

Tema 2: Temario

UTILIZACIÓN DE LOS LENGUAJES DE MARCAS: HTML
STUDIUM

www.grupostudium.com
informacion@grupostudium.com
954 539 952



2.1 Introducción

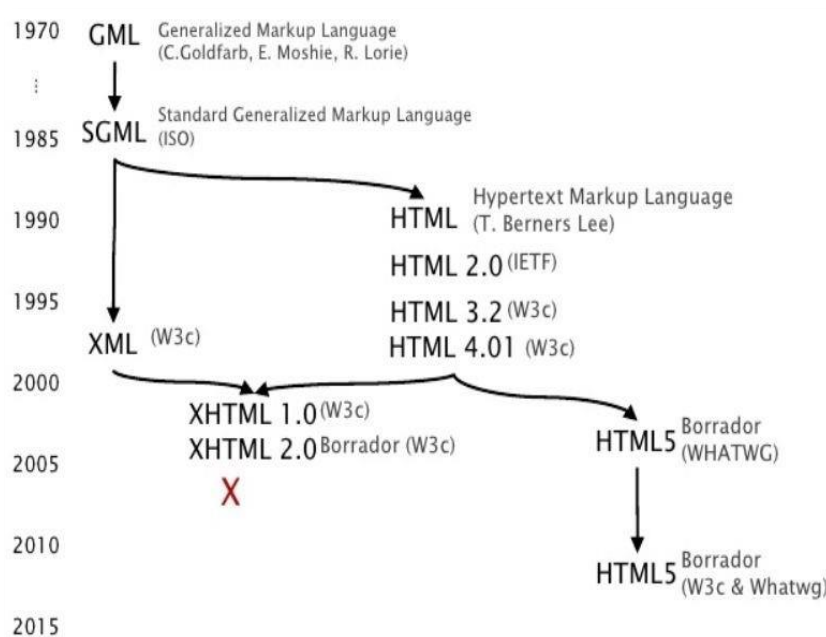
HTML es el lenguaje de marcas utilizado para crear **páginas web**. Es un estándar reconocido en todos los navegadores, por lo tanto, todos ellos visualizan una página HTML de forma muy similar independientemente del sistema operativo sobre el que se ejecutan.



Versiones

El lenguaje HTML ha ido evolucionando a medida que lo hacía la tecnología usada para las comunicaciones en Internet:

- HTML: No existió como estándar
- HTML 2.0: Primer estándar oficial. No soportaba tablas
- HTML 3.2: Incorpora los applets de Java y texto alrededor de las imágenes
- HTML 4.01: Hojas de estilos CSS y la posibilidad de incluir pequeños programas en las páginas, uso de frames.
- XHTML 1.0: Estandarizado en el año 2000 por W3C. Es una adaptación de HTML 4.01 al lenguaje XML, por lo que mantiene sus características, y añade algunas restricciones y elementos de XML.
- HTML5: Última evolución de HTML, usándose actualmente pero aún en desarrollo





2.2 Estructura de un documento HTML

Los documentos HTML, en su última especificación, se definen en base a tres apartados:

- Descripción del documento HTML
- Documento, compuesto a su vez de:
 - **Cabecera** del documento HTML
 - **Cuerpo** del documento HTML

Descripción

También conocido como Prólogo. Todo documento HTML ha de tener una declaración del **tipo de documento** (DTD) donde se le indica al navegador el tipo de documento que se va a iniciar y la versión de HTML utilizada para la codificación de este y, además, le permite interpretarlo correctamente.

En el caso de HTML versión 5 (HTML5 a partir de ahora) se debe incluir la siguiente descripción:

```
<!DOCTYPE html>
```

Recordemos que, según la última especificación, todas las etiquetas HTML se deben escribir en minúsculas, SALVO esta descripción que acabamos de ver. La etiqueta "DOCTYPE" será la única en mayúsculas que debemos usar en nuestros documentos HTML o, más comúnmente llamados, páginas web.

Documento

A continuación, debemos especificar el documento en sí, con la etiqueta `<html>` para indicar el inicio del mismo y la etiqueta `</html>` para indicar el fin del documento:

```
<html>
...
</html>
```

La web iría quedando así:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
...
</html>
```

Como hemos indicado antes, el documento en sí se divide a su vez en Cabecera y Cuerpo:



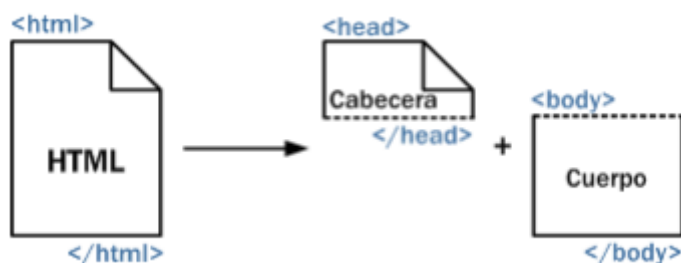
Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

- La Cabecera: Delimitada por las etiquetas `<head>` y `</head>`. Contiene la información sobre el **título de la página**, el **autor**, **palabras clave**, etc. Dentro de esta sección es obligatorio definir el título del documento, para ello se usan las etiquetas `<title>` `</title>`. Esta información no se presentará en la ventana del navegador, salvo el título que aparecerá en la barra de título de la parte superior.
- El Cuerpo: Contiene la **información** que se va a presentar en la pantalla. Está limitado por las etiquetas `<body>` y `</body>`.



Siguiendo con nuestro ejemplo, la estructura básica de una página web quedaría así:

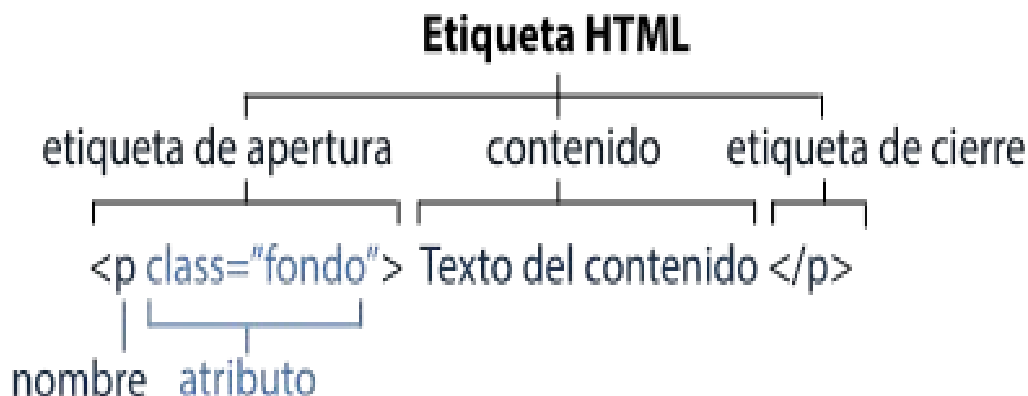
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    ...
  </head>
  <body>
    ...
  </body>
</html>
```





2.3 Etiquetas y atributos HTML

Todo documento HTML está compuesto de etiquetas y éstas se componen a su vez de atributos, como podemos apreciar en el siguiente esquema:



Al conjunto de etiquetas y contenido lo denominamos **elemento**.

Al igual que en XML, las etiquetas pueden ser de **apertura**, `<etiqueta>`, o de **cierre**, `</etiqueta>`, incluso **vacías** `<etiqueta/>`.

HTML define 91 etiquetas que los diseñadores pueden utilizar para marcar los diferentes elementos que componen una página:

a, abbr, acronym, address, applet, area, b, base, basefont, bdo, big, blockquote, body, br, button, caption, center, cite, code, col, colgroup, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, fieldset, font, form, frame, frameset, h1, h2, h3, h4, h5, h6, head, hr, html, i, iframe, img, input, ins, isindex, kbd, label, legend, li, link, map, menu, meta, noframes, noscript, object, ol, optgroup, option, p, param, pre, q, s, samp, script, select, small, span, strike, strong, style, sub, sup, table, tbody, td, textarea, tfoot, th, thead, title, tr, tt, u, ul, var.

De todas las etiquetas disponibles, las siguientes se consideran obsoletas (deprecated) y no se pueden utilizar: applet, basefont, center, dir, font, isindex, menu, s, strike, u.

A pesar de que se trata de un número de etiquetas muy grande, no es suficiente para crear páginas complejas. Algunos elementos como las imágenes y los enlaces requieren cierta información adicional para estar completamente definidos.

La etiqueta `<a>` por ejemplo se emplea para incluir un enlace en una página. Utilizando sólo la etiqueta `<a>` no es posible establecer la dirección a la que apunta cada enlace. Como no es viable crear una etiqueta por cada enlace diferente, la



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

solución consiste en personalizar las etiquetas HTML mediante cierta información adicional llamada atributos.

De esta forma, se utiliza la misma etiqueta `<a>` para todos los enlaces de la página y se utilizan los atributos para indicar la dirección a la que apunta cada enlace.

A las etiquetas podemos añadirle la información adicional mediante los atributos. Para cada uno de los atributos hay definido un conjunto de **valores** que se le puede asignar, si el valor de un atributo no es válido, el navegador lo ignora.

En general, cualquier error que cometamos en el código HTML será ignorado por los navegadores. En los lenguajes de programación existen ciertos errores que son detectados y avisados a los desarrolladores, pero en el diseño web, no se avisa, aunque existen algunas herramientas que podemos usar que nos dan ciertas indicaciones de los errores.

