
Introducción.

HTML significa *HyperText Markup Language*. Es el lenguaje en que se escriben los millones de documentos que hoy existen en el World Wide Web. Cuando accedemos a uno de estos documentos, el cliente (Netscape, IE, Mosaic, Lynx, IBrowse) los interpreta y los despliega. Existen clientes gráficos como Netscape, y otros como el Lynx que solo despliegan texto. Es muy importante no olvidar esto cuando se diseña una página web. Crear una buena página tiene dos aspectos; por un lado el conocimiento técnico para crear código HTML correcto, por otro lado el claro diseño para presentar la información.

El objetivo de este manual es proporcionar un conocimiento básico acerca de la construcción de páginas Web, para un conocimiento más profundo de este lenguaje posteriormente se desarrollarán más versiones de este manual, por el momento esperamos que la información aquí proporcionada le sea de utilidad.

1. Estructura de un Documento HTML

Una página web es un archivo de texto, se puede crear con cualquier editor de texto como el edit de DOS. El principio esencial del lenguaje HTML (HyperText Markup Language) es el uso de las etiquetas (tags). Funcionan de la siguiente manera:

`<XXX>` Este es el inicio de una etiqueta.

`</XXX>` Este es el cierre de una etiqueta.

Las letras de la etiqueta pueden estar en mayúsculas o minúsculas, indiferentemente. Por claridad, se usarán en este manual sólo las mayúsculas.

Lo que haya entre ambas etiquetas estará influenciada por ellas. Por ejemplo, todo el documento HTML debe estar entre las etiquetas `<HTML>` y `</HTML>`:

`<HTML>` [Todo el documento] `</HTML>`

El documento en sí está dividido en dos zonas principales:

- El encabezamiento, comprendido entre las etiquetas `<HEAD>` y `</HEAD>`
- El cuerpo, comprendido entre las etiquetas `<BODY>` y `</BODY>`

Dentro del encabezamiento hay información del documento, que no se ve en la pantalla principal, principalmente el título del documento, comprendido entre las etiquetas `<TITLE>` y `</TITLE>`. El título debe ser breve y descriptivo de su contenido, pues será lo que vean los demás cuando añadan nuestra página a su bookmark (o agenda de direcciones).

Dentro del cuerpo está todo lo que queremos que aparezca en la pantalla principal (texto, imágenes, etc.)

Por tanto, la estructura queda de esta manera:

`<HTML>`

`<HEAD>`

`<TITLE>` Título de la página `</TITLE>`

```
</HEAD>
```

```
<BODY>
```

[Aquí van las etiquetas que visualizan la página]

```
</BODY>
```

```
</HTML>
```

Antes de crear nuestra primera página, unas consideraciones sobre el texto:

- Cuando escribimos en el documento el texto que queremos que aparezca en la pantalla, veremos que éste se acomoda a ella, sin que tengamos que pulsar el retorno del carro. Si queremos separar el texto en distintos párrafos debemos usar la etiqueta `<P>`, (que no tiene su correspondiente etiqueta de cierre `</P>`) .
- El texto puede tener unas cabeceras, comprendidas entre las etiquetas `<H1>` y `</H1>`, `<H2>` y `</H2>`, etc. (hasta el número 6), siendo el número indicativo del tamaño. El tamaño mayor es el correspondiente al número 1. Puedes experimentar en el ejemplo que sigue, cambiando el número para comprobar el efecto que se logra.

Una etiqueta muy interesante es la de centrado `<CENTER>` y `</CENTER>` (no la soportan todos los navegadores, aunque sí la mayoría de ellos). Nos centra todo lo que esté dentro de ella, ya sea texto, imágenes, etc.

También tenemos los separadores (horizontal rules), que se consiguen con la etiqueta `<HR>` (no existe la correspondiente de cierre). Con ella se obtiene una raya horizontal tan ancha como la pantalla, y con la apariencia de estar embutida sobre el fondo, como se puede observar a continuación:

Práctica 1.

En el procesador de texto copiamos lo siguiente:

```
<HTML>
```

```
<HEAD>
```

```
<TITLE> Mi pagina del Web - 1 </TITLE>
```

```
</HEAD>
```

```
<BODY>
```

```
<H1> <CENTER> Primera pagina </CENTER> </H1>
```

```
<HR>
```

Esta es mi primera pagina, aunque todavia es muy sencilla. Como el lenguaje HTML no es dificil, pronto estare en condiciones de hacer cosas mas interesantes.

<P> Aqui va un segundo parrafo.
</BODY>

</HTML>

Guardamos el fichero en el procesador de textos con el nombre de mipag1.html y lo cargamos en el navegador. Este será el resultado.



2. Dando forma al texto

Como hemos visto en el ejemplo del capítulo anterior, cuando queremos poner un texto sin ninguna característica especial, lo ponemos directamente. Únicamente, la separación entre párrafos (dejando una línea en blanco) la conseguimos con la etiqueta <P>.

Si queremos separar los párrafos, o cualquier otra cosa, pero sin dejar una línea en blanco, usamos una etiqueta parecida
 (break, o romper). Tampoco tiene etiqueta de cierre.

Si queremos obtener múltiples líneas en blanco no basta con repetir la etiqueta <P>, sino que hay que combinarla con la etiqueta
. Así por ejemplo, si queremos obtener cuatro líneas en blanco, pondríamos:

<P>

<P>

<P>

<P>

Al escribir el texto, si ponemos más de un espacio en blanco entre dos palabras observamos que el navegador sólo reconoce uno de ellos. Si queremos forzarle a que lo haga, debemos poner el código " " (non-breaking space).

Para destacar alguna parte del texto se pueden usar:

 y para poner algo en negrita (bold).
<I> y </I> para poner algo en cursiva (italic).

Otra etiqueta interesante es <PRE> y </PRE>. El texto que se encuentre entre ella estará preformateado, es decir que aparecerá como si hubiera sido escrito con una máquina de escribir, con una fuente de espaciado fijo (tipo Courier). Además se respetarán los espacios en blanco y retornos del carro, tal como estaban en nuestro documento HTML (lo cual no ocurre normalmente, como hemos visto anteriormente). Es muy apropiada para confeccionar tablas y otros documentos similares.

Con la etiqueta <TT> y </TT> conseguimos también que el texto tenga un tamaño menor y la apariencia de los caracteres de una máquina de escribir (typewriter).

La diferencia con la anterior es que no preformatea el texto, sino que únicamente cambia su apariencia.

La etiqueta <BLOCKQUOTE> y </BLOCKQUOTE> se utiliza para destacar una cita textual dentro del texto general.

En las fórmulas matemáticas puede interesar poder escribir índices y subíndices, que se consiguen con las etiquetas y respectivamente. Así, por ejemplo:

m² se consigue de la siguiente manera: m²

vx se consigue con: v_x

A menudo nos interesará presentar las cosas en forma de listas. Podemos escoger entre tres tipos distintos:

- 1.Listas desordenadas (no numeradas)
- 2.Listas ordenadas (numeradas)
- 3.Listas de definición.

Las **listas desordenadas** (unordered lists) sirven para presentar cosas que, por no tener un orden determinado, no necesitan ir precedidas por un número. Su estructura es la siguiente:

```
<UL>
<LI> Una cosa
<LI> Otra cosa
<LI> Otra más
<LI> Etc.
</UL>
```

Es decir, toda la lista está dentro de la etiqueta `` y ``, y luego cada cosa va precedida de la etiqueta `` (list item). El resultado de lo anterior es el siguiente:



Se puede anidar una lista dentro de otra. Por ejemplo:

```
<UL>
<LI> Mamíferos
<LI> Peces
  <UL>
  <LI> Sardina
  <LI> Bacalao
  </UL>
<LI> Aves
</UL>
```



Las **listas ordenadas** (ordered lists) sirven para presentar cosas en un orden determinado. Su estructura es muy similar a la anterior. La diferencia estriba en que en el resultado aparecerá automáticamente un número correlativo para cada cosa.

```
<OL>
<LI> Primera cosa
<LI> Segunda cosa
<LI> Tercera cosa
<LI> Etc.
</OL>
```



Al igual que las listas desordenadas, también se pueden anidar las listas ordenadas.

El tercer tipo lo forman las **listas de definición**. Como su nombre indica, son apropiadas para glosarios (o definiciones de términos). Toda la lista debe ir englobada entre las etiquetas <DL> y </DL>. Y a diferencia de las dos que hemos visto, cada renglón de la lista tiene dos partes:

1. El nombre de la cosa a definir , que se consigue con la etiqueta <DT> (definition term)
2. La definición de dicha cosa, que se consigue con la etiqueta <DD> (definition definition).

