



HTML5

Lenguajes de Marcado

Dra. B. Cristina Pelayo García-Bustelo
Departamento de Informática
Universidad de Oviedo
crispelayo@uniovi.es

Software y estándares para la Web

Contenidos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- **Características**
- **DOM - Document Object Model**
- **Elementos de HTML5**
- **Atributos globales**
- **Internacionalización**
- **Referencias**

Software y estándares para la Web

Contenidos

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- **Características**
- DOM - Document Object Model
- Elementos de HTML5
- Atributos globales
- Internacionalización
- Referencias

Software y estándares para la Web

Características

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Un documento HTML5 consiste en un árbol de elementos y texto
- Lenguaje de marcas

```
<etiqueta de inicio> ... </etiquetaCierre>
<etiqueta de inicio ... />
```
- Cada elemento se representa por la etiqueta de inicio (<body>) y la etiqueta de cierre (</body>)
- La especificación HTML5 define un conjunto de elementos junto con las reglas que rigen su anidamiento

Software y estándares para la Web

Características

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Tipos de elementos
 - Elementos completos con etiqueta de cierre
`<p>... </p>`
 - Elementos simples sin etiqueta de cierre
``
No existe ``
El cierre se indica añadiendo / antes de `>`
``
 - Las etiquetas de cierre pueden ser omitidas en determinadas circunstancias

Importante: cerrar siempre todos los elementos

`<p>...</p>`
``

Software y estándares para la Web

Características

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Comentarios

```
<!-- esto es un comentario -->
```

- Muchas veces se utilizan para comentar partes del código
- Se deben utilizar para facilitar la comprensión del código

```
<!-- Formulario de contacto -->
```

```
<!-- Tabla que contiene los datos estadísticos -->
```

Software y estándares para la Web

Características

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Utilización de Mayúsculas/minúsculas.
 - Los elementos se pueden escribir en mayúsculas y minúsculas.

`<P>he aquí un párrafo enfatizado</P>`

`<p>he aquí un párrafo enfatizado</p>`

Importante: utilizar minúsculas SIEMPRE en HTML5

Las mayúsculas se utilizaban en el nombre de los elementos en versiones anteriores de la especificación por ejemplo HTML 4

Software y estándares para la Web

Características

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Anidamiento de elementos
 - Los elementos se pueden anidar dentro de otros pero sin solapamientos

`<p>Este párrafo enfatizado es correcto.</p>`

INCORRECTO: elementos solapados

`<p>Este párrafoes incorrecto.</p>`

Software y estándares para la Web

Características

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Los elementos pueden tener atributos que indican como debe comportarse el elemento

`<html lang = "es">`

↑
Nombre
Elemento

└──────────┘
Atributo

`</html>`

- Los atributos se especifican en la etiqueta de inicio del elemento

Software y estándares para la Web

Características

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- El valor de los atributos se especifica:

`NombreAtributo = "valorAtributo"`

`NombreAtributo` (para los atributos booleanos)

- El valor de los atributos se puede especificar entre comillas dobles("), simples (') o sin ellas.

`demo`

`demo`

`demo`

Importante: utilizar siempre comillas dobles, obligatorio cuando hay espacios en blanco en el valor del atributo

- Los atributos booleanos indican su aplicación con el propio nombre del atributo. Ejemplo:

`<input name="address" disabled>`

en lugar de `<input name="address" disabled = "" >`

Software y estándares para la Web

Características

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

```
<! Doctype html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
...colección de metadatos
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
... contenido del documento
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Software y estándares para la Web

Características

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Especificación del tipo de documento

<!DOCTYPE html>

- Indica que el contenido del documento es HTML5 siguiendo el DTD (Document Type Definition).
- Imprescindible para ser procesado por los agentes de usuario (pj. navegadores)
- En otros lenguajes de marcas como en XHTML1.1

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

- Lista de DTDs del W3C: <https://www.w3.org/QA/2002/04/valid-dtd-list.html>

Software y estándares para la Web

Características

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- `<html>` Elemento raíz del documento

`<html lang="es">`

- Se debe indicar el idioma en el que esta escrito el documento
 - Dando valor al atributo `lang`
 - Valor del atributo son 2 letras que identifican el idioma (pj. "es" indica español)
 - <https://www.iso.org/standard/4766.html> Definición de la nomenclatura estandarizada para identificar idiomas
 - https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_ISO_639-1_codes Listado de los idiomas

Software y estándares para la Web

Características

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Dentro del elemento HTML hay dos elementos:
 - Head: contiene la colección de los metadatos del documento
 - No se visualizan (en general)
 - Body: representa el contenido del documento
 - Contenido que se muestra en el agente de usuario

Software y estándares para la Web

Características

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- En <head> siempre debemos indicar
 - Codificación de caracteres mediante el metadato charset

```
<meta charset="utf-8" />
```
 - El elemento <title> con el nombre del documento
 - Debe identificar al documento incluso fuera de contexto
 - Se muestra en la pestaña de los navegadores y se utiliza en el historial de navegación
 - Ejemplos:

```
<title>Universidad de Oviedo - Inicio</title>
```

<https://www.uniovi.es>

```
<title>Universidad de Oviedo - Te ayudamos con los trámites</title>
```

<https://www.uniovi.es/accesoyayudas/tramites>

Software y estándares para la Web

Características

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Documento básico HTML5

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <!-- Datos que describen el documento -->
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>HTML5 Basico</title>

  </head>
  <body>
    <!-- Contenido que aparece en el navegador -->
    <h1>Encabezado principal del documento</h1>

  </body>
</html>
```


Software y estándares para la Web

Contenidos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Características
- **DOM - Document Object Model**
- Elementos de HTML5
- Atributos globales
- Internacionalización
- Referencias

Software y estándares para la Web

HTML y DOM (Document Object Model)

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Los documentos HTML consiste en un árbol de elementos y texto
- Los agentes de usuario (navegadores) analizan sintácticamente (parser) el documento HTML y construyen un árbol DOM (Document Object Model)
- Un árbol DOM es una representación en memoria del documento HTML

Software y estándares para la Web

HTML y DOM (Document Object Model)

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Los árboles DOM contienen varios tipos de nodos:
 - Nodo de tipo de documento
 - Nodo de elementos
 - Nodo de texto
 - Nodo de comentarios
 - Nodos de instrucciones de procesamiento

Software y estándares para la Web

HTML y DOM (Document Object Model)

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Ejemplo de documento HTML5

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Sample page</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Sample page</h1>
    <p>This is a <a href="demo.html">simple</a> sample.</p>
    <!-- this is a comment -->
  </body>
</html>
```

Software y estándares para la Web

HTML y DOM (Document Object Model)

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Árbol DOM del documento HTML5:

```
DOCTYPE: html
├── html
│   ├── head
│   │   ├── #text: 
│   │   └── title
│   │       └── #text: Sample page
│   └── #text: 
├── body
│   ├── #text: 
│   ├── h1
│   │   └── #text: Sample page
│   ├── #text: 
│   └── p
│       ├── #text: This is a
│       ├── a href="demo.html"
│       │   └── #text: simple
│       └── #text: sample.
└── #text: 
└── #comment: this is a comment
└── #text: 
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Sample page</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Sample page</h1>
    <p>This is a <a href="demo.html">simple</a> sample.</p>
    <!-- this is a comment -->
  </body>
</html>
```

Software y estándares para la Web

HTML y DOM (Document Object Model)

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- DOCTYPE: `html` Nodo de tipo de documento
- `html` El nodo principal que contiene los dos elementos head y body, con un nodo `#text` entre ellos generado por el analizador sintáctico (parser)
 - Existen muchos elementos text en un árbol DOM debido a los espacios en blanco y retornos de carro que haya en el documento

Software y estándares para la Web

HTML y DOM (Document Object Model)

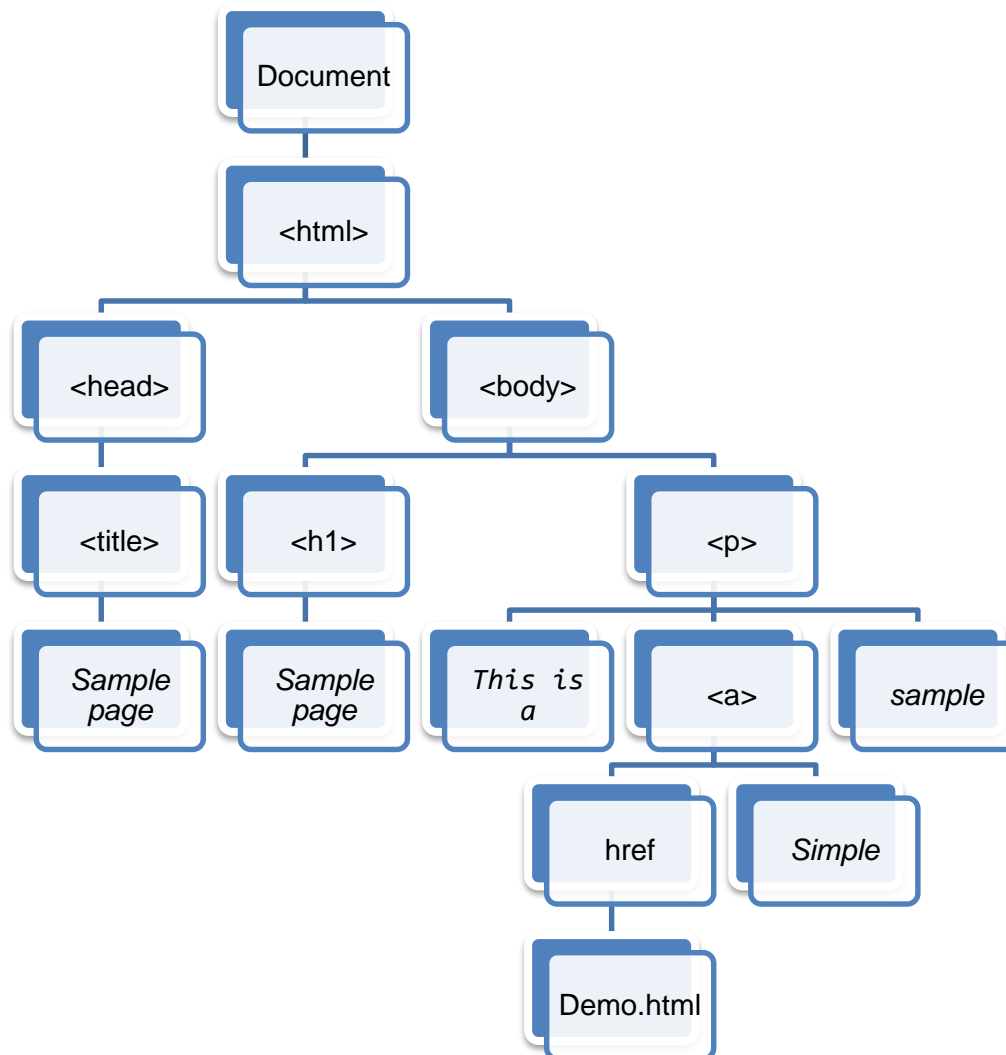
Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- El elemento **head** contiene elemento title que a su vez contiene un elemento text “*Sample page*”
- El elemento **body** contiene:
 - Elemento **h1**
 - Elemento **p** que contiene un elemento a
 - Elemento de comentario

Software y estándares para la Web

HTML y DOM (Document Object Model)

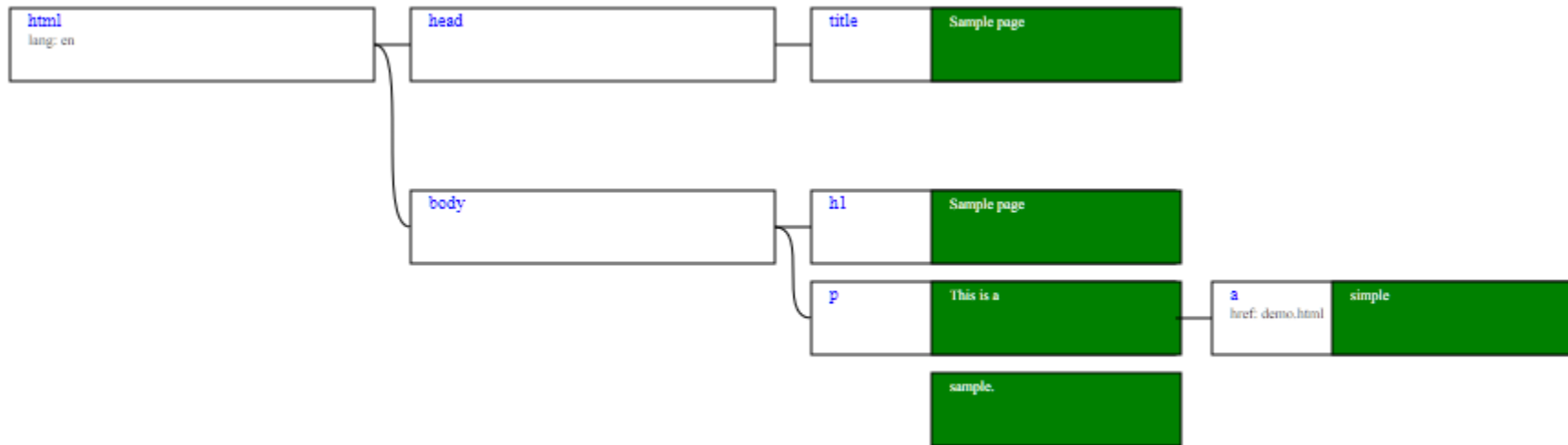
Grado en
Ingeniería
Informática
del Software



Software y estándares para la Web

HTML y DOM (Document Object Model)

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software



Software y estándares para la Web

HTML y DOM (Document Object Model)

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- El árbol DOM puede ser manipulado desde Scripts o por medio de manejo de eventos
- Cada elemento del árbol DOM se representa como un objeto y estos objetos tienen una API para ser manipulados.

Software y estándares para la Web

HTML y DOM (Document Object Model)

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Ejemplo el enlace **<a>**

```
<a href="demo.html">simple</a>
```

Se representa en el árbol

```
└─ a href="demo.html"  
   └─ #text: simple
```

se le puede cambiar el valor del atributo href de diversas formas:

```
var a = document.links[0]; // obtener el primer link del doc  
a.href = 'sample.html'; // cambiar destino con URL  
a.protocol = 'https'; // cambiar el protocolo de la URL  
a.setAttribute('href', 'http://example.com/');  
// cambiar el valor del atributo directamente
```

Software y estándares para la Web

Contenidos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Características
- DOM - Document Object Model
- **Metadatos del documento - Head**
- Elementos de HTML5
- Atributos globales
- Internacionalización
- Referencias

Software y estándares para la Web

Metadatos del documento - Head

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Colección de metadatos para el documento

<https://html.spec.whatwg.org/multipage/semantics.html#document-metadata>

<head>

Metadatos del documento

<title>, <base>, <link>, <meta>, <style>

</head>

Software y estándares para la Web

Metadatos del documento - Head

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- `<title>` Título o nombre de la página **OBLIGATORIA**
Ejemplo: `<title>Universidad de Oviedo - Inicio</title>`
- `<base>` permite establecer la URL base del sitio web para analizar las URL y el contexto de la navegación.
PRECAUCIÓN: se utiliza para todas las direcciones internas del sitio
Ejemplo: `<base href="http://www.uniovi.es" />`
el enlace `simple` lo buscará en la dirección `http://www.uniovi.es/demo.html`
- `<link>` permite enlazar documentos a otros recursos, generalmente hojas de estilo y scripts. El destino se define con el atributo "href"
 - **OBLIGATORIAMENTE** debe tener el atributo "rel"`<link rel="stylesheet" href="default.css" />`

Software y estándares para la Web

Metadatos del documento - Head

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- `<meta>` Los elementos META se utilizan para especificar información sobre el propio documento
 - Atributo name: nombre del metadato
 - Atributo http-equiv: directivas pragma
 - Atributo content: valor de un elemento
 - Atributo charset: declaración de la codificación de caracteres
 - Atributo media

```
<meta name="keywords" content="HTML, CSS, JavaScript" />
```

```
<meta name="author" content="Cris Pelayo" />
```

```
<meta charset="utf-8" />
```

Software y estándares para la Web

Metadatos del documento - Head

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- `<style>` permite definir características de estilo dentro del propio documento.
 - Atributo media (por defecto asume “all”)
 - Atributo type (por defecto asume “text/css”)
 - Atributo title
 - No permite la separación entre contenido y presentación.

```
<style>  
  body { color: black;  
        background: white; }  
  em {color: red; }  
</style>
```

Prohibido

Software y estándares para la Web

Contenidos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Características
- DOM - Document Object Model
- Metadatos del documento - Head
- **Elementos de HTML5**
- Atributos globales
- Internacionalización
- Referencias

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Los elementos de la especificación HTML5 se organizan en varios grandes grupos:
 - Secciones
 - Agrupamiento de contenido
 - Semántica a nivel de texto
 - Enlaces
 - Elementos de edición
 - Elementos para contenido incrustado
 - Elementos de datos tabulares (tablas)
 - Formularios
 - Elementos interactivos
 - Elementos de scripting
 - Elementos personalizados

<https://html.spec.whatwg.org/multipage/#toc-semantics>

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Se verán a continuación:
 - Etiquetas de secciones
 - Etiquetas de texto
 - Etiquetas de enlace
 - Etiquetas de multimedia
 - Etiquetas de tabla
 - Etiquetas de formulario

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- **Etiquetas de secciones**
- Etiquetas de texto
- Etiquetas de enlace
- Etiquetas de multimedia
- Etiquetas de tabla
- Etiquetas de formulario

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: secciones

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

`<body>` cuerpo

article

section

nav

aside

h1, h2, h3, h4, h5, and h6 elements

hgroup

header

footer

address

`</body>`

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: secciones

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

article

- El elemento article una composición autocontenida dentro del documento, que puede ser independientemente distribuida o reutilizada.

```
<article>
```

```
  <h2>Bora bora</h2>
```

```
  <p>Isla principal caracterizada por su mar  
  turquesa y sus hoteles sobre el mar.</p>
```

```
</article>
```

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: secciones

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

section

- El elemento section representa una sección genérica de un documento. Es una agrupación temática de contenido, generalmente con encabezados.

```
<section>
```

```
    <h1>Bora bora</h1>
```

```
    <p>Isla principal caracterizada por  
su mar turquesa y sus hoteles sobre el  
mar.</p>
```

```
</section>
```

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: secciones

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

nav

- El elemento nav representa una sección del documento que contiene enlaces a otras páginas o partes, es la sección de navegación.

```
<nav>
```

```
  <a href="articulos.html">Articulos</a>
```

```
  <a href="actualidad.html">Actualidad</a>
```

```
  <a href="sucesos.html">Sucesos</a>
```

```
</nav>
```


Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: secciones

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

aside

- El elemento `aside` representa una sección de una página que consiste en contenido que es tangencial a su alrededor. Debe ser considerado separado del contenido general. Son las sidebars

```
<aside>
```

```
<!-- contenedor de twitter feed -->
```

```
<h2>Twitter Feed</h2>
```

```
<blockquote      cite="http://twitter.example.net/t31351234">
```

```
    I'm on vacation, writing my blog.
```

```
</blockquote>
```

```
<blockquote      cite="http://twitter.example.net/t31219752">
```

```
    I'm going to go on vacation soon.
```

```
</blockquote>
```

```
</aside>
```

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: secciones

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Elemento h1, h2, h3, h4, h5 y h6

- Representan «títulos» de su sección, el h1 representa el de más rango y el h6 el de menos.
- Deben seguir la secuencia lógica

```
<h1> La casita de Tata </h1>
```

```
<h2> Salón </h2>
```

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: secciones

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Elemento hgroup

- Representa el encabezado de una sección, que consta elementos secundarios h1 - h6 dentro del elemento hgroup.
- Se utiliza para agrupar un conjunto de elementos h1 - h6 cuando el encabezado tiene varios niveles, como subtítulos, títulos alternativos o lemas
- Representan «títulos» de su sección, el h1 representa el de más rango y el h6 el de menos.

