Programador Web – Nivel 1

Unidad 2: Introducción a HTML

Contacto: consultas@elearning-total.com
Web: www.elearning-total.com

Indice

Unidad 1: Introducción a HTML

Objetivos

Que el alumno logre:

- Reconocer e implemente las diferentes etiquetas de XHTML.

¿Qué es HTML?

Definiéndolo de forma sencilla, “HTML es lo que se utiliza para crear la mayoría las páginas web de Internet”. Más concretamente, HTML es el lenguaje con el que se “escriben” estas páginas web.

Los diseñadores utilizan el lenguaje HTML para crear sus páginas web, los programas que utilizan los diseñadores generan páginas escritas en HTML y los navegadores que utilizamos los usuarios muestran las páginas web después de leer su contenido HTML.

Aunque HTML es un lenguaje que utilizan los ordenadores y los programas de diseño, es muy fácil de aprender y escribir por parte de las personas. En realidad, HTML son las siglas de HyperText Markup Language.

El lenguaje HTML es un estándar reconocido en todo el mundo y cuyas normas define un organismo sin ánimo de lucro llamado World Wide Web Consortium, más conocido como W3C. Como se trata de un estándar re-conocido por todas las empresas relacionadas con el mundo de Internet, una misma página HTML se visualiza de forma “similar” en cualquier navegador de cualquier sistema operativo.

El propio W3C define el lenguaje HTML como “un lenguaje reconocido universalmente y que permite publicar información de forma global”.

Desde su creación, el lenguaje HTML ha pasado de ser un lenguaje utilizado exclusivamente para crear documentos electrónicos a ser un lenguaje que se utiliza en muchas aplicaciones electrónicas como buscadores, tiendas online y banca electrónica.

BREVE HISTORIA DE HTML

La historia completa de HTML es tan interesante como larga, por lo que a continuación se muestra su historia resumida.

El origen de HTML se remonta a 1980, cuando el físico Tim Berners-Lee, trabajador del CERN (Organización Europea para la Investigación Nuclear) propuso un nuevo sistema de "hipertexto" para compartir documentos.

Los sistemas de "hipertexto" habían sido desarrollados años antes. En el ámbito de la informática, el "hipertexto" permitía que los usuarios accedieran a la información relacionada con los documentos electrónicos que estaban visualizando. De cierta manera, los primitivos sistemas de "hipertexto" podrían asimilarse a los enlaces de las páginas web actuales.

Tras finalizar el desarrollo de su sistema de “hipertexto”, Tim Berners-Lee lo presentó a una convocatoria organizada para desarrollar un sistema de “hipertexto” para Internet. Después de unir sus fuerzas con el ingeniero de sistemas Robert Cailliau, presentaron la propuesta ganadora llamada WorldWideWeb (W3).

El primer documento formal con la descripción de HTML se publicó en 1991 bajo el nombre “HTML Tags” (Etiquetas HTML) y todavía hoy puede ser consultado online a modo de reliquia informática.

La primera propuesta oficial para convertir HTML en un estándar se realizó en 1993 por parte del organismo IETF (Internet Engineering Task Force). Aunque se consiguieron avances significativos (en esta época se definieron las etiquetas para imágenes, tablas y formularios) ninguna de las dos propuestas de estándar, llamadas HTML y HTML+ consiguieron convertirse en estándar oficial.

En 1995, el organismo IETF organiza un grupo de trabajo de HTML y consigue publicar, el 22 de septiembre de ese mismo año, el estándar HTML 2.0. A pesar de su nombre, HTML 2.0 es el primer estándar oficial de HTML.

A partir de 1996, los estándares de HTML los publica otro organismo de estandarización llamado W3C (World Wide Web Consortium). La versión HTML 3.2 se publicó el 14 de Enero de 1997 y es la primera recomendación de HTML publicada por el W3C. Esta revisión incorpora los últimos avances de las páginas web desarrolladas hasta 1996, como applets de Java y texto que fluye alrededor de las imágenes.

HTML 4.0 se publicó el 24 de Abril de 1998 (siendo una versión corregida de la publicación original del 18 de Diciembre de 1997) y supone un gran salto desde las versiones anteriores. Entre sus novedades más destacadas se encuentran las hojas de estilos CSS, la posibilidad de incluir pequeños programas o scripts en las páginas web, mejora de la accesibilidad de las páginas diseñadas, tablas complejas y mejoras en los formularios.

La última especificación oficial de HTML se publicó el 24 de diciembre de 1999 y se denomina HTML 4.01. Se trata de una revisión y actualización de la versión HTML 4.0, por lo que no incluye novedades significativas.

Desde la publicación de HTML 4.01, la actividad de estandarización de HTML se detuvo y el W3C se centró en el desarrollo del estándar XHTML. Por este motivo, en el año 2004, las empresas Apple, Mozilla y Opera mostraron su preocupación por la falta de interés del W3C en HTML y decidieron organizarse en una nueva asociación llamada WHATWG (Web Hypertext Application Technology Working Group).

La actividad actual del WHATWG se centra en el futuro estándar HTML 5, cuyo primer borrador oficial se publicó el 22 de enero de 2008. Debido a la fuerza de las empresas que forman el grupo WHATWG y a la publicación de los borradores de HTML 5.0, en marzo de 2007 el W3C decidió retomar la actividad estandarizadora de HTML.

De forma paralela a su actividad con HTML, W3C ha continuado con la estandarización de XHTML, una versión avanzada de HTML y basada en XML. La primera versión de XHTML se denomina XHTML 1.0 y se publicó el 26 de Enero de 2000 (y posteriormente se revisó el 1 de Agosto de 2002).

XHTML 1.0 es una adaptación de HTML 4.01 al lenguaje XML, por lo que mantiene casi todas sus etiquetas y características, pero añade algunas restricciones y elementos propios de XML. La versión XHTML 1.1 ya ha sido publicada en forma de borrador y pretende modularizar XHTML. También ha sido publicado el borrador de XHTML 2.0, que supondrá un cambio muy importante respecto de las anteriores versiones de XHTML.

ESPECIFICACIÓN OFICIAL

El organismo W3C (World Wide Web Consortium) elabora las normas que deben seguir los diseñadores de páginas web para crear las páginas HTML. Las normas oficiales están escritas en inglés y se pueden consultar de forma gratuita en las siguientes direcciones:

.: Especificación oficial de HTML 4.01 (http://www.w3.org/TR/ html401/)

.: Especificación oficial de XHTML 1.0 (http://www.w3.org/TR/ xhtml1/)

El estándar XHTML 1.0 incluye el 95% del estándar HTML 4.01, ya que sólo añade pequeñas mejoras y modificaciones menores. Afortunadamente, no es necesario leer las especificaciones y recomendaciones oficiales de HTML para aprender a diseñar páginas con HTML o XHTML.

Las normas oficiales están escritas con un lenguaje bastante formal y algunas secciones son difíciles de comprender.

HTML Y XHTML

El lenguaje XHTML es muy similar al lenguaje HTML. De hecho, XHTML no es más que una adaptación de HTML al lenguaje XML.

Técnicamente, HTML es descendiente directo del lenguaje SGML, mientras que XHTML lo es del XML (que a su vez, también es descendiente de SGML).

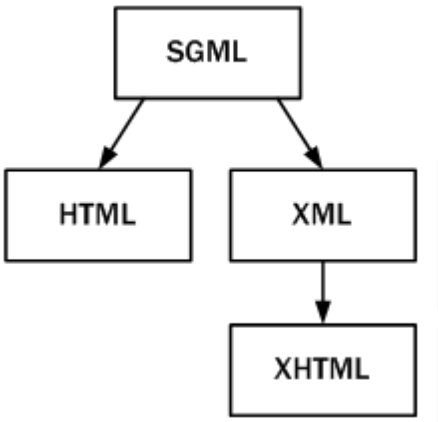


Figura 1.1. Esquema de la evolución de HTML y XHTML

Las páginas y documentos creados con XHTML son muy similares a las páginas y documentos HTML. Las discusiones sobre si HTML es mejor que XHTML o viceversa son recurrentes en el ámbito de la creación de contenidos web, aunque no existe una conclusión ampliamente aceptada.

Actualmente, entre HTML 4.01 y XHTML 1.0, la mayoría de diseñadores escogen XHTML. En un futuro cercano, si los diseñadores deben elegir entre HTML 5 y XHTML 1.1 o XHTML 2.0, quizás la elección sea diferente.

HTML Y CSS

Originalmente, las páginas HTML sólo incluían información sobre sus contenidos de texto e imágenes. Con el desarrollo del estándar HTML, las páginas empezaron a incluir también información sobre el aspecto de sus contenidos: tipos de letra, colores y márgenes.