<DL>
<DT> Una cosa a definir
<DD> La definición de esta cosa
<DT> Otra cosa a definir
<DD> La definición de esta otra cosa
</DL>



Comentarios no visibles en la pantalla

A veces es muy útil escribir comentarios en el documento HTML sobre el código que escribimos, que nos pueden servir para recordar posteriormente sobre lo que hicimos, y que no queremos que se vean en pantalla.

Esto se consigue encerrando dichos comentarios entre estos dos símbolos: <!-- y -->

Ejemplo:

<!-- Esto es un comentario al código que no se verá en pantalla -->

Práctica 2

En el procesador de textos copiamos:

```
<HTML>  
<HEAD>  
<TITLE> Mi pagina del Web - 2 </TITLE>  
</HEAD>  
<BODY>  
<CENTER>  
<H1> Mis aficiones </H1>  
</CENTER>
```

<HR>

Sin un orden particular, mis aficiones son las siguientes:

 El cine

 El deporte

 Natacion

 Baloncesto

 La musica

La musica que mas me gusta es <I> (en orden de preferencia): </I>

 El rock

 El jazz

 La musica clasica

</BODY>

</HTML>

Guardamos el fichero de texto con un nombre cualquiera y la extensión .html y lo cargamos en el navegador.

Este es el resultado.



3. Enlaces con otras páginas

La característica que más ha influido en el espectacular éxito del Web (o tela de araña) ha sido, aparte la de su carácter multimedia, la posibilidad de unir los distintos documentos repartidos por todo el mundo por medio de enlaces hipertexto.

Estructura de los enlaces

En general, los enlaces tienen la siguiente estructura:

```
<A HREF="xxx"> yyy </A>
```

donde xxx es el destino del enlace (Obsérvese las comillas). yyy es el texto indicativo en la pantalla del enlace (con un color especial y generalmente subrayado)

Tipos de enlaces

Vamos a distinguir cuatro tipos de enlaces:

- a) Enlaces dentro de la misma página
- b) Enlaces con otra página nuestra
- c) Enlaces con una página fuera de nuestro sistema
- d) Enlaces con una dirección de email

a) Enlaces dentro de la misma página

A veces, en el caso de documentos (o páginas) muy extensos, nos puede interesar dar un salto desde una posición a otra determinada. En este caso, lo que antes hemos llamado XXX, es decir, el destino del enlace, en este caso el sitio dentro de la página a donde queremos saltar, se sustituye por #marca (la palabra marca puede ser cualquier palabra que queramos). Lo que hemos llamado antes YYY es la palabra (o palabras) que aparecerán en la pantalla en color (en forma de hipertexto). Su estructura es, entonces:

```
<A HREF="#marca"> YYY </A>
```

Y en el sitio exacto a donde queremos saltar, debemos poner la siguiente etiqueta:

```
<A NAME="marca"> </A>
```

Por ejemplo, si quiero saltar desde aquí a la pantalla final, pongo la siguiente etiqueta:

```
<A HREF="#final"> Pulsa para ir al final</A>
```

Y en el final del documento he puesto esta otra etiqueta:

```
<A NAME="final"> </A>
```

b) Enlaces con otra página nuestra

Puede ser que tengamos una sola página. Pero lo más frecuente es que tengamos varias páginas, una inicial (o principal) y otras conectadas a ella, e incluso entre ellas mismas.

Supongamos que queremos enlazar con la página creada en el ejemplo del capítulo anterior, que la hemos llamado mipag2.html. En este caso, simplemente sustituimos lo que hemos llamado XXX (el destino del enlace) por el nombre del fichero:

```
<A HREF="mipag2.html"> Ejemplo del capítulo 2 </A>
```

Si queremos que vaya a un sitio concreto de otra página nuestra en vez de ir al principio de la página, adonde va por defecto, en ese sitio tenemos que colocar una marca (véase la sección anterior), y completar el enlace con la referencia a esa marca.

Una observación importante: Estoy suponiendo que la página en la que estoy escribiendo esta etiqueta y la otra página a la que quiero saltar están en el mismo directorio. Porque pudiera ocurrir que he organizado mi sitio del Web con un directorio principal, y otros subdirectorios auxiliares. Si la página a la que quiero saltar está, p. ej. en el subdirectorio subdir, entonces en la etiqueta tendría que haber puesto "subdir/mipag2.html".

Y a la inversa, si quiero saltar desde una página a otra que está en un directorio anterior, en la etiqueta tendría que haber puesto "../mipag2.html". Esos dos puntos hace que se dirija al directorio anterior. Obsérvese que se debe utilizar el símbolo / para indicar los subdirectorios, y no este otro \, que es propio únicamente de Windows.

Si nos queremos evitar todas estas complicaciones, podemos tener todo junto en un único directorio, pero esto tiene el inconveniente de que esté todo más desordenado, y sean más difíciles de hacer las futuras modificaciones.

c) Enlaces con una página fuera de nuestro sistema

Si queremos enlazar con una página que esté fuera de nuestro sistema (es decir, que esté en un servidor distinto al que soporta nuestra página), es necesario conocer su dirección completa, o URL (Uniform Resource Locator). El URL podría ser, además de la dirección de una página del Web, una dirección de ftp, gopher, etc.

Una vez conocida la dirección (o URL), lo colocamos en vez de lo que hemos llamado anteriormente xxx (el destino del enlace). Si queremos enlazar con la página de Netscape (cuyo URL es: http://home.netscape.com/), la etiqueta sería:

```
<A HREF="http://home.netscape.com/"> Página inicial de Netscape </A>
```

Es muy importante copiar estas direcciones correctamente (respetando las mayúsculas y minúsculas, pues los servidores UNIX sí las distinguen)

d) Enlaces con una dirección de email

En este caso, sustituimos lo que se ha llamado antes xxx (el destino del enlace) por mailto: seguido de la dirección de email. La estructura de la etiqueta es:

```
<A HREF="mailto: dirección de email"> Texto del enlace </A>
```

Es decir, es conveniente poner también en el texto del enlace la dirección de email.

Práctica 3.

En el procesador de textos copiamos:

```
<HTML>  
<HEAD>  
<TITLE> Mi pagina del Web - 3 </TITLE>  
</HEAD>  
<BODY>  
<CENTER>  
<H1> Mis paginas favoritas </H1>  
</CENTER>  
<HR>
```

Estas son mis paginas favoritas:

```
<P><A HREF="http://home.netscape.com"> Netscape </A>  
<BR> <A HREF="http://www.microsoft.com"> Microsoft </A>  
<BR> <A HREF="http://www.yahoo.com"> Yahoo! </A>  
</BODY>  
</HTML>
```

Guardamos el fichero de texto con el nombre mipag3.html y lo cargamos en el navegador. Este es el resultado:



4. Imágenes

La etiqueta que nos sirve para incluir imágenes en nuestras páginas del Web es muy similar a la de enlaces a otras páginas, que hemos visto en el capítulo anterior. La única diferencia es que, en lugar de indicar al programa navegador el nombre y la localización de un documento de texto HTML para que lo cargue, se le indica el nombre y la localización de un fichero que contiene una imagen. La estructura de la etiqueta es:

```
<IMG SRC="imagen.gif">
```

Con el comando IMG SRC (image source, fuente de la imagen) se indica que se quiere cargar una imagen llamada imagen.gif (o el nombre que tenga).

Dentro de la etiqueta se pueden añadir otros comandos, tal como ALT

```
<IMG SRC="imagen.gif" ALT="descripción">
```

Con el comando ALT se introduce una descripción (una palabra o una frase breve) indicativa de la imagen. Este comando, que en principio se puede omitir, es en beneficio de los que accedan a nuestra página con un programa navegador en forma de texto sólo. Ya que no son capaces de ver la imagen, por lo menos pueden hacerse una idea sobre ella. Pero no es sólo por esto. Hay casos, como veremos más adelante, en los que se utiliza una imagen como enlace a otra página. Si se omitiera este comando, los que utilizan dichos navegadores no podrían de ninguna manera acceder a esas páginas.

Con respecto a la localización del fichero de esa imagen, se puede decir aquí lo mismo que en el capítulo anterior referente a los enlaces.