Existen una serie de atributos comunes a todas las etiquetas (salvo la etiqueta `<html>`) y algunas etiquetas tienen unos atributos específicos.

Atributos básicos o comunes: Se pueden usar en casi todas las etiquetas HTML.

Atributo	Descripción
name = "texto"	Permite asignar el nombre "texto" a un objeto HTML
title = "texto"	Asigna un título a un elemento HTML, mejorando así la accesibilidad. Dicho título es mostrado por los navegadores cuando el usuario pasa el ratón por encima del elemento. Es especialmente útil con los elementos: a, link, img, object, abbr y acronym
id = "texto"	Permite identificar al elemento HTML sobre el que se aplica de forma única mediante el identificador "texto". Sólo es útil cuando se trabaja con CSS y con Javascript. No pueden empezar por números y sólo puede contener letras, números, guiones medios y/o guiones bajos.
style = "texto"	Permite aplicar al elemento HTML el estilo "texto" directamente.
class = "texto"	Permite aplicar al elemento HTML el estilo "texto" definido en las CSS. No pueden empezar por números y sólo puede contener letras, números, guiones medios y/o guiones bajos.

Atributos específicos: Algunos atributos solamente se pueden aplicar a ciertas etiquetas, ignorándose en las otras.

Los atributos se especifican a continuación de las etiquetas, por ejemplo:

```
<body style="background-color:red;">
```



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

En este caso, estaríamos especificando un color rojo para el fondo del cuerpo del documento HTML.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Título</title>
  </head>
  <body style="background-color:red;">

    <h1>Esto es una cabecera</h1>
    <p>Esto es un párrafo</p>

  </body>
</html>
```

Esto es una cabecera

Esto es un párrafo

En general, los atributos:

- Son valores adicionales que configuran los elementos
- Se aconseja que los nombres de los atributos siempre en **minúscula**
- Se aconseja usar siempre comillas "dobles" o 'simples' para los valores de los atributos
- Se aconseja no dejar espacios entre el nombre, el = y el valor

Por otra parte, el lenguaje HTML clasifica a todos los elementos en dos grupos: elementos en línea (*inline elements* en inglés) y elementos de bloque (*block elements* en inglés).

La principal diferencia entre los dos tipos de elementos es la forma en la que ocupan el espacio disponible en la página. Los elementos de bloque siempre empiezan en una nueva línea y ocupan todo el espacio disponible hasta el final de la línea, aunque sus contenidos no lleguen hasta el final de la línea. Por su parte, los elementos en línea sólo ocupan el espacio necesario para mostrar sus contenidos.



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Si se considera el siguiente ejemplo:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Ejemplo de elementos en línea y elementos de bloque</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>

    <h1>Enlaces</h1>
    <p>Los párrafos son elementos de bloque.</p>
    <a href="http://www.google.com">Los enlaces son elementos en línea</a>
    <p>Dentro de un párrafo, <a href="http://www.google.com">los enlaces</a>
    siguen siendo elementos en línea.</p>

  </body>
</html>
```

Enlaces

Los párrafos son elementos de bloque.

[Los enlaces son elementos en línea](http://www.google.com)

Dentro de un párrafo [los enlaces](http://www.google.com) siguen siendo elementos en línea.

El primer párrafo contiene un texto corto que sólo ocupa la mitad de la anchura de la ventana del navegador. No obstante, el espacio reservado por el navegador para el primer párrafo llega hasta el final de esa línea, por lo que resulta evidente que los elementos `<p>` son elementos de bloque.

Por otra parte, el primer enlace del ejemplo anterior también tiene un texto corto que ocupa solamente la mitad de la anchura de la ventana del navegador. En este caso, el navegador sólo reserva para el enlace el sitio necesario para mostrar sus contenidos. Si se añade otro enlace en esa misma línea, se mostraría a continuación del primer enlace. Por tanto, los elementos `<a>` son elementos en línea.

Por último, el segundo párrafo sigue ocupando todo el espacio disponible hasta el final de cada línea (por ser un elemento de bloque) y el enlace que se encuentra dentro del párrafo sólo ocupa el sitio necesario para mostrar sus contenidos (por ser un elemento en línea).

La mayoría de los elementos de bloque pueden contener en su interior elementos en línea y otros elementos de bloque. Los elementos en línea sólo pueden contener texto u otros elementos en línea. En otras palabras, un elemento de bloque no



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

puede aparecer dentro de un elemento en línea. En cambio, un elemento en línea puede aparecer dentro de un elemento de bloque y dentro de otro elemento en línea.

Los elementos en línea definidos por HTML son: a, abbr, acronym, b, basefont, bdo, big, br, cite, code, dfn, em, font, i, img, input, kbd, label, q, s, samp, select, small, span, strike, strong, sub, sup, textarea, tt, u, var.

Los elementos de bloque definidos por HTML son: address, blockquote, center, dir, div, dl, fieldset, form, h1, h2, h3, h4, h5, h6, hr, isindex, menu, noframes, noscript, ol, p, pre, table, ul.

Los siguientes elementos también se considera que son de bloque: dd, dt, frame-set, li, tbody, td, tfoot, th, thead, tr

Los siguientes elementos pueden ser en línea y de bloque según las circunstancias: button, del, iframe, ins, map, object, script.

2.4 Elementos de la cabecera

Estudiemos ahora los elementos propios de la cabecera, es decir, todo lo que podemos incluir en la etiqueta <head></head>, por lo tanto, estas etiquetas las encontraremos anidadas en dicha etiqueta y no en otra.

Los elementos que se encuentran en el apartado de cabecera (head) incluyen el título de la página web (title), las metaetiquetas (meta tags) que describen el documento (como la **codificación de caracteres** utilizada y la información a la que pueden acceder los motores de búsqueda) y las referencias a scripts y estilos (style, script, base y link). Muchas de estas características no se muestran directamente en la página web, pero son necesarios para que los navegadores hagan una correcta interpretación del código de la página web.

El elemento de cabecera comienza con la etiqueta <head> y termina con la etiqueta </head>. Siempre se codificarán, al menos, dos elementos en este apartado: un elemento **title** y un elemento **meta**.



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Título</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>

    <h1>Esto es una cabecera</h1>
    <p>Esto es un párrafo</p>

  </body>
</html>
```

Si esta página la abriéramos en un navegador...



...veríamos el texto especificado como título dentro de la pestaña.

El elemento title configura el texto que aparecerá en la sección barra de título de la ventana del navegador. El texto entre las etiquetas <title> y </title> se llama **título de la página web**.

El elemento meta describe una característica de una página web, como la codificación de caracteres. La codificación de caracteres es la representación interna de letras, números y símbolos en un archivo como una página web u otro archivo que se almacena en una computadora y puede transmitirse a través de Internet.

Hay muchos conjuntos de codificación de caracteres diferentes. Sin embargo, es una práctica común utilizar un conjunto de codificación de caracteres ampliamente soportado, como utf-8, que es una forma de Unicode (<http://www.unicode.org>). La etiqueta meta no se utiliza como un par de etiquetas de apertura y cierre. Se considera una etiqueta independiente o autocontenida (denominada elemento void



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

en HTML5). La etiqueta meta utiliza el atributo **charset** para indicar la codificación de caracteres.

Otro elemento usado con asiduidad es link que se usa para incorporar a nuestra web **código externo** de manera que podemos organizar el contenido de manera que podemos tener el mismo código, pero en varios ficheros y no todo en un único (y largo) fichero.

El uso de este elemento se verá más adelante.

El elemento style nos proporciona una manera de aplicar **estilos** a nuestro contenido de una forma estructura y sencilla. También será visto con profundidad más adelante.

Por último, el elemento script facilita la incorporación de **interactividad** a nuestras páginas web, que, inicialmente solamente mostrarán información estática. Mediante esta etiqueta podremos incluir en nuestras webs, programas escritos en lenguajes de programación como JAVA, JavaScript o ASP. En el caso de esta asignatura, se verá una introducción a JavaScript.



No debemos cerrar la sección sin hablar del favicon, ese icono que aparece en la pestaña del navegador cuando accedemos a una página web.

Se trata de una pequeña imagen cuadrada de formato png o ico, que sacaremos de Internet de cualquier editor on-line o bien lo diseñaremos con un editor gráfico tipo Gimp o similar.

Se incluye en la sección de cabecera con la siguiente instrucción si es de tipo png:

```
<link rel="icon" type="image/png" href="RUTA/NOMBRE_FICHERO.png">
```

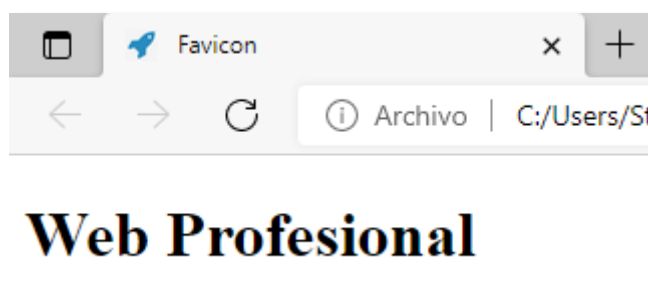
Y esta otra si es de tipo ico:

```
<link rel="icon" type="image/vnd.microsoft.icon" href="RUTA/NOMBRE_FICHERO.ico">
```

En el siguiente código se ilustra el uso del Favicon:



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Favicon</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <link rel="icon" type="image/png" href="favicon.png">
  </head>
  <body>
    <h1>Web Profesional</h1>
  </body>
</html>
```



2.5 Elementos del cuerpo

En el cuerpo es donde vamos a incluir toda la información que queremos mostrar en las webs: textos, imágenes, vídeos, ... Es el elemento que dispone de más diversidad de etiquetas. Se pueden clasificar de diferentes maneras: para dar formato, para estructurar la información, y un largo etcétera.

