CERN, the European Particle Physics Laboratory, in 1989

</p>

<p>In 2001 he became a Fellow of several international awards incl Foundation Prize, the Millennium award. In 2004 he was knighted by the Order of Merit.</p>

Tim Berners-Lee invented the World Wide Web in 1989. He founded and Directs the World Wide Consortium (W3C) the forum for technical development of the Web.

A graduate of Oxford University, Tim Berners-Lee invented the Web while at CERN, the European Particle Physics Laboratory, in 1989

In 2001 he became a Fellow of the Royal Society. He has been the recipient of several international awards including the Japan Prize, the Prince of Asturias Foundation Prize, the Millennium Technology Prize and Germany's Die Quadriga award. In 2004 he was knighted by H.M. Queen Elizabeth and in 2007 he was awarded the Order of Merit.

HTML: Elementos
Encabezados (Headings)



Encabezados: títulos de secciones

- <h1> ... </h1>
- <h2> ... </h2>
- <h3> ... </h3>
- <h4> ... </h4>
- <h5> ... </h5>
- <h6> ... </h6>

Definen encabezados de hasta 6 niveles

```
<body>
  <h1>Título h1</h1>
  Texto normal
  <h2>Título h2</h2>
  Texto normal
  <h3>Título h3</h3>
  <h4>Título h4</h4>
  <h5>Título h5</h5>
  <h6>Título h6</h6>
</body>
```

Título h1
Texto normal

Título h2
Texto normal

Título h3

Título h4

Título h5

Título h6

HTML: Elementos
Semántica a nivel de texto



Destacar texto

- ...
- ...
- <mark> ... </mark>

Para enfatizar texto (puede cambiar sentido)
Marcado de texto importante (para que se lea antes, avisos, no cambia sentido)
Destacar texto (highlight)

```
<p><em>Juan</em> es muy inteligente</p>
<p>Juan es <em>muy</em> inteligente</p>
<p>El gato de J<mark>uan</mark> ag<mark>uan</mark>ta mucho.</p>
<p><strong>Aviso: cuidado con la nieve</strong></p>
```

Juan es muy inteligente

Juan es *muy* inteligente

El gato de Juan aguanta mucho.

Aviso: cuidado con la nieve

Desaconsejados por HTML 5

- ...
- <i> ... </i>

Texto en negrita
Texto en itálica

HTML5 hace énfasis en la semántica y no en el aspecto visual
Consejo: Usar cuando no usarlos cambie el sentido del texto



Otros aspectos semánticos que pueden afectar a la apariencia

- <ins> ... </ins> Texto insertado
- ... Texto borrado

- _{...} Subíndice
- ^{...} Superíndice

HTML5 aconseja su uso cuando el no usarlos pueda cambiar el sentido del texto. Por ejemplo: subíndice de una variable.

- <small> ... </small> Texto pequeño

HTML 5 aconseja su uso para reseñas muy breves y no para cambiar el aspecto de la letra. Por ejemplo: copyright, disclaimer, atribución de autoría, licencia, etc

Se puede indicar que un texto ha sido <~~borrado~~> o <insertado>.
 Además, se puede escribir en <_{subíndices}> y <^{superíndices}>.
 <Este es el texto pequeño.>

Se puede indicar que un texto ha sido **borrado** o **insertado**.
Además, se puede escribir en **subíndices** y **superíndices**.
Este es el texto pequeño.



Otros tags para elementos de texto

- <pre> ... </pre> Preformatoado (preserva espacios, letra mono)
- <code> ... </code> Código fuente
- <samp> ... </samp> Salida de programa
- <kbd> ... </kbd> Entrada desde teclado
- <var> ... </var> Definición de una variable

- <s> ... </s> Texto que ya no es relevante o correcto
- <cite> ... </cite> Define el título de una obra
- <q> ... </q> Entrecomillado
- <abbr> ... </abbr> Abreviatura o acrónimo

- <wbr> Para indicar posibles roturas de palabras

<https://www.w3.org/TR/html/>

**HTML: Elementos
Enlaces (Links)**

Inserción de un hiperenlace/link/enlace (anchor)

```
<a href="..." target="..."><...>
```

↓ ↓ ↓

Dirección a la que ha de saltar Browsing context: Dónde se abre el hiperenlace (opcional) Texto visible en el navegador

`Universidad de Granada`

Enlace a la [Universidad de Granada](http://www.ugr.es)

“Browsing contexts” habituales	
_self	Se abre en la misma ventana
_blank	Se abre en una ventana nueva

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada © Javier Martínez Baena

25

**HTML: Elementos
Imágenes (Images)**

Inserción de imágenes

```

```

↓ ↓

URL de imagen (local/remota) Texto alternativo (si no se puede visualizar la imagen)

``

``



Más atributos

width, height	Tamaño de la imagen
align, border, hspace, vspace	NO se permiten en HTML5
...	

``

``



Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada © Javier Martínez Baena

26

HTML: Elementos
Listas

Lista ordenada de items

```
<ol>
  <li>Primer item</li>
  <li>Segundo item</li>
  <li>Tercer item</li>
</ol>
```

1. Primer item
2. Segundo item
3. Tercer item

Lista sin orden de items

```
<ul>
  <li>Primer item</li>
  <li>Segundo item</li>
  <li>Tercer item</li>
</ul>
```

- Primer item
- Segundo item
- Tercer item

Más atributos de las listas ordenadas

reversed	(Bool) Numeración invertida
start	Primer número
type	decimal, lower-alpha, upper-alpha, lower-roman, upper-roman

```
<ol reversed="reversed" start="7" type="lower-roman">
  <li>Primer item</li>
  <li>Segundo item</li>
  <li>Tercer item</li>
</ol>
```

vii. Primer item
 vi. Segundo item
 v. Tercer item

HTML: Elementos
Tablas

- Las tablas permiten presentar información tabular (2D)
- Las tablas **NO DEBEN** usarse para dar formato a las páginas web
- Una tabla se organiza en filas y cada fila en columnas

Elementos principales de una tabla

- `<table>` Definición de la tabla
- `<tr>` Definición de cada fila
- `<th>` Definición de cada celda de cabecera
- `<td>` Definición de cada celda

```
<table border="1">
  <tr>
    <th>Grupo</th>
    <th>Alumnos</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>A</td>
    <td>46</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>B</td>
    <td>53</td>
  </tr>
</table>
```

Grupo	Alumnos
A	46
B	53



Leyenda de una tabla

`caption` Inserta un texto de leyenda
Se pone a continuación de `<table>`
(con CSS se puede modificar si se visualiza arriba o abajo)

```
<table border="1">
  <caption># de alumnos</caption>
  <tr>
    <th>Grupo</th>
    <th>Alumnos</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>A</td>
    <td>46</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>B</td>
    <td>53</td>
  </tr>
</table>
```

# de alumnos	
Grupo	Alumnos
A	46
B	53



<td> Agrupamientos de celdas

- `rowspan` Agrupa celdas de varias filas (vertical)
- `colspan` Agrupa celdas de varias columnas (horizontal)

```
<table border="1">
  <tr>
    <td>C1</td>
    <td colspan="3">C2</td>
  </tr>
  <tr>
    <td rowspan="2">C3</td>
    <td>C4</td>
    <td>C5</td>
    <td>C6</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>C7</td>
    <td colspan="2">C8</td>
  </tr>
</table>
```