Al igual que una página con la que queremos enlazar puede estar fuera de nuestro sistema, (en cuyo caso había que indicar su URL o dirección completa), podemos cargar una imagen que no esté en nuestro sistema siguiendo el mismo método, es decir, indicar en la etiqueta el URL completo de la imagen. Aunque esto no es muy aconsejable, pues alargaría innecesariamente el tiempo de carga de nuestra página.

Las imágenes deben estar guardadas en un formato de fichero especial llamado GIF. (Hay también otro formato más avanzado, del que se hablará más adelante). Este formato GIF almacena las imágenes con un máximo de 256 colores, en forma comprimida. Hay programas gráficos (como el Paint Shop Pro para el PC, o el Graphic Converter para el Mac) que nos permiten guardar las imágenes en este formato, además de cumplir otras muchas tareas de manipulación de las mismas.

Un aspecto muy importante a tener en cuenta es el tamaño de las imágenes, pues una imagen grande supone un fichero grande, y esto puede resultar en un tiempo excesivo de carga.

Para elegir la posición de la imagen con respecto al texto hay distintas posibilidades. La más sencilla es colocarla entre dos párrafos, con un titular a un lado. Los navegadores más actuales (como el Netscape Navigator y el Microsoft Internet Explorer) permiten que el texto pueda rodear a la imagen (como se verá más adelante, en el Capítulo 8).

De momento nos vamos a limitar a escoger la posición del titular con respecto a la imagen (si es que queremos ponerle un titular, claro está). Se puede poner arriba, en medio o abajo del lado de la imagen. Para ello se añade el comando ALIGN a la etiqueta, de la siguiente manera:

```
<IMG SRC="isla.gif" ALIGN=TOP> Titular alineado arriba
```

```
<IMG SRC="isla.gif" ALIGN=MIDDLE> Titular alineado en medio
```

```
<IMG SRC="isla.gif" ALIGN=BOTTOM> Titular alineado abajo
```

Otra posibilidad muy interesante es la de utilizar una imagen como enlace a otra página. Para estos casos se utilizan generalmente imágenes pequeñas (iconos), aunque se puede usar cualquier tipo de imagen.

Según vimos en el capítulo anterior, la estructura general de un enlace es:

```
<A HREF="xxx"> yyy </A>
```

En este caso sustituimos xxx por el nombre del fichero de la página a la que queremos acceder. Y en lugar de yyy ponemos la etiqueta completa de la imagen (que queda así englobada dentro de la etiqueta del enlace)

Como ejemplo vamos a utilizar la imagen (hand.gif) para acceder al ejemplo práctico del capítulo 2 (mipag2.html):

```
<A HREF="mipag2.html"><IMG SRC="hand.gif"></A>
```

que da como resultado:

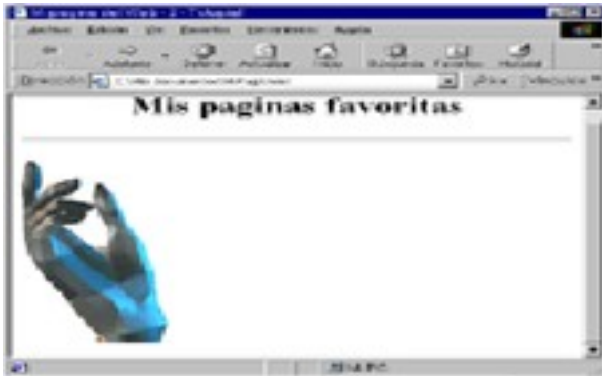


Pulsando la imagen comprobamos cómo efectivamente enlaza con la página deseada. Obsérvese además que la imagen está rodeada de un rectángulo del color normal en los enlaces. Si no se desea que aparezca ese rectángulo, hay que incluir dentro de la etiqueta de la imagen el atributo

BORDER=0, es decir:

```
<A HREF="mipag2.html"><IMG SRC="hombre.gif" BORDER=0></A>
```

que da como resultado:



Posicionando el cursor sobre esta última imagen, comprobamos que actúa también como enlace aunque carezca del rectángulo de color. Esto puede resultar más estético.

También podemos utilizar una imagen para enlazar con otra imagen. En este caso sustituimos xxx (el destino del enlace) con el nombre del fichero de la imagen a la que queremos acceder e yyy (lo que aparece en pantalla como el enlace) por la etiqueta completa de la imagen que queremos que aparezca en la pantalla como el enlace de la otra.

Por último, otra posibilidad es la de utilizar un texto para enlazar con una imagen. En este caso sustituimos xxx (el destino del enlace) con el nombre del fichero de la imagen a la que queremos acceder e yyy (lo que aparece en pantalla como el enlace) por el texto.

Supongamos que queremos enlazar con la imagen hand.gif por medio de un texto:

```
<A HREF="hand.gif"> necesitas una mano? </A>
```

Que da como resultado:



Un tipo de imágenes del que se hace abundante uso y que sirven para mejorar la presentación de la página son los iconos, botones, barras separadoras, etc. A pesar de su tamaño o forma, son imágenes como cualquier otra.

Por ejemplo utilizamos un boton aceptar y escribimos en el sitio correspondiente:

 Esta linea esta precedida por un boton aceptar.

Que resulta:



Práctica 4.

Primeramente es necesario obtener tres imágenes Gif, que puede capturar de alguna página en internet solo presionando el boton derecho del mouse, y guardarlas en el mismo directorio en el que se guardará el fichero de texto que se va a crear a continuación, junto con los de los capítulos anteriores.

En el procesador de textos copiamos:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Mi pagina del Web - 4 </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<CENTER>
<H1> Mi pagina del Web </H1>
</CENTER>
<HR>
```

Esta es mi pagina del Web. No es muy extensa, pero tiene todos los elementos basicos. Espero que os guste. Poco a poco le ire anadiendo mas cosas interesantes.

```
<P> <A HREF="mipag2.html"> <IMG SRC="imagen1.gif"> </A> Mis aficiones
<P> <A HREF="mipag3.html"> <IMG SRC="imagen2.gif"> </A> Mis paginas
favoritas
<CENTER>
<H3> Un lugar ideal para mis vacaciones </H3>
<IMG SRC="imagen3.gif" ALT="isla">
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```

Guardamos el fichero de texto con el nombre mipag4.html y lo cargamos en el navegador. Este es el resultado.



5. Caracteres especiales

Existen algunas limitaciones para escribir el texto. Una de ellas es debido a que las etiquetas se forman como un comando escrito entre los símbolos "<" y ">". Por tanto, si se quisieran escribir estos caracteres como parte normal del texto, daría esto lugar a una ambigüedad, ya que el programa navegador podría interpretarlos como el comienzo o final de una etiqueta, en vez de un carácter más del texto.

Para resolver este problema, existen unos códigos para poder escribir estos caracteres y otros relacionados con las etiquetas.

< para < (less than, menor que)
> para > (greater than, mayor que)
& para & (ampersand)
" para " (double quotation)

Como se ve, estos códigos empiezan siempre con el signo & y acaban siempre con ; De una manera similar, existen códigos para escribir letras específicas de distintos idiomas. Hay muchos de ellos, pero, lógicamente, los que más nos interesan son los propios del castellano (las vocales acentuadas, la ñ y los signos ¿ y ¡)

Los códigos de las vocales acentuadas se forman comenzando con &, seguido de la vocal en cuestión, seguido de la palabra acute (aguda) y terminando con el signo ;

á para la á
í para la í
ú para la ú
É para la É
Ó para la Ó

é para la é
ó para la ó
Á para la Á
Í para la Í
Ú para la Ú

El resto de los códigos son:

ñ para la ñ
ü para la ü
¿ para ¿

Ñ para la Ñ
Ü para la Ü
¡ para ¡

Práctica 5.

Como ejercicio de este capítulo vamos a sustituir en el ejemplo práctico del capítulo anterior (mipag4.html) las vocales acentuadas por sus correspondientes códigos.

Quedará de esta manera:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Mi p&aacute;gina del Web - 4 </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<CENTER>
<H1> Mi p&aacute;gina del Web </H1>
</CENTER>
<HR>
```

Esta es mi página del Web. No es muy extensa, pero tiene todos los elementos básicos. Espero que os guste. Poco a poco le iré añadiendo más cosas interesantes.

