

# HTML 2

# Profundizando HTML

---

## LISTAS

Las posibilidades que nos ofrece el HTML en cuestión de tratamiento de texto son realmente notables. No se limitan a lo visto hasta ahora, sino que van más lejos todavía. Varios ejemplos de ello son las listas, que sirven para enumerar y definir elementos, los textos con formatos y las cabeceras o títulos. Las listas son utilizadas para citar, numerar y definir objetos. En ocasiones, es posible agrupar determinadas palabras o frases en un conjunto de elementos que tienen más significado de forma conjunta.

Junto con los párrafos y los encabezados, las listas son uno de los elementos HTML más comúnmente usados en las páginas web. Las listas HTML proporcionan una forma de clasificar información y hacer que esta sea más inteligible por parte del visitante de las páginas.

El lenguaje HTML define los siguientes tipos de listas. Podemos recurrir a tres tipos distintos de listas, cada una con una presentación diferente:

- Desordenadas o no numerada.
- Ordenada o numerada.
- De definición o glosario.

Pronto sabremos como crear cada una de ellas y cuando es conveniente usar una u otra, y comprobaremos, una vez más la gran sencillez del lenguaje HTML.

La forma de crear listas difiere ligeramente de los elementos HTML vistos hasta ahora, ya que consta de dos pasos. Primero hay que definir el tipo de lista y después deben insertarse cada uno de los elementos de lista. Al crear una lista deberemos indicar su inicio y su fin.

Para empezar la lista usaremos la instrucción de inicio de la etiqueta de esa lista. Existe una etiqueta para cada tipo distinto de lista. Una vez hemos abierto la lista deberemos insertar, como hemos dicho antes, cada uno de los elementos de lista. Para ello usaremos una nueva etiqueta que dependerá del tipo de lista. La etiqueta que usaremos para cada elemento tiene instrucción de fin que delimita el final del elemento de lista actual, pero es opcional usarla o no. Si no se hace se considera que el elemento termina cuando empieza el siguiente o cuando termina la lista.

### *Listas desordenadas*

Son conocidas también como listas no numeradas ya que en estas no es necesario numerar de alguna manera los elementos que las componen, sino que cada elemento de la lista tiene delante un símbolo. 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.

Este tipo de lista queda delimitada por la etiqueta `<ul>` al inicio y `</ul>` al final (ul proviene de Unordered List, que significa lista no ordenada). Dentro de estas etiquetas insertaremos cada elemento con la etiqueta `<li>` y `</li>`, aunque ya comentamos anteriormente que es opcional utilizar la instrucción de fin del elemento.

Si queremos establecer en nuestra página HTML una lista donde figuren distintos colores, donde no es necesario que ninguna de estos tenga determinado orden, lo haremos de la siguiente forma utilizando las listas no ordenadas:

```
<ul>
  <li> Rojo
  <li> Verde
  <li> Azul
  <li> Amarillo
  <li> Negro
</ul>
```

- Rojo
- Verde
- Azul
- Amarillo
- Negro

El navegador por defecto muestra los elementos de la lista tabulados y con una pequeña viñeta formada por un círculo negro. Podemos cambiar la viñeta de la lista desordenada utilizando el atributo type dentro de la etiqueta de apertura <ul>. Las viñetas que podemos elegir son "disc", "circle" o "square" (circle: la viñeta es un círculo negro, disc: la viñeta es una circunferencia, square: la viñeta es un cuadrado).

```
<ul type="square">
  <li> Argentina
  <li> Francia
  <li> China
</ul>
```

- Argentina
- Francia
- China

```
<ul type="circle">
  <li> Argentina
  <li> Francia
  <li> China
</ul>
```

- Argentina
- Francia
- China

```
<ul type="disc">
  <li> Argentina
  <li> Francia
  <li> China
</ul>
```

- Argentina
- Francia
- China

## Listas ordenadas

También se las conoce como listas numeradas y son aquellas en las que cada elemento de la lista tiene delante un número que indica el orden del elemento dentro del conjunto de la lista. Este tipo de listas numera los elementos de lista en el orden en el que se han introducido en el código HTML y la numeración por defecto se realiza con números empezando por el 1. Son convenientes para usar en el caso de querer indicar un conjunto de instrucciones ordenadas, para realizar un índice, en toda situación donde el orden de los elementos sea relevante e importante.

Este tipo de listas queda delimitado por las etiquetas <ol> y </ol> (ol: Ordered List, Lista ordenada), y cada elemento se inserta, al igual que en el caso de listas no ordenadas, con la etiqueta <li>.

```
<ol>
  <li> Poner agua a hervir
  <li> Colocar tallarines en el agua
  <li> Esperar 10 minutos
  <li> Colar los tallarines
  <li> Comer
</ol>
```

1. Poner agua a hervir
2. Colocar tallarines en el agua
3. Esperar 10 minutos
4. Colar los tallarines
5. Comer

El navegador muestra la lista de forma muy parecida a las listas no ordenadas, salvo que en este caso no se emplean viñetas gráficas en los elementos, sino que se numeran de forma consecutiva. Es posible especificar el tipo de numeración que se dará en la lista de objetos eligiendo entre números arábigos, números romanos y letras usando el atributo `type` en la etiqueta `<ol>`, como en las listas desordenadas. También podemos indicar al navegador que inicie la lista por el número que nosotros deseemos utilizando el atributo `start`. El número siempre debe indicarse en la forma arábica (1, 2, 3, ...) aunque el tipo de lista esté en letras u otro. Otra de las opciones que tenemos es usar el atributo `value` en la etiqueta `<li>` de cada elemento para que aparezca un valor distinto y luego las siguientes entradas continuarán desde ese número. Del mismo modo, en la etiqueta `<li>` de cada objeto, está el atributo `type` para usar otro tipo de numeración distinto al de la lista. Veamos algunos ejemplos:

```
<ol type="1" start="1">
```

- <li> Primer elemento
- <li> Segundo elemento
- <li> Tercer elemento

```
</ol>
```

1. Primer elemento
2. Segundo elemento
3. Tercer elemento

```
<ol type="a" start="1">
```

- <li> Primer elemento
- <li> Segundo elemento
- <li> Tercer elemento

```
</ol>
```

- a. Primer elemento
- b. Segundo elemento
- c. Tercer elemento

```
<ol type="a" start="I">
```

- <li> Primer elemento
- <li> Segundo elemento
- <li> Tercer elemento

```
</ol>
```

- I. Primer elemento
- II. Segundo elemento
- III. Tercer elemento

```
<ol type="A" start="3">
```

- <li> Primer elemento
- <li> Segundo elemento
- <li> Tercer elemento

```
</ol>
```

- C. Primer elemento
- D. Segundo elemento
- E. Tercer elemento

```
<ol type="i" start="7">
```

- <li> Primer elemento
- <li> Segundo elemento
- <li> Tercer elemento

```
</ol>
```

- vii. Primer elemento
- viii. Segundo elemento
- ix. Tercer elemento

```
<ol>
```

- <li> Primer elemento
- <li value="4"> Segundo elemento
- <li type="I"> Tercer elemento

```
</ol>
```

1. Primer elemento
4. Segundo elemento
- V. Tercer elemento

## Listas de definición

A diferencia de los dos tipos anteriores de listas estas se utilizan para presentar la información sin marcas ni números, sino que utiliza los sangrados de los párrafos.