```
<hgroup>
```

```
  <h1>Universidad de Oviedo</h1>
```

```
  <h2>Te ayudamos con los trámites</h2>
```

```
</hgroup>
```

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: secciones

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

header

- Representa un grupo de ayuda introductoria.
- Generalmente contiene el encabezado de la sección (un elemento h1 - h6 o un elemento hgroup)
- También se puede usar para contener la tabla de contenido de una sección, un formulario de búsqueda o un logotipo.

`<header>`

`<h1>Nombre del sitio</h1>`

`<h2>Slogan del sitio</h2>`

`<p>Visita la web: `

`Universidad de Oviedo para información adicional</p>`

`</header>`

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: secciones

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

footer

- Contiene las secciones del final de un contenido

```
<footer>
  <p><a href="creditos.html">Creditos</a></p>
  <p>Copyright @2021 Cris Pelayo</p>
</footer>
```

```
<footer>
  
  
</footer>
```

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: estructura

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

address

- Contiene la información de contacto del elemento anterior.

```
<address>
```

```
  <p> Más detalles:
```

```
  <a href="mailto:crispelayo@uniovi.es">
```

```
    Cris Pelayo</a></p>
```

```
</address>
```

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: secciones

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Los elementos de sección deben utilizarse para dotar al documento de estructura.
- Con el contenido se debe establecer cual es la organización del documento.

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: estructura

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

main

- Identifica el contenido principal del documento
- Contenido que es exclusivo de ese documento
 - excluye el contenido que se repite en un conjunto de documentos (enlaces de navegación del sitio, información de copyright, logotipos y banners y formularios de búsqueda)

```
<main>
  <h1>... </h1>
  <section>
    <h2>... </h2>
    <p> ... </p>
  </section>
</main>
```


Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Etiquetas de estructura
- **Etiquetas de texto**
- Etiquetas de enlace
- Etiquetas de multimedia
- Etiquetas de tabla
- Etiquetas de formulario

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: texto

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- **p**: representa un párrafo de texto
- **pre**: representa un párrafo preformateado, mantiene los saltos de línea, los espacios en blanco, los tabuladores.
- **blockquote**: es un bloque que contiene una cita de otra fuente

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: texto

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

html

```
<p> Lorem ipsum ad his scripta  
blandit partiendo, eum fastidii  
accumsan euripidis in, eum liber  
hendrerit an.
```

```
Qui ut wisi vocibus suscipiantur,  
quo dicit ridens inciderint id.  
</p>
```

```
<pre>Lorem ipsum ad his scripta  
blandit partiendo, eum fastidii  
accumsan euripidis in, eum liber  
hendrerit an.
```

```
Qui ut wisi vocibus suscipiantur,  
quo dicit ridens inciderint id.  
</pre>
```

Resultado

Lorem ipsum ad his scripta
blandit partiendo, eum
fastidii accumsan euripidis
in, eum liber hendrerit an.
Qui ut wisi vocibus
suscipiantur, quo dicit ridens
inciderint id.

```
Lorem ipsum ad his scripta  
blandit partiendo, eum  
fastidii accumsan euripidis  
in, eum liber hendrerit an.
```

```
Qui ut wisi vocibus  
suscipiantur, quo dicit ridens  
inciderint id.
```

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: texto

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Existen tres tipos de listas: ordenadas, sin ordenar (o de viñetas) y de definición
 - Lista ordenadas: etiqueta `` (ordered list) designa a toda la lista y cada elemento se indica mediante ``
 - Listas no ordenadas (viñetas): etiqueta `` (unordered list) designa a toda la lista y cada elemento se indica mediante ``
 - Listas de definición: pensadas para diccionarios, glosarios, etc. `<dl>` para la lista completa, `<dt>` el término a definir y `<dd>` la definición

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: texto

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

html

```
<ul>
  <li> Etiquetas Texto</li>
  <li> Etiquetas Enlace</li>
  <li> Etiquetas Imagen</li>
</ul>
```

Resultado

- **Etiquetas Texto**
- **Etiquetas Enlace**
- **Etiquetas Imagen**

```
<ol>
  <li> Etiquetas Texto</li>
  <li> Etiquetas Enlace</li>
  <li> Etiquetas Imagen</li>
</ol>
```

- 1. Etiquetas Texto**
- 2. Etiquetas Enlace**
- 3. Etiquetas Imagen**

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: texto

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

html