C1	C2		
C3	C4	C5	C6
	C7	C8	

HTML: Elementos
Tablas: agrupamientos

Agrupamientos lógicos de filas

thead, tbody, tfoot Agrupa lógicamente filas con significado similar

```
<table border="1">
  <thead> <tr> <th colspan="4">Calificaciones</th> </tr>
    <tr> <th rowspan="2">Alumno</th>
      <th>Teoría</th>
      <th>Prácticas</th>
      <th rowspan="2">FINAL</th>
    </tr>
    <tr> <td>50%</td>
      <td>50%</td> </tr> </thead>
  <tbody> <tr> <td>Juan</td>
    <td>4.5</td>
    <td>6.7</td>
    <td>5.6</td> </tr>
    <tr> <td>María</td>
    <td>7.4</td>
    <td>9.1</td>
    <td>8.25</td> </tr>
    <tr> <td>José</td>
    <td>1.3</td>
    <td>2.6</td>
    <td>1.95</td> </tr> </tbody>
  <tfoot> <tr> <th>MEDIA</th>
    <td>4.4</td>
    <td>6.13</td>
    <td>5.27</td> </tr> </tfoot> </table>
```

Calificaciones			
Alumno	Teoría	Prácticas	FINAL
Juan	4.5	6.7	5.6
María	7.4	9.1	8.25
José	1.3	2.6	1.95
MEDIA	4.4	6.13	5.27

HTML: Elementos
Tablas: agrupamientos

Agrupamientos de columnas

colgroup, col Agrupa lógicamente columnas con significado similar

- Las filas se pueden agrupar conforme se van escribiendo con thead, tbody, tfoot
- Las columnas se agrupan al principio (se define cómo se van a agrupar)

```
<table>
  <colgroup span="1"> </colgroup>
  <colgroup span="2"> </colgroup>
  <colgroup span="1"> </colgroup>
  <tr> <td>Alumno</td> <td>Teoría</td> <td>Prácticas</td> <td>FINAL</td> </tr>
  <tr> <td>Juan</td> <td>4.5</td> <td>6.7</td> <td>5.6</td> </tr>
  <tr> <td>María</td> <td>7.4</td> <td>9.1</td> <td>8.25</td> </tr>
  <tr> <td>José</td> <td>1.3</td> <td>2.6</td> <td>1.95</td> </tr>
  <tr> <td>MEDIA</td> <td>4.4</td> <td>6.13</td> <td>5.27</td> </tr>
</table>
```

Alumno	Teoría	Prácticas	FINAL
Juan	4.5	6.7	5.6
María	7.4	9.1	8.25
José	1.3	2.6	1.95
MEDIA	4.4	6.13	5.27



Agrupamientos de columnas

`colgroup, col` Agrupa lógicamente columnas con significado similar

- Dentro de un grupo se puede hacer referencia a columnas individuales

```
<table>
  <colgroup span="1"> </colgroup>
  <colgroup>
    <col class="c1" />
    <col class="c2" />
  </colgroup>
  <colgroup span="1"> </colgroup>
  ...
</table>
```

Alumno	Teoría	Prácticas	FINAL
Juan	4.5	6.7	5.6
Maria	7.4	9.1	8.25
José	1.3	2.6	1.95
MEDIA	4.4	6.13	5.27

- `col` puede ir fuera de `colgroup`
- Estos elementos siempre van antes de cualquier otro elemento de la tabla (excepto `caption`)



Tablas en HTML5: orden de los elementos

1 elemento `caption` (opcional)

0 o más elementos `col` / `colgroup`

1 elemento `thead` (opcional)

0 o más elementos `tbody` / 1 o más elementos `tr` (opcional)
seguidos de 1 elemento `tfoot` (opcional)

Como máximo hay 1 `tfoot` en toda la tabla

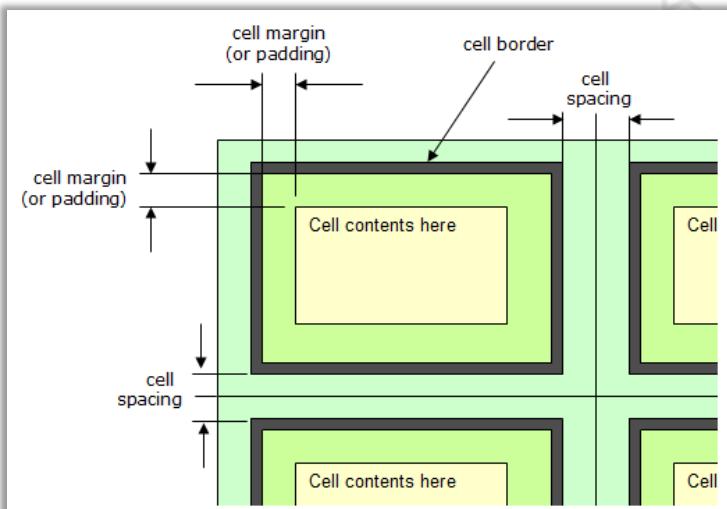
<https://www.w3.org/TR/html5/tabular-data.html>



HTML 4 mantiene algunos atributos relativos al aspecto de la tabla

<table> Atributos en HTML 4 (NO existen en HTML 5)

- width Ancho de la tabla (píxeles, porcentaje)
- cellspacing Espacio entre celdas
- cellpadding Espacio dentro de las celdas
- align (Obsoleto) Alineación de la tabla respecto del documento



HTML 4 mantiene algunos atributos relativos al aspecto de la tabla

Atributos en HTML 4 (NO existen en HTML 5)

- align Alineación horizontal del contenido de las celdas
- valign Alineación vertical del contenido de las celdas

```
<table border="1" align="right">
<thead align="center">
  <tr>
    <th>Nombre</th>
    <th>Edad</th>
    <th>DNI</th>
  </tr>
</thead>
<tr>
  <td>Eustaquio Romero Sincasa</td>
  <td>19<br>"para 20"</td>
  <td align="left">12345678-Z</td>
</tr>
<tr>
  <td align="center">Eufrasio Vecino<br>Flores</td>
  <td valign="top" align="right">23</td>
  <td valign="bottom">00-21212121-43-23</td>
</tr>
</table>
```

Nombre	Edad	DNI
Eustaquio Romero Sincasa	19 "para 20"	12345678-Z
Eufrasio Vecino Flores	23	00-21212121-43-23



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Tecnologías Web

3º Grado en Ingeniería Informática

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

1. Introducción

2. Estructura y contenido de la página: HTML

1. Introducción

2. Elementos de HTML

3. Estructura de un documento HTML5

4. Contenedores genéricos

5. Formularios

6. Bibliografía

3. Diseño de la página: CSS

»

DECSAI

© Javier Martínez Baena

Estructura de un documento HTML

Información y estructura

BODY: el contenedor del documento HTML

- Incluye toda la información que muestra la página
- Define la estructura de la información