Este tipo de listas es usado para crear glosarios, es decir listas de definiciones o de descripciones. El principio y final de este tipo de listas se delimitan con las etiquetas `<dl>` y `</dl>` (`dl`: Definition List, Lista de definición). La inserción de elemento es ligeramente distinta a la del resto de listas ya que no se usa la etiqueta `<li>`. Esto es así porque en este caso cada uno de los elementos de lista está compuesta de dos partes:

- La palabra que queremos definir: para insertar la palabra usaremos la etiqueta <dt> que proviene de Definition Term (Término de definición). Esta nueva etiqueta funciona de forma muy similar a <li> y la instrucción de fin </dt> es igualmente optativa.

- La definición o descripción de esa palabra: una vez indicada la palabra es hora de poner su definición. Para ello usamos otra nueva etiqueta: <dd> cuyas siglas significan Definition Descripción (parte de la definición que contiene la descripción). La definición suele ser un párrafo y será mostrado por los navegadores sangrado con respecto al texto anterior.

<dl>

<dt> HTML

<dd> Lenguaje es se utiliza para establecer la estructura y contenido de un sitio web.

<dt> Lista

<dd> Colección de elementos homogéneos entre los que existe una relación

<dt> Definición

<dd> Enunciado con que se define una palabra o un concepto.

</dl>

HTML

Lenguaje es se utiliza para establecer la estructura y contenido de un sitio web.

Lista

Colección de elementos homogéneos entre los que existe una relación

Definición

Enunciado con que se define una palabra o un concepto.

## *Anidando listas*

Vistos todos los tipos de listas se nos puede plantear una pregunta: ¿Se puede incluir una lista dentro de otra? La respuesta es SI. El lenguaje HTML permite insertar unas listas dentro de otras ya sean del mismo o de distinto tipo. A esta posibilidad se le llama anidamiento de listas y la forma de realizarlo es incluir todo el código de una lista dentro de uno de los elementos de la otra. En el siguiente ejemplo combinaremos algunos de los ejemplos anteriores para dar lugar a un listado con varios listas anidadas unas dentro de otras:

<ul>

<li> Argentina

<ol>

<li> Santa Fe

<ul>

<li> Rosario

<li> San Lorenzo

</ul>

<li> Cordoba

<ul>

<li> Carlos Paz

<li> Cosquin

</ul>

</ol>

<li>

<dl>

<dt> Chile

<dd> País largo y angosto de Sudamérica

</dl>

</ul>

- Argentina

1. Santa Fe

- Rosario

- San Lorenzo

2. Cordoba

- Carlos Paz

- Cosquin

- Chile

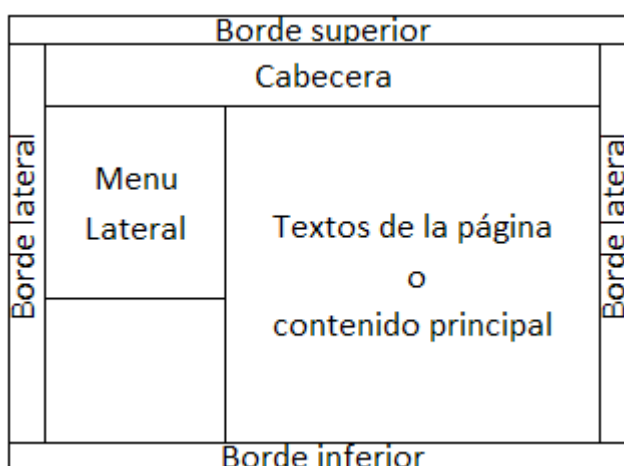
País largo y angosto de Sudamérica

## TABLAS

Con su aparición las tablas revolucionaron el diseño de las páginas web. Las tablas eran una herramienta perfecta para organizar datos de manera ordenada, pero su utilidad no se queda ahí, ya que escondiendo los bordes podremos usarlas también para definir la estructura de las páginas.

Una tabla en un conjunto de celdas organizadas dentro de las cuales podemos alojar distintos contenidos, es un elemento compuesto por filas y columnas.

Hoy, gran parte de los diseñadores de páginas basan su maquetación en este tipo de artilugios. En efecto, una tabla nos permite organizar y distribuir los espacios de la manera más óptima. Nos puede ayudar a generar texto en columnas como los periódicos, prefijar los tamaños ocupados por distintas secciones de la página o poner de una manera sencilla un pie de foto a una imagen.



### *Estructura de una tabla*

Para crear las tablas será necesario usar una nueva etiqueta: `<table>`, que significa en inglés tabla. Esta etiqueta consta de instrucción de inicio `<table>` e instrucción de fin `</table>`. Entre ambas debemos introducir otras tres etiquetas que definirán la estructura de la tabla. Estas etiquetas son:

- `<tr>`: La etiqueta Table Row nos permitirá insertar filas en la tabla. La tabla tendrá tantas filas como apariciones de esta etiqueta haya entre `<table>` y `</table>`. La instrucción de inicio de `<tr>` marca el comienzo de la línea, la instrucción de fin `</tr>` marca su final. La instrucción de fin es optativa, si no se usa se considera que una línea ha acabado cuando comienza otra o cuando acaba la tabla. Entre el comienzo y el fin de la línea debemos insertar las celdas de la tabla.

- `<th>`: Este es el primero de los dos tipos de celdas existentes en el lenguaje HTML. El nombre de la etiqueta proviene del inglés Table Header, encabezado de tabla. Al igual que la etiqueta anterior el comienzo del encabezado viene dado por la instrucción de inicio `<th>` y finaliza con la instrucción de fin `</th>` o con el comienzo de otra celda. En general entre el comienzo y el fin se suele insertar texto, que será mostrado en negrita o subrayado y centrado.