Comenzaremos por lo básico e iremos incluyendo más y más etiquetas para dar mayor valor a nuestras webs.

Formato de párrafos

Los párrafos se introducen con la etiqueta `<p>` y se finalizan con `</p>` y al texto que incluyen se les puede dar formato como poner en negrita, subrayar, etcétera. Pero cuidado, pues en recientes versiones parte de este formato se recomienda darlo por hojas de estilo (CSS) y no directamente en los propios párrafos¹. Como estamos aprendiendo, las usaremos de momento hasta saber dar formato con las hojas de estilo (CSS).

Esto sería un párrafo sencillo:

```
<p>Esto es un párrafo sencillo</p>
```

Si lo visualizamos...

¹ Se dice que las etiquetas están obsoletas o deprecated



Esto es una cabecera

Esto es un párrafo sencillo

Añadiremos ahora una etiqueta de negrita a la palabra “párrafo”:

```
<p>Esto es un <b>párrafo</b> sencillo</p>
```



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Quedando de esta forma su resultado:

Esto es una cabecera

Esto es un párrafo sencillo

Los distintos elementos que podemos utilizar para dar formato a nuestro texto son:

Etiqueta	Significado
b	Pone el texto en negrita
i	Pone el texto en cursiva o itálica
u	Subraya el texto
sup	Pone el texto en superíndice
sub	Pone el texto en subíndice
strong	Resalta el texto. Algunos navegadores lo interpretan como negrita.
abbr	Especifica que el texto es una abreviatura. En el atributo title se indica el texto al completo

Encabezados

También conocidos como Headings. Los elementos de encabezado implementan seis niveles de resalto del documento:

- <h1> Es el más importante
- <h2> Un nivel menos importante que h1
- <h3>
- <h4> Equivale al tamaño normal del texto
- <h5>
- <h6> Nivel más bajo en la estructura.

El propósito principal de las cabeceras debe ser hacer que el texto sea **más fácil de leer y entender**. Las etiquetas <h1> deben ser el nombre o título de la página o publicación y solo debe haber uno por página.



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

El siguiente código...

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Ejemplo de encabezados</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>

  <body>
    <h1>Principal</h1>
    <h2>Texto muy grande</h2>
    <h3>Texto grande</h3>
    <h4>Texto normal</h4>
    <h5>Texto pequeño</h5>
    <h6>Texto más pequeño</h6>
  </body>
</html>
```

...genera el siguiente resultado:

Principal

Texto muy grande

Texto grande

Texto normal

Texto pequeño

Texto más pequeño

Espacios en blanco y nuevas líneas

El aspecto más sorprendente del lenguaje HTML cuando se desarrollan los primeros documentos es el tratamiento especial de los "espacios en blanco" del texto. HTML considera espacio en blanco a los espacios en blanco, los tabuladores, los retornos de carro y el carácter de nueva línea (ENTER o Intro).



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

El siguiente ejemplo ilustra este comportamiento:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Párrafos</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>

    <h1>Párrafos</h1>
    <p>Este primer párrafo no contiene saltos de línea ni otro tipo de espaciado.</p>
    <p>Este segundo párrafo sí que contiene saltos
    de
    línea
    y otro tipo de espaciado.</p>

  </body>
</html>
```

El anterior código HTML se visualiza en cualquier navegador de la siguiente manera:

Párrafos

Este primer párrafo no contiene saltos de línea ni otro tipo de espaciado.

Este segundo párrafo sí que contiene saltos de línea y otro tipo de espaciado.

Los dos párrafos de la imagen anterior se ven idénticos, aunque el segundo párrafo incluye varios espacios en blanco y está escrito en varias líneas diferentes. La razón de este comportamiento es que HTML ignora todos los espacios en blanco sobrantes, es decir, todos los espacios en blanco que no son el espacio en blanco que separa las palabras.

No obstante, HTML proporciona varias alternativas para poder incluir tantos espacios en blanco y tantas nuevas líneas como sean necesarias dentro del contenido textual de las páginas.

Para incluir espacios en blanco adicionales, se debe sustituir cada nuevo espacio en blanco por el texto ` `; (es importante incluir el símbolo `&` al principio y el símbolo `;` al final).

Para incluir una nueva línea en un punto y forzar a que el texto que sigue se muestre en la línea inferior, se utiliza la etiqueta `
`. En cierta manera, insertar la etiqueta `
` en un determinado punto del texto equivale a presionar la tecla ENTER (o Intro) en ese mismo punto.



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Separador

Existe una etiqueta que permite incluir un separador en forma de línea horizontal que coge todo el ancho del documento. Esta etiqueta es `<hr/>` y es bien sencilla de utilizar.

Listas

Como su propio nombre indican, las listas se usan para mostrar una serie de datos relacionados de alguna manera, como, por ejemplo, los países de Europa.

Las listas son utilizadas para citar, enumerar y definir.

En diseño web existen tres tipos de listas: las **ordenadas**, en las cuales se anteponen a los elementos de la lista una numeración (1, 2, 3, ...) para indicar el orden, o bien, símbolos en las listas **no ordenadas**. Tanto los números como los símbolos se pueden cambiar a varios tipos, aunque, si no se establece nada, siempre habrá un tipo por defecto.

Por último, tenemos las listas de definición que se usan para

Las listas ordenadas se especifican con la etiqueta `` para abrir y `` para cerrar. Cada elemento en el interior de la lista se especifica con las etiquetas `Elemento`.

En el caso de las listas no ordenadas, se usan las etiquetas `` y ``; para los elementos se usan igualmente las `Elemento`.

Veamos algunos ejemplos y cómo establecer los tipos.

Ejemplo 1:

Lista ordenada `` de ingredientes para realizar un pastel:



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Listas</title>
  </head>
  <body>

    <h1>Pastel de zanahoria</h1>
    <p>Ingredientes:</p>
    <ol>
      <li>4 huevos</li>
      <li>300 gramos de azúcar</li>
      <li>1 cucharadita de vainilla</li>
      <li>...</li>
    </ol>

  </body>
</html>
```

Pastel de zanahoria

Ingredientes:

1. 4 huevos
2. 300 gramos de azúcar
3. 1 cucharadita de vainilla
4. ...

Como podemos observar, no hemos especificado ningún tipo de elemento, así que salen los valores por defecto, los números 1, 2, 3, 4, ... Luego veremos qué otros valores podemos establecer.

Ejemplo 2:

Mostraremos la misma información, pero ahora con lista no ordenada ``:



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Listas</title>
  </head>
  <body>

    <h1>Pastel de zanahoria</h1>
    <p>Ingredientes:</p>
    <ul>
      <li>4 huevos</li>
      <li>300 gramos de azúcar</li>
      <li>1 cucharadita de vainilla</li>
      <li>...</li>
    </ul>

  </body>
</html>
```

Pastel de zanahoria

Ingredientes:

- 4 huevos
- 300 gramos de azúcar
- 1 cucharadita de vainilla
- ...

Para cambiar el tipo de las listas, tanto ordenadas como no ordenadas, usaremos el atributo type que puede tomar los siguientes valores para las ordenadas:

type="1"	Listas decimales (Valor por defecto): 1, 2, 3, ...
type="a"	Listas alfabéticas en minúsculas: a, b, c, ...
type="A"	Listas alfabéticas en mayúsculas: A, B, C, ...
type="i"	Listas de números romanos en minúsculas: i, ii, iii, iv, v, ...
type="I"	Listas de números romanos en mayúsculas: I, II, III, IV, V, ...

Y para las no ordenadas tenemos disponibles (aunque en algunos navegadores solamente se reconoce el círculo negro):

type="circle" (Valor por defecto)
type="disc"
type="square"
type="none"



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Modifiquemos el último ejemplo de lista no ordenada para que, en lugar de aparecer el círculo negro, aparezca un cuadrado:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Listas</title>
  </head>
  <body>

    <h1>Pastel de zanahoria</h1>
    <p>Ingredientes:</p>
    <ul type="square">
      <li>4 huevos</li>
      <li>300 gramos de azúcar</li>
      <li>1 cucharadita de vainilla</li>
      <li>...</li>
    </ul>

  </body>
</html>
```

Pastel de zanahoria

Ingredientes:

- 4 huevos
- 300 gramos de azúcar
- 1 cucharadita de vainilla
- ...

Por último, existe otro tipo de listas que son las de definición. Su funcionamiento es similar al de un diccionario, ya que cada elemento de la lista está formado por términos y definiciones. Se usan muy poco.

Con las etiquetas <dl> y </dl> delimitamos la lista; con <dt> y </dt> especificamos los términos a definir; finalmente, con <dd> y </dd> describimos el término a definir.

Ejemplo 3:

En el siguiente ejemplo podemos ver cómo funciona:



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Listas</title>
  </head>
  <body>

    <h1>Universo</h1>
    <p>Planetas Sistema Solar</p>
    <dl>
      <dt>Mercurio</dt>
      <dd>Mercurio es el planeta del sistema solar más próximo al
Sol y el más pequeño. Forma parte de los denominados planetas
interiores o terrestres y carece de satélites naturales al igual
que Venus. </dd>
      <dt>Venus</dt>
      <dd>Venus es el segundo planeta del sistema solar en orden
de proximidad al Sol y el tercero en cuanto a tamaño en orden
ascendente después de Mercurio y Marte. </dd>
      <dt>La Tierra</dt>
      <dd>La Tierra (del latín Terra, deidad romana equivalente a
Gea, diosa griega de la feminidad y la fecundidad) es un planeta
del sistema solar que gira alrededor de su estrella –el Sol– en la
tercera órbita más interna.</dd>
      <dt>Marte</dt>
      <dd>Marte es el cuarto planeta en orden de distancia al Sol
y el segundo más pequeño del sistema solar, después de Mercurio.
</dd>
    </dl>

  </body>
</html>
```



Universo

Planetas Sistema Solar

Mercurio

Mercurio es el planeta del sistema solar más próximo al Sol y el más pequeño. Forma parte de los denominados planetas interiores o terrestres y carece de satélites naturales al igual que Venus.