```
<P> <A HREF="mipag2.html"> <IMG SRC="hombre.gif"> </A> Mis aficiones
<P> <A HREF="mipag3.html"> <IMG SRC="casa.gif"> </A> Mis p&aacute;ginas favoritas
```

```
<CENTER>
<H3> Un lugar ideal para mis vacaciones </H3>
<IMG SRC="isla.gif" ALT="isla">
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```

6. Fondos

Se puede cambiar el fondo de dos maneras distintas:

- a) Con un color uniforme
- b) Con una imagen

a) Fondos con un color uniforme

Se consigue añadiendo el comando BGCOLOR a la etiqueta <BODY> (situada al principio del documento), de la siguiente manera:

```
<BODY BGCOLOR="#XXYYZZ">
```

donde:

XX es un número indicativo de la cantidad de color rojo
YY es un número indicativo de la cantidad de color verde
ZZ es un número indicativo de la cantidad de color azul

Estos números están en numeración hexadecimal. Esta numeración se caracteriza por tener 16 dígitos (en lugar de los diez de la numeración decimal habitual). Estos dígitos son:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

Es decir, que en nuestro caso, el número menor es el 00 y el mayor el FF. Así, por ejemplo, el color rojo es el #FF0000, porque tiene el máximo de rojo y cero de los otros dos colores .

Los colores primarios son:

#FF0000 - Rojo
#00FF00 - Verde
#0000FF - Azul

Otros colores son:

#FFFFFF - Blanco
#000000 - Negro
#FFFF00 - Amarillo

- Para hacer un color más oscuro, hay que reducir el número de su componente, dejando los otros dos invariables. Así, el rojo #FF0000 se puede hacer más oscuro con #AA0000, o aún más oscuro con #550000.
- Para hacer que un color tenga un tono más suave (más pastel), se deben variar los otros dos colores haciéndolos más claros (número más alto), en una cantidad igual. Así, podemos convertir el rojo en rosa con #FF7070.

Colores del texto y de los enlaces

Si no se variasen los colores habituales del texto y de los enlaces (negro y azul, respectivamente), podría ocurrir que su lectura contra un fondo oscuro fuese muy dificultosa, o incluso imposible, si el fondo fuese precisamente negro o azul.

Para evitar esto, se pueden escoger los colores del texto y de los enlaces, añadiendo a la etiqueta (si se desea) los siguientes comandos:

TEXT - color del texto

LINK - color de los enlaces

VLINK - color de los enlaces visitados

ALINK - color de los enlaces activos (el que adquieren en el momento de ser pulsados)

Los códigos de los colores son los mismos que los que se han visto anteriormente.

La etiqueta, con todas sus posibilidades, sería:

```
< BODY BGCOLOR="#XXYYZZ" TEXT="#XXYYZZ" LINK="#XXYYZZ"  
VLINK="#XXYYZZ"  
ALINK="#XXYYZZ">
```

Ejemplo.

El comando TEXT explicado anteriormente (que va englobado dentro de la etiqueta <BODY>) cambia el color de la totalidad del texto de la página.

Tanto el Netscape Navigator 2, como el Microsoft Explorer soportan una etiqueta de color de la fuente con la que se puede cambiar sólo una parte del texto:



```
<FONT COLOR="#FF0000"> Este texto es de color rojo </FONT>
```

b) Fondos con una imagen

El fondo de una página puede ser también una imagen, ya sea en formato GIF o JPEG. Esta imagen se repite por toda la página, de una manera análoga al tapiz de Windows. La estructura de la etiqueta es:

```
<BODY BACKGROUND="imagen.gif">
```

o bien:

```
<BODY BACKGROUND="imagen.jpg">
```

No todos los navegadores soportan este formato

Hay que prever la posibilidad de que quien acceda a nuestra página haya deshabilitado la carga automática de imágenes, en cuyo caso tampoco cargaría la imagen que sirve como fondo y sólo vería el fondo estándar de color gris. Esto podría ser muy perjudicial si hemos escogido unos colores para el texto y los enlaces que no contrastan bien con ese fondo gris. La solución a este problema es poner dentro de la etiqueta <BODY> los dos comandos BACKGROUND y BGCOLOR (en este orden), teniendo cuidado en escoger un color uniforme de fondo parecido al de la imagen.

Práctica 6.

Vamos a poner como fondo la imagen `nubes.jpg`, junto con un fondo alternativo de color azul claro y hacer que el texto sea de color rojo oscuro. Para ello es necesario antes capturar la imagen y guardarla en el mismo directorio en donde vamos a guardar el fichero que vamos a crear.

Cargamos en el editor de textos `mipag3.html` y sustituimos la etiqueta <BODY> por esta otra:

```
<BODY BACKGROUND="nubes.jpg" BGCOLOR="#CCFFFF"
TEXT="#AA0000">
```

Guardamos este fichero como `mipag7.html` y lo cargamos en el navegador para visualizarlo. Este es el resultado :



7. Tablas

Hasta que no se empezaron a usar las tablas, la única manera de tabular las cosas era utilizar la etiqueta de preformateado, con la que es necesario poner manualmente los espacios en blanco para que quede todo alineado formando filas y columnas, con un resultado muy poco estético.

Estructura de una tabla

Vamos a ver ordenadamente (de fuera hacia dentro) las etiquetas necesarias para confeccionar las tablas.

1. La etiqueta general, que engloba a todas las demás es `<TABLE>` y `</TABLE>`. Es decir:

```
<TABLE>
[resto de las etiquetas]
</TABLE>
```

Para que los datos vayan dentro de cajas formadas por un borde tenemos que añadir el atributo `BORDER` a la etiqueta, es decir:

```
<TABLE BORDER>
[resto de las etiquetas]
</TABLE>
```

2. En el siguiente nivel, dentro de la anterior, están las etiquetas para formar cada fila (row) de la tabla, que son `<TR>` y `</TR>`. Hay que repetirlas tantas veces como filas queremos que tenga la tabla. Es decir, para una tabla con dos filas, sería:

```
<TR>
[etiquetas de las distintas celdas de la primera fila]
</TR>
<TR>
[etiquetas de las distintas celdas de la segunda fila]
</TR>
```

3. En el último nivel (dentro de las anteriores) están las etiquetas de cada celda, que son `<TD>` y `</TD>`, que engloban el contenido de cada celda concreta (texto, imágenes, etc.). Hay que repetirla tantas veces como celdas queremos que haya en esa fila.

Veamos un ejemplo de una tabla con dos filas. Cada fila va a tener tres celdas. Dentro de cada celda vamos a poner un texto indicativo de la posición de dicha celda:

```
<TABLE BORDER>
<TR>
<TD>fila1-celda1</TD> <TD>fila1-celda2</TD> <TD>fila1-celda3</TD>
</TR>
<TR>
<TD>fila2-celda1</TD> <TD>fila2-celda2</TD> <TD>fila2-celda3</TD>
</TR>
</TABLE>
```

Que resulta:



Titular de la tabla

Se puede añadir un titular (caption) a la tabla, es decir un texto situado encima de la tabla que indica cuál es su contenido. Se consigue con la etiqueta `<CAPTION>` y `</CAPTION>`.

Variando el espesor de los bordes

El atributo `BORDER` (visto más arriba) pone por defecto un borde de espesor igual a la unidad. Pero se puede hacer que este borde sea tan grueso como queramos, poniendo:

```
<TABLE BORDER=número deseado>
```

Si en el ejemplo anterior ponemos:

`<TABLE BORDER=5>`

Celdas de cabecera

Además de las celdas que contienen datos normales, podemos poner, si nos conviene, celdas de cabecera (header), que se distinguen por estar el texto de dichas celdas en negrita y centrado. Esto se consigue con la etiqueta `<TH>` y `</TH>` (en vez de la normal `<TD>` y `</TD>`)

Vamos a añadir, en el ejemplo anterior, una fila de estas celdas de cabecera, antes de las otras dos que ya existían:

```
<TR>
<TH>Columna 1</TH> <TH>Columna 2</TH> <TH>Columna 3</TH>
</TR>
```

Que resulta:



Contenido de las celdas

Hasta ahora, en todos los ejemplos se ha puesto un texto normal dentro de las distintas celdas. Pero se puede poner en ellas cualquier otro elemento de los que van en un documento HTML, como imágenes, enlaces, etc. No hay más que poner dentro de la etiqueta de la celda la etiqueta correspondiente a una imagen, un enlace, etc.

