

HTML5

1. Etiquetas estructurales

Crean la estructura para el resto de la página:

- **doctype**: identifica el estándar.
- todo documento debe ir entre las marcas **<html>** y **</html>**.
- Todo **html** tiene dos partes: **head** y **body**. El primero incluye otros elementos estructurales como **<title>** que indica el título de dicha página. Dentro del **body** se incluye el contenido real de la página.
- Dentro del **body** pueden incluirse otras etiquetas que estructuran el contenido de la página:
 - **<header>** se utiliza para indicar cual es la cabecera de un artículo o sección.
 - **<footer>** permite definir un «pie de página», normalmente con indicación de derechos de autor, fecha o datos similares.
- **<h1>**, **<h2>**, **<h3>**, **<h4>**, **<h5>** y **<h6>** establecen encabezados: trozos de texto que identifican la importancia del siguiente trozo de texto.
- Cualquier etiqueta puede ir comentada. Los comentarios no se muestran, son solo de interés para el programador en un futuro. Un comentario se abre con **<!--** y se cierra con **-->**
- La etiqueta **<a>** permite construir enlaces.
- La etiqueta **<nav>** se utilizará para crear barras de navegación.
- La etiqueta **<script>** se utiliza para insertar o hacer referencia a un script ejecutable dentro de un documento.
- La etiqueta **<div>** permite crear «divisiones» en el documento y nos serán muy útiles cuando hagamos posicionamiento. Una etiqueta muy similar, pero con un comportamiento distinto es **** que permite dividir trozos de texto en un párrafo.

2. Etiquetas para definir metadatos

- En líneas generales, los metadatos más importantes se definen con la etiqueta **<meta>**. Para el correcto visionado de los símbolos de nuestra página usaremos el atributo **charset="...."**
- Las etiquetas siguientes permiten insertar código CSS : **<style>** y **</style>**. Las veremos en profundidad en el tema sobre CSS.
- Podemos insertar una descripción de nuestra página con **<meta name=»description» content=»Descripción.»>**
- Podemos insertar un icono con **<link rel="icon" sizes="192x192" href="/ruta/icon.png">**

3. Etiquetas de formato

Para el formateo elemental de textos se utilizan varias etiquetas:

- **** Formatea el texto en “negrita”.
- **<i>** Lo pone en “itálica” (cursiva).
- **<u>** Subraya el texto.
- Las diversas etiquetas se pueden meter unas dentro de otras para obtener efectos como “cursiva, y negrita” o “subrayado y cursiva”, sin embargo las etiquetas deben cerrarse en el orden inverso al que se abrieron.
- **<sup>** y **<sub>** fabrican respectivamente superíndices y subíndices.
- **** se utiliza para enfatizar un texto.
- **<p>** Se utiliza para marcar el comienzo y el fin de un párrafo.
- La etiqueta **br** se utiliza para hacer una ruptura en el flujo del texto. Se escribe en forma abreviada **
**

Nota

Una de las grandes preguntas es si escribir la etiqueta **
** o **
. La respuesta corta es que da igual. La respuesta larga es que el W3C permite que «aquellos elementos que nunca lleven nada dentro pueden indistintamente escribirse de manera autocerrada o simplemente sin cerrar». Así, en la cabecera podremos poner cosas como **<meta...> o **<meta... />**

4. Gestión de espacios

Los navegadores web manejan el espacio de una forma un poco especial:

- Si se pone uno o varios espacios en blanco o si se pulsa la tecla ENTER muchas veces el navegador mostrará un solo espacio en blanco.
- Para poner un espacio en blanco horizontal se puede usar la entidad ** **.
- Para hacer un salto de línea se puede usar la etiqueta **
** (esta etiqueta no lleva asociada una etiqueta de cierre, es autocerrada)
- Se puede indicar el comienzo y el final de un párrafo con **<p>** y **</p>**.

5. Listas

Es una secuencia de elementos relacionados en torno a un mismo concepto. Para abrir una lista de elementos se utilizan dos posibles marcas:

- **** Para crear una lista ordenada (numerada)
- **** Para crear una lista desordenada (no numerada)

Una vez creadas hay que etiquetar cada elemento de la lista con la etiqueta ****.

En un plano distinto se pueden encontrar las listas de definiciones. Con estos elementos se puede especificar una secuencia de términos para los cuales proporcionamos una definición. Su estructura es la siguiente:

- **<dl>** y **</dl>** marcan el inicio y el final de la lista de definiciones. Dentro de estas etiquetas pondremos las dos siguientes.
- **<dt>** y **</dt>** especifican el término que vamos a definir.
- **<dd>** y **</dd>** indican la definición asociada al término anterior.