- `<td>`: Este es el segundo tipo de celda de las tablas HTML. El nombre de la etiqueta, Table Data (Datos de tabla), nos induce a pensar que su función será introducir todos los datos que queramos en las celdas definidas de esta forma. Y así será, de hecho podemos insertar cualquier elemento de HTML: imágenes, listas, texto formateado e incluso otras tablas. En la práctica la diferencia principal entre esta etiqueta y la anterior es que el texto de los encabezados de tabla aparecerá resaltado y centrado y el de las celdas normales no.

```
<table>
  <tr>
    <th> Cabezera 1 </th>
    <th> Cabezera 2 </th>
    <th> Cabezera 3 </th>
  </tr>
  <tr>
    <td> Dato 1 </td>
    <td> Dato 2 </td>
    <td> Dato 3 </td>
  </tr>
  <tr>
    <td> Dato 4 </td>
    <td> Dato 5 </td>
    <td> Dato 6 </td>
  </tr>
</table>
```

Cabezera 1	Cabezera 2	Cabezera 3
Dato 1	Dato 2	Dato 3
Dato 4	Dato 5	Dato 6

Quizá el hecho que más nos sorprenda es que la tabla no tiene bordes y que las celdas no están dibujadas, característica que añadiremos a la tabla con el atributo border en la etiqueta <table>. Lo que más nos interesa ahora es comprender la estructura de la tabla anterior. Como hemos podido comprobar esta tabla se va creando por filas y dentro de cada fila se insertan las celdas, cada una de las cuales aparecerán en una columna.

El modificar border coloca bordes internos y externos en la tabla, pero la anchura que se especifica solo afecta a los bordes externos. El efecto de sombreado del borde exterior cuando el modificador border toma un valor superior a 1 (border="4"). Si queremos que el borde exterior de la tabla sea igual que los bordes interiores debemos utilizar el atributo de la siguiente forma: border="1".

También tenemos la opción de poner título a la tabla. Es conveniente que las tablas tengan un título que las identifique y aclare su contenido. Aunque ese título puede ser colocado poniendo texto formateado antes de la tabla, html dispone de la etiqueta <caption> para darle nombre a la tabla.

```
<table border="1">
  <caption>Identificación de celdas</caption>
  <tr>
    <td> Celda A1 </td>
    <td> Celda B1 </td>
    <td> Celda C1 </td>
  </tr>
  <tr>
    <td> Celda A2 </td>
    <td> Celda B2 </td>
    <td> Celda C2 </td>
  </tr>
  <tr>
    <td> Celda A3 </td>
    <td> Celda B3 </td>
    <td> Celda C3 </td>
  </tr>
</table>
```

Celda A1	Celda B1	Celda C1
Celda A2	Celda B2	Celda C2
Celda A3	Celda B3	Celda C3

Como se mencionó anteriormente, dentro de una celda de una tabla se pueden colocar texto, imágenes y tablas anidadas, enlaces, entre otros. Colocar una imagen será tan sencillo como, en lugar de texto, insertar la etiqueta `img` de la misma forma que la pondríamos por fuera de la tabla. Lo mismo pasa con la etiqueta de enlace y otros.

```
<table border="1">
<caption> <b> PERIFERICOS </b> </caption>
<tr>
<th> Nombre </th>
<th> Tipo </th>
<th> Imagen </th>
<th> Más información </th>
</tr>
<tr>
<td> Teclado </td>
<td> Entrada </td>
<td>  </td>
<td> <a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Teclado_(inform%C3%A1tica)">Wikipedia - Teclado</a></td>
</tr>
<tr>
<td> Monitor </td>
<td> Salida </td>
<td>  </td>
<td> <a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Monitor_de_computadora">Wikipedia - Monitor</a></td>
</tr>
<tr>
<td> Impresora con escaner </td>
<td> Entrada y salida </td>
<td>  </td>
<td> <a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Impresora_multifunci%C3%B3n">Wikipedia - Impresora</a></td>
</tr>
</table>
```

PERIFERICOS			
Nombre	Tipo	Imagen	Más información
Teclado	Entrada		<a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Teclado_(inform%C3%A1tica)">Wikipedia - Teclado</a>
Monitor	Salida		<a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Monitor_de_computadora">Wikipedia - Monitor</a>
Impresora con escaner	Entrada y salida		<a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Impresora_multifunci%C3%B3n">Wikipedia - Impresora</a>

## Tamaño de las tablas

El tamaño de las tablas no es siempre el mismo. Todas las celdas de una misma columna deben tener un mismo ancho y todas las celdas de una misma fila deben tener la misma altura. La altura de cada fila quedará determinada por el elemento más alto (o el texto con más líneas) de todas las celdas de la fila. De manera similar se calcula el ancho de las columnas. Es decir, por defecto el tamaño de la tabla viene dado por el texto o los gráficos que contiene.

Sin embargo es posible que en ocasiones queramos cambiar la anchura de nuestra tabla. Nos puede convenir en alguna situación forzarle a la tabla que tenga una dimensión total mayores que las que le corresponden tanto en anchura como en longitud. Esto se consigue añadiendo dentro de la etiqueta <table> los atributor width y height igual a un porcentaje de la dimensión de la pantalla, o a una cifra que equivale al número de pixels.

```
<table border="1" width="50%">
```

```
<caption>Identificación de celdas con width="50%"</caption>
```

```
<tr>
```

```
<th> </th>
```

```
<th> A </th>
```

```
<th> B </th>
```

```
<th> C </th>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<th> 1 </th>
```

```
<td> Celda A1 </td>
```

```
<td> Celda B1 </td>
```

```
<td> Celda C1 </td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<th> 2 </th>
```

```
<td> Celda A2 </td>
```

```
<td> Celda B2 </td>
```

```
<td> Celda C2 </td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<th> 3 </th>
```

```
<td> Celda A3 </td>
```

```
<td> Celda B3 </td>
```

```
<td> Celda C3 </td>
```

```
</tr>
```

```
</table>
```

	A	B	C
1	Celda A1	Celda B1	Celda C1
2	Celda A2	Celda B2	Celda C2
3	Celda A3	Celda B3	Celda C3

	A	B	C
1	Celda A1	Celda B1	Celda C1
2	Celda A2	Celda B2	Celda C2
3	Celda A3	Celda B3	Celda C3

	A	B	C
1	Celda A1	Celda B1	Celda C1
2	Celda A2	Celda B2	Celda C2
3	Celda A3	Celda B3	Celda C3

## Tamaño de celdas

Al igual que hemos modificado el ancho de la tabla completa también podremos modificar el tamaño de cada celda por separado. En este caso tendremos más posibilidades aún, ya que podremos modificar también la altura de la celda usando el atributo height. Al igual que antes, las dimensiones que especifiquemos con width y height sólo serán respetadas si en ese espacio cabe su contenido. En los atributos height y width se pueden definir la altura de la celda en pixels o porcentaje.