Ejemplo con una imagen:

```
<TABLE BORDER=2>
<TR><TD><IMG SRC="babe.gif"></TD></TR>
</TABLE>
```

Ejemplo con un enlace:

```
<TABLE BORDER=2>
<TR><TD><A HREF="index.html">Página principal </A></TD></TR>
</TABLE>
```

Posicionamiento del contenido dentro de la celda

Normalmente, el contenido de una celda está alineado a la izquierda. Pero se puede cambiar esto añadiendo dentro de la etiqueta de la celda los siguientes atributos:

```
<TD ALIGN=CENTER> Al centro </TD>
<TD ALIGN=RIGHT> A la derecha </TD>
<TH ALIGN=LEFT> Cabecera a la izquierda </TH> (Recuérdese que por defecto
están centradas)
```

El alineamiento por defecto en el sentido vertical es en el medio. También se puede cambiar, añadiendo dentro de la etiqueta de la celda los siguientes atributos:

```
<TD VALIGN=TOP> Arriba </TD>
<TD VALIGN=BOTTOM> Abajo </TD>
```

Variando las dimensiones de la tabla

El navegador se encarga normalmente de dimensionar el tamaño total de la tabla de acuerdo con el número de filas, de columnas, por el contenido de las celdas, espesor de los bordes, etc.

A veces nos puede convenir forzarle para que la tabla tenga unas dimensiones totales mayores que las que le corresponden, tanto en anchura como en longitud. Esto se consigue añadiendo dentro de la etiqueta de la tabla los atributos WIDTH y HEIGHT igual a un porcentaje de la dimensión de la pantalla, o a una cifra que equivale al número de pixels.

Por ejemplo ponemos:

```
<TABLE WIDTH=60%>
```

O ponemos:

```
<TABLE HEIGHT=200>
```

Celdas que abarcan a otras varias

A veces puede interesarnos que una celda se extienda sobre otras varias. Esto se consigue añadiendo dentro de la etiqueta de la celda los atributos COLSPAN=número para extenderse sobre un número determinado

de columnas, o ROWSPAN=número para extenderse verticalmente sobre un número determinado de filas.

Por ejemplo, en la tabla vamos a añadir una fila con una sola celda, que abarca a dos columnas:

```
<TR> <TD COLSPAN=2> Celda sobre 2 columnas </TD> <TR>
```



Color de fondo en las tablas

Podemos conseguir que las tablas tengan un color de fondo, siguiendo un procedimiento totalmente análogo al empleado para que una página tenga un color de fondo uniforme (según vimos en el capítulo 6). Para ello debemos utilizar el atributo BGCOLOR="#XXYYZZ", visto en dicho capítulo.

Se puede conseguir:

1. Que la totalidad de la tabla tenga un color de fondo. Para ello, colocamos el atributo

dentro de la etiqueta TABLE. Por ejemplo, vamos a hacer que la tabla tenga un fondo verde

(#00FF00):

```
<TABLE BORDER BGCOLOR="#00FF00">
<TR> <TD>fila1-celda1</TD> <TD>fila1-celda2</TD> </TR>
<TR> <TD>fila2-celda1</TD> <TD>fila2-celda2</TD> </TR>
</TABLE>
```

2. Que sólo una celda determinada tenga un color de fondo. Para ello, colocamos el atributo dentro de la etiqueta de la celda correspondiente. Por ejemplo, vamos a hacer que sólo la celda 1 de la fila 1 tenga un color verde:

```
<TABLE BORDER>
<TR><TD BGCOLOR="#00FF00">fila1-celda1</TD><TD>fila1-celda2</TD></TR>
```

```
<TR> <TD>fila2-celda1</TD> <TD>fila2-celda2</TD> </TR>
</TABLE>
```

3. Que la generalidad de las celdas tenga un color, pero que alguna celda tenga uno particular. El atributo del color general se coloca en la etiqueta TABLE, y el del color particular en la etiqueta de la celda en cuestión (una combinación de los dos casos anteriores). por ejemplo, vamos a hacer que la generalidad de la tabla sea de color rojo (#FF0000), pero que la celda 1 de la fila 1 sea de color verde (#00FF00):

```
<TABLE BORDER BGCOLOR="#FF0000">
<TR><TD BGCOLOR="#00FF00">fila1-celda1</TD><TD>fila1-celda2</TD></TR>
<TR> <TD>fila2-celda1</TD> <TD>fila2-celda2</TD> </TR>
</TABLE>
```

Imágenes de fondo en las tablas

El Explorer de Microsoft soporta la colocación de imágenes de fondo en el interior de las tablas, de una manera análoga a como se hace en una página (según vimos en el capítulo 6).

Para ello debemos utilizar el atributo BACKGROUND="imagen.gif" o BACKGROUND="imagen.jpg", visto en dicho capítulo.

Si se utiliza dentro de la etiqueta <TABLE> la imagen en cuestión se multiplicará detrás de todas las celdas.

Separación entre las celdas de una tabla

Por defecto, la separación entre las distintas celdas de una tabla es de dos pixels. Pero se puede variar esto con el atributo CELLSPACING, que se pone dentro de la etiqueta TABLE.

Por ejemplo, para obtener una separación de 20 pixels entre celdas ponemos:

```
<TABLE BORDER CELLSPACING=20>
```

Separación entre el borde y el contenido dentro de las celdas

Por defecto, la separación entre el borde y el contenido dentro de las celdas es de un pixel. Se puede cambiar esto con el atributo CELLPADDING, que se pone dentro de la etiqueta TABLE.

Por ejemplo, para obtener una separación de 20 pixels entre el contenido y los bordes, dentro de cada celda:

<TABLE BORDER CELLPADDING=20>

Práctica 7.

Vamos a crear una tabla de dos filas, con una celda cada una. La primera, como cabecera, con el texto "Un lugar ideal para mis vacaciones", y la segunda con la imagen isla.gif. Además vamos a alargar a lo ancho la tabla al 75% de la pantalla.

Para ello:

```
<P> <TABLE BORDER=5 WIDTH=75%>
<TR> <TH> Un lugar ideal para mis vacaciones </TH> </TR>
<TR> <TD ALIGN=CENTER> <IMG SRC="isla.gif" ALT="isla"> </TD>
</TR>
</TABLE>
```

El resultado es:



8. Formularios

La manera general para que los lectores de nuestra página se puedan comunicar con nosotros es por medio de un enlace a nuestra dirección de email, con lo que recibiríamos un email convencional.

Pero puede ser que lo que necesitemos sea sólo una respuesta concreta a unas opciones que presentaremos nosotros mismos, o un comentario del usuario, para lo que le suministraremos un espacio en donde introducirlo.

Se puede hacer todo esto, además de otras cosas, utilizando los formularios, con los que se pueden confeccionar páginas que contengan los elementos necesarios para ello, tal como botones de radio, listas de selección, cajetines de introducción de texto y de control, etc., como vamos a ver.

Los formularios permiten que los demás nos envíen la información directamente a nosotros o bien a nuestro servidor, en donde hemos instalado un programa que procese esta información.

Por ejemplo, vamos a suponer que queremos crear una lista de correo. Los usuarios pueden introducir sus nombres y direcciones de email y pulsar un botón de envío. Esos datos los podemos recibir "en bruto" en nuestro correo, con los que confeccionaríamos manualmente dicha lista de correo, sin necesitar ningún programa para ello. Este proceso es el que vamos a comentar en este capítulo.

La otra posibilidad, de la que únicamente se va a hacer esta mención, es que hubiéramos instalado en nuestro servidor un programa especial para procesar esos datos y añadirlos a la lista de correo, y que incluso pudiera devolver automáticamente al usuario algún tipo de información. Para conseguir esto, los formularios necesitan ejecutar programas o scripts por medio del CGI (Common Gateway Interface). El CGI permite a los formularios ser procesados por programas escritos en cualquier lenguaje, aunque los más usados en Internet son el Perl y el C.

NOTA:

El tipo de formulario que se describe a continuación podrá ser utilizado por la mayoría de los navegadores, con la notable excepción del Explorer (incluso la versión 3.0), por lo que es conveniente suministrar al final del formulario, como una alternativa para estos casos, un enlace de email ordinario (ver el Capítulo 3)

Estructura de un formulario

La estructura general de un formulario es:

1. Etiqueta de inicio:
<FORM ACTION="mailto:dirección_de_email" METHOD="POST"
ENCTYPE="TEXT/PLAIN">
2. Cuerpo del formulario, con los distintos elementos para poder introducir los datos.
3. Botones de envío y de borrado.
4. Etiqueta de cierre </FORM>

Etiqueta de inicio

El atributo ACTION indica la acción que se debe efectuar y que es que los datos sean enviados por email a la dirección indicada. (Si hiciéramos uso del CGI, sería precisamente aquí donde indicaríamos su localización en el servidor, que habitualmente es el directorio cgi-bin, para que procese los datos).