La posterior aparición de tecnologías como JavaScript, provocaron que las páginas HTML también incluyeran el código de las aplicaciones (llamadas scripts) que se utilizan para crear páginas web dinámicas.

Incluir en una misma página HTML los contenidos, el diseño y la programación complica en exceso su mantenimiento. Normalmente, los contenidos y el diseño de la página web son responsabilidad de diferentes personas, por lo que es conveniente separarlos.

CSS es el mecanismo que permite separar los contenidos definidos mediante XHTML y el aspecto que deben presentar esos contenidos:

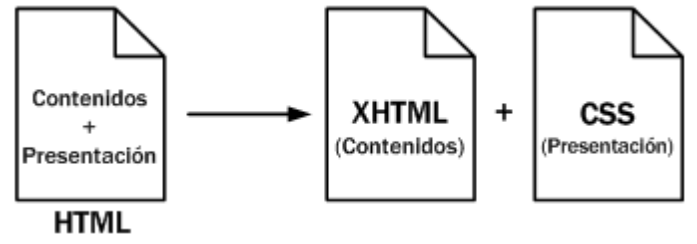


Figura 1.2. Esquema de la separación de los contenidos y su presentación

Una ventaja añadida de la separación de los contenidos y su presentación es que los documentos XHTML creados son más flexibles, ya que se adaptan mejor a las diferentes plataformas: pantallas de ordenador, pantallas de dispositivos móviles, impresoras y dispositivos utilizados por personas discapacitadas.

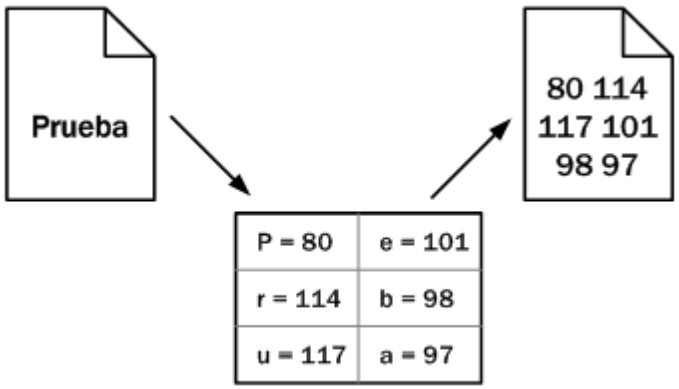
De esta forma, utilizando exclusivamente XHTML se crean páginas web con menos atractivo visual, pero correctas. Aplicando CSS, se pueden crear páginas más atractivas a partir de las páginas XHTML correctas.

Características básicas

LENGUAJES DE ETIQUETAS

Uno de los retos iniciales a los que se tuvo que enfrentar la informática fue el de cómo almacenar la información en los archivos digitales. Como los primeros archivos sólo contenían texto sin formato, la solución utilizada era muy sencilla: se codificaban las letras del alfabeto y se transformaban en números.

De esta forma, para almacenar un contenido de texto en un archivo electrónico, se utiliza una tabla de conversión que transforma cada carácter en un número. Una vez almacenada la secuencia de números, el contenido del archivo se puede recuperar realizando el proceso inverso.



El proceso de transformación de caracteres en secuencias de números se denomina codificación de caracteres y cada una de las tablas que se han definido para realizar la transformación se conoce con el nombre de páginas de código. Una de las codificaciones más conocidas (y una de las primeras que se publicaron) es la codificación ASCII.

Una vez resuelto el problema de almacenar el texto simple, se presenta el reto de almacenar los contenidos de texto con formato. En otras palabras, ¿cómo se almacena un texto en negrita? ¿Y un texto de color rojo? ¿Y otro texto azul, en negrita y subrayado?

Utilizar una tabla de conversión similar a las que se utilizan para textos sin formato no es posible, ya que existen infinitos posibles estilos para aplicar al texto. Una solución técnicamente viable consiste en almacenar la información sobre el formato del texto en una zona especial reservada dentro del propio archivo. En esta zona se podría indicar dónde comienza y dónde termina cada formato.

No obstante, la solución que realmente se emplea para guardar la información con formato es mucho más sencilla: el archivo electrónico almacena

Tanto los contenidos como la información sobre el formato de esos contenidos. Si por ejemplo se quiere dividir el texto en párrafos y se desea dar especial importancia a algunas palabras, se podría indicar de la siguiente manera:

<parrafo>

Contenido de texto con <importante>algunas palabras</ importante> resaltadas de forma especial.

</parrafo>

El principio de un párrafo se indica mediante la palabra <párrafo> y el final de un párrafo se indica mediante la palabra </párrafo>. De la misma manera, para asignar más importancia a ciertas palabras del texto, se encierran entre <importante> y </importante>.

El proceso de indicar las diferentes partes que componen la información se denomina marcar (markup en inglés). Cada una de las palabras que se emplean para marcar el inicio y el final de una sección se denominan etiquetas.

Aunque existen algunas excepciones, en general las etiquetas se indican por pares y se forman de la siguiente manera:

.: Etiqueta de apertura: carácter <, seguido del nombre de la etiqueta (sin espacios en blanco) y terminado con el carácter >

.: Etiqueta de cierre: carácter <, seguido del carácter /, seguido del nombre de la etiqueta (sin espacios en blanco) y terminado con el carácter >

Así, la estructura típica de las etiquetas HTML es:

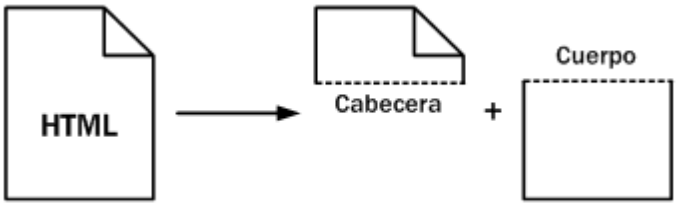
<nombre_etiqueta> ... </nombre_etiqueta>

HTML es un lenguaje de etiquetas (también llamado lenguaje de marcado) y las páginas web habituales están formadas por cientos o miles de pares de etiquetas. De hecho, las letras “ML” de la sigla HTML significan “markup language”, que es como se denominan en inglés a los lenguajes de marcado. Además de HTML, existen muchos otros lenguajes de etiquetas como XML, SGML, DocBook y MathML.

La principal ventaja de los lenguajes de etiquetas es que son muy sencillos de leer y escribir por parte de las personas y de los sistemas electrónicos. La principal desventaja es que pueden aumentar mucho el tamaño del documento, por lo que en general se utilizan etiquetas con nombres muy cortos.

EL PRIMER DOCUMENTO HTML

Las páginas HTML se dividen en dos partes: la cabecera y el cuerpo. La cabecera incluye información sobre la propia página, como por ejemplo su título y su idioma. El cuerpo de la página incluye todos sus contenidos, como párrafos de texto e imágenes.



El cuerpo (llamado body en inglés) contiene todo lo que el usuario ve en su pantalla y la cabecera (llamada head en inglés) contiene todo lo que no se ve (con la única excepción del título de la página, que los navegadores muestran como título de sus ventanas).

A continuación se muestra el código HTML de una página web muy sencilla:

```
<html>
<head>
<title>El primer documento HTML</title>
</head>
<body>
<p>El lenguaje HTML es <strong>tan sencillo</strong> que
prácticamente se entiende sin estudiar el significado
de sus etiquetas principales.</p>
</body>
</html>
```

Si quieres probar este primer ejemplo, debes hacer lo siguiente:

1. Abre un editor de archivos de texto y crea un archivo nuevo

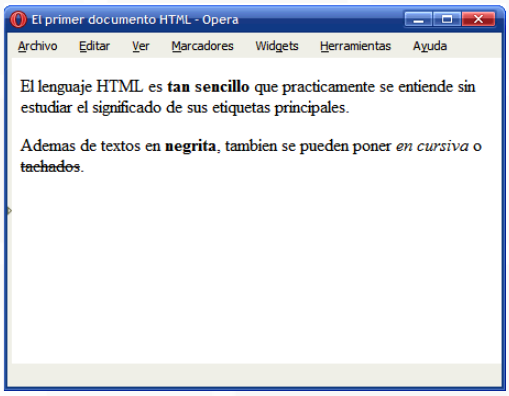
2. Copia el código HTML mostrado anteriormente y pégalo tal cual en el archivo que has creado

3. Guarda el archivo con el nombre que quieras, pero con la extensión .html

Para que el ejemplo anterior funcione correctamente, es imprescindible que utilices un editor de texto sin formato. Si tu sistema operativo es Windows, puedes utilizar el Bloc de notas, Wordpad, EmEditor, UltraEdit, Notepad++, etc. pero no puedes utilizar un procesador de textos como Word u Open Office.

Si utilizas sistemas operativos tipo Linux, puedes utilizar editores como Gedit, Kedit, Kate e incluso Vi, pero no utilices KOffice ni Open Office.