Información sin estructura	Información con estructura
<p>Tim Berners-Lee. Sir Timothy "Tim" John Berners-Lee, KBE (Londres, Reino Unido, 8 de junio de 1955) es un científico de la computación británico, conocido por ser el padre de la Web. Estableció la primera comunicación entre un cliente y un servidor usando el protocolo HTTP en noviembre de 1989. En octubre de 1994 fundó el Consorcio de la World Wide Web (W3C) con sede en el MIT, para supervisar y estandarizar el desarrollo de las tecnologías sobre las que se fundamenta la Web y que permiten el funcionamiento de Internet. Biografía. Desarrollo de su carrera. Reconocimientos. Referencias. Biografía. Nació en el sudoeste de Londres en 1955. Sus padres eran matemáticos y formaron parte del equipo que construyó el Manchester Mark I. Se graduó en física en 1976 a los 21 años en el Queen's College de la Universidad de Oxford. Conoció a su primera esposa en este tiempo. En 1978, trabajó en D.G. Nash Limited (también en Poole) donde escribió un sistemas operativos</p>	<p>Tim Berners-Lee</p> <p>Sir Timothy "Tim" John Berners-Lee, KBE (Londres, Reino Unido, 8 de junio de 1955) es un científico de la computación británico, conocido por ser el padre de la Web. Estableció la primera comunicación entre un cliente y un servidor usando el protocolo HTTP en noviembre de 1989. En octubre de 1994 fundó el Consorcio de la World Wide Web (W3C) con sede en el MIT, para supervisar y estandarizar el desarrollo de las tecnologías sobre las que se fundamenta la Web y que permiten el funcionamiento de Internet.</p> <p>Biografía</p> <p>Nació en el sudoeste de Londres en 1955. Sus padres eran matemáticos y formaron parte del equipo que construyó el Manchester Mark I. Se graduó en física en 1976 a los 21 años en el Queen's College de la Universidad de Oxford. Conoció a su primera esposa en este tiempo. En 1978, trabajó en D.G. Nash Limited (también en Poole) donde escribió un sistemas operativos</p> <p>Indice [editar]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Biografía 2 Desarrollo de su carrera 3 Reconocimientos 4 Referencias <p>Biografía: [editar]</p> <p>Nació en el sudoeste de Londres en 1955. Sus padres eran matemáticos y formaron parte del equipo que construyó el Manchester Mark I. Se graduó en física en 1976 a los 21 años en el Queen's College de la Universidad de Oxford. Conoció a su primera esposa en este tiempo. En 1978, trabajó en D.G. Nash Limited (también en Poole) donde escribió un sistemas operativos</p>

https://es.wikipedia.org/wiki/Tim_Berners-Lee

Estructura de un documento HTML

Elementos estructurales

Elementos estructurales de HTML

Definen el papel de cada información dentro del documento: encabezados, secciones, pies de página, ...

The screenshot shows a Wikipedia article page for "Tim Berners-Lee". The page has a sidebar on the left with links like "Portada", "Portal de la comunidad", and "Actualidad". The main content area contains a banner for "WIKIPEDIA ASIAN MONTH" and a bio about Tim Berners-Lee. A red box highlights the bio text. To the right is another sidebar with "Información personal" containing his name, birth date, and place of birth.

Estructura de un documento HTML

El diseño de la página

Lo primero ...

Decidir la estructura de la página web

The diagram illustrates the structure of a website page titled "Empresa Laboral". It shows a main page layout with sections labeled: "SECCIÓN PRINCIPAL", "NOMBRE Y LOGO DE LA EMPRESA", "BARRA DE NAVEGACIÓN", "ZONA DE BANNERS", and "PIE DE PÁGINA". To the right, a separate window shows a simplified structure with sections labeled "Encabezado", "Menú de navegación", "Contenido", and "Barra lateral".



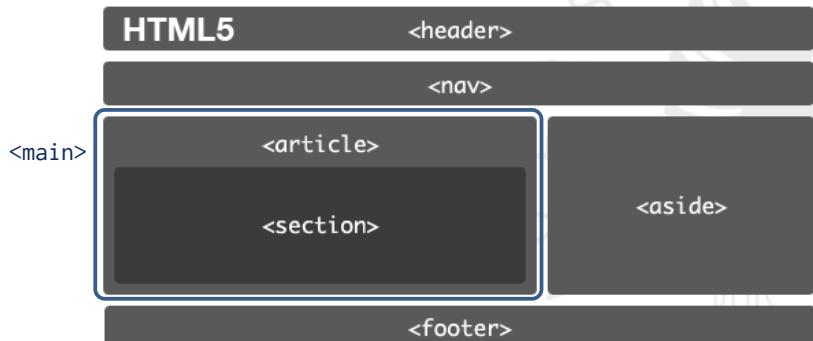
Estructura de un documento HTML

Elementos estructurales

Elementos HTML5 para definir la estructura de un documento

- | | |
|-----------|---|
| • header | Sección con el encabezado |
| • nav | Sección con elementos de navegación |
| • article | Sección con contenido primario |
| • section | Agrupamientos dentro del contenido primario |
| • aside | Contenido adicional |
| • footer | Pie del documento (copyright, contacto, etc) |
| • main | Contenido principal del documento.
No debe incluir partes que se repiten en otras páginas
Debe ser único en cada página |

Nota: article/section según la fuente intercambian su papel



<https://developers.google.com/webmasters/state-of-the-web/2005/classes?csw=1>

© Javier Martínez Baena

41

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada



Estructura de un documento HTML

Elementos estructurales

```

<body>
  <header>
    
    <h1>Empresa Laboral</h1>
  </header>

  <nav>
    <p>Item 1</p>
    <p>Item 2</p>
    <p>Item 3</p>
  </nav>

  <main>
    ...
  </main> } Contenido

  <aside>
    ...
  </aside> } Barra lateral

  <footer>
    <p>(C) Yo</p>
    <p>Sitemap</p>
    <p>Contacto</p>
  </footer>
</body>
  
```



Empresa Laboral

Item 1

Item 2

Item 3

... Contenido general

... Barra lateral

(C) Yo

Sitemap

Contacto

- Sirven para hacer agrupamientos
- Se disponen uno a continuación de otro (vertical)

Estructura de un documento HTML

Elementos estructurales

```

<main>

  <article>
    <h1>Lorem Ipsum</h1>
    
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
       adipiscing elit...</p>
  </article>

  <article>
    <h1>Lorem Ipsum</h1>
    
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
       adipiscing elit...</p>
  </article>

  <article>
    <h1>Lorem Ipsum</h1>
    
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
       adipiscing elit...</p>
  </article>

</main>

```

Item 2

Item 3

Lorem Ipsum

Lore ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit...

Lorem Ipsum

Lore ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit...

Lorem Ipsum

Lore ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit...