Venus

Venus es el segundo planeta del sistema solar en orden de proximidad al Sol y el tercero en cuanto a tamaño en orden ascendente después de Mercurio y Marte.

La Tierra

La Tierra (del latín Terra, deidad romana equivalente a Gea, diosa griega de la feminidad y la fecundidad) es un planeta del sistema solar que gira alrededor de su estrella —el Sol— en la tercera órbita más interna.

Marte

Marte es el cuarto planeta en orden de distancia al Sol y el segundo más pequeño del sistema solar, después de Mercurio.



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Anidamiento

Las listas se pueden anidar unas dentro de otras, tantas veces como queramos, aunque, si repetimos el proceso mucho, la información puede quedar algo confusa.

Es cuestión simplemente de meter etiquetas `` `` dentro de otras etiquetas `` ``. Veamos un ejemplo concreto.

Igualmente se pueden anidar las listas no ordenadas. En las listas de definición no parece tener mucho sentido.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Listas</title>
  </head>
  <body>

    <h1>Geografía</h1>
    <p>España</p>
    <ul>
      <li>Andalucía
        <ul>
          <li>Almería</li>
          <li>Cádiz</li>
          <li>...</li>
        </ul>
      </li>
      <li>Aragón
        <ul>
          <li>Huesca</li>
          <li>Teruel</li>
          <li>Zaragoza</li>
        </ul>
      </li>
      <li>...</li>
    </ul>

  </body>
</html>
```

Geografía

España

- Andalucía
 - Almería
 - Cádiz
 - ...
- Aragón
 - Huesca
 - Teruel
 - Zaragoza
- ...



Start

Con este atributo de las listas, podemos especificar el inicio de las listas ordenadas, que por defecto será 1 (o a, o A, o i, ...)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Listas</title>
  </head>
  <body>

    <h1>Lista Alterada</h1>
    <p>Elementos</p>
    <ol start="5">
      <li>Elemento X</li>
      <li>Elemento Y</li>
      <li>Elemento Z</li>
    </ol>

  </body>
</html>
```

Lista Alterada

Elementos

5. Elemento X
6. Elemento Y
7. Elemento Z

Tablas

Las tablas son la mejor opción para organizar **datos**, pero no para organizar contenidos. Es un error grave maquetar una web utilizando tablas, pues no fueron creadas para este fin. Para organizar el contenido de una web será mejor utilizar las hojas de estilo junto con la etiqueta <div>.

En la siguiente imagen podemos ver la estructura de una tabla:

El diagrama muestra una tabla con el título "Cursos de diseño gráfico". Las etiquetas de estructura indican:

- título de tabla:** Cursos de diseño gráfico
- cabecera de tabla:** La fila superior que contiene los encabezados de las columnas.
- cabecera de columna:** Los encabezados de las columnas: Nombre, Horas, Plazas, Horario.
- fila:** Una de las filas de datos de la tabla.
- cabecera de fila:** El primer elemento de una fila.
- columna:** Una de las columnas de la tabla.

Nombre	Horas	Plazas	Horario
Introducción a XHTML	20	20	09:00 – 13:00
CSS avanzado	40	15	16:00 – 20:00
Taller de usabilidad	40	10	16:00 – 20:00
Introducción a AJAX	60	20	08:30 – 12:30

Los elementos para definir una tabla son los siguientes:

Elemento	Descripción
table	Delimita el contenido de la tabla
caption	Indica la leyenda o título de la tabla; es opcional y no debe contener elementos de bloque, aunque sí de formato como , <i>, ...
thead	Delimita la fila de cabecera (opcional)
tbody	Delimita el cuerpo de la tabla: hay que definir uno obligatoriamente
tfoot	Delimita la fila de pie (opcional)
th	Delimita cada celda de cabecera (opcional)
tr	Delimita una fila
td	Delimita una celda; una fila está formada por 1 o más celdas

Veamos cómo funciona con un ejemplo sencillo que iremos completando con todas y cada una de las etiquetas del cuadro anterior.

Para obtener el siguiente resultado:



Capitales del mundo

Capitales y su población

Capital	Población
Madrid	3,223 millones
Lisboa	504.718
...	...

Escribiremos el siguiente código:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Tablas</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>

    <h1>Capitales del mundo</h1>
    <table border="1">
      <caption>Capitales y su población</caption>
      <tr>
        <th>Capital</th><th>Población</th>
      </tr>
      <tr>
        <td>Madrid</td><td>3,223 millones</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Lisboa</td><td>504.718</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>...</td><td>...</td>
      </tr>
    </table>

  </body>
</html>
```

NOTAS:

- A la etiqueta <table> se le ha añadido el atributo **border** para poder distinguir claramente el contenido de la tabla, las celdas.
- La etiqueta <caption> muestra el título de la tabla, quedando fuera de esta.
- Cada fila está delimitada por las etiquetas <tr> y </tr>



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

- Dentro de cada fila tenemos:
 - Primera fila: Etiquetas `<th>` y `</th>` para indicar que son los encabezados de las columnas de la tabla que, como se puede observar, aparecen en negrita.
 - Sigüientes filas: Etiquetas `<td>` y `</td>` para cada celda de información.

Completamos el ejemplo con las secciones de cabecera (`<thead>`), cuerpo (`<tbody>`) y pie de tabla (`<tfoot>`) pero teniendo en cuenta que, de momento, no se aprecian cambios significativos en el resultado. Cuando veamos las hojas de estilo podremos aplicar un estilo a cada elemento de forma independiente que sin estas etiquetas sería casi imposible.

Capitales del mundo

Capitales y su población

Capital	Población
Madrid	3,223 millones
Lisboa	504.718
...	...
	By Wikipedia



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Tablas</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>

    <h1>Capitales del mundo</h1>
    <table border="1">
      <caption>Capitales y su población</caption>
      <thead>
        <tr>
          <th>Capital</th><th>Población</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <tr>
          <td>Madrid</td><td>3,223 millones</td>
        </tr>
        <tr>
          <td>Lisboa</td><td>504.718</td>
        </tr>
        <tr>
          <td>...</td><td>...</td>
        </tr>
      </tbody>
      <tfoot>
        <tr>
          <td></td><td>By Wikipedia</td>
        </tr>
      </tfoot>
    </table>

  </body>
</html>
```

Una vez visto lo básico, pasemos a ver algunos atributos que nos permitirán construir tablas más elaboradas y ajustadas al contenido necesario en cada ocasión.

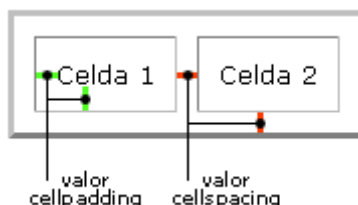
Atributo	Significado	Posibles valores
width	Ancho de la tabla	Número entero o porcentaje
height	Altura de la tabla	Número entero o porcentaje
cellpadding	Espacio entre el contenido de las celdas y el borde	Número entero



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

cellspacing	Espacio entre celdas	Número entero
border	Grosor del borde	Número entero
align	Alineación de la tabla dentro de la página	left, right, center
bgcolor	Color de fondo	Número Hexadecimal
background	Imagen de fondo	Ubicación de la imagen
bordercolor	Color del borde	Número Hexadecimal
colspan	Unir varias columnas en una	Número entero
rowspan	Unir varias filas en una	Número entero

En la siguiente imagen podemos apreciar la diferencia entre **cellspacing** y **cellpadding**:



Con unos cuantos ejemplos vemos todo mucho mejor.

Ejemplo 1:

A la tabla del ejemplo anterior, le añadimos en atributo **width** con un valor:

Capitales del mundo

Capital	Población
Madrid	3,223 millones
Lisboa	504.718
...	...
	By Wikipedia

```
<table border="1" width="500">
```

Ejemplo 2:

Igualmente cambiamos la altura con **height**:



Capitales del mundo

Capitales y su población

Capital	Población
Madrid	3,223 millones
Lisboa	504.718
...	...
	By Wikipedia

```
<table border="1" height="500">
```



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Ejemplo 3:

Ahora estableceremos **alineación** de los textos, tanto a nivel de fila afectando a todas las celdas, pero también a nivel de celda individual.

Capitales del mundo

Capital	Población
Madrid	3,223 millones
Lisboa	504.718
...	...
	By Wikipedia

Se ha aplicado la alineación centrada (center) a la fila de "Madrid", pero a "Lisboa" solamente se ha aplicado a la celda concreta. Observad el código:

```
<table border="1" width="300">
  <caption>Capitales y su población</caption>
  <thead>
    <tr>
      <th>Capital</th><th>Población</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr align="center">
      <td>Madrid</td><td>3,223 millones</td>
    </tr>
    <tr>
      <td align="right">Lisboa</td><td>504.718</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>...</td><td>...</td>
    </tr>
  </tbody>
  <tfoot>
    <tr>
      <td></td><td>By Wikipedia</td>
    </tr>
  </tfoot>
</table>
```

Con el mismo razonamiento, se podría aplicar a las etiquetas <thead>, <tbody> y <tfoot>.