Después de crear el archivo con el contenido HTML, ya se puede abrir con cualquier navegador para que se muestre con el siguiente aspecto:



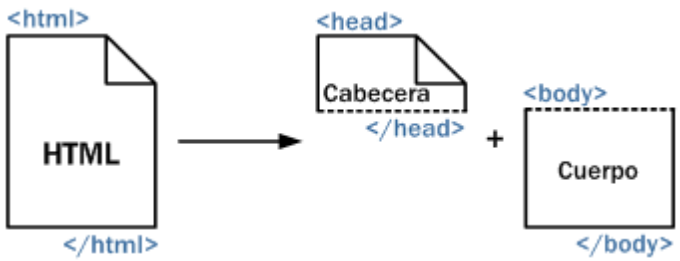
Si ya estás viendo tu primera página HTML en el navegador, prueba a pulsar sobre el menú Ver > Código fuente y podrás ver el código HTML de la página que está cargada en el navegador. De hecho, puedes ver el código HTML de cualquier página de Internet mediante la opción Ver > Código fuente. Prueba a ver el código HTML de tu página preferida y verás cuantas etiquetas puede llegar a tener una página compleja.

Volviendo al código HTML del primer ejemplo, es importante conocer las tres etiquetas principales de un documento HTML (<html>, <head>, <body>):

<html>: indica el comienzo y el final de un documento HTML. Ninguna etiqueta o contenido puede colocarse antes o después de la etiqueta <html> (con una sola excepción que se verá más adelante). En el interior de la etiqueta <html> se definen la cabecera y el cuerpo del documento HTML y todo lo que se coloque fuera de la etiqueta <html> se ignora.

<head>: delimita la parte de la cabecera del documento. La cabecera contiene información sobre el propio documento HTML, como por ejemplo su título y el idioma de la página. Los contenidos indicados en la cabecera no son visibles para el usuario, con la excepción de la etiqueta <title>, que se utiliza para indicar el título del documento y que los navegadores lo visualizan en la parte superior izquierda de la ventana del navegador (si no te has fijado anteriormente, vuelve a abrir el primer ejemplo en cualquier navegador y observa dónde se muestra el título de la página).

<body>: delimita el cuerpo del documento HTML. El cuerpo encierra todos los contenidos que se muestran al usuario (párrafos de texto, imágenes, tablas). En general, el <body> de un documento contiene cientos de etiquetas HTML, mientras que el <head> no contiene más que unas pocas.



Etiquetas y atributos

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, block

quote, 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.

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 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.

```
<html>
<head>
<title>Ejemplo de atributos en las etiquetas</title>
</head>
<body>
<p>
Los enlaces son muy fáciles de indicar:
<a>Soy un enlace incompleto, porque no tengo dirección de destino</a>.
<a href=”http://www.google.com”>Este otro enlace apunta a la página de Google</a>.
```

```
        </p>
        </body>
</html>
```

El primer enlace del ejemplo anterior no está completamente definido, ya que no apunta a ninguna dirección. El segundo enlace, utiliza la misma etiqueta <a>, pero añade información adicional mediante un atributo llamado href. Los atributos se incluyen dentro de la etiqueta de apertura. Por ahora no es importante comprender la etiqueta <a> ni el atributo href, ya que se explicarán con todo detalle más adelante.

No todos los atributos se pueden utilizar en todas las etiquetas. Por ello, cada etiqueta define su propia lista de atributos disponibles. Además, cada atributo también indica el tipo de valor que se le puede asignar. Si el valor de un atributo no es válido, el navegador ignora ese atributo.

Aunque cada una de las etiquetas HTML define sus propios atributos, algunos de los atributos son comunes a muchas o casi todas las etiquetas. De esta forma, es habitual explicar por separado los atributos comunes de las etiquetas para no tener que volver a hacerlo cada vez que se explica una nueva etiqueta.

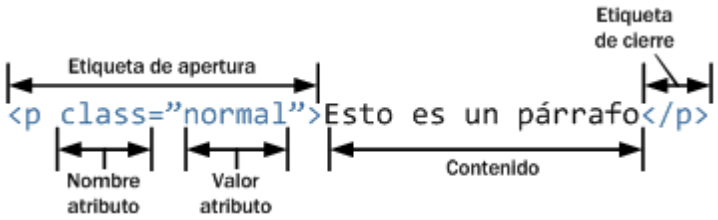
Elementos HTML

Además de etiquetas y atributos, HTML define el término elemento para referirse a las partes que componen los documentos HTML.

Aunque en ocasiones se habla de forma indistinta de “elementos” y “etiquetas”, en realidad un elemento HTML es mucho más que una etiqueta, ya que está formado por:

.: Una etiqueta de apertura.
.: Cero o más atributos.
.: Texto encerrado por la etiqueta.
.: Una etiqueta de cierre.

El texto encerrado por la etiqueta es opcional, ya que algunas etiquetas de HTML no pueden encerrar ningún texto. El siguiente esquema muestra un elemento HTML, formado por una etiqueta <p>, atributos y contenidos de texto:



La estructura mostrada en el esquema anterior es un elemento HTML ya que comienza con una etiqueta de apertura ( ), contiene cero o más atributos (class="normal"), dispone de un contenido de texto (Esto es un párrafo) y finaliza con una etiqueta de cierre ( ). }

Por tanto, si una página web tiene dos párrafos de texto, la página contiene dos elementos y cuatro etiquetas (dos etiquetas de apertura y dos etiquetas de cierre). De todas formas, aunque estrictamente no son lo mismo, es habitual intercambiar las palabras "elemento" y "etiqueta".

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.

La mayoría de 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 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, dlv, fieldset, form, h1, h2, h3, h4, h5, h6, hr, isindex, menu, noframes, nos-cript, 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.

Sintaxis de las etiquetas XHTML

El lenguaje HTML original era muy permisivo en su sintaxis, por lo que era posible escribir sus etiquetas y atributos de muchas formas diferentes. Las etiquetas por ejemplo podían escribirse en mayúsculas, en minúsculas e incluso combinando mayúsculas y minúsculas. El valor de los atributos de las etiquetas se podían indicar con y sin comillas (“). Además, el orden en el que se abrían y cerraban las etiquetas no era importante.

La flexibilidad de HTML puede parecer un aspecto positivo, pero el resultado final son páginas con un código HTML desordenado, difícil de mantener y muy poco profesional. Afortunadamente, XHTML soluciona estos problemas añadiendo ciertas normas en la forma de escribir las etiquetas y atributos.

A continuación se muestran las cinco restricciones básicas que introduce XHTML respecto a HTML en la sintaxis de sus etiquetas:

1. Las etiquetas se tienen que cerrar de acuerdo a como se abren:

Ejemplo correcto en XHTML:

```
<p>Este es un párrafo con <a>un enlace</a></p>
```

Ejemplo incorrecto en XHTML (pero correcto en HTML):

Este es un párrafo con <a>un enlace

2. Los nombres de las etiquetas y atributos siempre se escriben en minúsculas:

Ejemplo correcto en XHTML:

Este es un párrafo con un enlace

Ejemplo incorrecto en XHTML (pero correcto en HTML):

<P>Este es un párrafo con <A HREF=”http://www.google. com”>un enlace</A></P>

3. El valor de los atributos siempre se encierra con comillas:

Ejemplo correcto en XHTML:

Este es un párrafo con un enlace

Ejemplo incorrecto en XHTML (pero correcto en HTML):

Este es un párrafo con un enlace

4. Los atributos no se pueden comprimir:

Ejemplo correcto en XHTML:

<dl compact=”compact”>...</dl>

Ejemplo incorrecto en XHTML (pero correcto en HTML):

<dl compact>...</dl>

Este tipo de atributos en los que el nombre coincide con su valor no son muy habituales.

5. Todas las etiquetas deben cerrarse siempre:

La mayoría de etiquetas HTML encierran un contenido de texto entre la etiqueta de apertura y la etiqueta de cierre. Sin embargo, algunas etiquetas especiales llamadas “etiquetas vacías” no necesitan encerrar ningún texto.

La etiqueta
 por ejemplo, se utiliza para indicar el comienzo de una nueva línea, tal y como se verá más adelante. Por sus características, la etiqueta
 nunca encierra ningún contenido de texto.

Como el estándar XHTML obliga a cerrar todas las etiquetas abiertas, siempre que se incluya la etiqueta
 se debería cerrar de forma seguida:
</ br>. Para que el código resulte más cómodo de escribir, XHTML permite en estos casos escribir de forma abreviada una etiqueta que se abre y se cierra de forma consecutiva.

En lugar de abrir y cerrar de forma consecutiva la etiqueta (
</br>) se puede utilizar la sintaxis
 para indicar que es una etiqueta vacía que se abre y se cierra en ese mismo punto. En la forma compacta es habitual equivocarse con la posición del carácter /.