... Barra lateral

(C) Yo

Siteman

Estructura de un documento HTML

Jerarquía de los elementos

Estructura jerárquica de elementos

```

graph TD
    body[body] --> header[header]
    body --> nav[nav]
    body --> main[main]
    body --> aside[aside]
    body --> footer[footer]
    header --> img1[img]
    header --> h1_1[h1]
    nav --> p1[p]
    nav --> p2[p]
    nav --> p3[p]
    main --> article1[article]
    main --> article2[article]
    aside --> article3[article]
    aside --> article4[article]
    footer --> article5[article]
    footer --> article6[article]
    article1 --> h1_2[h1]
    article1 --> img2[img]
    article1 --> p4[p]
    article2 --> h1_3[h1]
    article2 --> img3[img]
    article2 --> p5[p]
    article3 --> img4[img]
    article3 --> p6[p]
    article3 --> ol1[ol]
    article4 --> img5[img]
    article4 --> p7[p]
    article4 --> ol2[ol]
    ol1 --> li1[li]
    ol1 --> li2[li]
    ol1 --> li3[li]
    ol2 --> li4[li]
    ol2 --> li5[li]
    ol2 --> li6[li]

```



Estructura de un documento HTML

El aspecto final se consigue con estilos CSS

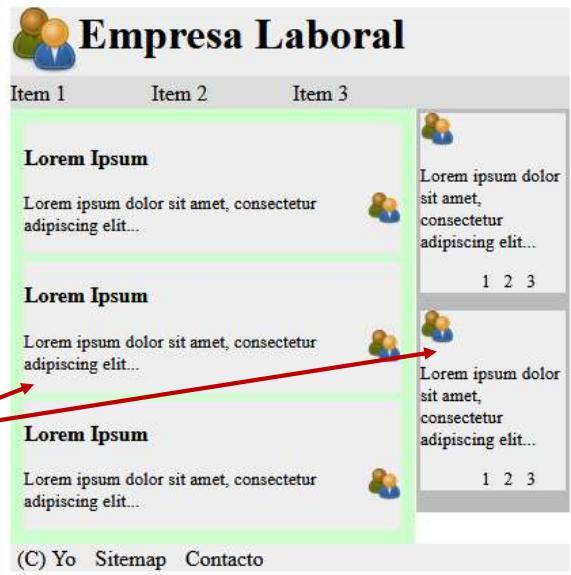
Elementos de tipo bloque

Normalmente la disposición de los elementos estructurales en la página es vertical (uno debajo de otro) → Elementos de tipo bloque
header, nav, section, article, aside, footer,
h1, h2, ..., h6, p, li, ol, ul, table, ...

Ese comportamiento se puede cambiar aplicando estilos CSS ...

... aunque normalmente es necesario hacer agrupamientos complementarios

Para situar aside junto a main se han agrupado dentro de otro contenedor



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Tecnologías Web

3º Grado en Ingeniería Informática

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

- 1. Introducción**
- 2. Estructura y contenido de la página: HTML**
 - 1. Introducción**
 - 2. Elementos de HTML**
 - 3. Estructura de un documento HTML5**
 - 4. Contenedores genéricos**
 - 5. Formularios**
 - 6. Bibliografía**
- 3. Diseño de la página: CSS**





HTML: Contenedores genéricos

Contenedores genéricos

Contenedores genéricos

Se usan para agrupar y facilitar el diseño cuando no es aplicable ninguno de los otros

Contenedor genérico: div

Contenedor genérico: div

En HTML 4 no existen header, footer, aside ... se usa div siempre

HTML: Contenedores genéricos

Elementos estructurales en HTML4



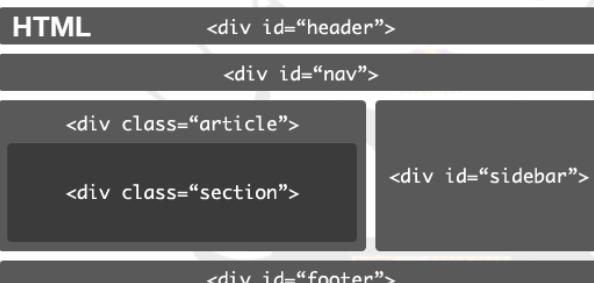
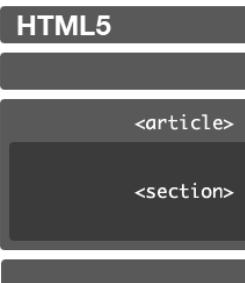
Elementos estructurales en HTML 4

En HTML 4 no existen:

header, nav, article, section, aside, figure, footer, main

Todo se resuelve con div y span:

- el efecto visual es el mismo
- la semántica es más pobre



divitis: enfermedad típica de los desarrolladores HTML que consiste en abusar del uso de divs.

Se recomienda usar los nuevos elementos de HTML5 siempre que sea posible y minimizar el uso de div.



HTML: Contenedores genéricos

Contenedores div y span

Contenedores genéricos

Ejemplo: aplicar un estilo a un grupo de párrafos

```
<p align="right">Ejemplo 1</p>
<p align="right">Ejemplo 2</p>
<p align="right">Ejemplo 3</p>
```

```
<div align="right">
    <p>Ejemplo 1</p>
    <p>Ejemplo 2</p>
    <p>Ejemplo 3</p>
</div>
```



Ejemplo 1
Ejemplo 2
Ejemplo 3

Nota: se ha usado *align* para ilustrar *<div>* pero **se desaconseja su uso**

Contenedores genéricos de tipo in-line

span permite agrupar un segmento de texto (contenedor de tipo in-line)



Disposición de elementos bloque



Disposición de elementos in-line



HTML: Contenedores genéricos

Contenedores div y span

```
<div>
    <h1>Alan Turing</h1>
    <p>Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912–Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el deporte de marathon.</p>
    <p>Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.</p>
    <p>La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estado y una tabla de instrucciones.</p>
</div>
```

El uso de span es similar, pero se usa cuando se desea agrupar elementos a nivel de texto (no a nivel de bloque como ocurre con div)

```
<ul>
    <li>Alan Turing: <span>161-803399</span></li>
    <li>Ada Lovelace: <span>271-828182</span></li>
    <li>John Von Newmann: <span>314-159265</span></li>
</ul>
```



HTML: Contenedores genéricos

Atributos class e id

Los atributos class e id

- Pueden utilizarse en cualquier elemento HTML
- Permiten referenciar elementos HTML desde CSS y JavaScript para darles formato o manipularlos

id

- Asigna un identificador único a un elemento del documento
- Debe ser único en cada documento HTML

```
<div id="ISBN9781449319274">
  <p>Jennifer Niederst Robbins</p>
  <p>Learning web design</p>
  <p>O'Reilly</p>
  <p>2012</p>
</div>

<div id="ISBN9781285852645">
  <p>Joel Sklar</p>
  <p>Principles of web design</p>
  <p>Cengage</p>
  <p>2015</p>
</div>
```

<!-- Sección única en una página -->

```
<div id="copyright">
  ...
</div>
```

HTML: Contenedores genéricos

Atributo class

class

- Clasifica un elemento en un grupo conceptual
- Varios elementos pueden ser de una misma clase
- Un mismo elemento puede ser de varias clases a la vez

```
<ul class="listado">
  <li id="alan">Alan Turing: <span class="telefono">161-803399</span></li>
  <li id="ada">Ada Lovelace: <span class="telefono">271-828182</span></li>
  <li id="john">John Von Newmann: <span class="telefono">314-159265</span></li>
</ul>

<div id="ISBN9781449319274" class="listado libro">
  <p class="autor">Jennifer Niederst Robbins</p>
  <p class="titulo">Learning web design</p>
  <p class="editorial">O'Reilly</p>
  <p class="fecha">2012</p>
</div>
<div id="ISBN9781285852645" class="listado libro">
  <p class="autor">Joel Sklar</p>
  <p class="titulo">Principles of web design</p>
  <p class="editorial">Cengage</p>
  <p class="fecha">2015</p>
</div>
```



HTML: Contenedores genéricos

div , span + class , id

... lo habitual

Usar de forma conjunta div,span y class,id

```
<body>
  <div class="articulo" id="turing">
    <h1>Alan Turing</h1>
    <p>Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), lógico, científico de la computación, criptógrafo y filósofo. Además de eso le gustaba el deporte de marathon.
      <p>Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.</p>
      <p>La máquina de Turing modela matemáticamente una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estado y una tabla de instrucciones.</p>
    </div>
    <div class="articulo" id="lovelace">
      <h1>Ada Lovelace</h1>
      <p>Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, en Londres, 10 de diciembre de 1815 – Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.</p>
      <p>Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina.</p>
    </div>
  </body>
```

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el deporte de marathon.

Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.

La máquina de Turing modela matemáticamente una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estado y una tabla de instrucciones.

Ada Lovelace

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.

Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina.

HTML: Contenedores genéricos

El atributo id usado con links

El atributo id para crear links

: Se usa para crear links a un punto concreto de un documento HTML

```
<body>
  <h1 id="indice">Índice</h1>
  <ul>
    <li><a href="#alan">Ver Alan Turing</a></li>
    <li><a href="#ada">Ver Ada Lovelace</a></li>
    <li><a href="otros.html#vonneumann">Ver Von Neumann</a></li>
  </ul>
```

Alan Turing

<p>Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el deporte de marathon.</p> <p>Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.</p> <p>La máquina de Turing modela matemáticamente una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estado y una tabla de instrucciones.</p>

Ada Lovelace

<p>Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.</p> <p>Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina.</p>

```
</body>
```

DECSAI

HTML: Contenedores y estructura Ejemplo

Un ejemplo ...

```
<body>

<div id="contenedor">

<header>
    
    <h1>UGR</h1>
</header>

<nav>
    <ul>
        <li><a href="/">Inicio</a></li>
        <li><a href="/gob">Gobierno</a></li>
        <li><a href="/tit">Titulaciones</a></li>
        <li><a href="/inv">Investigación</a></li>
        <li><a href="/ctc">Contacto</a></li>
    </ul>
</nav>

. . .


```

UGR

- [Inicio](#)
- [Gobierno](#)
- [Titulaciones](#)
- [Investigación](#)
- [Contacto](#)

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (1912-1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo, filósofo, maratoniano y corredor de ultra distancia británico. Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna. Proporcionó una influyente formalización de los conceptos de algoritmo y computación: la máquina de Turing. Formuló su propia versión de la hoy ampliamente aceptada tesis de Church-Turing (1936).

Ada Lovelace

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (1815-1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica. Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina. Como consecuencia, se la describe a menudo como la primera programadora de ordenadores.

Donald Knuth

Donald Ervin Knuth (10 de enero 1938, Milwaukee, Wisconsin) es uno de los más reconocidos expertos en ciencias de la computación por su fructífera investigación dentro del análisis de algoritmos y compiladores.

Marvin Minsky

Marvin Lee Minsky (1927-2016) fue un científico estadounidense. Es considerado uno de los padres de las ciencias de la computación y cofundador del laboratorio de inteligencia artificial del Instituto Tecnológico de Massachusetts o MIT.

Sitio web de la UGR.
Adaptado de: <https://multimedia.journalism.berkeley.edu/tutorials/css-layout/>

Contacto

- [Email](#)
- [Formulario](#)

© 2016, Tecnologías Web

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada

© Javier Martínez Baena

55

HTML: Contenedores y estructura Ejemplo

```
. . .
<div id="contenidos">
    <main>
        <article>
            <h1>Alan Turing</h1>
            <p>Alan Mathison Turing, OBE (1912-1954), fue un matemático . . .
            <p>Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computaci</p>
        </article>
        <article>
            <h1>Ada Lovelace</h1>
            <p>Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (1815-1852), conocida . . .
            </article>
    </main>

    <aside>
        <article>
            <h1>Donald Knuth</h1>
            <p>Donald Ervin Knuth (10 de enero 1938, Milwaukee, Wisconsin) . . .
            </article>
        <article>
            <h1>Marvin Minsky</h1>
            <p>Marvin Lee Minsky (1927-2016) fue un científico estadounidense . . .
            </article>
    </aside>
. . .


```

UGR

- [Inicio](#)
- [Gobierno](#)
- [Titulaciones](#)
- [Investigación](#)
- [Contacto](#)

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (1912-1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo, filósofo, maratoniano y corredor de ultra distancia británico. Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna. Proporcionó una influyente formalización de los conceptos de algoritmo y computación: la máquina de Turing. Formuló su propia versión de la hoy ampliamente aceptada tesis de Church-Turing (1936).

Ada Lovelace

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (1815-1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica. Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina. Como consecuencia, se la describe a menudo como la primera programadora de ordenadores.

Donald Knuth

Donald Ervin Knuth (10 de enero 1938, Milwaukee, Wisconsin) es uno de los más reconocidos expertos en ciencias de la computación por su fructífera investigación dentro del análisis de algoritmos y compiladores.

Marvin Minsky

Marvin Lee Minsky (1927-2016) fue un científico estadounidense. Es considerado uno de los padres de las ciencias de la computación y cofundador del laboratorio de inteligencia artificial del Instituto Tecnológico de Massachusetts o MIT.

Sitio web de la UGR.
Adaptado de: <https://multimedia.journalism.berkeley.edu/tutorials/css-layout/>

Contacto

- [Email](#)
- [Formulario](#)

© 2016, Tecnologías Web

HTML: Contenedores y estructura Ejemplo

...
<footer>
<p id="about">Sitio web de la UGR.**
** Adaptado de: <https://multimedia.journalism.berkeley.edu/tutorials/css-layout/>
<div id="footerlist">
<h3>Contacto**</h3>**

****Email****
****Formulario****

</div> <p id="copyright">© 2016, Tecnologías Web**</p>**
</footer>
...

UGR

- [Inicio](#)
- [Gobierno](#)
- [Titulaciones](#)
- [Investigación](#)
- [Contacto](#)

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (1912-1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo, filósofo, maratoniano y corredor de ultra distancia británico. Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna. Proporcionó una influyente formalización de los conceptos de algoritmo y computación: la máquina de Turing. Formuló su propia versión de la hoy ampliamente aceptada tesis de Church-Turing (1936).

Ada Lovelace

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (1815-1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica. Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina. Como consecuencia, se la describe a menudo como la primera programadora de ordenadores.

Donald Knuth

Donald Ervin Knuth (10 de enero 1938, Milwaukee, Wisconsin) es uno de los más reconocidos expertos en ciencias de la computación y cofundador del laboratorio de inteligencia artificial del Instituto Tecnológico de Massachusetts o MIT. Sitio web de la UGR. Adaptado de: <https://multimedia.journalism.berkeley.edu/tutorials/css-layout/>

Contacto

- [Email](#)
- [Formulario](#)

© 2016, Tecnologías Web

HTML: Contenedores y estructura Ejemplo (aplicando un estilo)

Aplicando una hoja de estilo CSS ...

UGR

- [Inicio](#)
- [Gobierno](#)
- [Titulaciones](#)
- [Investigación](#)
- [Contacto](#)

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (1912-1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo, filósofo, maratoniano y corredor de ultra distancia británico. Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna. Proporcionó una influyente formalización de los conceptos de algoritmo y computación: la máquina de Turing. Formuló su propia versión de la hoy ampliamente aceptada tesis de Church-Turing (1936).