```
<dl>  
  <dt>HTML</dt>  
    <dd>lenguaje de marcas</dd>  
  <dt>CSS</dt>  
    <dd>hojas de estilo</dd>  
</dl>
```

Resultado

HTML
lenguaje de marcas
CSS
hojas de estilo

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Etiquetas de estructura
- Etiquetas de texto
- **Etiquetas de enlace**
- Etiquetas de multimedia
- Etiquetas de tabla
- Etiquetas de formulario

- Etiqueta **a**: representa a los enlaces
 - Atributo **href**: contiene la URL a donde queremos enlazar
 - Atributo **title**: descripción del sitio web al que enlazamos.

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: enlace

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

html

```
<p> Esta es la  
<a href="demo.html"  
    title="enlace a la  
        demostración">  
    demostración  
</a>  
    de la fórmula</p>
```

Resultado

- Esta es la demostración de la fórmula

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Etiquetas de estructura
- Etiquetas de texto
- Etiquetas de enlace
- **Etiquetas de multimedia**
- Etiquetas de tabla
- Etiquetas de formulario

- Imágenes mediante la etiqueta `img` con atributos:
 - `src` (obligatorio): define la imagen que se desea mostrar teniendo en cuenta la ruta.
 - `alt` (obligatorio): descripción alternativa a la imagen que veremos cuando se pase el ratón sobre la misma y cuando no ha sido posible cargar dicha imagen. También se utiliza por navegadores de texto.

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: multimedia

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

html

```

```

Resultado



- Si no esta el archivo se muestra

La casa de Tata

- El elemento `<figure>` es un contenedor de elementos gráficos como fotos, listados de código, ilustraciones, etc.
- Se utiliza de forma conjunta con `<figcaption>` para asignarle un titular.

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: multimedia

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

html

```
<figure>
```

```

```

```
<figcaption> La casa de  
Tata"</figcaption>
```

```
</figure>
```

Resultado



La casa de Tata

- Si no existe el archivo

Imagen que contiene el aspecto de la casa de Tata
La casa de Tata

- El elemento `<picture>` contenedor de imagenes que proporciona múltiples formatos para un elemento `img` en función de la densidad de la pantalla, el tamaño de la pantalla gráfica, entre otros.
- El atributo `media` permite realizar la definición para determinados medios

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: multimedia

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

html

```
<picture>
  <source media="(max-width:799px)"
    srcset="atrioUniovi-480w.png">
  <source media="(min-width:800px)"
    srcset="atrioUniovi.png">
  
</picture>
```

Resultado



- `<Audio>` permite reproducir música en el sitio web
 - `src`: define el archivo de sonido a reproducir.
 - Atributo `controls`: añade un reproductor
 - Elemento `<source>`: permite establecer varios archivos de audio a un mismo reproductor:
 - Con el atributo `type` se establece el tipo de audio
 - Atributo `codecs` permite introducir el tipo de codecs del archivo

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: multimedia

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

html

```
<audio src="jazz.mp3"  
autoplay>  
</audio>
```

```
<audio src="jazz.mp3" controls>  
</audio>
```

```
<audio controls>  
  <source src="jazz.mp3"  
    type="audio/mpeg" />  
  <source src="jazz.wav"  
    type="audio/wav" />  
  <source src="jazz.ogg"  
    type="audio/ogg" />  
</audio>
```

Resultado

- Se oye la música



- `<video>` permite reproducir un video en el sitio web
 - `src`: define el archivo de sonido a reproducir.
 - Atributo `controls`: añade un reproductor
 - Elemento `<source>`: permite establecer varios archivos de video en un mismo reproductor:
 - Con el atributo `type` se establece el tipo de audio
 - Atributo `codecs` permite introducir el tipo de codecs del archivo

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: multimedia

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

html

```
<video src="video.mp4"  
      controls preload="auto">  
</video>
```

```
<video controls preload="auto">  
  <source src="video.3gp"  
        type="video/3gpp" />  
  <source src="video.mp4"  
        type="video/mp4" />  
  <source src="video.ogv"  
        type="video/ogg" />  
  <source src="video.webm"  
        type="video/webm" />  
</video>
```

Resultado



Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Etiquetas de estructura
- Etiquetas de texto
- Etiquetas de enlace
- Etiquetas de multimedia
- **Etiquetas de tabla**
- Etiquetas de formulario

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: tabla

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- `<table>` define la tabla
- `<tr>` define las filas
- `<td>` define las celdas de datos
- `<th>` define las cabeceras de la tabla
- `<caption>` define un título para la tabla

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: tabla

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

html