Ejemplo correcto en XHTML:

Ejemplo incorrecto en XHTML (pero correcto en HTML):

Además de estas cinco restricciones básicas, XHTML incluye otros cambios más avanzados respecto a HTML:

a) Antes de acceder al valor de un atributo, se eliminan todos los espacios en blanco que se encuentran antes y después del valor. Además, se eliminan todos los espacios en blanco sobrantes dentro del valor de un atributo. En otras palabras, si en el interior de un atributo se incluyen varios espacios en blanco seguidos, se eliminan todos salvo un único espacio en blanco utilizado para separar las diferentes palabras.

b) Como se explicará más adelante al hablar de la etiqueta <script>, el código JavaScript debe encerrarse entre unas etiquetas especiales (<![CDATA[y]]>) para evitar que el navegador interprete de forma errónea caracteres como & y <.

c) Las páginas XHTML deben prescindir del atributo name para identificar de forma única a los elementos. En su lugar, siempre debe utilizarse el atributo id. De hecho, en la versión 1.0 del estándar XHTML, el atributo name se ha declarado obsoleto para las etiquetas a, applet, form, frame, iframe, img y map.

TEXTO

La mayor parte del contenido de las páginas HTML habituales está formado por texto, llegando a ser más del 90% del código de la página.

Por este motivo, es muy importante conocer los elementos y etiquetas que define HTML para el manejo del texto.

El lenguaje HTML incorpora al tratamiento del texto muchas de las ideas y normas establecidas en otros entornos de publicación de contenidos.

De esta forma, HTML define etiquetas para estructurar el contenido en secciones y párrafos y define otras etiquetas para marcar elementos importantes dentro del texto.

La tarea inicial del editor de contenidos HTML consiste en estructurar el texto original definiendo sus párrafos, titulares y títulos de sección, como se muestra en la siguiente imagen:

El anterior ejemplo muestra la transformación de un párrafo con un texto simple en un párrafo cuyo texto contiene elementos marcados de forma especial. Así, algunas palabras del texto se muestran en negrita porque se consideran importantes; otras palabras aparecen en cursiva, ya que se han marcado como destacadas e incluso una frase aparece tabulada y entre comillas, indicando que es una cita textual de otro contenido.

En las secciones siguientes se muestran todas las etiquetas que define HTML para estructurar y marcar el texto. Además, se hace una mención especial al tratamiento que hace HTML de los espacios en blanco y las nuevas líneas.

La forma más sencilla de estructurar un texto consiste en separarlo por párrafos. Además, HTML permite incluir títulos que delimitan cada una de las secciones.

Párrafos

Una de las etiquetas más utilizadas de HTML es la etiqueta <p>, que permite definir los párrafos que forman el texto de una página.

Para delimitar el texto de un párrafo, se encierra ese texto con la etiqueta <p>, como muestra el siguiente ejemplo:

```
<p>Este es el texto que forma el primer párrafo de la página.

Los párrafos pueden ocupar varias líneas y el navegador se encarga de ajustar su longitud al tamaño de la ventana.</p>

<p>El segundo párrafo de la página también se define encerrando su texto con la etiqueta p.
El navegador también se encarga de

separar automáticamente cada párrafo.</p>
```

Los párrafos creados con HTML son elementos de bloque, por lo que siempre ocupan toda la anchura de la ventana del navegador. Además, no tienen atributos específicos, pero sí que se les pueden asignar los atributos comunes de HTML básicos, de internacionalización y de eventos.

Secciones

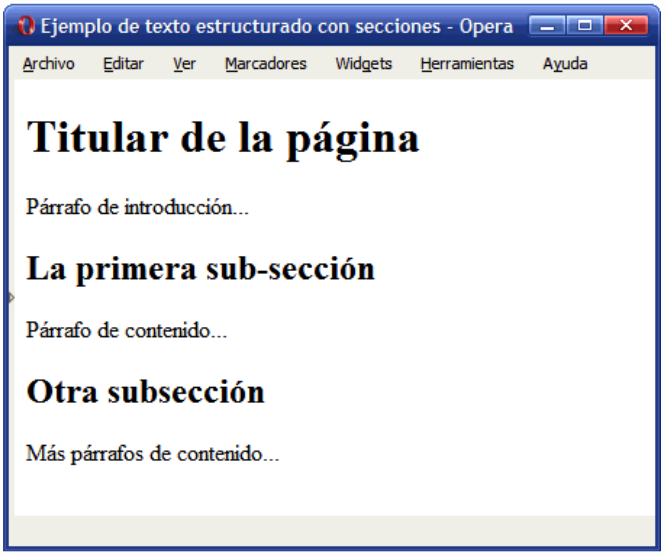
Las páginas HTML habituales suelen tener una estructura más compleja que la que se puede crear solamente mediante párrafos. De hecho, es habitual que las páginas se dividan en diferentes secciones jerárquicas.

Los títulos de sección se utilizan para delimitar el comienzo de cada sección de la página. HTML permite crear secciones de hasta seis niveles de importancia. De esta forma, aunque una página puede definir cualquier número de secciones, sólo puede incluir seis niveles jerárquicos.

Las etiquetas que definen los títulos de sección son <h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5> y <h6>. La etiqueta <h1> es la de mayor importancia y por tanto se utiliza para definir los titulares de la página. La importancia del resto de etiquetas es descendiente, de forma que la etiqueta <h6> es la que se utiliza para delimitar las secciones menos importantes de la página.

Las etiquetas <h1>, ..., <h6> definen títulos de sección, no secciones completas. Por este motivo, no es necesario encerrar los contenidos de una sección con su etiqueta correspondiente. Solamente se debe encerrar con las etiquetas <h1>, ..., <h6> los títulos de cada sección.

El siguiente ejemplo muestra el uso de las etiquetas de título de sección (ver ejemplo4.html):

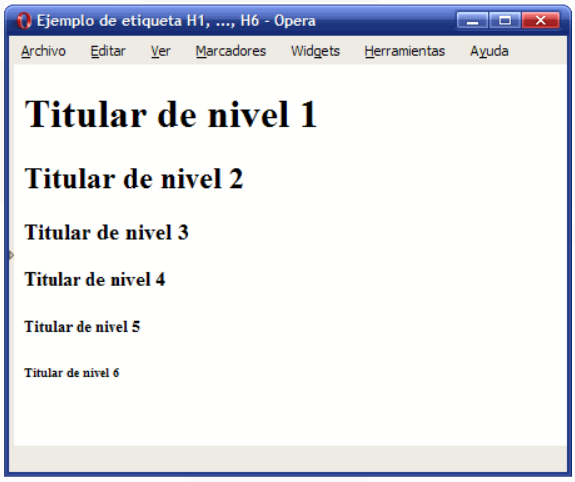



```
<h1>Titular de la página</h1>

<p>Párrafo de introducción...</p>

<h2>La primera sub-sección</h2>

<p>Párrafo de contenido...</p>
```

```
<h2>Otra subsección</h2>

<p>Más párrafos de contenido...</p>
```

Los navegadores asignan de forma automáticamente el tamaño del título de cada sección en función de su importancia. Así, los títulos de sección <h1> se muestran con el tamaño de letra más grande, ya que son el nivel jerárquico superior, mientras que los títulos de sección <h6> se visualizan con un tamaño de letra muy pequeño, adecuado para el nivel jerárquico de menor importancia.

Evidentemente, el aspecto que los navegadores aplican por defecto a los títulos de sección se puede modificar utilizando las hojas de estilos de CSS. La siguiente imagen muestra el tamaño por defecto con el que los navegadores muestran cada titular:



Marcado básico de texto

Una vez estructurado el texto en párrafos y secciones, el siguiente paso es el marcado de los elementos que componen el texto.

Los textos habituales están formados por elementos como palabras en negrita o cursiva, anotaciones y correcciones, citas a otros documentos externos, etc.

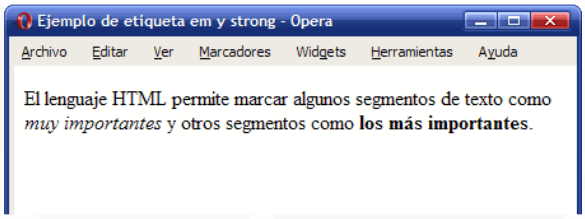
HTML proporciona varias etiquetas para marcar cada uno de los diferentes tipos de texto.

Entre las etiquetas más utilizadas para marcar texto se encuentran y .

La etiqueta marca un texto indicando que su importancia es mayor que la del resto del texto. La etiqueta indica que un determinado texto es de la mayor importancia dentro de la página.

```
<p>El lenguaje HTML permite marcar algunos segmentos de texto como <em>muy importantes</em> y otros segmentos como <strong>los más importantes</strong>.</p>
```

Por defecto, los navegadores muestran los elementos en cursiva para hacer evidente su importancia y muestran los elementos en negrita, para indicar que son los más importantes:



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).