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Para la propia etiqueta de tabla `<table>` el efecto no es el mismo. Considera a la tabla como el elemento a alinear, pero con respecto a la página web completa.

```
<table border="1" width="300" align="center">
```

Capitales del mundo

Capital	Población
Madrid	3,223 millones
Lisboa	504.718
...	...
By Wikipedia	

Ejemplo 4:

Otros atributos interesantes son los que permiten agrupar celdas en filas o en columnas. Por ejemplo, en la tabla con la que venimos trabajando sería interesante que la “firma” con el contenido “By Wikipedia” ocupara una única celda que se extendiera por todas las columnas. Para ello, usaremos el atributo `colspan` de la siguiente forma:

```
<tfoot>
  <tr>
    <td colspan="2">By Wikipedia</td>
  </tr>
</tfoot>
```

El número 2 indica el número de celdas a agrupar. La tabla visualmente quedaría así:

Capitales del mundo

Capital	Población
Madrid	3,223 millones
Lisboa	504.718
...	...
By Wikipedia	

Igualmente se podría hacer con `rowspan` para agrupar celdas en vertical.





Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Ejemplo 5:

Daremos ahora un poco de color a nuestras tablas, aunque todo lo relativo a diseño visual se debe dejar para las Hojas de Estilo (CSS) como se recomienda desde W3C. Pero como estamos aprendiendo, no está de más ver estos tres atributos de las tablas: **bgcolor**, **background** y **bordercolor**.

Comenzando por este último, daremos un color a los bordes de nuestra tabla:

Capitales del mundo

Capitales y su población

Capital	Población
Madrid	3,223 millones
Lisboa	504.718
...	...
By Wikipedia	

Este efecto visual lo conseguimos así:

```
<table border="1" width="300" bordercolor="#FF5733">
```

En <https://htmlcolorcodes.com/es/> podéis encontrar todo tipo de combinaciones de colores y su valor hexadecimal, necesario para usar en los diseños de nuestras webs.



Selector

Convertir ▾

Tabla

Nombres ▾

Tutoriales

Recursos

Font Generator



CÓDIGOS DE COLOR HTML



Obtener códigos de color HTML, códigos de color Hex, RGB y HSL valores con nuestra selección de colores, tablas de colores y nombres de colores HTML. ¡Vamonos!



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Ejemplo 6:

Ahora daremos color a las celdas con **bgcolor**:

Capitales del mundo

Capitales y su población

Capital	Población
Madrid	3,223 millones
Lisboa	504.718
...	...
By Wikipedia	

```
<tr>  
  <td bgcolor="#FF5733">Madrid</td><td>3,223 millones</td>  
</tr>
```

También se puede colocar a nivel de fila `<tr>`, sección `<thead>`, `<tbody>` o `<tfoot>` y, por último, a nivel de tabla completa `<table>`.

Ejemplo 7:

Finalmente, añadiremos una imagen al fondo de nuestra tabla. La imagen, la habremos descargado previamente.

Capitales del mundo

Capitales y su población

Capital	Población
Madrid	3,223 millones
Lisboa	504.718
...	...
By Wikipedia	

NOTA: Este ejemplo no se puede probar en el editor de w3schools pues no tendría acceso al fichero de imagen. Hacerlo en local.

```
<table border="1" width="300" background=".\\patron.jpg">
```



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Para que funcione correctamente, debemos dar nombre y ubicación del fichero de imagen.

Se puede aplicar a nivel de toda la tabla como en el ejemplo, pero también a las secciones y hasta a una única celda concreta.

Tablas anidadas

Al igual que ocurría con las listas, las tablas se pueden anidar, aunque no es recomendable, a menos que la naturaleza de los datos a representar así lo estime oportuno.

Imágenes

La información en formato texto está bien para los usuarios que buscan en nuestra web, pero mucho mejor si esos textos se acompañan con imágenes ilustrativas o explicativas. Veamos ahora cómo incorporar imágenes a nuestras webs y cómo distribuirlas con respecto a los textos que queremos que las acompañen.

Las imágenes se insertan en una página web mediante la etiqueta vacía ``.

Las imágenes no forman parte del documento (como ocurre en los procesadores de texto), sino que se mantienen como **archivos aparte**.

Los formatos de imágenes de mapa de bits (no vectoriales) más utilizados en Internet son GIF y JPEG, aunque cada vez está más extendido el formato PNG. También se recomiendan las imágenes vectoriales SVG, que aportan una mayor calidad.

Por otro lado, no conviene utilizar archivos de mucho tamaño, esto hace la página muy pesada. En términos generales, el peso ideal de las fotografías debe estar por debajo de los 200KB. Cómo conseguirlo: Redimensionando las fotografías a un máximo 2048px de ancho (o 1024px). Comprimiendo la imagen, conservando un 60-80% de calidad.

Para que el navegador pueda mostrar la imagen, el archivo referenciado debe estar disponible. Si los archivos se cambian de carpeta o de nombre, hay que actualizar los atributos src para que apunten a la dirección correcta. Siempre es preferible la **ruta relativa** en vez de la absoluta.

La etiqueta `` tiene los siguientes atributos:

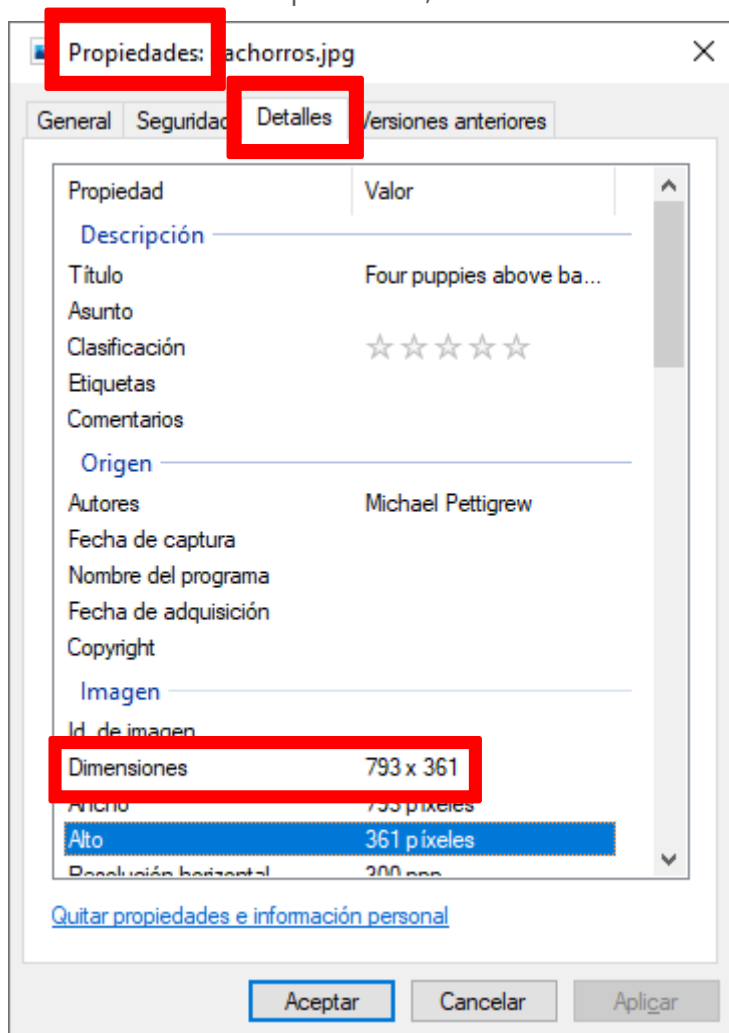
- **alt**: Contiene el texto que deben mostrar los navegadores si la imagen no está disponible. No es obligatorio, pero altamente recomendado que aparezca.



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

- **src**: Contiene la ruta absoluta o relativa a la imagen que queremos insertar. Lo habitual, para tener organizado nuestro sitio web es que todas las imágenes tengan su propia carpeta separada del resto de archivos de la página web.
- **title**: Contiene el texto que se muestra en forma de "tip" o ayuda al poner el cursor sobre la imagen.
- **width y height** : Establecen la anchura y altura de la imagen. Si estos atributos no están definidos, la imagen se muestra con su tamaño original. Los valores numéricos se interpretan como píxeles.

Con el siguiente código, mostraremos una imagen con **su tamaño original**. Este tamaño lo podemos ver en las "Propiedades", "Detalles" del fichero:





```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Imágenes</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>

    <h1>Imágenes</h1>
    

  </body>
</html>
```

Imágenes



Colocaremos ahora un título para que al colocar el cursor sobre la imagen aparezca información sobre la imagen:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Imágenes</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>

    <h1>Imágenes</h1>
    

  </body>
</html>
```

Imágenes



Por último, daremos unas dimensiones para que la imagen las adopte, independientemente de su tamaño original. Si el tamaño real es más grande que las dimensiones que establecemos en la etiqueta `` no pasa nada, pero si lo hacemos al revés, poner más grande las dimensiones en la web que la imagen original, podemos mostrar dicha imagen distorsionada o con poca calidad. Debemos evitarlo.

Daremos la mitad de las dimensiones reales:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Imágenes</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>

    <h1>Imágenes</h1>
    

  </body>
</html>
```



Imágenes





Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Textos e Imágenes

En la mayoría de las ocasiones, las imágenes no van solas, sino que acompañan a textos para dar una mejor información, diseños más atractivos, etcétera.