```
<table>
  <caption> Tabla sencilla </caption>
  <tr>
    <td>fila/columna </td>
    <th>Columna 1 </th>
    <th>Columna 2 </th>
    <th>Columna 3 </th>
  </tr>
  <tr>
    <th>Fila 1 </th>
    <td>dato a </td>
    <td>dato b </td>
    <td>dato c </td>
  </tr>
  <tr>
    <th>Fila 2 </th>
    <td>dato x </td>
    <td>dato y </td>
    <td>dato z </td>
  </tr>
</table>
```

Resultado

Tabla sencilla

fila/columna	Columna 1	Columna 2	Columna 3
Fila 1	dato a	dato b	data c
Fila 2	dato x	dato y	data z

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Etiquetas de estructura
- Etiquetas de texto
- Etiquetas de enlace
- Etiquetas de multimedia
- Etiquetas de tabla
- **Etiquetas de formulario**

- `<form>` define un formulario
- `<input>` define las entradas al formulario
 - Atributo `type` que permite definir diferentes tipos de datos en el formulario (text, number, email, date, url, checkbox, button...)
- Hay que añadir comportamiento a los formularios

Software y estándares para la Web

Elementos de HTML5: formulario

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

html

Resultado

```
<form name="datos">
  <p><label for="nombre">Nombre:</label>
    <input id="nombre" type="text" placeholder="Escriba nombre" required /></p>
  <p><label for="apellido">Apellido: </label>
    <input id="apellido" type="text" placeholder="Escriba su apellido" required /></p>
  <p><label for="email">E-mail: </label>
    <input id="email" type="email" placeholder="Escriba su email" required /></p>
  <p><label for="fecha">Fecha de nacimiento: </label>
    <input id="fecha" type="date" /></p>
  <p><label for="rango">Grado de satisfacción</label>
    <input id="rango" type="range"/></p>
  <fieldset>
    <legend> ¿Estas interesado en tener más información?</legend>
    <p><input id="masinfo" type="radio" />
      <label for="masinfo"> Si, quiero más información </label></p>
    <p><input id="nomasinfo" type="radio" />
      <label for="nomasinfo">De momento no quiero más información </label></p>
  </fieldset>
  <p><label for="texto"> Comentarios (opcionales): </label> </p>
  <textarea id="texto" name="comments" maxlength=1000 ></textarea>
  <p><input type="submit" value="Enviar"></p>
</form>
```

Nombre:

Apellido:

E-mail:

Fecha de nacimiento:

Grado de satisfacción

¿Estas interesado en tener más información?

- ☐ Si, quiero más información
- ☐ De momento no quiero más información

Comentarios (opcionales):

Enviar

Software y estándares para la Web

Contenidos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Características
- DOM - Document Object Model
- Metadatos del documento - Head
- Elementos de HTML5
- **Atributos globales**
- Internacionalización
- Referencias

Software y estándares para la Web

Atributos globales

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Existen una serie de atributos que son globales a todos los elemento en HTML
 - accesskey
 - autocapitalize
 - autofocus
 - contenteditable
 - dir
 - draggable
 - enterkeyhint
 - hidden
 - inert
 - inputmode
 - is
 - itemid
 - itemprop
 - itemref
 - itemscope
 - itemtype
 - lang
 - nonce
 - spellcheck
 - style
 - tabindex
 - title
 - translate

Software y estándares para la Web

Atributo accesskey

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Permite a los agentes de usuario crear atajos de teclado para activar el foco del elemento
- Se distingue mayúsculas y minúsculas
- Cada atributo accesskey debe ser exactamente de un carácter de longitud 1

```
<nav>
```

```
  <a title="Actividades"
```

```
    accesskey="A"
```

```
    href= "actividades.html">
```

```
      Actividades</a>
```

```
</nav>
```

Software y estándares para la Web

Atributo accesskey

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Activar los atajos del teclado depende del agente de usuario:
 - Safari: ALT+atajo
 - Microsoft Edge: ALT+atajo+ENTER
 - Firefox: MAY+ALT+atajo
 - Opera: MAY+ESC+atajo
 - Chrome: ALT+atajo

Software y estándares para la Web

Atributo contenteditable

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Permite indicar si el contenido del elemento es o no editable
- Es un atributo enumerado que puede contener la cadena vacía, true o false.
 - También puede tener el valor inherit para heredar la característica del elemento contenedor.
- True indica que el elemento es editable
- False indica que el elementos NO es editable

```
<p contenteditable="true">Texto editable</p>
```

```
<p contenteditable>Texto editable</p>
```

```
<p>no editable </p>
```

```
<p contenteditable="false">no editable</p>
```

Software y estándares para la Web

Atributo dir

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Es un atributo que indica la direccionalidad del texto.
- Es un atributo enumerado con los siguientes valores:
 - “ltr” izquierda a derecha (left-to-right)
 - “rtl” derecha a izquierda (right-to-left)
 - “auto” la dirección se determina en función del contenido del elemento

```
<p dir="rtl">حولا </p>
```

```
<p dir="ltr">hola </p>
```


Software y estándares para la Web

Atributo hidden

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Es un atributo que permite definir contenido oculto
- Es un atributo booleano
 - Si aparece, el contenido no se muestra directamente pero puede ser utilizado en otras partes del documento

`<p hidden>Este párrafo no se muestra</p>`

Software y estándares para la Web

Atributo lang

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Permite definir el idioma del elemento