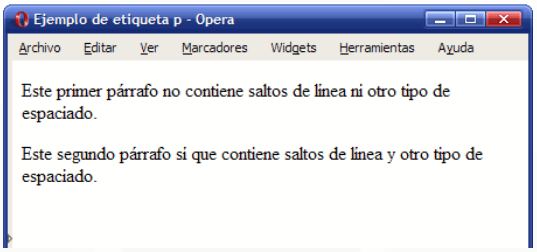
```
<p>Este primer párrafo no contiene saltos de línea ni otro tipo de espaciado.</p>

<p>Este segundo párrafo sí que contiene saltos
```

de

línea

y otro tipo de espaciado.**</p>**

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



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.

Nuevas líneas

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.

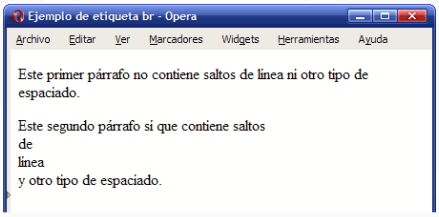
La etiqueta
 es una de las pocas etiquetas especiales de HTML. La particularidad de
 es que es una etiqueta vacía, es decir, no encierra ningún texto. De esta forma, la etiqueta debe abrirse y cerrarse de forma consecutiva:
</br>.

En estos casos, HTML permite utilizar un atajo para indicar que una etiqueta se está abriendo y cerrando de forma consecutiva:
 (también se puede escribir como
).

Utilizando la etiqueta
 se puede rehacer el ejemplo anterior para que respete las líneas que forman el segundo párrafo:

```
<p>Este primer párrafo no contiene saltos de línea ni otro tipo de espaciado.</p>

<p>Este segundo párrafo sí que contiene saltos <br/>

de <br/>

línea <br/>

y otro tipo de espaciado.</p>
```

El navegador ahora sí que muestra correctamente las nuevas líneas que se querían insertar:



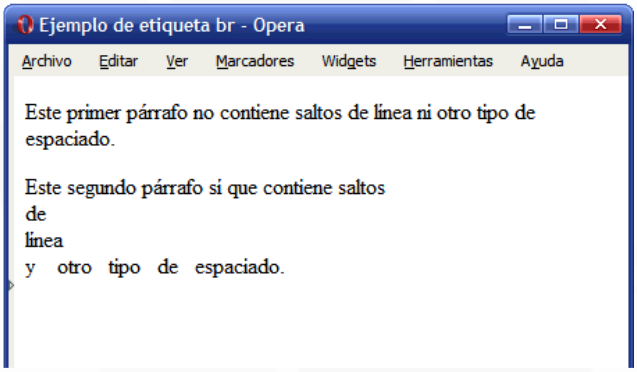
Espacios en blanco

La solución al problema de los espacios en blanco no es tan sencilla como el de las nuevas líneas. 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).

Así, el código HTML del ejemplo anterior se debe rehacer para incluir los espacios en blanco adicionales (ver ejemplo8.html):

```
<p>Este primer párrafo no contiene saltos de línea ni otro tipo de espaciado.</p>

<p>Este segundo párrafo sí que contiene saltos <br/>
de <br/>

línea <br/>

y    otro   tipo   de   espaciado.</p>
```

Ahora el navegador sí que muestra correctamente los espacios en blanco (y las nuevas líneas) del segundo párrafo:



Cada texto   solamente equivale a un espacio en blanco, por lo que se deben escribir tantos   seguidos como espacios en blanco seguidos existan en el texto.

ENLACES

El lenguaje de marcado HTML se definió teniendo en cuenta algunas de las características que existían en ese momento para la publicación digital de contenidos. Entre los conceptos utilizados en su creación, se encuentra el mecanismo de “hipertexto”.

De hecho, las letras “HT” de la sigla HTML significan “hipertexto” (hypertext en inglés), por lo que el significado completo de HTML podría traducirse como “lenguaje de marcado para hipertexto”.

La incorporación del hipertexto fue una de las claves del éxito del lenguaje HTML, ya que permitió crear documentos interactivos que proporcionan información adicional cuando se solicita. El elemento principal del hipertexto es el “hiperenlace”, también llamado “enlace web” o simplemente “enlace”.

Los enlaces se utilizan para establecer relaciones entre dos recursos. Aunque la mayoría de enlaces relacionan páginas web, también es posible enlazar otros recursos como imágenes, documentos y archivos.

Una característica que no se suele tener en cuenta en los enlaces es que están formados por dos extremos y un sentido. En otras palabras, el enlace comienza en un recurso y apunta hacia otro recurso. Cada uno de los dos extremos se llaman “anchors” en inglés, que se puede traducir literalmente como “anclas”.

URL

Antes de empezar a crear enlaces, es necesario comprender y dominar el concepto de URL.

El acrónimo URL (del inglés Uniform Resource Locator) hace referencia al identificador único de cada recurso disponible en Internet. Las URL son esenciales para crear los enlaces, pero también se utilizan en otros elementos HTML como las imágenes y los formularios.

La URL de un recurso tiene dos objetivos principales:

.: Identificar de forma única a ese recurso

.: Permitir localizar de forma eficiente ese recurso

En primer lugar, las URL permiten que cada página HTML publicada en Internet tenga un nombre único que permita diferenciarla de las demás. De esta forma es posible crear enlaces que apunten de forma inequívoca a una determinada página.

La cadena de texto http://www.google.com es la URL completa de la página principal de Google. La URL de las páginas es imprescindible para crear los enlaces, ya que permite distinguir una página de otra.

El segundo objetivo de las URL es el de permitir la localización eficiente de cada recurso de Internet. Para ello es necesario comprender las diferentes partes que forman las URL.

Las partes que componen la URL anterior son:

.: Protocolo (http://): el mecanismo que debe utilizar el navegador para acceder a ese recurso. Todas las páginas web utilizan http://. Las páginas web seguras (por ejemplo las de los bancos y las de los servicios de email) utilizan https:// (se añade una letra s).

.: Servidor (www.frba.utn.edu.ar/): simplificando mucho su explicación, se trata del ordenador en el que se encuentra guardada la página que se quiere acceder. Los navegadores son capaces de obtener la dirección de cada servidor a partir de su nombre.

.: Ruta (/home.html): camino que se debe seguir, una vez que se ha llegado al servidor, para localizar el recurso específico que se quiere acceder.

Por tanto, las URL no sólo identifican de forma única a cada recurso de Internet, sino que también proporcionan a los navegadores la información necesaria para poder llegar hasta ese recurso.

La mayoría de URL son tan sencillas como la URL mostrada anteriormente. No obstante, existen URL complejas formadas por más partes.

http://www.elearning-total.com/mod/forum/view.php?f=7#42

Las cinco partes que forman la URL anterior son:

.: Protocolo (http://)

.: Servidor (www.elearning-total.com)
.: Ruta (/mod/forum/view.php)
.: Consulta (?f=7): información adicional necesaria para que el servidor localice correctamente el recurso que se quiere acceder. Siempre comienza con el carácter ? y contiene una sucesión de palabras separadas por = y &

.: Sección (#42): permite que el navegador se posicione automáticamente en una sección de la página web. Siempre comienza con el caracter #

Como las URL utilizan los caracteres :, =, & y / para separar sus partes, estos caracteres están reservados y no se pueden utilizar libremente. Además, algunos caracteres no están reservados pero pueden ser problemáticos si se utilizan en la propia URL.

Si es necesario incluir estos caracteres reservados y especiales en una URL, se sustituyen por combinaciones de caracteres seguros. Esta sustitución se denomina codificación de caracteres y el servidor realiza el proceso inverso (decodificación) cuando le llega una URL con los caracteres codificados.

Enlaces relativos y absolutos

Las páginas web habituales suelen contener decenas de enlaces de diferentes tipos. La siguiente imagen muestra algunos de los tipos de enlaces de la página principal del sitio web www.thinkvitamin.com:

En esa página, cuando se pincha sobre algunos enlaces, el navegador abandona el sitio web para acceder a páginas que se encuentran en otros sitios.

Estos enlaces se conocen como “enlaces externos”. Sin embargo, la mayoría de enlaces de un sitio web apuntan a páginas del propio sitio web, por lo que se denominan “enlaces internos”.

Además de internos/externos, la otra característica que diferencia a los enlaces (y por tanto, también a las URL) es si el enlace es absoluto o relativo.

Las URL absolutas incluyen todas las partes de la URL (protocolo, servidor y ruta) por lo que no se necesita más información para obtener el recurso enlazado.