Ejemplo:

```
<dl>
  <dt>Etiqueta</dt>
  <dd>Todo lo contenido...</dd>
  <dt>Elemento</dt>
  <dd>
    Se define así a todo el árbol
    de nodos comprendido
    entre dos etiquetas
    de apertura y cierre.
  </dd>
</dl>
```

5.1. Ejercicios listas

Ejercicio 1 listas

Comprueba que el siguiente código HTML crea unas listas dentro de otras. Crea dos listas más introduciendo la información que utilizaste en el primer y en el segundo ejercicio de la Unidad 1. Prueba a crear listas desordenadas dentro de listas desordenadas.

```
<body>
  Antes de programar
  <ol>
    <li>
      Instalar JDK
      <ol>
        <li>Ir a oracle.com</li>
        <li>Buscar JDK</li>
        <li>Aceptar licencia</li>
        <li>Descargar</li>
        <li>
          Ejecutar setup.exe
          <ol>
            <li>
              Ejecutar como
              admin
            </li>
            <li>Comprobar</li>
          </ol>
        </li>
      </ol>
    </li>
    <li>Modificar variables de entorno</li>
    <li>Asignar más memoria</li>
    <li>Reiniciar</li>
  </ol>
  Prerrequisitos
  <ul>
    <li>Comprobar RAM</li>
```

```

        <li>Comprobar disco</li>
        <li>Comprobar arranque</li>
    </ul>
</body>

```

6. Tablas

Una tabla muestra un conjunto de elementos relacionados en forma de matriz. No deberían usarse para maquetar la posición de los elementos. Todo el contenido de la tabla debe ir entre las etiquetas **<table>** y **</table>**. Las tablas se construyen de izquierda a derecha (por columnas) y de arriba a abajo (filas).

Una tabla puede tener una cabecera, un cuerpo y un pie, especificados por **<thead>**, **<tbody>** y **<tfoot>**. La primera etiqueta dentro de **<tbody>**, solo puede ser **<tr>**. Cuidado al crear tablas, todo dato, o subtablas debe ir dentro de **<td>**, es absolutamente obligatorio

Para ser exactos una tabla puede llevar estas etiquetas:

- **thead**: dentro de ella a su vez pondremos una fila (**<tr>**) con celdas en las que la etiqueta es **<th>**
- **tbody**: utiliza las filas y columnas normales.
- **tfooter**: también usa **<tr>** y **<td>** de la forma habitual, sin embargo permite describir mejor el contenido de la tabla. Se utiliza para celdas con los valores acumulados o similares.

Un ejemplo de tabla

Se desea crear una tabla que represente los datos del medallero de unas olimpiadas y que se muestre de forma parecida a lo que muestra la figura:

```

<table border="1">
  <thead>
    <tr>
      <th>País</th>
      <th>Oro</th>
      <th>Plata</th>
      <th>Bronce</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>USA</td>
      <td>110</td>
      <td>115</td>
      <td>99</td>
    </tr>
  </tbody>
  <tfoot>
    <tr>
      <td>Total</td>
      <td>219</td>
      <td>247</td>
      <td>206</td>
    </tr>
  </tfoot>
</table>

```

País	Oro	Plata	Bronce
USA	110	115	99
Total	219	247	206

```

        </tr>
    </tfoot>
</table>

```

6.1. Ejercicios tablas

Ejercicio 2 tablas

Crea una tabla con la estructura siguiente:

A	B
C	D1
	D2
	D3
	D4

Ejercicio 3 tablas

Crea una tabla con la estructura siguiente:

A		
B1	C1 C2	
B2		
B3		

Ejercicio 4 tablas

Crea una tabla con la estructura siguiente:

A1	A2	A3
B1		
B2		

Ejercicio 5 tablas

Crea una tabla con la estructura siguiente:

A1	B1	B1-1
A2		B1-2
C1	C1-1	D1
	C1-2	
		D2

Es posible fusionar horizontalmente o verticalmente las celdas.