Más adelante profundizaremos en cómo diseñar de forma óptima las páginas web, estructura, diseño, distribución de los elementos, hablaremos de diseño Responsivo y mucho más.



De momento, simplemente nos centraremos en colocar texto alrededor de imágenes o viceversa, según se mire.

Lo más simple es colocar cada elemento en un párrafo (<p>) diferente, como podemos ver en el siguiente ejemplo:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Imágenes</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>

    <h1>Imágenes</h1>
    <p>Tres Anillos para los Reyes Elfos bajo el cielo.
    Siete para los Señores Enanos en casas de piedra.
    Nueve para los Hombres Mortales condenados a morir.
    Uno para el Señor Oscuro, sobre el trono oscuro
    en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras.
    Un Anillo para gobernarlos a todos. Un Anillo para encontrarlos,
    un Anillo para atraerlos a todos y atarlos en las tinieblas
    en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras</p>
    
    <p>"No os diré no lloréis, pues no todas las lágrimas son amargas"
    - Gandalf el Blanco.</p>

  </body>
</html>
```

Obtenemos en pantalla un texto, luego una imagen, por último, otro texto:

Imágenes

Tres Anillos para los Reyes Elfos bajo el cielo. Siete para los Señores Enanos en casas de piedra. Nueve para los Hombres Mortales condenados a morir. Uno para el Señor Oscuro, sobre el trono oscuro en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras. Un Anillo para gobernarlos a todos. Un Anillo para encontrarlos, un Anillo para atraerlos a todos y atarlos en las tinieblas en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras



"No os diré no lloréis, pues no todas las lágrimas son amargas" – Gandalf el Blanco.

Intentaremos centrar la imagen, aunque, como veremos más adelante, se debe hacer por Hojas de Estilo (CSS). Esta forma que vamos a usar está obsoleta (deprecated) pero para el momento en el que estamos de aprendizaje, es suficiente. Simplemente daremos el valor de centrado a un párrafo que contendrá a la imagen:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Imágenes</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>

    <h1>Imágenes</h1>
    <p>Tres Anillos para los Reyes Elfos bajo el cielo.
    Siete para los Señores Enanos en casas de piedra.
    Nueve para los Hombres Mortales condenados a morir.
    Uno para el Señor Oscuro, sobre el trono oscuro
    en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras.
    Un Anillo para gobernarlos a todos. Un Anillo para encontrarlos,
    un Anillo para atraerlos a todos y atarlos en las tinieblas
    en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras</p>
    <p align="center">
      
    </p>
    <p>"No os diré no lloréis, pues no todas las lágrimas son amargas"
    - Gandalf el Blanco.</p>

  </body>
</html>
```

Y obtenemos lo que buscamos:

Imágenes

Tres Anillos para los Reyes Elfos bajo el cielo. Siete para los Señores Enanos en casas de piedra. Nueve para los Hombres Mortales condenados a morir. Uno para el Señor Oscuro, sobre el trono oscuro en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras. Un Anillo para gobernarlos a todos. Un Anillo para encontrarlos, un Anillo para atraerlos a todos y atarlos en las tinieblas en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras



"No os diré no lloréis, pues no todas las lágrimas son amargas" – Gandalf el Blanco.

Ahora colocaremos el texto junto a la imagen, aunque, igual que antes, lo mejor para esto es usar CSS.

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Imágenes</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>

    <h1>Imágenes</h1>
    
    <p>Tres Anillos para los Reyes Elfos bajo el cielo.
    Siete para los Señores Enanos en casas de piedra.
    Nueve para los Hombres Mortales condenados a morir.
    Uno para el Señor Oscuro, sobre el trono oscuro
    en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras.
    Un Anillo para gobernarlos a todos. Un Anillo para encontrarlos,
    un Anillo para atraerlos a todos y atarlos en las tinieblas
    en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras</p>
    <p>"No os diré no lloréis, pues no todas las lágrimas son amargas"
    - Gandalf el Blanco.</p>

  </body>
</html>

```

Imágenes



Tres Anillos para los Reyes Elfos bajo el cielo. Siete para los Señores Enanos en casas de piedra. Nueve para los Hombres Mortales condenados a morir. Uno para el Señor Oscuro, sobre el trono oscuro en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras. Un Anillo para gobernarlos a todos. Un Anillo para encontrarlos, un Anillo para atraerlos a todos y atarlos en las tinieblas en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras

"No os diré no lloréis, pues no todas las lágrimas son amargas" – Gandalf el Blanco.

Si observamos el código, hemos incluido un atributo nuevo en la etiqueta que alinea el texto a la izquierda (también se puede hacer a la derecha con "right") y hemos colocado la imagen ANTES que el texto, pues si colocamos la imagen después del </p> ésta provocaría el salto de línea y la imagen volvería a aparecer detrás del texto, no junto a él. Si os parece que el texto y la imagen están muy juntos, con CSS veremos como establecer márgenes más precisos y vistosos.

Enlaces

Una de las primeras características por las que fue desarrollado HTML fue por su capacidad de "saltar" de un contenido a otro simplemente pulsando en una palabra



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

o conjunto de ellas. A esta funcionalidad de las palabras (y más delante de casi cualquier elemento de una web) se le denominó enlace. Se trata de un espacio con contenido propio pero que si se pulsa nos lleva a otra parte del propio documento o de cualquier otro sitio de internet.

Los enlaces de hipertexto (o hiperenlaces) son el elemento característico de la web porque permiten que las páginas se relacionen entre sí.

La sencillez y libertad con que se pueden enlazar páginas situadas en servidores distintos son el motivo del éxito de la web.

Un enlace de hipertexto tiene dos partes:

- El enlace: el elemento (texto o imagen) sobre el que se puede hacer clic con el ratón.
- El destino: el elemento (página web, imagen, archivo, etc.) que se muestra al hacer clic en el enlace.

Los enlaces se establecen con la etiqueta `<a>` y ``. Todo lo que queda en el interior se considera el enlace, que puede ser desde un simple carácter hasta un párrafo entero pasando por imágenes, botones, y un largo etcétera, lo que da mucha versatilidad a este recurso.

En el siguiente ejemplo colocaremos un enlace en una palabra y haremos que, al pulsarla, nos dirijamos a otra página web, en este caso a la web de w3schools:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Enlaces</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>

    <h1>Enlaces</h1>
    <p>Al pulsar esta <a href="https://www.w3schools.com">palabra</a> nos dirigiremos a w3Schools</p>
  </body>
</html>
```

Observad cómo se “envuelve” el texto deseado entre las etiquetas `<a>` y ``. Dentro de esta etiqueta, en el atributo `href` se especifica a dónde debemos dirigirnos en caso de que el usuario pinche en el enlace.

Enlaces

Al pulsar esta [palabra](https://www.w3schools.com) nos dirigiremos a w3Schools

Los enlaces por defecto (se puede cambiar por CSS) aparecen en **azul** cuando aún no han sido pulsados (visitados) y en **morado** cuando ya se han visitado, al menos, una vez.

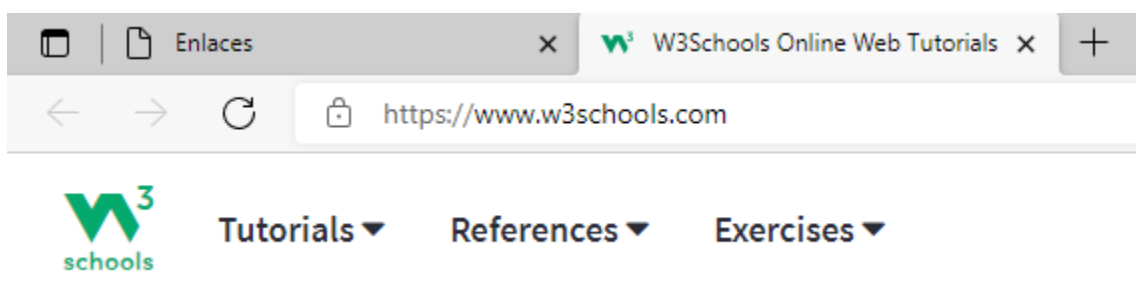
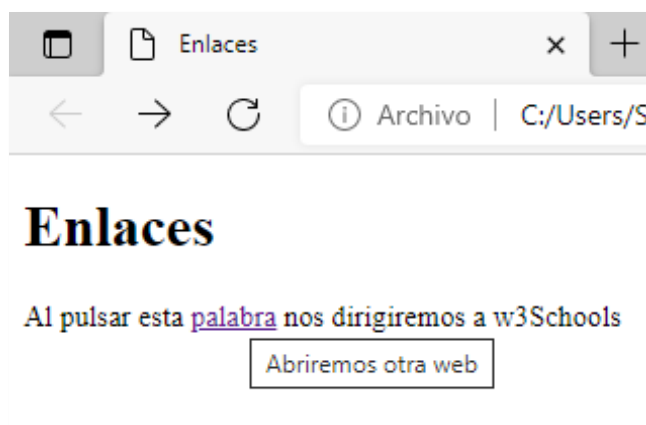
Enlaces

Al pulsar esta [palabra](#) nos dirigiremos a w3Schools

Los enlaces tienen otros atributos, entre los que destacamos:

- **title**: Contiene el texto que se muestra en forma de "tip" o ayuda al poner el cursor sobre la imagen.
- **target="_blank"**: Podemos indicar que al pinchar sobre un enlace, éste se abra en una nueva página/pestaña, y no sobre la actual, tal y como funciona por defecto cuando no indicamos nada.