Las URL relativas prescinden de algunas partes de las URL para hacerlas más breves. Como se trata de URL incompletas, es necesario disponer de información adicional para obtener el recurso enlazado. En concreto, para que una URL relativa sea útil es imprescindible conocer la URL del origen del enlace.

Las URL relativas se construyen a partir de las URL absolutas y prescinden de la parte del protocolo, del nombre del servidor e incluso de parte o toda la ruta del recurso enlazado. Aunque las URL relativas pueden ser difíciles de entender para los que comienzan con HTML, son tan útiles que todos los sitios web las utilizan.

Imagina que dispones de una página publicada en http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/pagina1.html y quieres incluir en ella un enlace a otra página que se encuentra en http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/pagina2. html. Como las URL identifican de forma única a los recursos de Internet y proporcionan la información necesaria para llegar hasta ellos, el enlace debería utilizar la URL completa de la segunda página.

Las URL completas también se llaman URL absolutas, ya que el navegador no necesita disponer de información adicional para localizar el recurso enlazado. Si se utilizan siempre las URL absolutas, los enlaces están completamente definidos.

Sin embargo, escribir siempre las URL completas es bastante aburrido, cuesta mucho tiempo y hace imposible cambiar la ubicación de los contenidos de un sitio web. Por ese motivo, casi todos los sitios web de Internet utilizan URL relativas siempre que es posible.

Una URL relativa es una versión abreviada de una URL absoluta. Su objetivo es eliminar todas las partes de la URL absoluta que se pueden adivinar a partir de la información de contexto de la página web. En otras palabras, las URL relativas aprovechan la inteligencia de los navegadores para crear URL incompletas que los navegadores pueden completar deduciendo la información que falta

Considerando de nuevo el ejemplo anterior, la URL a la que se quiere enlazar utiliza el mismo protocolo y se encuentra en el mismo servidor que la página origen, por lo que la URL relativa puede prescindir de esas partes:

URL absoluta: http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/pagina2.html

URL relativa: /ruta1/ruta2/pagina2.html

En el ejemplo anterior, las dos URL son equivalentes porque cuando no se indica el protocolo y el servidor de una URL, los navegadores suponen que son los mismos que los de la página origen. Por lo tanto, cuando el navegador encuentra la URL /ruta1/ruta2/pagina2.html, realiza el siguiente proceso:

1. La URL no es absoluta, por lo que se debe determinar la URL absoluta a partir de la URL relativa para poder cargar el recurso enlazado.

2. A la URL relativa le falta el protocolo y el servidor, por lo que se supone que son los mismos que los de la página origen (http:// y www.ejemplo.com).

3. Se añaden las partes que faltan a la URL relativa para obtener la URL absoluta: http:// + www.ejemplo.com + /ruta1/ruta2/pagina2.html = http:// www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/pagina2.html.

Aunque el ejemplo mostrado es el caso más sencillo de URL relativa, existen otros casos más avanzados en los que se prescinde de parte o toda la ruta del recurso que se enlaza. A continuación se muestran los cuatro tipos diferentes de URL relativas:

1) El origen y el destino del enlace se encuentran en el mismo directorio

Si desde una página web se quiere enlazar un recurso que se encuentra en el mismo directorio del servidor, la URL relativa puede prescindir de todas las partes de la URL absoluta salvo el nombre del recurso enlazado.

URL absoluta: http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/pagina2.html

URL relativa: pagina2.html

Cuando el navegador encuentra una URL relativa que sólo consiste en el nombre de un recurso, supone que el protocolo, servidor y directorio del recurso enlazado son los mismos que los del origen del enlace.

2) El destino del enlace se encuentra cerca de su origen y en un nivel superior

En este caso, el recurso que se enlaza no está en el mismo directorio que el origen del enlace pero sí que está cerca y en algún directorio superior. La URL relativa debe indicar de alguna manera que es necesario subir un nivel en la jerarquía de directorios para llegar hasta el recurso.

Para indicar al navegador que debe subir un nivel, se incluyen dos puntos y una barra (../) en la ruta del recurso enlazado. De esta forma, cada vez que aparece ../ en una URL relativa, significa que se debe subir un nivel.

URL absoluta: http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/pagina2.html

URL relativa: ../pagina2.html

Cuando el navegador encuentra la URL relativa ../pagina2.html, sabe que para encontrar el recurso enlazado (pagina2.html) tiene que subir un nivel desde el lugar en el que se encuentra esa URL relativa. La página que incluye esa URL se encuentra en el directorio ruta1/ruta2/ruta3, por lo que subir un nivel equivale entrar en el directorio ruta1/ruta2.

3) El destino del enlace se encuentra cerca de su origen y en un nivel inferior

Este caso es muy similar al anterior, pero más sencillo. Si el recurso enlazado se encuentra en algún directorio inferior al que se encuentra el origen, sólo es necesario indicar el nombre de los directorios a los que debe entrar el navegador.

URL absoluta: http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/ruta4/pagina2.html

URL relativa: ruta4/pagina2.html

4) El origen y el destino del enlace se encuentran muy alejados

Cuando el origen y el destino de un enlace se encuentran muy alejados (pero en el mismo servidor) las URL relativas se pueden complicar en exceso.

Aunque es posible utilizar ../ para subir por la jerarquía de directorios y se puede entrar en cualquier directorio indicando su nombre, las URL relativas que se obtienen son demasiado largas y complicadas.

En estos casos, lo más sencillo es indicar la ruta completa hasta el recurso enlazado comenzando desde la raíz del servidor web. Por lo tanto, estas URL relativas sólo omiten el protocolo y el nombre del servidor.

URL absoluta: http://www.ejemplo.com/ruta7/pagina2.html

URL relativa: /ruta7/pagina2.html

Enlaces básicos

Los enlaces en HTML se crean mediante la etiqueta <a> (su nombre viene del inglés “anchor”, literalmente traducido como “ancla”).

El atributo más importante de la etiqueta <a> es href, que se utiliza para indicar la URL a la que apunta el enlace. Cuando el usuario pincha sobre un enlace, el navegador se dirige a la URL del recurso indicado mediante href. Las URL de los enlaces pueden ser absolutas, relativas, internas y externas.

Con la definición anterior, para crear un enlace que apunte a la página principal de Google solamente habría que incluir lo siguiente en un documento HTML:

```
<a href=”http://www.google.com”>Página principal de Google</a>
```

Como el atributo href indica una URL, un enlace puede apuntar a cualquier tipo de recurso al que pueda acceder el navegador. El siguiente enlace apunta a una imagen, que se mostrará en el navegador cuando el usuario pinche sobre el enlace:

```
<a href=”http://www.ejemplo.com/fondo_escritorio.jpg”>Imagen interesante para un fondo de escritorio</a>
```

De la misma forma, los enlaces pueden apuntar directamente a documentos PDF, Word, etc.

```
<a href=”http://www.ejemplo.com/informe.pdf”>Descargar informe completo [PDF]</a>
```

Listas

En ocasiones, es posible agrupar determinadas palabras o frases en un conjunto de elementos que tienen más significado de forma conjunta.

El lenguaje HTML define tres tipos diferentes de listas para agrupar los elementos: listas no ordenadas (se trata de una colección simple de elementos en la que no importa su orden), listas ordenadas (similar a la anterior,

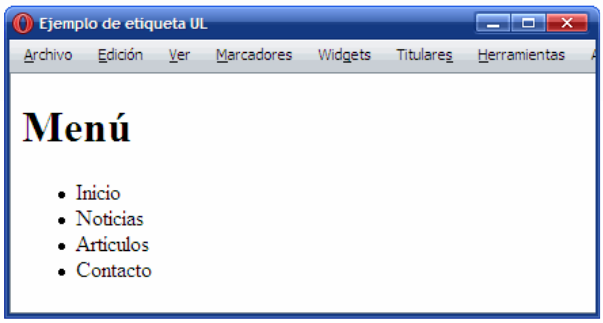
pero los elementos están numerados y por tanto, importa su orden) y listas de definición (un conjunto de términos y definiciones similar a un diccionario).

Listas no ordenadas

Las listas no ordenadas son las más sencillas y las que más se utilizan. Una lista no ordenada es un conjunto de elementos relacionados entre sí pero para los que no se indica un orden o secuencia determinados. La etiqueta <ul> encierra todos los elementos de la lista y la etiqueta <li> cada uno de sus elementos.