A modo de ejemplo:

```
<td width="80"> Dará una anchura de 80 pixels a la celda.
```

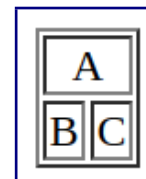
```
<td width="80%"> Dará una anchura a la celda del 80% de la anchura de la tabla.
```



## Combinación de celdas

A veces puede interesarnos que una celda se extienda sobre otras, de manera que queden todas combinadas y se presenten como una sola. Esto se consigue añadiendo dentro de la etiqueta de la celda los atributos `colspan="n"` para extenderse sobre un número `n` determinado de columnas, o `rowspan="n"` para extenderse verticalmente sobre un número `n` determinado de filas.

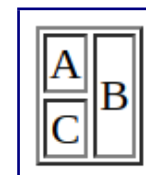
```
<table border="1">
  <tr>
    <td colspan="2" align="center"> A </td>
  </tr>
  <tr>
    <td align="center"> B </td>
    <td align="center"> C </td>
  </tr>
</table>
```



A	
B	C

Podemos reconocer como algo nuevo en este ejemplo la aparición del atributo `align` en la celda. Este establece la alineación que tendrá el contenido de la celda: "center" (centrado), "right" (derecha) o "left" (izquierda).

```
<table border="1">
  <tr>
    <td align="center"> A </td>
    <td rowspan="2" align="center"> B </td>
  </tr>
  <tr>
    <td align="center"> C </td>
  </tr>
</table>
```



A	B
C	

## Resúmenes de atributos

### Atributos de <table>

- **border**: Establece el valor en pixels del borde de la tabla. Si le asignamos el valor cero no habrá borde.
- **bordercolor**: Color del borde.
- **background**: Permite colocar un fondo para la tabla a partir de un enlace a una imagen.
- **bgcolor**: Color del fondo de tabla.
- **cellspacing**: Número de pixels entre celdas.
- **cellpadding**: Pixels entre el borde de la celda y su contenido.
- **align**: Alinea la tabla en la página. Sus valores son: center, right o left.
- **width**: anchura de la tabla en pixels o en porcentaje (el 100% es el máximo del que dispone el navegador).
- **height**: altura de la tabla en pixels o en porcentaje.

### Atributos de <tr>

Los utilizamos para que los cambios afecten a toda las celdas de la fila:

- **align**: Alineación que afecta a todas las celdas de la fila. Sus valores son: center, right o left.
- **valign**: Alinea el contenido de las celdas verticalmente arriba (top), abajo (bottom) o centro (middle).
- **bgcolor**: Color del interior de la línea de celdas.
- **bordercolor**: Color del borde de la línea de celdas.

## Atributos de <td>

Nos permite cambiar características a una celda en concreto.

- **align**: Alinea horizontalmente el contenido de la celda. Sus valores son: center, right o left.
- **valign**: Alinea el contenido de las celdas verticalmente arriba (top), abajo (bottom) o centro (middle).
- **bgcolor**: Color del fondo de celda.
- **bordercolor**: Color del borde.
- **background**: Permite colocar un fondo para la celda a partir de un enlace a una imagen.
- **height**: Altura de la celda en pixels o en porcentaje.
- **width**: Anchura de la celda en pixels o en porcentaje.
- **colspan**: Expande una celda horizontalmente .
- **rowspan**: Expande una celda verticalmente.
- **nowrap**: El texto de esa celda no puede ser partido en varias líneas

## SONIDO

Una página 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.

### *Etiqueta A*

Una forma de incluir sonidos, dejando al usuario la decisión de escucharlos o no, se puede hacer utilizando la etiqueta <a> que ya hemos utilizado para incluir enlaces anteriormente en nuestras páginas html. Para hacerlo incluiremos el sonido en el parámetro href del enlace, del mismo modo en que hacíamos referencia a un documento html o url externa.

`<a href="sonidos/phil colins - one more night.mp3"> Escuchar canción One more night de Phil Colins </a>`

[Escuchar canción One more night de Phil Colins](#)

En este ejemplo, el archivo de sonido (canción en formato mp3) se encuentra dentro de una carpeta llamada "sonidos". Lo que se genera es un link o un enlace para hacer click sobre él. El sonido se abrirá en una nueva página, se auto reproducirá y dispondremos de los controles para pausarlo, bajar el volumen, adelantarlo o atrasarlo, etc.



### *Etiqueta AUDIO*

Otra forma de incorporar sonido a una página web es utilizando la etiqueta <audio>. Es ésta una etiqueta que sirve para la inclusión de ficheros de audio, para llegar a interpretarlos mejor y ampliarlos con más atributos y propiedades. Con ella podemos hacer que parezca directamente en la página el objeto para controlar el sonido. Los atributos que tiene esta etiqueta son:

- **src**: Dirección url, fuente del sonido, audio a reproducir. Obligatoria .
- **preload**: Sus valores pueden ser auto, metadata o none. Indica como realizar la precarga del audio.
- **autoplay**: Comienza a reproducir el audio automáticamente.
- **loop**: Vuelve a iniciar el audio cuando finaliza su reproducción (bucle).
- **muted**: Establece el audio sin sonido (silenciado).
- **controls**: Muestra los controles de reproducción. Por defecto no se muestran.

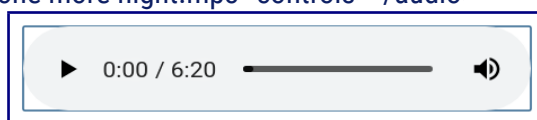
En esta etiqueta los atributos autoplay, loop, muted y controls se utilizan de manera tal que si están escritos dentro de la etiqueta <audio> estarán activos, de lo contrario, si están ausentes en la etiqueta, estarán inactivos. Por ejemplo: por defecto los controles de sonido no se muestran, si queremos que aparezcan tenemos que colocar solamente la palabra (el atributo) "controls". Lo mismo ocurre con autoplay: si pretendemos que automáticamente el sonido se reproduzca agregamos la palabra (el atributo) "autoplay" en la etiqueta.