Ada Lovelace

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (1815-1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica. Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina. Como consecuencia, se la describe a menudo como la primera programadora de ordenadores.

Donald Knuth

Donald Ervin Knuth (10 de enero 1938, Milwaukee, Wisconsin) es uno de los más reconocidos expertos en ciencias de la computación y cofundador del laboratorio de inteligencia artificial del Instituto Tecnológico de Massachusetts o MIT. Sitio web de la UGR. Adaptado de: <https://multimedia.journalism.berkeley.edu/tutorials/css-layout/>

Contacto

- [Email](#)
- [Formulario](#)

© 2016, Tecnologías Web



HTML: Contenedores y estructura Progressive enhancement

Progressive enhancement
Al crear la página HTML, esta debería ser funcional (sin necesidad de CSS)



The screenshot shows the msnbc.com homepage. It features a main news article about gym habits and death risk, followed by a sidebar with links to other news stories. At the bottom, there's a large image of a group of people from the TV show 'Jersey Shore'. The page includes navigation links for Home, U.S., World, Politics, Business, Sports, Entertainment, and Politics. The NBC logo and the URL 'msnbc.com' are visible at the top left. The overall layout is clean and functional, demonstrating how HTML can support both content and design.

<https://www.webdesignerdepot.com/2010/08/a-complete-guide-to-progressive-enhancement/>

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada

© Javier Martínez Baena

59


UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Tecnologías Web

3º Grado en Ingeniería Informática

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

1. Introducción

2. Estructura y contenido de la página: HTML

- 1. Introducción**
- 2. Elementos de HTML**
- 3. Estructura de un documento HTML5**
- 4. Contenedores genéricos**
- 5. Formularios**
- 6. Bibliografía**

3. Diseño de la página: CSS



© Javier Martínez Baena

HTML: Formularios
Objetivo

Formularios: enviando información al servidor
Se usan para enviar información al servidor
Contienen controles, texto y otros elementos



Al pulsar “enviar”:

- Los datos del formulario se transfieren usando el protocolo HTTP
- Se reciben en el servidor
- Los procesa un script (server-side script)

Controles

- Cajas de texto (sencillas, multilínea, fechas, claves, etc.)
- Botones
- Marcas de radio y checkbox
- Menús de opciones

HTML: Formularios
El elemento form

Elemento <form>

- Es un contenedor que agrupa todos los elementos del formulario (botones, desplegables, cajas de entrada, texto, etc).
- No puede contener a otro formulario.

Atributos más relevantes:

- action Indica la URL del script que procesará la petición
- method Indica el método de envío (GET/POST)

```
<form action="procesar.php" method="post">
    <p>Nombre: <input type="text" name="nombre"/></p>
    <p>Apellidos: <input type="text" name="ape"/></p>
    <input type="submit" value="Enviar"/>
</form>
```



En el script procesar.php disponemos de variables nombre y ape que contienen los valores enviados

HTML: Formularios

Métodos de envío



Métodos de envío

- POST Los datos se envían como parte del header enviado con el protocolo HTTP.
- GET Los datos se envían en la misma URL (query string)

Con GET los datos se ven en la URL (menos seguro).

Se usa POST salvo que queramos que los datos sean visibles.
GET no se puede usar para subir ficheros.

```
<form action="procesar.php" method="get">
    ...
</form>
```

```
GET /~jbaena/test/procesar.php?nombre=Javier&ape=Mart%C3%ADnez HTTP/1.1
Host: void.ugr.es
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86_64; rv:50.0) ...
...
upgrade-insecure-requests: 1
```

HTML: Formularios

Métodos de envío



Ejemplo

Usando GET para recordar datos (bookmarks)

The screenshot shows a library catalog search results page. At the top, there's a search bar with the query "learning web design". Below the search bar, there are tabs for "Artículos y más", "Catálogo", and "Imágenes", with "Catálogo" being the active tab. The results section displays 1 - 25 of 497 items for the query. A specific result is highlighted with a red border:

Learning web design [Recurso electrónico] : a beginner's guide to HTML, CSS, Javascript, and web graphics / Jennifer Niederst Robbins
Niederst Robbins, Jennifer

DOC ELECTRONIC | O'Reilly Media | c2012

Acceso a través de SAFARI BOOKS ONLINE. Restringido a miembros de la UGR.

Actions adicionales: [Ver](#) [Detalles](#) [Borrar](#)

At the bottom of the page, there's a search bar with the same query and a link to the full URL: bencore.ugr.es/iii/encore/search?formids=target&lang=spi&target=learning+web+design&submi

HTML: Formularios

Métodos de envío

```
<form action="procesar.php" method="get">
...
</form> GET /~jbaena/test/procesar.php?nombre=Javier&ape=Mart%C3%ADnez HTTP/1.1
Host: void.ugr.es
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86_64; rv:50.0) ...
...
upgrade-insecure-requests: 1
```

```
<form action="procesar.php" method="post">
...
</form> POST /~jbaena/test/procesar.php HTTP/1.1
Host: void.ugr.es
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86_64; rv:50.0) ...
...
upgrade-insecure-requests: 1
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Content-Length: 31
nombre=Javier&ape=Mart%C3%Adnez
```

HTML: Formularios

Entrada de texto

Entrada de texto simple (una línea)

```
<input type="text">
```

Entrada de texto simple:

<input type="text" name="tcorto1"/>

Entrada de texto simple:

<input type="text" name="tcorto2" maxlength="10"/>

Entrada de texto simple:

<input type="text" name="tcorto3"
 value="Valor por defecto"/>

Entrada de texto simple:

<input type="text" name="tcorto4"
 placeholder="Consejo"/>

Entrada de texto simple:

Entrada de texto simple:

Entrada de texto simple:

Entrada de texto simple:

- Al enviar el formulario el valor por defecto se envía (si no se ha cambiado)
- El placeholder desaparece si se escribe. En ningún caso se envía como valor

HTML: Formularios
Entrada de texto

Entrada de texto genérica (varias líneas)

```
<textarea> ... </textarea>
```

Entrada de texto largo:

`<textarea name="tlargo1">Valor por defecto</textarea>`

Entrada de texto largo:

`<textarea name="tlargo2">
 placeholder="Consejo"</textarea>`

Entrada de texto largo:

`<textarea name="tlargo3">
 placeholder="Consejo"
 cols="30" rows="5"</textarea>`

Entrada de texto largo:
Valor por defecto

Entrada de texto largo:
Consejo

Entrada de texto largo:
Consejo

Entradas de texto especiales

```
<input type="password">
```

Entrada de password:

`<input type="password" name="pwd"/>`

Entrada de password:
•••

HTML: Formularios
Entrada de texto

Otras entradas de texto (solo HTML5)

```
<input type="search">
<input type="email">
<input type="tel">
<input type="url">
```

Caja de búsqueda:

`<input type="search" name="buscar"/>`

Caja de email:

`<input type="email" name="email"/>`

Caja de teléfono:

`<input type="tel" name="telef"/>`

Caja de URL:

`<input type="url" name="url"/>`

Caja de búsqueda:

Caja de email:
esto no es un email

Caja de URL:
url de mentira





HTML: Formularios

Entrada de texto

Otras entradas de texto: `datalist` (solo HTML5)

```
<input type="text" list="listado">
Es una caja de texto con menú desplegable y sugerencias
```