Modifiquemos el ejemplo anterior incluyendo estos dos atributos nuevos.



Existe un tipo de enlace que no sale de la web actual, es decir, que lo que hace es "moverse" arriba o abajo en la presente vista que tengamos en el navegador actualmente. Este tipo de acción requiere de dos elementos: el enlace propiamente dicho y el "lugar" al que saltar, definido por el atributo **id**, como podemos ver en el



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

siguiente ejemplo en el que se nos presenta mucha información que requiere del scroll vertical para poder verla al completo.

(El fichero fuente llamado "enlacesInternos.html" se encuentra en la plataforma)

Párrafos

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse aliquam nulla vel convallis feugiat. Cras blandit odio ac odio tincidunt dignissim. Donec sit amet vulputate purus. Donec pharetra libero vel faucibus maximus. Sed sed tincidunt metus. Etiam pharetra neque sit amet erat fermentum, ut semper velit ultricies. Pellentesque nec tempor erat, vel sagittis sapien. Ut consectetur semper lectus, sed ornare tellus ornare quis. Aliquam nec malesuada ligula, nec tempus lacus. Etiam laoreet erat ut elit efficitur consequat. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Nulla non egestas magna. Duis fermentum mattis velit sed tempor. Maecenas at ultrices risus, sed porta mauris. Nulla ultrices metus ligula, quis gravida est pharetra non. Maecenas maximus egestas tempus. Morbi et nisl metus. Maecenas sit amet sodales lorem. Ut tincidunt eros at diam mollis, ut pellentesque arcu laoreet. Curabitur vel efficitur lacus. Nunc euismod ultricies risus vitae faucibus. Curabitur dictum tempus ligula, vitae dignissim arcu luctus ac.

Quisque tincidunt volutpat massa, ut fermentum leo consequat vel. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. In hac habitasse platea dictumst. Aliquam vel justo eu lacus cursus placerat vel sed neque. Duis sollicitudin suscipit ligula vitae lobortis. Pellentesque ornare, est non mattis placerat, lorem orci lobortis augue, quis lacinia massa augue a ante. In fermentum, metus quis fermentum placerat, justo nulla pretium nisi, fringilla eleifend velit libero id turpis. Integer pellentesque aliquam dui, ut iaculis elit tempus nec. Duis tortor est, dignissim ultricies purus in, maximus vehicula lorem. Etiam venenatis mattis sem in mattis. Maecenas vulputate iaculis ligula, fermentum hendrerit velit hendrerit nec. Etiam eu sapien quis est sagittis egestas tempus eu tellus. Morbi volutpat convallis interdum. Nulla mattis dolor id augue congue gravida. Nullam sagittis sem enim, a maximus nulla suscipit eget. Curabitur sodales arcu quis tempor blandit.

Mauris malesuada aliquet ex. Mauris porttitor quam nisl. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Nunc efficitur erat nec dui porta rhoncus. Suspendisse congue sem libero, sit amet porttitor arcu euismod ac. Sed tempor ut risus vitae interdum. Nulla suscipit leo eu dolor gravida cursus. Aliquam erat volutpat.

Donec et massa erat. Proin maximus, ipsum nec maximus sodales, odio est feugiat ipsum, quis imperdiet dui nulla nec orci. Mauris in suscipit lorem. Integer egestas et lacus eu accumsan. Ut in quam non felis tempus sagittis. Vestibulum aliquet imperdiet tellus, id volutpat purus rhoncus iaculis. Donec maximus enim eu elementum rutrum. Quisque viverra dui tortor. Pellentesque mauris metus, efficitur ullamcorper lobortis sed, facilisis ut risus. Nullam vel pharetra odio, eget bibendum est. Sed id risus quis neque congue iaculis.

Donec ligula tellus, congue a maximus sit amet, gravida ut urna. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur fermentum mollis odio, vel consequat ipsum finibus eu. Nam molestie nisi et sapien vehicula blandit. In tempor cursus nibh, vel commodo dui semper euismod. Nulla elit mi, elementum a nisi ut, placerat vulputate dolor. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia curae; Donec eleifend sagittis efficitur. Fusce nec enim velit. Pellentesque sagittis hendrerit dolor, vel semper nisl. Vestibulum blandit non erat a congue. Etiam risus nulla, dictum quis ex a, posuere dignissim sapien. Suspendisse posuere magna ut dolor pulvinar ultricies. Duis urna est, laoreet hendrerit elementum at, gravida id eros. Nam consequat dui metus, sit amet tincidunt nulla tristique eu.

Vestibulum odio enim, bibendum vel nisi ac, fermentum cursus leo. Fusce id imperdiet diam. Nunc iaculis sodales tincidunt. Quisque laoreet interdum elementum. Nulla facilisi. Nam condimentum, nulla gravida tempor vulputate, tortor massa elementum dui, non tincidunt lectus tellus id felis. Duis odio turpis, cursus at mi eget, pulvinar egestas ante. Morbi in aliquam est. Nunc bibendum sapien eget leo faucibus, at cursus arcu pellentesque. Donec nunc turpis, laoreet eget magna at, ornare vehicula enim. Donec non urna purus. Nullam sapien mi, vehicula eget mi id, iaculis lobortis erat.

Phasellus quis diam tellus. Vestibulum porttitor fermentum ex et placerat. Aliquam molestie sagittis risus, eleifend facilisis sem. Aliquam id fringilla quam. Quisque ut turpis ultrices, consectetur lacus a, sagittis purus. Duis in mauris eget magna congue varius vel et lacus. Etiam in nisl non libero laoreet lacinia. Mauris

Simplemente colocaremos un enlace al final del todo que nos llevará al primer párrafo, donde daremos un identificador a la etiqueta <h1> que lo representa. Se muestra el código de estas dos partes:

```
<h1 id="principio">Párrafos</h1>
```

Aquí definimos el elemento <h1> como "principio".



```
<p>In in rhoncus enim. Nunc pulvinar velit a urna consectetur cursus. Pellentesque  
habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris dui  
nulla, mollis et sagittis eu, laoreet sit amet ex. Nulla id eleifend ex. Nullam ultrices diam  
a mauris vestibulum, eget sollicitudin massa convallis. Donec volutpat finibus odio, ut  
consequat metus ultrices in. Curabitur tempor dui ac justo molestie malesuada. Pellentesque  
ultrices, libero at semper sagittis, risus mi elementum neque, sit amet pulvinar sem sem a  
ligula. Donec a varius lectus, at pulvinar dolor. Duis purus libero, finibus vitae orci eget,  
gravida blandit orci. Cras mollis accumsan arcu, ut fringilla mi mollis ut. Cras vitae  
porttitor diam. Quisque eu leo eu justo tempus sagittis sit amet id elit. Integer nec tellus  
nisl.</p>  
<p><a href="#principio">Volver</a></p>  
  
</body>  
</html>
```

Y aquí hemos creado un enlace dentro de un párrafo con el atributo **href** indicando a dónde “saltar”, en este caso el identificador llamado “principio” precedido por la almohadilla para indicar que se trata de un sitio local, no otra web.



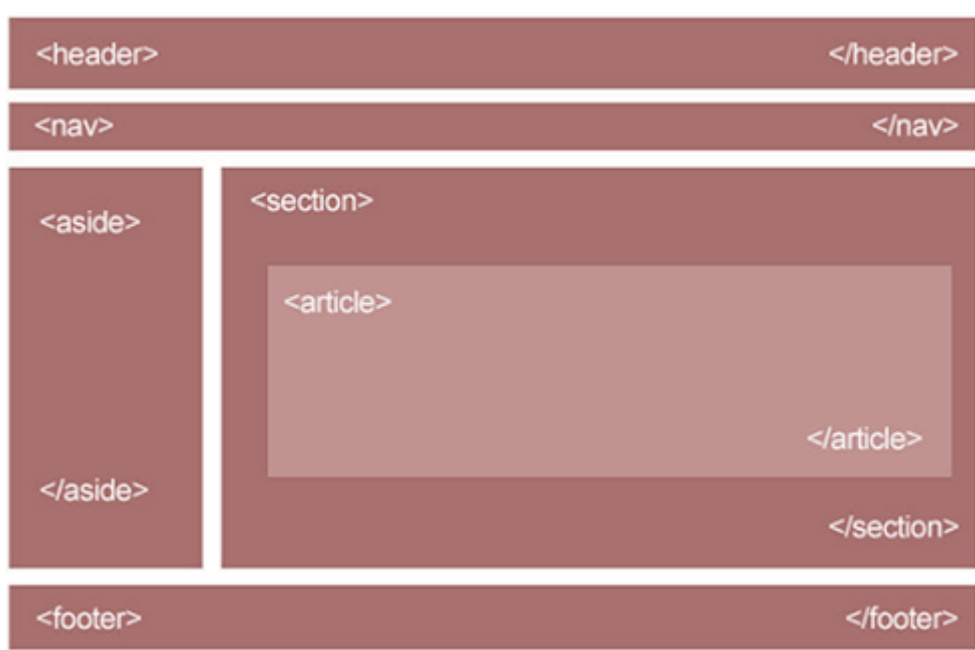
2.6 Elementos HTML5



Con la aparición de la nueva versión de HTML en 2014, se introdujeron multitud de mejoras y modificaciones en todos los aspectos. Destacaremos en este apartado los relativos a estructura.