Con este código no veremos los controles ni escucharemos el audio:

```
<audio src="sonidos/phil colins - one more night.mp3"></audio>
```

Con este código veremos los controles del audio, lo podremos reproducir manualmente, subir y bajar el volumen, adelantar o atrasarlo y pausarlo:

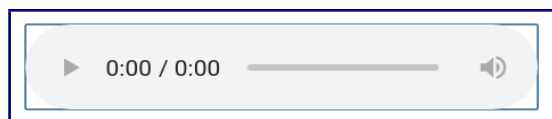
```
<audio src="sonidos/phil colins - one more night.mp3" controls></audio>
```



Si lo que pretendemos hacer es introducir en nuestra página un sonido de fondo que se reproduzca automática e infinitamente, sin que el usuario pueda pararlo, adelantar o tener control sobre él, usaremos lo siguiente:

```
<audio src="sonidos/phil colins - one more night.mp3" autoplay loop></audio>
```

En caso de que el navegador no encuentre el audio porque lo hemos direccionado mal, no colocamos bien el nombre, la ubicación, la ruta, aparecerán los controles de la siguiente manera (si en la etiqueta está el atributo de controles activos):



## VIDEO

### Etiqueta VIDEO

Para poder insertar videos en nuestras páginas HTML tenemos que utilizar la etiqueta <video>. Esta etiqueta tiene varios atributos a nuestra disposición:

- src: Dirección url, fuente del video, video a reproducir. Obligatoria.
- poster: Dirección url, ruta a imagen. Muestra una imagen a modo de presentación.
- preload: Sus valores pueden ser auto, metadata o none. Indica como realizar la precarga del video.
- autoplay: Comienza a reproducir el video automáticamente.
- loop: Vuelve a iniciar el video cuando finaliza su reproducción (bucle).
- muted: Establece el video sin sonido (silenciado).
- controls: Muestra los controles de reproducción. Por defecto no se muestran.
- width: Indica el tamaño de ancho del video.
- height: Indica el tamaño de alto del video.

A continuación veremos un ejemplo de inserción de un video que ya tenemos en nuestra pc. En este caso lo guardamos en una carpeta llamada "videos" para mantener ordenado nuestro trabajo y poder establecer la ruta del archivo en la etiqueta:

```
<video src="videos/Paisajes submarinos.mp4" width="640" height="480"></video>
```

Sin embargo, esto mostrará el primer fotograma del video, con un tamaño de 640x480, pero se verá como una imagen, ya que no muestra los controles del video y tampoco tiene la autoreproducción activada. Podríamos solucionarlo indicando los atributos controls o autoplay.

```
<video src="videos/Paisajes submarinos.mp4" width="640" height="480" controls autoplay></video>
```



Este video se reproducirá automáticamente por la presencia el atributo autoplay que funciona igual que en la etiqueta <audio> utilizada para insertar sonidos, solamente con escribirlo en la etiqueta equivale a que está activo. Lo mismo sucede con el atributo controls que le permite al usuario pausar, adelantar, retroceder y hacer pantalla completa con el video, al mismo tiempo que controlar el nivel del volumen del mismo.

Veamos otro ejemplo utilizando el atributo preload donde indicaremos la ruta a una imagen que represente al video:

```
<video src="videos/Paisajes submarinos.mp4" poster="imagenes/imagen video.png" width="640" height="480" controls></video>
```



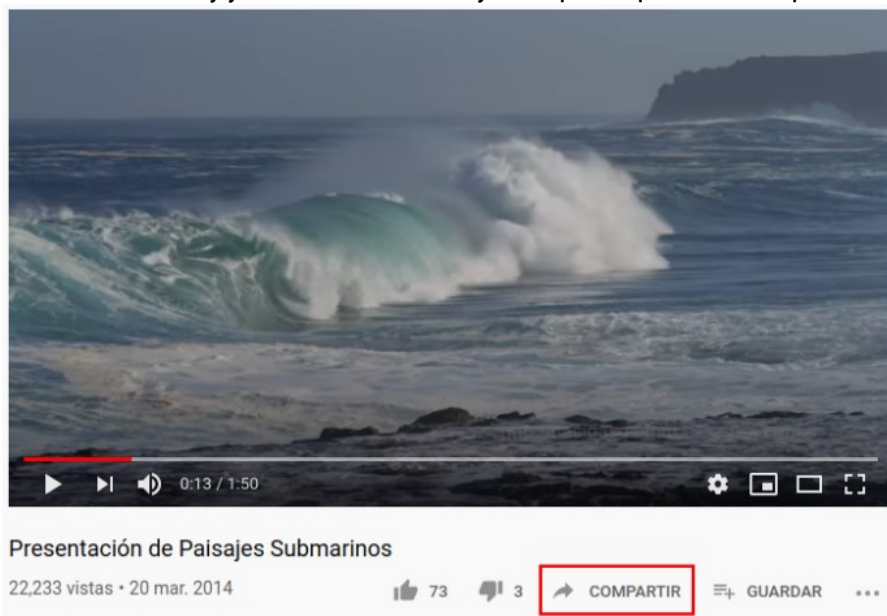
En este caso cargamos un video, pero que no se mostrará porque se ha indicado que se utilice una imagen de presentación que se mostrará hasta que el usuario pulse en el botón de reproducir de los controles.

## Video desde YouTube

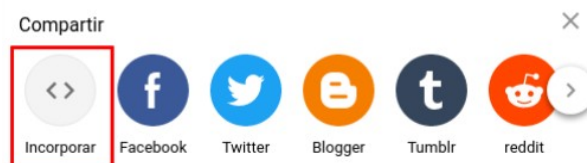
YouTube es la plataforma de contenido digital de video en la cual podemos encontrar una cantidad infinita de material y variedad. En estos tiempos muestra un crecimiento exponencial y su uso por parte de quienes navegamos en internet es cotidiano. Un aspecto fantástico de Youtube no es solo que podemos ver vídeos en su plataforma, también podemos elegir el vídeo que nos guste y queramos e incrustarlo en nuestra página web para que se muestre en como contenido.

Para insertar en nuestro documento html un video directamente desde YouTube, aprovechando todas las funcionalidades y controles que esta plataforma multimedia nos brinda debemos seguir los siguientes pasos:

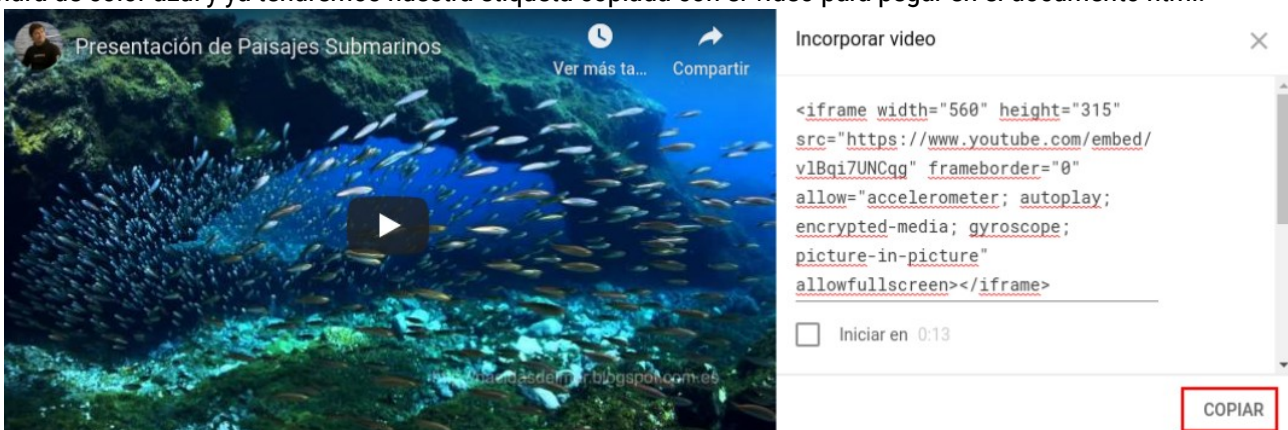
- Busca el vídeo en YouTube que queremos poner en nuestra página.
- Debajo del video que seleccionamos y ya estamos viendo hay una opción que dice "compartir".