```
<p lang="en">This is a paragraph</p>
```

```
<p lang="es">Esto es un párrafo</p>
```

- [Tags for identifying Languages](#), [ISO 639](#) y [code list](#)

Software y estándares para la Web

Atributo spellcheck

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Especifica si se debe comprobar la gramática y la ortografía del elemento
- El agente de usuario puede ofrecer una verificación bajo demanda
- Es un atributo booleano

`<p spellcheck>Este párrafe se debe comprobar</p>`

Software y estándares para la Web

Atributo style

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Permite especificar un estilo para el elemento en formato CSS

<p>Mi chaqueta es

 verde y mis ojos
son azules.</p>

Prohibido

Software y estándares para la Web

Atributo tabindex

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Permite especificar el orden de los elementos y cuando tienen el foco de navegación.

```
<nav>
  <a title="Actividades"
    tabindex= "1"
    href= "actividades.html">
      Actividades</a>
  <a title= "Enlaces"
    tabindex= "2"
    href= " enlaces.html">
      Enlaces</a>
</nav>
```

Software y estándares para la Web

Atributo title

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Permite especificar el título de un elemento
- Los agentes de usuario lo muestran como un “tooltip” cuando el foco
- No se recomienda confiar en el atributo de título, ya que muchos agentes de usuario no exponen el atributo de una manera accesible

```
<nav>  
  <a title="Enlace a Actividades"  
    href= "actividades.html">  
    Actividades</a>  
</nav>
```

Software y estándares para la Web

Atributo translate

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Es un atributo enumerado que permite indicar si el elemento será traducido cuando el documento sea internacionalizado o no.

```
<p translate="no">
```

```
Esto no será traducido</p>
```

Software y estándares para la Web

Atributos globales

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Atributos que tienen la mayoría de los elementos HTML
 - id
 - class

Software y estándares para la Web

Atributo id

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Permite asignar al elemento un identificador único
- El valor que se le asigne debe ser único en el ámbito del documento
- El valor puede ser un conjunto de letras y números sin ninguna restricción.
- Puede utilizarse para diversos propósitos

```
<section id= "principal">
```

```
.....
```

```
</section>
```

Software y estándares para la Web

Atributo class

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Permite clasificar a los elementos de HTML en clases
- Varios elementos en un mismo documento pueden pertenecer a una misma clase
- El valor del atributo puede ser un conjunto de letras y números sin ninguna restricción, o incluso tokens separados por espacios en blanco.
- Puede utilizarse para diversos propósitos
 - para los selectores de CSS
- Es conveniente utilizar los valores que describan el tipo de contenido en lugar de valores de la presentación deseada

Software y estándares para la Web

Contenidos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Características
- DOM - Document Object Model
- Metadatos del documento - Head
- Elementos de HTML5
- Atributos globales
- **Internacionalización**
- Referencias

Software y estándares para la Web

Internacionalización: charset, lang, hreflang y translate

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Codificación `charset`
`<meta charset="utf-8" />`
- Idioma `lang`
`<p>Usted diría en chino simplificado`
`中国科学院文献情报中`
y en español
`Academia china de ciencias.</p>`
- Idioma de un enlace `hreflang`
`<a href= "http://es.china-embassy.org/chn/"`
`hreflang="zh-Hans">Embajada de RP China en España`
- Traducir un texto (por defecto valor si)
`<p>Pulsar CONTINUE para`
comenzar. `</p>`

Software y estándares para la Web

Internacionalización: ruby,rb,rtc,rt,rp

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Anotaciones fonéticas habituales en textos asiáticos
ruby,rb,rtc,rt,rp

<ruby>

<rb>旧</rb> <rb>金</rb> <rb>山</rb>

<rt>jiù</rt><rt>jīn</rt> <rt>shān</rt>

<rtc> San Francisco

<!--old gold mountain--> </rtc>

</ruby>

jiù	jīn	shān
旧	金	山
San Francisco		

Software y estándares para la Web

Internacionalización: bdi y bdo

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Aislar direccionalidad del texto **bdi**
`<p>User <bdi>إيان</bdi>3 posts.`
- Formatear direccionalidad del texto **bdo**
`<p>Roma es la ciudad del
<bdo dir=rtl>roma</bdo> </p>`

`<!-- Roma es la ciudad del amor -->`
- Más información: <https://www.w3.org/TR/its20/>

Software y estándares para la Web

Contenidos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Características
- DOM - Document Object Model
- Metadatos del documento - Head
- Elementos de HTML5
- Atributos globales
- Internacionalización
- **Referencias**

Software y estándares para la Web

Referencias

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Lenguajes de marcas en el W3C
<http://www.w3.org/standards/techs/html>
- WHATWG: <http://www.whatwg.org/>
- HTML 5
 - <https://html.spec.whatwg.org/multipage/>
- Validador de lenguaje de marcas
<http://validator.w3.org/>
- Validador de HTML5
<https://validator.w3.org/nu>