Estructura

Lo primero que veremos será la aparición de nuevas secciones en el cuerpo de nuestras páginas web. Entre `<body>` y `</body>` podemos usar las nuevas etiquetas que permiten estructurar mucho mejor la información de nuestras webs.



En la imagen anterior podemos ver las nuevas etiquetas que permiten estructurar la información de nuestra web. Comentemos un poco sobre ellas:

- **<header>**: Permite establecer la información de cabecera de la web; aquí se incluye el logo de la empresa, el lema, datos de contacto, ... todo esto se repetirá en todas las páginas de nuestro sitio web.
- **<nav>**: En este apartado colocaremos por lo general un menú con las diferentes partes de nuestro sitio, acciones a realizar, etcétera.
- **<section>** y **<article>**: Permiten estructurar la información a mostrar. Estos elementos son intercambiables y se pueden anidar.
- **<aside>**: Permite establecer un menú lateral, tanto a derecha como a izquierda; también sirve para mostrar información, incluir un anuncio, ...
- **<footer>**: Al igual que la cabecera, aquí incluiremos información que se debe repetir en todo el sitio web: datos de contacto, quiénes somos, enlaces a otros sitios, ...



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

El siguiente ejemplo muestra el uso de estas nuevas etiquetas:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Nueva Estructura HTML5</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>

    <header>
      <h1>Grupo Studium</h1>
      <nav>
        <ul>
          <li><a href="" class="current">Inicio</a></li>
          <li><a href="">Clases</a></li>
          <li><a href="">Tutorías</a></li>
          <li><a href="">Contacto</a></li>
        </ul>
      </nav>
    </header>
    <aside>Plazo de Matriculación Abierta</aside>
    <section>
      <article>
        <h2>Título del artículo 1</h2>
        <h3>Subtítulo del artículo 1</h3>
        <p>Contenido del artículo 1. Esto pueden ser muchos párrafos.</p>
      </article>
      <article>
        <h2>Título del artículo 2</h2>
        <h3>Subtítulo del artículo 2</h3>
        <p>Contenido del artículo 2. Esto pueden ser muchos párrafos.</p>
      </article>
    </section>
    <section>
      <article>
        <h2>Título del artículo 1, sección 2</h2>
        <h3>Subtítulo del artículo 1, sección 2</h3>
        <p>Contenido del artículo 1. Esto pueden ser muchos párrafos.</p>
      </article>
    </section>
    <footer>
      &copy; 2021 JERG
    </footer>
  </body>
</html>
```



Resultando algo peor de lo esperado...

Grupo Studium

- [Inicio](#)
- [Clases](#)
- [Tutorías](#)
- [Contacto](#)

Plazo de Matriculación Abierta

Título del artículo 1

Subtítulo del artículo 1

Contenido del artículo 1. Esto pueden ser muchos párrafos.

Título del artículo 2

Subtítulo del artículo 2

Contenido del artículo 2. Esto pueden ser muchos párrafos.

Título del artículo 1, sección 2

Subtítulo del artículo 1, sección 2

Contenido del artículo 1. Esto pueden ser muchos párrafos.

© 2021 JERG

¿Qué ha ocurrido? Pues que en esta versión de HTML se ha potenciado mucho más la separación entre la **estructura** y la **información** o los **datos**, y la **presentación** que se hace de ellos. Estamos hablando de estructurar e incluir la información o los datos con HTML y realizar el diseño de la visualización con CSS.

Cuando veamos CSS podremos manejar mucho mejor estas etiquetas y hacer una presentación óptima de la información, pero hasta entonces...



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Imágenes

HTML 5.1 incorporará un nuevo sistema para utilizar imágenes en nuestros documentos HTML de forma mucho más flexible que la antigua etiqueta `` que nos permitirá mostrar imágenes dependiendo de nuestras necesidades. Para ello, utilizaremos las dos siguientes etiquetas:

- `<picture>`: Agrupa una serie de imágenes. Etiqueta contenedora.
- `<source>`: Mostrará la imagen que cumpla una serie de criterios opcionales.

Lo interesante está en la etiqueta `<source>`, que tiene una serie de atributos disponibles para utilizar. Vamos a ver para que sirve cada uno:

- `srcset` Serie de imágenes (separadas por coma) que se utilizarán. Atributo obligatorio.
- `sizes` Tamaño específico de la imagen que finalmente se mostrará.
- `media` Condición que se debe cumplir para que muestre la imagen. Ver `media queries`.
- `type` Tipo de formato de imagen. Opcional.

Imágenes alternativas

Una de las primeras ventajas que nos ofrecen estas etiquetas es la de utilizar formatos diferentes, dependiendo del soporte del navegador. Así pues, podríamos hacer algo como esto:

```
<picture>
  <source srcset="imagen.webp" />
  <!-- Formato WebP -->
  <source srcset="imagen.jxr" />
  <!-- Formato JPEG XR -->
  
  <!-- Fallback -->
</picture>
```

En este caso, indicamos que el navegador utilice la imagen con el formato WebP. En caso de no soportarlo, lo intentará con el formato JPEG XR. Si tampoco lo soporta, mostrará la imagen en formato JPEG, que es la que está soportada por todos los navegadores, y si utilizamos algún navegador de texto como Lynx u otro que no pueda mostrar imágenes, mostrará el texto alternativo.



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Imágenes responsive

Otra ventaja interesante es que con `<picture>` podemos crear imágenes responsive que cambien dependiendo de características de las **media queries** (CSS). Por ejemplo, utilicemos **min-width** (tamaño mínimo de ancho de la pantalla) en el siguiente ejemplo:

```
<picture>
  <source media="(min-width: 600px)"
    srcset="html5-logo-xl.png" />
  <source media="(min-width: 300px) and (max-width: 600px)"
    srcset="html5-logo-large.png" />
  <source media="(max-width: 50px)"
    srcset="html5-logo-small.png" />
  
</picture>
```

De esta forma, estamos indicando que se muestren diferentes imágenes dependiendo de la resolución de pantalla (ancho) del dispositivo:

- Dispositivos muy grandes (más de 600px): Muestra la imagen `html5-logo-xl.png`
- Dispositivos grandes (entre 300-600px): Muestra la imagen `html5-logo-large.png`
- Dispositivos pequeños (menos de 50px): Muestra la imagen `html5-logo-small.png`

Si no cumple las anteriores (o no soporta HTML5.1): Muestra la imagen `html5-logo-medium.png`

Audios

Otros elementos que se han potenciado en la nueva especificación de HTML son los Audios y los Vídeos. Ante la gran cantidad de formatos y las posibles incompatibilidades con los navegadores web, se ha optado por trabajar con los formatos más adecuados, así como permitir la posibilidad de incluir varios formatos y que el navegador decida el formato más acorde para su reproducción.

Para reproducir audios en nuestras webs, usaremos la etiqueta **<audio>** que mediante diferentes atributos permite una mayor versatilidad a los navegadores. El siguiente ejemplo:



```
<audio controls>
  <source src="horse.ogg" type="audio/ogg">
  <source src="horse.mp3" type="audio/mpeg">
  Tu navegador no soporta la reproducción de audio en formato ogg ni en mp3
</audio>
```



Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Mostraría en el navegador algo similar a esto:



Que al pulsar el “Play” reproduciría el sonido, siempre y cuando nuestro navegador soportara alguno de los formatos usados, a saber, ogg o mp3. En caso de no soportar ninguno, mostraría el texto “Tu navegador no soporta la reproducción de audio en formato ogg ni en mp3”.

Si observamos el código, aparece el atributo “controls” que visualiza la barra de herramientas. Si lo quitamos y en su lugar colocamos el atributo autoplay, el sonido será reproducida automáticamente al entrar en la web:

```
<audio autoplay>
  <source src="horse.ogg" type="audio/ogg">
  <source src="horse.mp3" type="audio/mpeg">
  Tu navegador no soporta la reproducción de audio en formato ogg ni en mp3
</audio>
```

Algunos navegadores no permiten la reproducción automática, pero, si añadimos el atributo “muted” tras el atributo “autoplay” será el usuario el que elija cuándo escuchar el audio:

```
<audio controls autoplay muted>
  <source src="horse.ogg" type="audio/ogg">
  <source src="horse.mp3" type="audio/mpeg">
  Tu navegador no soporta la reproducción de audio en formato ogg ni en mp3
</audio>
```



Vídeos

Otro poderoso contenido son los vídeos a los que HTML5 ha dedicado la etiqueta `<video>`. En cuanto a compatibilidad, actúa de forma similar a la etiqueta `<audio>` pero dispone de unos cuantos atributos más debido a su naturaleza.

Lo más básico sería:

```
<video width="320" height="240" controls>
  <source src="movie.mp4" type="video/mp4">
  <source src="movie.ogg" type="video/ogg">
  Tu navegador no soporta reproducción de vídeo mp4 ni ogg
</video>
```





Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

En el navegador tendríamos:



Los atributos **height** y **width** son viejos conocidos: sirven para establecer el ancho y alto del componente. Y también se dispone del atributo **controls** para mostrar la barra de herramientas con la que trabajar con el vídeo para parar, reproducir, echar para delante, para atrás, ...

Si queremos reproducir automáticamente, usaremos el atributo **autoplay**, y **muted** si el navegador no permite la reproducción automática.

12/07/2022