- Elegir la opción correcta para insertar. El botón que nos interesa es el primero donde dice "Incorporar" y tiene <> como icono.



- Opciones para insertar y código <embed>. Después hacer click en "Incorporar" veremos una pantalla donde podemos elegir opciones de nuestra preferencia: mostrar controles de reproducción, iniciar en un tiempo determinado, etc. Para finalizar hacemos click en el botón inferior derecho que dice "Copiar". El texto con la etiqueta <iframe width...> se pondrá de color azul y ya tendremos nuestra etiqueta copiada con el video para pegar en el documento html.



```
<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/vlBqi7UNCqg" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
```



Así es como se verá el video insertado directamente desde la plataforma YouTube en nuestra página Web.

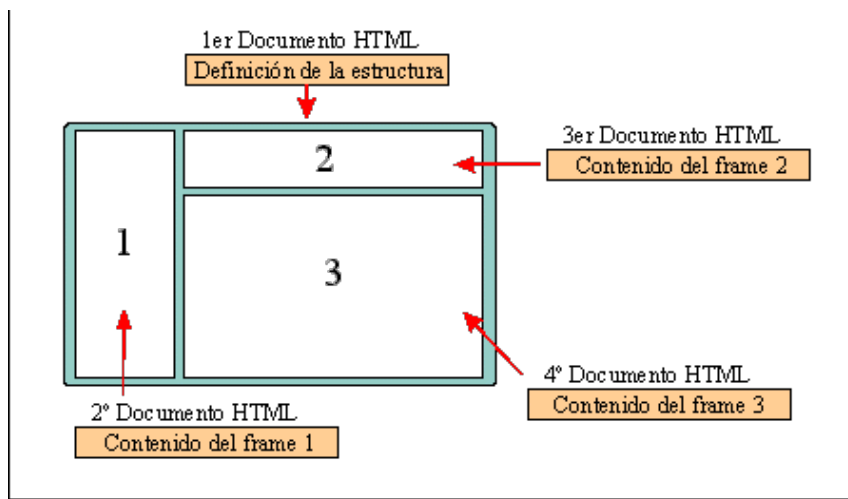
## FRAMES

Los frames consisten en una técnica para insertar varios documentos HTML en una sola ventana del navegador. Para ello divide la pantalla en varias zonas o secciones que reciben el nombre de frames o marcos. En cada uno de estos marcos debemos insertar un contenido, que en general constará de un documento HTML, aunque también puede ser una imagen o algún otro elemento visualizable por los navegadores. Una de las ventajas de los frames es que cada uno de los documentos HTML puede ser cambiado sin que ello afecte al resto. Los frames son, sin duda, útiles para mantener visibles barras de navegación (gráficas o simplemente enlaces hipertexto) o encabezados y/o logotipos muy importantes aunque el usuario se desplace por el contenido de la página o navegue por el sitio Web.

Una de las característica 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 marco 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.

Los frames, como decíamos, nos permiten partir la ventana del navegador en diferentes áreas. Cada una de estas áreas son independientes y han de ser codificadas con archivos HTML también independientes. Como resultado, cada frame o marco contiene las propiedades específicas que le indiquemos en el código HTML a presentar en ese espacio. Así mismo, y dado que cada marco es independiente, tendrán sus propias barras de desplazamiento, horizontales y verticales, por separado.

A continuación veremos un esquema con un ejemplo de una página web realizada con frames. En este ejemplo se utilizaron 4 documentos HTML para conseguir mostrar el contenido con marcos. Esto puede resultar extraño ya que las páginas que se muestran son 3, identificadas con los número de frames 1 (contenido del frame 1), 2 (contenido del frame 2) y 3 (contenido del frame 3). Estas mismas secciones están representadas como 2do, 3ro y 4to documento HTML. El 1er documento HTML que hace que sean 4 en total, es el de definición de la estructura.



## Definición de la estructura

Lo primero que tenemos que hacer es crear un documento HTML en el que definiremos cuantas zonas va a haber, que distribuciones y tamaños van a tener, y cual va a ser el contenido de cada una de ellas.

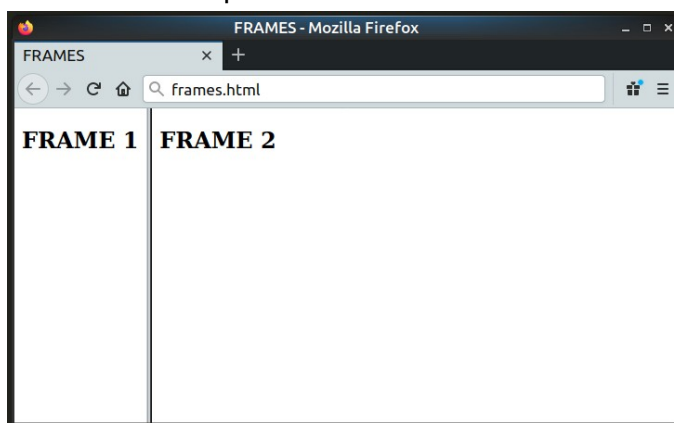
Para crear frames utilizamos la etiqueta `<frameset>` la cual va a sustituir al habitual `<body>`. Dentro de esta etiqueta primero definimos cada uno de los marcos poniéndoles un nombre y especificando que documento HTML le corresponde mediante la etiqueta `<frame>`.

Las divisiones que se pueden hacer con un `<frameset>` son en filas o en columnas. Para indicarlo utilizamos el atributo `cols` si queremos una partición en columnas o el atributo `rows` si la queremos en filas. En el atributo `cols` o `rows` colocamos entre comillas el número de particiones que deseamos realizar, indicando de paso el tamaño que va a asignarse a cada una.