El atributo METHOD=POST indica que los datos sean inmediatamente enviados por correo a la dirección de email, nada más pulsar el usuario el botón de envío.

Con el atributo ENCTYPE="TEXT/PLAIN" se consigue que las respuestas las recibamos como un fichero de texto, perfectamente legible y sin codificar.

Elementos para introducir los datos

Los vamos a dividir en tres clases:

- a) Introducción por medio de texto
- b) Introducción por medio de menús
- c) Introducción por medio de botones

La introducción de los datos se consigue por medio de la etiqueta:

```
<INPUT TYPE="xxx" NAME="yyy" VALUE="zzz">
```

En donde:

xxx es la palabra que indica el tipo de introducción.

yyy es el nombre que le asignamos nosotros a la variable de introducción del dato.

zzz es la palabra asociada a un elemento.

a) Introducción por medio de texto (una línea)

En este caso es xxx=text, es decir, INPUT TYPE="text". El atributo VALUE no procede en este caso.

Vamos a poner un ejemplo: solicitamos el apellido del usuario.

```
<FORM ACTION="mailto:dirección_de_email" METHOD="POST"  
ENCTYPE="TEXT/PLAIN">
```

Escribe tu apellido:

```
<BR><INPUT TYPE="text" NAME="Apellido">  
</FORM>
```

Que resulta:

Si el usuario introduce su apellido, p. ej. Ruiz, y pulsa el botón de envío (que veremos más adelante), recibiremos un email suyo con el siguiente texto:

Apellido=Ruiz



La longitud de este formulario es por defecto de 20 caracteres. Se puede variar incluyendo en la etiqueta el atributo SIZE="número". Por otra parte, sea cual sea la longitud del formulario, si no se indica nada, el usuario puede introducir el número de caracteres que quiera. Se puede limitar esto, incluyendo en la etiqueta el atributo MAXLENGTH="número".

También se puede hacer que el texto introducido no sea reconocible, es decir que todos los caracteres se representen por asteriscos. Basta con cambiar en la etiqueta INPUT TYPE="text" por INPUT TYPE="password". En el último ejemplo, podemos cambiar la etiqueta correspondiente por:

```
<INPUT TYPE="password" NAME="Apellido" SIZE="10" MAXLENGTH="12">
```

a-1) Introducción por medio de texto (múltiples líneas)

Cuando el texto a introducir puede alcanzar una gran longitud, por ejemplo un comentario, es conveniente utilizar un formulario de texto de múltiples líneas.

Esto se consigue con la etiqueta de inicio:

```
<TEXTAREA NAME="yyy" ROWS="número" COLS="número">
```

(en donde no se utiliza INPUT TYPE y donde ROWS representa el número de filas, y COLS el de columnas).

y la de cierre: </TEXTAREA>

Ejemplo: un formulario solicitando los comentarios del usuario:

```
<FORM ACTION="mailto:dirección_de_email"
METHOD="POST" ENCTYPE="TEXT/PLAIN">
```

Introduce tus comentarios:

```
<BR><TEXTAREA NAME="Comentarios"
ROWS="6" COLS="40">
</TEXTAREA>
</FORM>
```



b) Introducción por medio de menú

Si queremos que el usuario, en vez de introducir un texto, como hemos visto en los casos anteriores, escoja entre varias opciones que le presentamos nosotros, haremos uso de un formulario en forma de menú.

Se consigue con la etiqueta de inicio <SELECT NAME="yy"> y la de cierre </SELECT>. Las distintas opciones a escoger se consiguen con la etiqueta <OPTION>.

Ejemplo: Pedimos al usuario que elija su color preferido:

```
<FORM ACTION="mailto:dirección_de_email" METHOD="POST"
ENCTYPE="TEXT/PLAIN">
```

¿Cuál es tu color preferido?

```
<BR><SELECT  
NAME="ColorPreferido">  
<OPTION>Rojo  
<OPTION>Verde  
<OPTION>Azul  
<OPTION>Amarillo  
</SELECT >  
</FORM>
```



En el ejemplo anterior, sólo es visible en el formulario una opción. Si queremos que sean visibles múltiples opciones a la vez, añadimos en la etiqueta los atributos MÚLTIPLE SIZE="número", donde especificamos el número de opciones visibles.

Si cambiamos en el ejemplo anterior la etiqueta correspondiente por:

```
<SELECT NAME="ColorPreferido" MULTIPLE SIZE="2">
```

Obtenemos:



b-1) Formulario de confirmación (checkbox)

Si queremos que el usuario confirme una opción determinada, podemos hacer uso de un formulario de confirmación, o checkbox, que se consigue con la etiqueta:

```
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="yyy">
```

Ejemplo: Solicitamos al usuario que confirme su inclusión en una lista de correo:

```
<FORM ACTION="mailto:dirección_de_email"  
METHOD="POST"  
ENCTYPE="TEXT/PLAIN">
```



```
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="Lista">
Sí, deseo ser incluido en la lista de correo.
</FORM>
```

Si queremos que el formulario aparezca inicialmente como marcado (el usuario no necesitará hacerlo), basta con añadir el atributo CHECKED dentro de la etiqueta. En el ejemplo anterior sustituimos la etiqueta equivalente por:

```
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="Lista" CHECKED>
```

b-2) Botones de radio

Cuando queremos que el usuario elija una única opción entre varias, podemos hacer uso de los botones de radio, que se consiguen con la etiqueta:

```
<INPUT TYPE="radio" NAME="yyy" VALUE="zzz">
```

Donde yyy es el nombre que le ponemos a la variable que se trata de elegir, y zzz es el nombre de cada una de las opciones en concreto.

Ejemplo: solicitamos al usuario que defina cuál es su sistema operativo preferido:

```
<FORM ACTION="mailto:dirección_de_email" METHOD="POST"
ENCTYPE="TEXT/PLAIN">
```

¿Cuál es tu sistema operativo preferido?

```
<BR>
```

```
<INPUT TYPE="radio" NAME="SistemaOperativo" VALUE="Windows" CHECKED>
```

Windows

```
<INPUT TYPE="radio" NAME="SistemaOperativo" VALUE="Mac"> MacOS
```

```
<INPUT TYPE="radio" NAME="SistemaOperativo" VALUE="Unix"> Unix
```

```
</FORM>
```

Que resulta:



Obsérvese el atributo opcional CHECKED que se ha añadido en la primera etiqueta. Esa será la opción que aparece marcada por defecto. Obsérvese también que no es posible escoger más de una opción.

c) Botones de envío y de borrado

Hasta ahora, en todos los ejemplos que hemos visto, faltaba un elemento esencial en cualquier formulario, y es el botón de envío de los datos, que se consigue con la etiqueta:

```
<INPUT TYPE="submit" VALUE="zzz">
```

En donde zzz es el texto que queremos que aparezca en el botón.

Vamos a añadirlo al primer ejemplo, en el que se solicitaba el apellido del usuario:

```
<FORM ACTION="mailto:dirección_de_email" METHOD="POST"  
ENCTYPE="TEXT/PLAIN">
```

```
Escribe tu apellido:  
<BR><INPUT TYPE="text"  
NAME="Apellido">  
<P><INPUT TYPE="submit"  
VALUE="Enviar datos">  
</FORM>
```



Otro botón interesante es el de borrado de los datos introducidos, muy conveniente en un formulario con muchos elementos. Es muy similar al de envío, pues se consigue con la etiqueta:

```
<INPUT TYPE="reset" VALUE="zzz">
```

En donde zzz es el texto que queremos que aparezca en el botón.

Si añadimos al ejemplo anterior la etiqueta:

```
<P><INPUT TYPE="reset" VALUE="Borrar datos">
```

resulta:



Práctica 8.