El siguiente código HTML muestra un ejemplo sencillo de lista no ordenada:

```
<h1>Menú</h1>
<ul>
<li>Inicio</li>
<li>Noticias</li>
<li>Artículos</li>
<li>Contacto</li>
</ul>
```

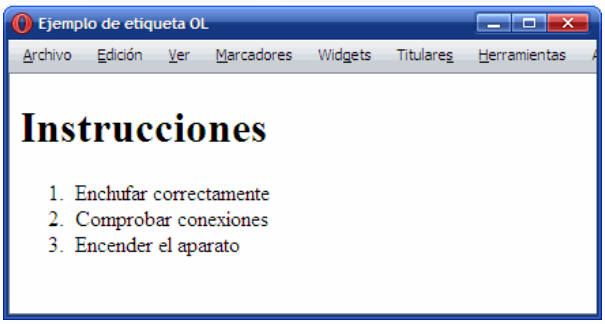


Listas ordenadas

Las listas ordenadas son casi idénticas a las listas no ordenadas, salvo que en este caso los elementos relacionados se muestran siguiendo un orden determinado. Cuando se crea por ejemplo una lista con las instrucciones de un producto, es importante el orden en el que se realiza cada paso. Cuando se muestra un índice o tabla de contenidos en un libro, es importante el orden de cada elemento del índice.

En todos estos casos, la lista más adecuada es la lista ordenada, que se define mediante la etiqueta <ol>. Los elementos de la lista se definen mediante la etiqueta <li>, la misma que se utiliza en las listas no ordenadas.

```
<h1>Instrucciones</h1>
<ol>
<li>Enchufar correctamente</li>
<li>Comprobar conexiones</li>
<li>Encender el aparato</li>
</ol>
```



Listas de definición

Las listas de definición apenas se utilizan en la mayoría de páginas HTML. Su funcionamiento es similar al de un diccionario, ya que cada elemento de la lista está formado por términos y definiciones. La etiqueta <dl> crea la lista de definición y las etiquetas <dt> y <dd> definen respectivamente el término y la descripción de cada elemento de la lista.

IMÁGENES

Las imágenes son uno de los elementos más importantes de las páginas web. De hecho, prácticamente todas las páginas web contienen alguna imagen y la mayoría incluyen decenas de imágenes. Dentro de las imágenes que se pueden incluir en una página HTML se deben distinguir dos tipos: las imágenes de contenido y las imágenes de adorno.

Las imágenes de contenido son las que proporcionan información y complementan la información textual. Las imágenes de adorno son las que se utilizan para hacer bordes redondeados, para mostrar pequeños iconos en las listas de elementos, para mostrar fondos de página, etc. Las imágenes de contenido se incluyen directamente en el código HTML mediante la etiqueta <img> y las imágenes de adorno no se deberían incluir en el código HTML, sino que deberían emplearse hojas de estilos CSS para mostrarlas.

Atributos específicos

.: src = “url” - Indica la URL de la imagen que se muestra

.: alt = “texto” - Descripción corta de la imagen

.: longdesc = “url” - Indica una URL en la que puede encontrarse una descripción más detallada de la imagen

.: name = “texto” - Nombre del elemento imagen

.: height = “unidad_de_medida” - Indica la altura con la que se debe mostrar la imagen (no es obligatorio que coincida con la altura original de la imagen)

.: width = “unidad_de_medida” - Indica la anchura con la que se debe mostrar la imagen (no es obligatorio que coincida con la anchura original de la imagen)

Los dos atributos requeridos son src y alt. El atributo src es similar al atributo href de los enlaces, ya que establece la URL de la imagen que se va a mostrar en la página. Las URL indicadas pueden ser absolutas o relativas.

El atributo alt permite describir el contenido de la imagen mediante un texto breve. Las descripciones deben tener una longitud inferior a 1024 caracteres y son útiles para las personas y dispositivos discapacitados que no pueden acceder a las imágenes.

Ejemplo sencillo para incluir una imagen:

****

Como <img> es una etiqueta vacía, no tiene etiqueta de cierre. No obstante, para que la página XHTML sea válida, todas las etiquetas deben estar cerradas. Como ya se explicó anteriormente, para cerrar una etiqueta vacía se incluyen los caracteres /> al final de la etiqueta.

HTML no impone ninguna restricción sobre el formato gráfico que se puede utilizar en las imágenes, por lo que en principio la etiqueta <img> puede incluir cualquier formato gráfico existente. Sin embargo, si la imagen utiliza un formato poco habitual, todos o algunos navegadores no serán capaces de mostrar esa imagen.

La recomendación es utilizar uno de los tres siguientes formatos gráficos que entienden todos los navegadores modernos: GIF, JPG y PNG. El formato PNG presenta el inconveniente de que los navegadores obsoletos como Internet Explorer 6 no muestran correctamente las imágenes con transparencias de 24 bits.

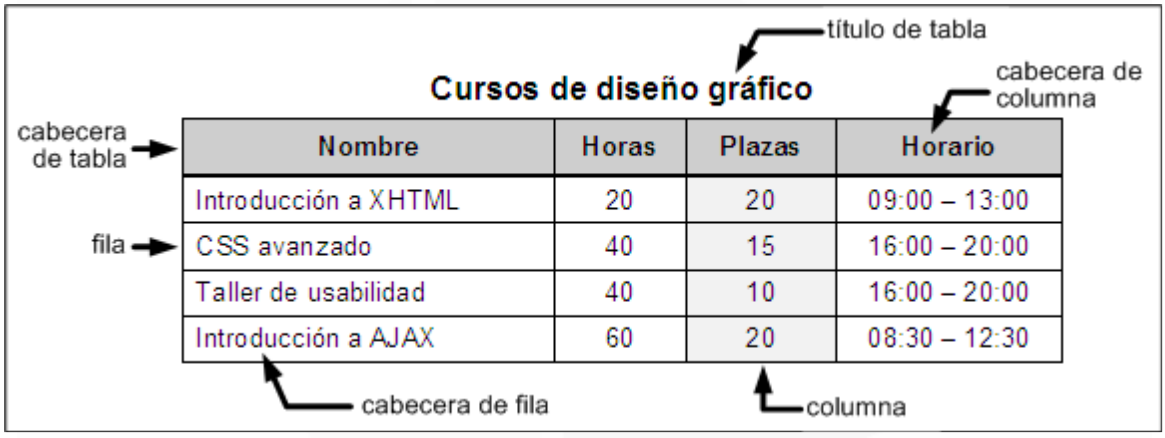
Si el valor del atributo width o height se indica mediante un número entero, el navegador supone que hace referencia a la unidad de medida píxel. Por tanto, en el ejemplo anterior, la primera foto se muestra con una anchura de 200 píxel y una altura de 350 píxel.

También es posible indicar la anchura y altura en forma de porcentaje. En este caso, el porcentaje hace referencia a la altura/anchura del elemento en el que está contenida la imagen. Si la imagen no se encuentra dentro de ningún otro elemento, hace referencia a la anchura/altura total de la página.

TABLAS

Desde sus primeras versiones, HTML incluyó el soporte para crear tablas de datos en las páginas web. Además de ser sencillo, el modelo definido por HTML es muy flexible y bastante completo.

Las tablas en HTML utilizan los mismos conceptos de filas, columnas, cabeceras y títulos que los que se utilizan en cualquier otro entorno de publicación de documentos:



Las tablas de HTML pueden contener elementos simples, agrupaciones de filas y de columnas, cabeceras y pies de tabla, subdivisiones, cabeceras múltiples y otros elementos complejos.

A pesar de que las tablas HTML son fáciles de comprender y utilizar, son uno de los elementos más polémicos de HTML. El problema de las tablas es que no siempre se utilizan adecuadamente. Aunque parezca obvio, las tablas se deben utilizar para mostrar información tabular.

Hasta hace unos años, las tablas también se utilizaban para definir la estructura de las páginas web. La cabecera de la página era una fila de una gran tabla, el pie de página era otra fila de esta tabla y la zona de contenidos estaba formada por varias columnas dentro de esa gran tabla.

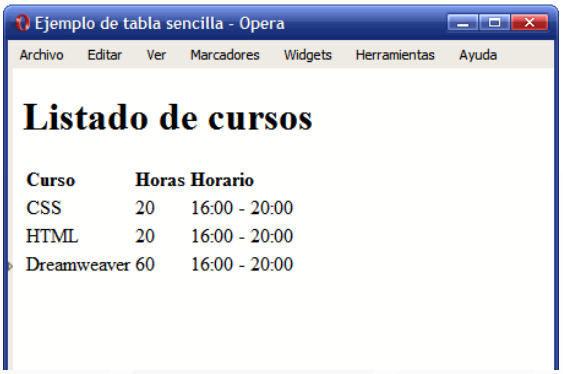
Tablas básicas

Las tablas más sencillas de HTML se definen con tres etiquetas: <table> para crear la tabla, <tr> para crear cada fila y <td> para crear cada columna.