Los formatos de tamaño son los siguientes:

- Porcentajes (%): Porcentaje referido al espacio total disponible en la pantalla.
- Absolutos: Mediante un número especificando el tamaño en pixels.
- Sobre el espacio sobrante: Colocando un asterisco (\*) indicamos que el marco ocupa todo el espacio sobrante. Si ponemos el asterisco en varios marcos se repartirán el espacio equitativamente y si queremos que uno de los marcos sea mayor lo hacemos poniendo un número delante del asterisco, de tal forma que si ponemos `3*` ese marco será tres veces mayor que el que tenga tan sólo el asterisco. Estos tres formatos se pueden combinar.

```
<html>
<head>
  <title>FRAMES</title>
</head>
<frameset cols="20%,80%">
  <frame src="frame1.html">
  <frame src="frame2.html">
</frameset>
</html>
```



En el código anterior, a diferencia del esquema que tenemos al principio de esta página, se definieron 2 frames en lugar de 3. Son 2 columnas: la primera abarca un 20% de la página y la segunda un 80%.

Mediante la etiqueta `<frame>` y el atributo `src` de esta definimos la procedencia de cada una de las filas o columnas. El valor del atributo `src` es la ruta y nombre del archivo html que va a mostrar el frame: cada frame del ejemplo se

corresponde con su documento HTML (frame1.html y frame2.html) ubicados todos en la misma carpeta. Habrá tantas etiquetas <frame> como particiones hayamos especificado en el atributo cols o rows.

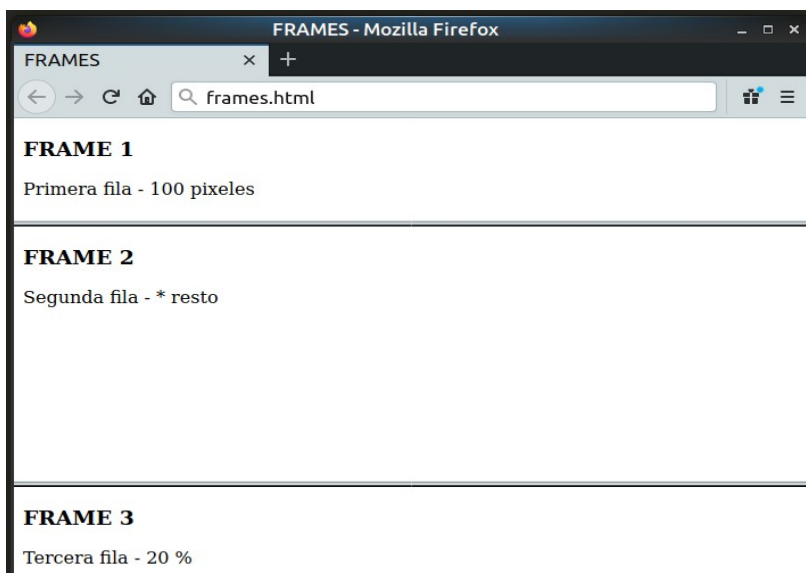
Pero hay 3 documentos en total para poder armar esta solución, y es el del código que detallamos el que hace la definición de la estructura de los marcos: frames.html. Los archivos frame1.html y frame2.html solo presentan un código que indica mostrar los carteles que podemos visualizar en los marco: FRAME 1 y FRAME 2

```
<html>                                     <html>
<head>                                     <head>
  <title></title>                           <title></title>
</head>                                    </head>
<body>                                     <body>
  <h2>FRAME 1</h2>                          <h2>FRAME 2</h2>
</body>                                    </body>
</html>                                    </html>
```

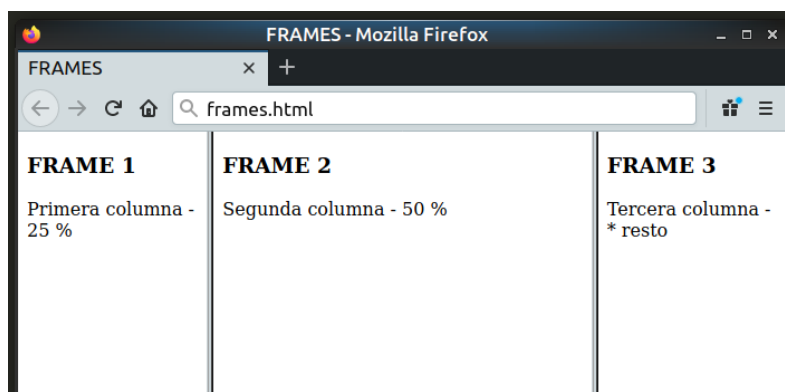
Este documento de definición de la estructura de frames o marcos (en nuestro ejemplo frames.html) es un documento parecido a los que conocíamos hasta ahora. La diferencia está que en vez de utilizar la etiqueta <body>, que sirve normalmente para delimitar lo que se va a ver en la pantalla, se hace uso de la etiqueta <frameset> para definir los frames que va a haber en esa pantalla.

## Ejemplos de frames

```
<html>
<head>
  <title>FRAMES</title>
</head>
<frameset rows="100, *, 20%">
  <frame src="frame1.html">
  <frame src="frame2.html">
  <frame src="frame3.html">
</frameset>
</html>
```

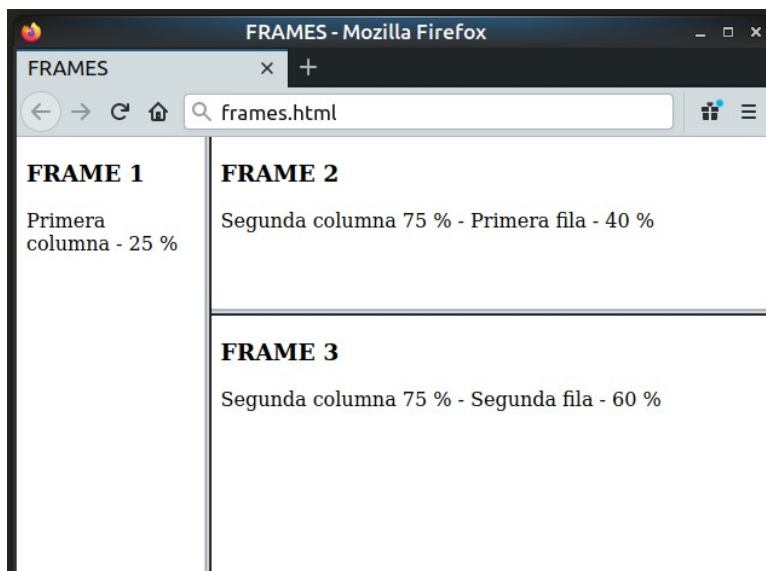


```
<html>
<head>
  <title>FRAMES</title>
</head>
<frameset cols="25%, 50%, *">
  <frame src="frame1.html">
  <frame src="frame2.html">
  <frame src="frame3.html">
</frameset>
</html>
```





```
<html>
<head>
  <title>FRAMES</title>
</head>
<frameset cols="25%, 75%">
  <frame src="frame1.html">
  <frameset rows="40%,60%">
    <frame src="frame2.html">
    <frame src="frame3.html">
  </frameset>
</frameset>
</html>
```



En los tres ejemplos anteriores se utilizó un primer documento HTML como definición de la estructura de marcos llamado frames.html y cuyo código es el que se visualiza a la izquierda de la imagen. También se usaron tres documentos más HTML correspondientes con las páginas que se ven dentro de los marcos llamados frame1.html, frame2.html y frame3.html. En ellos el código es el texto que indica las características de cada marco. Esto no quiere decir que solo se puedan usar solo 3 marcos, la cantidad que podemos elegir para trabajar con frames es infinita y su distribución también.