Entrada de texto simple con `datalist`:
`
`

```
<input type="text" list="listado" name="tcorto1"/>
```

```
<datalist id="listado">
  <option value="The Beatles">
  <option value="The Rolling Stones">
  <option value="Queen">
  <option value="Dire Straits">
</datalist>
```

Entrada de texto simple con `datalist`:

- The Beatles
- The Rolling Stones
- Queen
- Dire Straits

HTML: Formularios

Envío y reset

Envío y reseteo de formularios

```
<input type="submit" value="Enviar">
<input type="reset" value="Limpiar campos">
```

```
<form action="/procesar.php" method="get">
```

Nombre :
`
`

```
<input type="text" name="nombre"/> <br><br>
```

Apellidos:
`
`

```
<input type="text" name="ape"/> <br><br>
```

Caja de email:
`
`

```
<input type="email" name="email"/> <br><br>
```

Caja de teléfono:
`
`

```
<input type="tel" name="telef"/> <br><br>
```

```
<input type="submit" value="Enviar datos"/>
```

```
<input type="reset" value="Limpiar formulario"/>
```

`</form>`

`submit`: si algún campo está mal validado no se envía

Nombre :

Apellidos:

Caja de email:

Caja de teléfono:



Botones "Radio"

```
<input type="radio" name="nombre" value="valor" checked>
```

Elige al mejor grupo:

<input type="radio" name="mejor" value="beatles"/>
The Beatles

Elige al mejor grupo:
 The Beatles
 The Rolling Stones
 Queen
 Dire Straits

<input type="radio" name="mejor" value="rolling"/>
The Rolling Stones

<input type="radio" name="mejor" value="queen" checked/>
Queen

<input type="radio" name="mejor" value="straits"/>
Dire Straits

- Solo se puede elegir uno
- name: coincide para todos los botones del agrupamiento
- value: valor transmitido
- checked: es opcional



Botones "Checkbox"

```
<input type="checkbox" name="nombre" value="valor" checked>
```

Indica qué grupos te gustan:

<input type="checkbox" name="gusta" value="beatles"/>
The Beatles

Indica qué grupos te gustan:
 The Beatles
 The Rolling Stones
 Queen
 Dire Straits

<input type="checkbox" name="gusta" value="rolling"/>
The Rolling Stones

<input type="checkbox" name="gusta" value="queen" checked/>
Queen

<input type="checkbox" name="gusta" value="straits" checked/>
Dire Straits

- Se pueden elegir varios
- name: coincide para todos los botones del agrupamiento
- value: valor transmitido si está marcado
- checked: es opcional

HTML: Formularios
Menús

```
<select name="mimenu" size="filas" multiple>
  <option value="valor" selected> ... </option>
  ...
</select>
```

```
<select name="mejor">
  <option>The Beatles</option>
  <option value ="TRS">The Rolling Stones</option>
  <option selected>Queen</option>
  <option>Dire Straits</option>
</select>
```

```
<select name="mejor" size="3">
  <option>The Beatles</option>
  <option value ="TRS">The Rolling Stones</option>
  <option>Queen</option>
  <option selected>Dire Straits</option>
  <option>Guns N' Roses</option>
</select>
```

Elige el mejor grupo:
Queen

Elige el mejor grupo:
Queen
The Beatles
The Rolling Stones
Queen
Dire Straits

Elige el mejor grupo:
The Rolling Stones
Queen
Dire Straits

Se envía el contenido de <option> salvo que esté definido value (opcional) selected: valor seleccionado por defecto (opcional)

HTML: Formularios
Menús (selección múltiple)

Menús

```
<select name="mimenu" size="filas" multiple>
  <option value="valor" selected> ... </option>
  ...
</select>
```

Elige el mejor grupo:


```
<select name="mejor" size="5" multiple>
  <option>The Beatles</option>
  <option value ="TRS">The Rolling Stones</option>
  <option>Queen</option>
  <option selected>Dire Straits</option>
  <option>AC/DC</option>
  <option selected>Guns N' Roses</option>
</select>
```

Elige el mejor grupo:
The Rolling Stones
Queen
Dire Straits
AC/DC
Guns N' Roses

multiple: permite seleccionar varios ítems (opcional)



Menús

<optgroup> Agrupamiento lógico de los ítems del menú

```
<select name="mejor" size=12>

<optgroup label="Español">
    <option>Loquillo y los Trogloditas</option>
    <option>El Último de la Fila</option>
    <option>Nacha Pop</option>
</optgroup>

<optgroup label="Guiri">
    <option>The Beatles</option>
    <option value = "TRS">The Rolling Stones</option>
    <option>Queen</option>
    <option>Dire Straits</option>
    <option>AC/DC</option>
    <option>Guns N' Roses</option>
</optgroup>

</select>
```

Elige el mejor grupo:

Español
Loquillo y los Trogloditas
El Último de la Fila
Nacha Pop
Guiri
The Beatles
The Rolling Stones
Queen
Dire Straits
AC/DC
Guns N' Roses



Ficheros

```
<form action="..." method="POST" enctype="multipart/form-data">
    <input type="file">
    ...
```

enctype="multipart/form-data" evita que se transformen caracteres al enviarlos

```
<form action="/procesar.php" method="POST" enctype="multipart/form-data">
```

Elige un fichero para enviar:


```
<input type="file" name="fichero">
    ...
```

Elige un fichero para enviar:

No se ha seleccionado ningún archivo.

```
<input type="file" name="fichero" accept=".cpp">
<input type="file" name="fichero" accept="video/*">
<input type="file" name="fichero" accept="audio/*">
<input type="file" name="fichero" accept="image/*">
```

accept: la caja de selección de fichero pone un filtro pero:

- se puede cambiar
- no hay validación

enc-type por defecto: application/x-www-urlencoded

HTML: Formularios
Subida de ficheros

<form action="procesar.php" method="post" method="application/x-www-form-urlencoded">

<p>Nombre: <input type="text" name="nombre"/></p>

<p>Apellidos: <input type="text" name="ape"/></p>

<input type="submit" value="Enviar"/>

</form>

Nombre:

Apellidos:

Enviar

```
POST /tw2/procesar.php HTTP/1.1
Host: localhost
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86_64; rv:58.0) Gecko/20100101
Firefox/58.0
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Accept-Language: es-ES,es;q=0.8,en-US;q=0.5,en;q=0.3
Accept-Encoding: gzip, deflate
Referer: http://localhost/tw2/form1.html
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Content-Length: 37
DNT: 1
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1

nombre=Javier&ape=Mart%C3%ADnez+Baena
```

tcpflow -i lo -p tcp port http

HTML: Formularios
Subida de ficheros

<form action="procesar.php" method="post" method="multipart/form-data">

<p>Nombre: <input type="text" name="nombre"/></p>

<p>Apellidos: <input type="text" name="ape"/></p>

<input type="submit" value="Enviar"/>

</form>

Nombre:

Apellidos:

Enviar

```
POST /tw2/procesar.php HTTP/1.1
Host: localhost
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86_64; rv:58.0) Gecko/20100101
Firefox/58.0
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Accept-Language: es-ES,es;q=0.8,en-US;q=0.5,en;q=0.3
Accept-Encoding: gzip, deflate
Referer: http://localhost/tw2/form1.html
Content-Type: multipart/form-data; boundary=-----196736939819582686282098931062
Content-Length: 305
DNT: 1
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1

-----196736939819582686282098931062
Content-Disposition: form-data; name="nombre"

Javier
-----196736939819582686282098931062
Content-Disposition: form-data; name="ape"

Martínez Baena
-----196736939819582686282098931062--
```