A continuación se muestra el código HTML de una tabla sencilla:

```
<h1>Listado de cursos</h1>
<table>
<tr>
<td><h3>Curso</h3></td>
<td><h3>Horas</h3></td>
<td><h3>Horario</h3></td>
</tr>
<tr>
<td>CSS</td>
<td>20</td>
<td>16:00 - 20:00</td>
</tr>
<tr>
<td>HTML</td>
<td>20</td>
<td>16:00 - 20:00</td>
</tr>
<tr>
<td>Dreamweaver</td>
<td>60</td>
<td>16:00 - 20:00</td>
</tr>
```

```
</table>
```



Si se visualiza el código anterior en cualquier navegador, se obtiene una tabla como la que muestra la siguiente imagen:

La etiqueta <table> encierra todas las filas y columnas de la tabla. Las etiquetas <tr> (del inglés “table row”) definen cada fila de la tabla y encierran todas las columnas.

Por último, la etiqueta <td> (del inglés “table data cell”) define cada una de las columnas de las filas, aunque realmente HTML no define columnas sino celdas de datos.

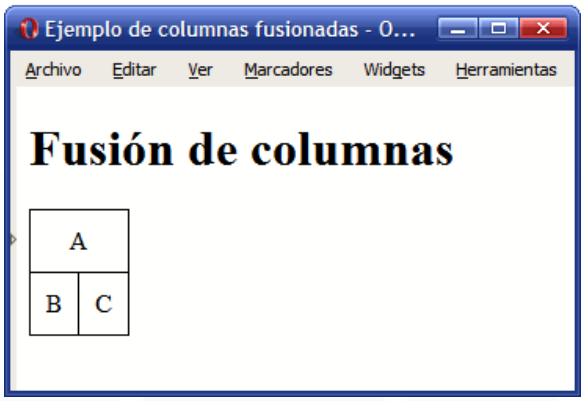
Al definir una tabla, se debe pensar en primer lugar en las filas que la forman y a continuación en las columnas. El motivo es que HTML procesa primero las filas y por eso las etiquetas <tr> aparecen antes que las etiquetas <td>.

De todos los atributos disponibles para las celdas, los más utilizados son rowspan y colspan, que se emplean para construir tablas complejas como las que se ven más adelante. Entre los demás atributos, sólo se utiliza de forma habitual el atributo scope, sobre todo con las celdas de cabecera que se ven a continuación.

Normalmente, algunas de las celdas de la tabla se utilizan como cabecera de las demás celdas de la fila o de la columna. En este caso, HTML define la etiqueta <th> (del inglés “table header cell”) para indicar que una celda es cabecera de otras celdas.

Las tablas complejas suelen disponer de una estructura irregular que junta varias columnas para formar una columna ancha o une varias filas para formar una fila más alta que las demás. Para fusionar filas o columnas, se utilizan los atributos rowspan y colspan respectivamente.

La siguiente imagen muestra una tabla compleja que ha fusionado dos columnas simples para formar una columna más ancha:



Para obtener una tabla como la de la imagen anterior, se debe utilizar el siguiente código:

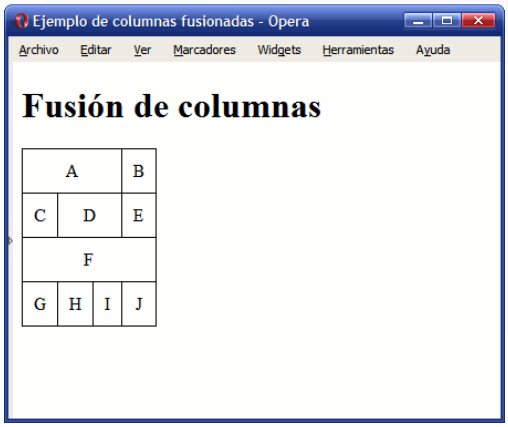
```
<table>
<tr>
<td colspan=”2”>A</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>C</td>
</tr>
</table>
```

La primera fila de la tabla está formada sólo por una columna, mientras que la segunda fila está formada por dos columnas.

De forma equivalente, si se quiere diseñar una tabla HTML que fusiona filas como la de la siguiente imagen:


```
<table>
<tr>
<td>A</td>
<td rowspan="2">B</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
</tr></table>
```

Utilizando los atributos rowspan y colspan, es posible diseñar tablas tan complejas como las que se muestran en los siguientes ejemplos.



El código HTML necesario para crear esta tabla es:

```
<table border=”1”><tr>
<td colspan=”3”>A</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td colspan=”2”>D</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td colspan=”4”>F</td>
</tr>
<tr>
<td>G</td>
<td>H</td>
<td>I</td>
<td>J</td>
</tr>
</table>
```

Las tablas pueden ser formateadas a partir de los atributos que nos ofrece la etiqueta <table>. Estos atributos son:

align Alinea horizontalmente la tabla con respecto a su entorno. (El mismo atributo aplicado sobre la etiqueta td (fila) alinea el contenido de la celda).

Los valores posibles son:

- “right”
- “left”
- “center”

Ejemplo: <table align=”center”>

background Nos permite colocar un fondo para la tabla a partir de un

enlace a una imagen.

Ejemplo: <table background=”imagen.jpg”>

bgcolor Da color de fondo a la tabla.

Los colores en html se manejan a través del código de color hexadecimal (profundizaremos sobre esto en futuras unidades)

Por ejemplo: <table bgcolor=”#ff0000”> o <table bgcolor=”red”>

border Define el número de pixeles del borde principal.

Las tablas por defecto no muestran el borde entre una celda y la otra, para hacer visible esa propiedad, debemos utilizar el atributo border.

Ejemplo: <table border=”1”>

bordercolor Define el color del borde.

Una vez definido el atributo de borde, podemos darle color utilizando el atributo bordercolor.

Ejemplo: <table border=”1” bordercolor=”blue”>

cellpadding Define, en pixeles, el espacio entre los bordes de la celda y el contenido de la misma.

Esta separación es uniforme en toda la tabla, es decir, no se puede definir un cellpadding diferente para cada separación

interna de celda dentro de la tabla.

Ejemplo: <table cellpadding=”2”>

cellspacing Define el espacio entre los bordes (en pixeles).

Al igual que el cellpadding, la propiedad cellspacing es uniforme en toda la tabla.

Ejemplo: <table cellspacing=”5”>

height Define la altura de la tabla en pixeles o porcentaje.

Hay que tener en cuenta al utilizar este atributo que las tablas siempre priorizarán la estructura de contenido, es decir, si mi tabla tiene una altura de 100 px, pero el contenido supera este tamaño, la tabla se estirará para mostrar el contenido completo.

Ejemplo: <table height=”200px”>

width Define la anchura de la tabla en pixeles o porcentaje.

Ejemplo: <table widht=”80%”>

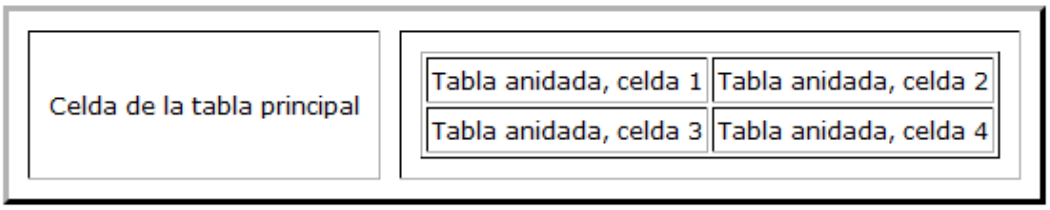
Tablas anidadas

De la misma forma que podemos anidar listas dentro de otras listas, el lenguaje HTML nos permite trabajar con tablas dentro de otras tablas.

Esto nos permite, por ejemplo, trabajar con diferentes atributos de cellpadding, uno para cada tabla.

A continuación veremos un código de anidación de tablas.

```
<table cellspacing="10" cellpadding="10" border="3">
<tr>
  <td align="center">
  Celda de la tabla principal
  </td>
  <td align="center">
    <table cellspacing="2" cellpadding="2" border="1">
    <tr>
      <td>Tabla anidada, celda 1</td>
      <td>Tabla anidada, celda 2</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Tabla anidada, celda 3</td>
      <td>Tabla anidada, celda 4</td>
    </tr>
    </table>
  </td>
</tr>
</table>
```



Esta posibilidad nos permite trabajar atributos de tabla independientes y nos brinda una forma más flexible de organizar el contenido.

OBSERVACIÓN: Si bien vamos a profundizar sobre el tema de color en html en las próximas unidades, para que puedan realizar las prácticas con mayor comodidad, pueden obtener los códigos de color en la página oficial de W3C:

http://www.w3schools.com/Html/html_colors.asp

Resumen

En esta Unidad…

En la presente unidad comenzamos a introducirnos en el lenguaje de creación de sitios web: HTML.

Con las etiquetas propuestas podemos comenzar a plantear la estructura semántica de una página web.

En la próxima Unidad…

En la próxima unidad vamos a comenzar a trabajar con los nuevos elementos incorporados en la versión HTML5.