En el primer ejemplo hay 3 filas, en el segundo hay 3 columnas y en el tercero tenemos marcos anidados: la primera columna es entera y tiene al marco 1, pero la segunda columna está dividida en 2 filas donde su primera fila es el marco 2 y su segunda fila es el marco 3.

## *Atributos name y target*

Hasta ahora vimos ejemplos de utilización de frames solo de visualización, con un documento HTML destinado a la definición de la estructura de marcos y luego un documento HTML más para cada uno de los frames que definíamos, mostrando algo estático y sin cambio.

Pero uno de los usos que más se da trabajando con frames es el de establecer un marco como índice o menú e ir cambiando y el contenido de otro u otros frames de acuerdo a lo que seleccionemos en el primer marco estático. Para conseguir esto vamos a usar los atributos name de la etiqueta <frame> y target de la etiqueta <a>. Recordamos que utilizamos la etiqueta <a> para realizar enlaces hacia otros documentos HTML locales o para dirigirnos a otros sitios web, entre otras opciones.

El atributo name de la etiqueta <frame>, que hasta ahora utilizamos para indicar la página HTML que iba a contener el marco (con el atributo src), nos permitirá darle un nombre a ese frame, a ese marco, y así poder dirigir los enlaces hacia él. El atributo target de la etiqueta <a> de enlaces va a indicar en que frame o marco se va a mostrar la página a la que apunta este enlace. Ese frame o marco en el que aparecerá la página estará identificada con su nombre, o sea, su atributo name.

A modo de ejemplo vamos a crear un documento HTML para definir la estructura de frames llamado dispositivos.html. En este crearemos dos columnas:

- Columna izquierda: Va a mostrar el menú para acceder a los distintos contenidos de nuestro sitio web. En él se visualizarán los enlaces hacia documentos HTML que expandan la información que nombra dicho enlace. En este caso será un menú de dispositivos de almacenamiento digitales (Pendrive, Disco rígido, CD/DVD, Memoria SD). Como este marco permanecerá estático sin cambiar su contenido, es opcional establecer el atributo name en la etiqueta <frame>, de lo contrario, si aquí queremos redireccionar enlaces, sí o si tenemos que ponerle un valor a este atributo.

- **Columna derecha:** En esta columna se irán cargando los distintos documentos HTML que traten sobre la opción elegida en el menú de la columna izquierda. Para cada uno de los enlaces de la columna izquierda deberemos tener una página HTML realizada que se pueda cargar en la columna derecha. Como en este marco se van a redireccionar las páginas desde el menú, debemos establecer el atributo name de la etiqueta <frame> para que el enlace lo pueda encontrar y cargar allí su contenido. Al inicio, cuando se cargue por primera vez el sitio web y no se haya hecho ninguna selección en el menú, mostraremos una descripción en el sobre los dispositivos de almacenamiento digitales (primer HTML de información) y para cada dispositivo que el usuario pueda seleccionar del menú iremos mostrando su detalle (un HTML distinto de información para cada dispositivo).

Vamos a ver el código de dispositivos.html que muestra la estructura de los marcos y el de menu.html que muestra el menú con los enlaces a la izquierda.

<pre>&lt;html&gt; &lt;head&gt;   &lt;title&gt;Dispositivos de almacenamiento&lt;/title&gt; &lt;/head&gt; &lt;frameset cols="20%, 80%"&gt;   &lt;frame src="menu.html" name="indice"&gt;   &lt;frame src="almacenamiento.html" name="info"&gt; &lt;/frameset&gt; &lt;/html&gt;</pre>	<pre>&lt;html&gt; &lt;head&gt;   &lt;title&gt;&lt;/title&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt;   &lt;h3&gt;Seleccione dispositivo&lt;/h3&gt;   &lt;a href="pendrive.html" target="info"&gt;Pendrive&lt;/a&gt;   &lt;br&gt;&lt;br&gt;   &lt;a href="disco.html" target="info"&gt;Disco Rígido&lt;/a&gt;   &lt;br&gt;&lt;br&gt;   &lt;a href="cddvd.html" target="info"&gt;CD/DVD&lt;/a&gt;   &lt;br&gt;&lt;br&gt;   &lt;a href="memosd.html" target="info"&gt;Memoria SD&lt;/a&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
---	--



El documento almacenamiento.html es el que se muestra al inicio en la columna derecha y contiene información y una imagen. Al igual que todos los documentos que muestren información en el frame derecho llamado "info" está compuesto por un título, un párrafo y una imagen centrada, por lo cual obviaremos mostrar su código html.

Lo principal aquí es poder entender que el frame de la derecha tiene un nombre (atributo name="info" en la etiqueta <frame> de dicho marco) al cual los enlaces del menú del frame izquierdo hacia las páginas que detallan esa entrada apuntan para ser cargados allí (atributo target="info" en la etiqueta <a> de cada enlace)

En las siguientes imágenes se puede ver como se van cargando en el marco derecho llamado info todos los documentos HTML que contienen información sobre cada dispositivo: pendrive.html, disco.html, cddvd.html y memosd.html, todos en la misma carpeta que menu.html y dispositivos.html. El marco izquierdo siempre permanece igual, mostrando el menú para ir cambiando entre las distintas opciones a su derecha.



## BIBLIOGRAFÍA

- "Resumen HTML" - Daniel Doña Ibáñez
- "Curso completo de HTML - Jorge Ferrer, Víctor García, Rodrigo García
- "Manual práctico de HTML - Álvaro Martínez Echevarría - 1995
- "Manual Básico de creación de páginas Web" - Universidad de Murcia
- "HTML: Guía rápida de referencia" - Jorge Sanchez - 2003
- "Introducción a XHTML" - Javier Eguiluz - 2013