Vamos a añadir un "libro de visitas". Para ello, añadimos lo siguiente, entre las etiquetas <HR> y </BODY> situadas al final, lo siguiente:

```
<P><CENTER>  
<H2>Libro de visitas</H2>  
<P><FORM ACTION="mailto:farocena@lander.es" METHOD="POST"  
ENCTYPE="TEXT/PLAIN">  
Tu nombre:  
<BR><INPUT TYPE="text" NAME="Nombre">  
<P>Escribe tus comentarios:  
<BR><TEXTAREA NAME="Comentarios" ROWS="6" COLS="40">  
</TEXTAREA>  
<P><INPUT TYPE="submit" VALUE="Enviar datos">  
<INPUT TYPE="reset" VALUE="Borrar datos">  
</FORM>  
<P>  
<HR>
```

El resultado es:



9. Frames

Frames (en inglés, marcos o cuadros) es un procedimiento del lenguaje HTML para dividir la pantalla en diferentes zonas, o ventanas, que pueden actuar independientemente unas de otras, como si se trataran de páginas diferentes, pues incluso cada una de ellas pueden tener sus propias barras deslizadoras.

Una de sus características más importantes es que pulsando un enlace situado en un frame, se puede cargar en otro frame una página determinada. Esto se utiliza frecuentemente para tener un frame estrecho en la parte lateral (o superior) con un índice del contenido en forma de diferentes enlaces, que, al ser pulsados cargan en la ventana principal las distintas páginas.

De esta manera se facilita la navegación entre las páginas, pues aunque se vaya pasando de unas a otras, siempre estará a la vista el índice del conjunto.

Para comprender los distintos conceptos vamos a desarrollar un ejemplo, creando una página con dos frames. El de la izquierda va a servir de índice de lo que veamos en el de la derecha, y en éste veremos inicialmente una página de presentación. Se podrá acceder también aquí a la página personal creada en los capítulos anteriores, si se pulsa un enlace en el frame de la izquierda.

Documento de definición de los frames

Lo primero que tenemos que hacer es crear un documento HTML en el que definiremos cuántas zonas va a haber, qué distribución y tamaño van a tener, y cuál va ser el contenido de cada una de ellas.

En el ejemplo que vamos a desarrollar, la página va a tener dos frames distribuidos en columnas (es decir, uno al lado del otro, en vez de uno encima del otro, lo que sería una distribución en filas).

Con respecto al tamaño, haremos que el primero (el del izquierda) ocupe el 20% del ancho de la pantalla, y el otro, el 80% restante.

Y con respecto al contenido, el frame de la izquierda va a contener un documento HTML que va a servir de índice de lo que veamos en el otro (y que vamos a llamar mipagind.html), y el de la derecha otro documento HTML que va a servir de página de presentación (al que llamaremos mipagpre.html).

Todo lo anterior se refleja en el siguiente documento HTML:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Mi pagina con frames</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET COLS="20%, 80%">
<FRAME SRC="mipagind.html">
<FRAME SRC="mipagpre.html" NAME="principal">
</FRAMESET>
</HTML>
```

Ya se ha definido el número de frames, su distribución y su tamaño, pero falta por definir el contenido de cada frame. Esto se hace con las etiquetas:

```
<FRAME SRC="mipagind.html">
  <FRAME SRC="mipagpre.html" NAME="principal">
```

Con esto se define que el contenido del primer frame (el de la izquierda) sea el documento HTML mipagind.html y el del segundo (el de la derecha) sea el documento HTML mipagpre.html.

Obsérvese que en la etiqueta del segundo se ha incluido el atributo NAME="principal", pero no así en el primero. El motivo es que se necesita dar un nombre al segundo frame, pues, como veremos a continuación, en el documento del primer frame va a haber unos enlaces que van a ir dirigidos hacia él. En este caso sólo tenemos dos frames, pero podría haber más, y es necesario distinguirlos unos de otros. Y el primero no necesita nombre, pues no va a haber enlaces en el segundo dirigidos hacia él.

Documentos HTML de cada frame

Necesitamos ahora confeccionar el documento HTML de cada uno de los frames. Recuérdese que son como páginas independientes, que pueden tener cada una su propio fondo, etc., y todo lo que queramos añadir en ellos y que hemos aprendido hasta ahora.

Documento del frame de la izquierda

Va a tener un fondo amarillo, y va a contener dos enlaces dirigidos al frame de la derecha. Además, como muestra de que se puede añadir cualquier cosa en un frame.

```
<HTML>
```

```
<HEAD>
<TITLE> Indice </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FFBB00">
<P><A HREF="mipagpre.html" TARGET="principal"> Presentación </A>
<P><A HREF="mipag13.html" TARGET="principal"> Mi página </A>
<P><IMG SRC="imagen1.gif">
</BODY>
</HTML>
```

Dentro de las etiquetas de los enlaces podemos observar algo nuevo, y es el atributo TARGET (en inglés: objetivo, blanco), que sirve para hacer que al ser activado el enlace no se cargue en el propio frame, sino en otro, precisamente en el que hayamos llamado con ese nombre en el documento de definición de los frames.

En nuestro caso, le hemos dado el nombre de "principal" al frame de la derecha, y es por tanto ahí donde se van a cargar los documentos HTML.

Guardamos este documento con el nombre de mipagind.html. Además, capturamos la imagen y la guardamos junto con el documento.

Documento del frame de la derecha

Va a tener un fondo negro, y va a contener sólo un texto.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Presentacion </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#000000" TEXT="#0000FF">
<CENTER>
<FONT SIZE=+3><STRONG>
<P>ESTA ES LA VERSION
<BR><FONT COLOR="#FF0000">CON FRAMES</FONT>
<BR>DE MI PAGINA
</STRONG>
</FONT>
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```

Guardamos este documento con el nombre de mipagpre.html

Si lo cargamos, este es el resultado con frames (para los navegadores que los soportan).

Se puede comprobar cómo cambiamos de página en el frame de la derecha, según el enlace que pulsemos en el frame de la izquierda.



Atributos de la etiqueta <FRAMESET>

La etiqueta FRAMESET, como hemos visto en el ejemplo, es la que define la distribución, el número y tamaño de los frames. Tiene dos atributos: COLS (columnas) y ROWS (filas):

```
<FRAMESET COLS="xx, yy, zz, ..">  
<FRAMESET ROWS="xx, yy, zz, ..">
```

Define la distribución de los frames en columnas o en filas, según se use uno u otro atributo.

Define el número de frames que habrá, pues, por ejemplo:

```
<FRAMESET COLS="xx, yy"> (habrá dos frames en columnas)  
<FRAMESET COLS="xx, yy, zz"> (habrá tres frames en columnas)
```

Define el tamaño de los frames, según el valor que demos a xx, yy, zz.... Este valor se puede expresar en:

- Un porcentaje del ancho del pantalla (para las columnas), o del alto de la pantalla (para las filas). Así, por ejemplo:

```
<FRAMESET COLS="%20, %80"> (la columna de la izquierda ocupará el 20% del ancho de la pantalla, y la de la derecha el 80% restante)
```

```
<FRAMESET ROWS="%10, %70, %20"> (la fila superior ocupará el 10% del alto de la pantalla, la del medio el 70%, y la inferior el 20%)
```

- Un número absoluto que representa el número de pixels que ocupará cada frame a lo ancho o a lo alto (según sean filas o columnas). Así, por ejemplo:

```
<FRAMESET COLS="40, 600"> (la columna de la izquierda tendrá 40 pixels de ancho y la de la derecha 600).
```

Es peligroso utilizar sólo valores absolutos, pues el tamaño de la pantalla varía de un usuario a otro. Si se va a usar algún valor absoluto para un frame,

es mejor mezclarlo con alguno relativo, como los que vamos a ver a continuación, para que se ajuste el total a la pantalla del usuario.

- Un valor relativo que se consigue poniendo un asterisco (*), en vez de un número. Esto se interpreta como que ese frame debe tener el espacio restante. Por ejemplo:

<FRAMESET ROWS="100,*,100"> (Habrá tres filas, la superior y la inferior de una altura fija de 100 pixels, y la del medio obtendrá el espacio restante).

Si hay más de un frame con asterisco, ese espacio restante se dividirá por igual entre ellos.

Si hay un número antes del asterisco, ese frame obtiene esa cantidad más de espacio relativo. Así "2*,*" daría dos tercios para el primer frame y un tercio para el otro.

Frames sin bordes

Si se desea que no haya un borde de separación entre los frames, se deben incluir el atributo FRAMEBORDER=0 dentro de la etiqueta FRAMESET.

Para que también desaparezcan los huecos de separación entre frames hay que añadir otros dos atributos (el primero es para el Explorer y el segundo para el Netscape): FRAMESPACING=0 y BORDER=0. con lo que la etiqueta completa quedaría:

```
<FRAMESET FRAMEBORDER=0 FRAMESPACING=0 BORDER=0  
COLS="xx, yy">
```

Atributos de la etiqueta <FRAME>

Esta etiqueta define las características de un frame concreto, no del conjunto de los frames, como era el caso con la etiqueta <FRAMESET>. Puede tener los siguientes posibles atributos, que van dentro de la etiqueta <FRAME>:

SRC="dirección". Esta dirección puede ser la de un documento HTML (tal como hemos utilizado en el ejemplo), o cualquier otro recurso del Web (o URL). Con este atributo se indica lo que se cargará inicialmente en el frame.

Si no se le pone este atributo a la etiqueta <FRAME>, entonces dicho frame aparecerá inicialmente vacío, aunque tendrá las dimensiones asignadas.

NAME="nombre_de_la_ventana". Este atributo se usa para asignar un nombre a un frame. El atributo NAME es opcional. Por defecto, todas las ventanas carecen de nombre. Los nombres que se escojan deben comenzar por un carácter alfanumérico (una letra o un número, pero no otro tipo de símbolo).

MARGINWIDTH="número". Se utiliza este atributo cuando se quiere controlar la el ancho de los márgenes dentro de un frame. El número que se ponga representa los pixels de los márgenes. Este atributo es opcional.

MARGINHEIGHT="número". Igual que el anterior, pero referido a los márgenes en altura.

SCROLLING="yes|no|auto". Este atributo se utiliza para decidir si el frame tendrá o no una barra deslizador. Si se elige "yes" tendrá siempre una barra deslizador. Si se elige "no" no la tendrá nunca, y si se elige "auto", será el navegador quien decida si la tendrá o no. Este atributo es opcional. Su valor por defecto es "auto".

NORESIZE. A este atributo no se le asigna un valor numérico, como a los demás. Es un indicador para que la ventana no se pueda re-dimensionar (en inglés, resize) por parte del usuario. Es un atributo opcional. Por defecto, todos los frames son re-dimensionables.

FRAMEBORDER="no". Este atributo elimina el borde en un frame, pero si se quiere que se elimine completamente, también hay que ponérselo al frame contiguo. Si se quiere eliminar los bordes de todos los frames, se debe colocar en la etiqueta FRAMESET, como hemos visto anteriormente.

El atributo TARGET

En el ejemplo hemos visto que, como queríamos que los enlaces situados en el frame de la izquierda surtieran efecto no en él mismo, sino en otro frame, teníamos que poner dentro de cada enlace el atributo TARGET="principal", siendo "principal" el nombre que habíamos dado al segundo frame, en el documento de definición de frames. Es decir, hemos utilizado este atributo de esta manera:

```
TARGET="nombre_dado_a_otro_frame".
```

Estos nombres, que los escogemos nosotros, pueden ser cualquiera, pero con la condición que el primer carácter sea alfanumérico (letra o número).

Pero hay unos nombres reservados (es decir, que no se pueden usar para denominar a un frame), que hacen que este atributo efectúe unas funciones especiales. Para que cumplan su cometido, es imprescindible escribir estas palabras reservadas (blank, self y top) en minúsculas.

TARGET="_blank". Hace que se abra una nueva copia del navegador, y el enlace activado se carga en ella, a pantalla completa. Es decir, tendríamos dos copias del navegador (Netscape, Explorer, etc.) funcionando a la vez.

TARGET="_self". Hace que el enlace se cargue en el propio frame.

TARGET="_top". Hace que el enlace se cargue a pantalla completa, suprimiendo todos los frames, pero sin que se cargue una nueva copia del navegador. Este es particularmente útil. Un error muy común es olvidarse de

poner este atributo en los enlaces que están en un frame, con lo que resulta que al ser activados, la página llamada se carga dentro del propio frame, lo cual es muy molesto si esa página pertenece a otro sitio del Web, y aún más grave si esa página tiene a su vez frames. Este inconveniente se evita poniendo este atributo dentro de las etiquetas de los enlaces.

Frames anidados dentro de otros frames

Hasta ahora hemos contemplado sólo la posibilidad de tener una distribución de los frames bien en filas o bien en columnas, (dependiendo que se utilice el atributo ROWS o COLS en la etiqueta FRAMESET), pero no ambos a la vez.

Se pueden obtener distribuciones más complejas anidando filas dentro de una columna, o a la inversa, columnas dentro de una fila.

Supongamos que queremos la siguiente distribución:

Un frame estrecho en horizontal en la parte superior, de lado a lado de la pantalla (altura, el 15%)

Otro frame estrecho en vertical en la parte izquierda, debajo del anterior (anchura, el 20%)

Un tercero ocupando el resto de la pantalla.

Vemos que, en realidad, esto equivale a la siguiente distribución:

Dos filas. La superior ocupa el 15% y la inferior el resto.

La fila inferior está a su vez dividida en dos columnas. La primera (la de la izquierda)

ocupa el 20% y la otra, el resto.

El documento de definición de las dos filas (olvidémonos de momento que la de abajo está subdividida), sería:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Pagina con dos filas</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET ROWS="15%, *">
<FRAME SRC="documento_fila_superior">
<FRAME SRC="documento_fila_inferior">
</FRAMESET>
</HTML>
```

Como la fila inferior, en realidad, son dos columnas (con una distribución del 20% y resto), sustituimos (anidando) la etiqueta <FRAME SRC="documento_fila_inferior"> por:

```
<FRAMESET COLS="20%, *">
<FRAME SRC="documento_columna_izqda">
<FRAME SRC="documento_columna_dcha">
</FRAMESET>
```

Con lo que queda el documento definitivo así:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Pagina con fila superior y dos columnas inferiores</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET ROWS="15%, *">
<FRAME SRC="documento_fila_superior">
  <FRAMESET COLS="20%, *">
    <FRAME SRC="documento_columna_izqda">
    <FRAME SRC="documento_columna_dcha">
  </FRAMESET>
</FRAMESET>
</HTML>
```

La distribución quedaría así :



10. Sonidos.

Una página del Web puede tener sonidos incorporados, bien sea como un fondo sonoro que se ejecuta automáticamente al cargar la página, o como una opción para que la active el propio usuario.

Fondo sonoro para el Microsoft Internet Explorer

Para las versiones 2.0 en adelante, se utiliza la etiqueta:

```
<BGSOUND SRC="fichero_de_sonido" LOOP=n>
```

El fichero de sonido puede estar en formato .mid o .wav.

El atributo LOOP (en inglés, lazo) sirve para especificar el número (n) de veces que se debe ejecutar el fichero de sonido. Si se elige el número n=-1 o se pone LOOP=infinite, el sonido se ejecutará indefinidamente. Se puede omitir este atributo, y entonces el fichero se ejecutará una sola vez.

Ejemplo 1

La etiqueta para que se ejecute el fichero prv89.mid dos veces en el Explorer es:

```
<BGSOUND SRC="prv89.mid" LOOP=2>
```

Fondo sonoro para el Netscape

La etiqueta básica para el Netscape es:

```
<EMBED SRC="fichero_de_sonido" WIDTH=xxx HEIGHT=yy>
```

donde WIDTH es la anchura y HEIGHT la altura de una consola que aparece, y que tiene diferentes teclas (play, stop, pausa, etc.). Más adelante veremos los valores xxx e yy que debemos atribuirles.

El fichero de sonido puede estar en formato .mid o .wav, pero recuérdese la advertencia hecha anteriormente, de que estos formatos deben estar configurados como MIME por el servidor donde esté alojada la página.

Dentro de la etiqueta se pueden añadir los siguientes atributos opcionales:

```
AUTOSTART="true" (arranca automáticamente)  
LOOP="true" (se ejecuta ininterrumpidamente)
```

Activación del sonido por el propio usuario

Hasta aquí hemos visto cómo poner un sonido de fondo en una página. Hay otra opción, mucho más sencilla, y es la de poner un enlace a un fichero de sonido, de tal manera, que al pulsarlo se ejecute el fichero. (Ver el Capítulo 3, en el que se explica cómo crear enlaces).

Por ejemplo, vamos a poner un enlace al fichero prv89.mid:

```
Escucha esta <A HREF="prv89.mid">musica</A>
```

Al pulsar el enlace se activa, en una ventana aparte, el programa que ejecuta el sonido. Esto es válido para todos los navegadores, incluso las versiones más antiguas, con la única condición de que se haya configurado un programa auxiliar capaz de ejecutar ficheros .mid o .wav.