HTML: Formularios
Horas y fechas

Horas y fechas (solo HTML5)

```
<input type="...">
```

Fecha:


```
<input type="date" name="fecha">
```

Hora:


```
<input type="time" name="hora">
```

Hora y fecha:


```
<input type="datetime" name="horafecha">
```

Hora y fecha local:


```
<input type="datetime-local" name="horafechalocal">
```

Mes:


```
<input type="month" name="mes">
```

Semana:


```
<input type="week" name="semana">
```




HTML: Formularios
Números y rangos

Números y rangos (solo HTML5)

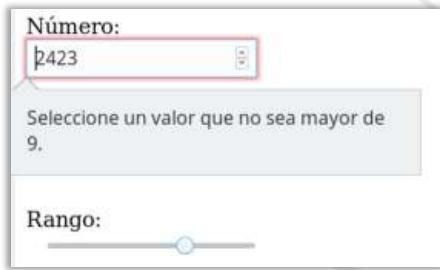
```
<input type="...">
```

Número:


```
<input type="number" name="num" min="3" max="9">
```

Rango:


```
<input type="range" name="rango" min="3" max="9" step="2">
```





Uso de etiquetas (label) en formularios

Asocian un texto descriptivo a los controles

- Mejoran la semántica
- Mejoran la accesibilidad (permiten clicks en etiquetas)

Asociación implícita: texto + control dentro de la etiqueta label

Entrada de texto simple:


```
<input type="text" name="texto"/>
```

<label>

Entrada de texto simple:


```
<input type="text" name="texto"/>
```

</label>

```
<input type="checkbox" name="mejor" value="beatles"/> The Beatles<br>
```

```
<input type="checkbox" name="mejor" value="rolling"/> The Rolling Stones<br>
```

```
<input type="checkbox" name="mejor" value="queen" checked/> Queen<br>
```

```
<input type="checkbox" name="mejor" value="straits" checked/> Dire Straits<br>
```

```
<label><input type="checkbox" name="mejor" value="beatles"/> The Beatles<br></label>
```

```
<label><input type="checkbox" name="mejor" value="rolling"/> The Rolling Stones<br></label>
```

```
<label><input type="checkbox" name="mejor" value="queen" checked/> Queen<br></label>
```

```
<label><input type="checkbox" name="mejor" value="straits" checked/> Dire Straits<br></label>
```

Uso de etiquetas (label) en formularios

Asocian un texto descriptivo a los controles

- Mejoran la semántica
- Mejoran la accesibilidad (permiten clicks en etiquetas)

Asociación explícita: atributo for de la etiqueta label

Entrada de texto simple:


```
<input type="text" name="texto"/>
```

<label>

Entrada de texto simple:


```
<input type="text" name="texto"/>
```

</label>

```
<label for="idcontrol">Entrada de texto simple:<br></label>
```


puede haber otras cosas por aquí


```
<input type="text" name="texto" id="idcontrol"/>
```

Utilidad: mantener en tags separados el texto y el control (por ejemplo para aplicar estilos por separado)

HTML: Formularios
Agrupamientos

Agrupamiento lógico de controles

```
<fieldset>
<legend>Datos personales</legend>
<label>Nombre:<br>
<input type="text" name="nombre"/></label>
<label>Apellidos:<br>
<input type="text" name="ape"/></label>
</fieldset>

<fieldset>
<legend>Redes sociales</legend>
<label>Twitter:<br>
<input type="text" name="twit"/></label>
<label>Facebook:<br>
<input type="text" name="face"/></label>
<label>Linkedin:<br>
<input type="text" name="link"/></label>
</fieldset>
```

Datos personales

Nombre:

Apellidos:

Redes sociales

Twitter:

Facebook:

Linkedin:

HTML: Formularios
Controles ocultos y deshabilitados

Controles ocultos

```
<input type="hidden" >
```

Se usan para enviar un par nombre/valor al someter el formulario
No se visualizan

Por ejemplo:

- Formulario de edición de un registro de una BBDD
- Almacenar ID del registro para facilitar el acceso a BBDD

Atributos de los controles

<readonly> <disabled>	No se puede modificar el valor No se puede modificar, hacer click, etc.
--------------------------	--

HTML: Formularios
Ejemplo

Procesando el formulario en el servidor
La información se envía al servidor y se procesa (server-side scripting)

```
<form action="ej_procesar.php" method="get">
    Nombre :<br> <input type="text" name="nombre"/> <br><br>
    Apellidos:<br> <input type="text" name="ape"/> <br><br>
    Indica qué grupos te gustan:<br>
    <label><input type="checkbox" name="gustan[]" value="beatles"/>
    <label><input type="checkbox" name="gustan[]" value="rolling"/>
    <label><input type="checkbox" name="gustan[]" value="queen"/>
    <label><input type="checkbox" name="gustan[]" value="straits"/>
    <br><br>
    <input type="submit" value="Enviar datos"/>
    <input type="reset" value="Limpiar formulario"/>
</form>
```

ej_procesar.php

```
...
if (isset($_GET["nombre"]) && $_GET["nombre"]!="") {
    echo("Hola ".$_GET['nombre']. " ".$_GET['ape']. ", ");
    if (isset($_GET['gustan'])) {
        echo "por lo que veo, te gusta bastante ";
        echo $grupos[$_GET['gustan'][0]]; // Primer grupo
        $num = count($_GET['gustan']);
        for ($c=1; $c<$num-1; $c++)
            echo ", ".$grupos[$c]; // Intermedios
        ...
    }
}
else
    echo "No has introducido tu nombre o apellido";
```

Nombre :
Pepe

Apellidos:
Pérez

Indica qué grupos te gustan:

The Beatles
 The Rolling Stones
 Queen
 Pink Floyd

Enviar datos

Limpiar formulario

Hola Pepe Pérez, por lo que veo, te gusta bastante The Rolling Stones y Queen

Tecnologías Web
3º Grado en Ingeniería Informática

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

UNIVERSIDAD DE GRANADA

DECSAI

1. Introducción

2. Estructura y contenido de la página: HTML

- 1. Introducción**
- 2. Elementos de HTML**
- 3. Estructura de un documento HTML5**
- 4. Contenedores genéricos**
- 5. Formularios**
- 6. Bibliografía**

3. Diseño de la página: CSS

© Javier Martínez Baena

 **Diseño y desarrollo de páginas web - HTML**

Bibliografía



Jennifer Niederst Robins
Learning web design (4th ed)
A beginner's guide to HTML, CSS, JavaScript, and web graphics
O'Reilly. 2016
<http://www.learningwebdesign.com/>

- Brian P. Hogan
HTML5 and CSS3. Level up with today's web technologies (2ed)
The Pragmatic Programmers. 2013
- Christopher Schmitt and Kyle Simpson
HTML5 cookbook
O'Reilly. 2014
- Matthew MacDonald
HTML5. The missing manual (2ed)
O'Reilly. 2014
- Craig Cook, Jason Garber
Foundation HTML5 with CSS3
Friends of. 2012