Para fusionar columnas utilizamos el atributo de celda **colspan="X"** donde x se corresponde con el número de columnas que se desea fusionar.

```
<table>
  <tr>
    <th colspan="2">Name</th>
    <th>Age</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Jill</td>
    <td>Smith</td>
    <td>43</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Eve</td>
    <td>Jackson</td>
    <td>57</td>
  </tr>
</table>
```

Name		Age
Jill	Smith	43
Eve	Jackson	57

Para fusionar filas utilizamos el atributo de celda **rowspan="X"** donde x se corresponde con el número de filas que se desea fusionar verticalmente.

```
<table>
  <tr>
    <th>Name</th>
    <td>Jill</td>
  </tr>
  <tr>
    <th rowspan="2">Phone</th>
    <td>555-1234</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>555-8745</td>
  </tr>
</table>
```

Name	Jill
Phone	555-1234
	555-8745

Ejercicio 6 tablas

Crea una tabla con la estructura siguiente:

A	B	C	D
E,I	F	G,H	
	J	K,O	L
M	N		P

7. Formularios

Un formulario permite que el usuario interactúe con la página por medio de una serie de controles (botones, cajas de texto, casillas de verificación, botones radio, etc) que permiten al usuario introducir datos y enviarlos al servidor web para su procesamiento.

La etiqueta que delimita un formulario es la etiqueta **<form> ...</form>**.

7.1. Campo de texto

Un campo de texto permite crear una zona donde el usuario puede escribir, es uno de los tantos controles que se declaran con el elemento **<input>**. Tiene algunos atributos que se usan muy a menudo:

- **type** indica el tipo de control
- **name** será el nombre de la variable en JS (no lo usaremos por ahora)
- **id** permitirá procesar el control de JS (no se usará por ahora)
- **value** permite indicar un valor por defecto
- **size** indica la anchura por defecto

```
<input type="text" name="nombre_usuario"
      id="id_nombre" value="Escriba su nombre aqui">
```

Escriba su nombre aqui

Un campo de texto puede llevar asociada una etiqueta label que indique al navegador que texto va con ese campo. Esto es de utilidad para programas lectores de páginas y en general para gente con discapacidad.

```
<label for="d_nombre">Nombre de usuario</label>
<input type="text" name="nombre_usuario"
      id="id_nombre" value="Escriba su nombre aqui">
```

Nombre de usuario

Si el type de este elemento se sustituye por **password** se obtiene un control igual, pero que reemplaza el texto por símbolos que ocultan el texto.

Nombre de usuario

Es posible ofrecer un conjunto de posibles opciones para un campo de texto usando un control llamado **<datalist>**. Así, supongamos que pedimos el idioma al usuario pero deseamos ofrecer la posibilidad de autocompletar mostrando algunos idiomas comunes. Se puede usar este código:

```
<br/>
  Introduzca su idioma:<input type="text"
id="idiomascomunes">
<datalist id="idiomas">
  <option value="Inglés"></option>
  <option value="Alemán"></option>
  <option value="Español"></option>
  <option value="Francés"></option>
</datalist>
```

Introduzca su idioma:

- Inglés
- Alemán
- Español
- Francés

7.2. Campo email

Si sabemos con seguridad que en un campo se va a introducir el email se puede usar este código:

```
Introduzca su email:<input type="email" name="sexo">
```

Introduzca su email:



Incluye un signo "@" en la dirección de correo electrónico. La dirección "swefvds" no incluye el signo "@".

El navegador hará automáticamente la comprobación de que lo que introduce el usuario es realmente un email.

7.3. Selector único (radio-button)

Permite elegir una sola opción de entre muchas, se necesita usar un input de tipo radio.

```
<input type="radio" name="sexo">Masculino  
<br/>  
<input type="radio" name="sexo">Femenino
```

Si se desea que un control de tipo **checkbox** o **radio** aparezca marcado por defecto se debe añadir el atributo **multiple="multiple"**.

7.4. Selector múltiple (checkbox)

Permite elegir múltiples combinaciones de opciones. El nombre del control utilizará los corchetes para crear un vector que se procesará desde Javascript.

```
<input type="checkbox" name="medios[]">  
Coche  
<br/>  
<input type="checkbox" name="medios[]">  
Moto  
<br/>  
<input type="checkbox" name="medios[]">  
Bici
```

7.5. Lista desplegable

Permite elegir valores de una lista.

```
<select name="provincia">  
  <option value="AB">Albacete</option>  
  <option value="CR">Ciudad R.</option>  
  <option value="CU">Cuenca</option>  
</select>
```

Se debe recordar que el texto que ven los usuarios es lo que va entre las etiquetas option. El valor que comprobarán los programadores es lo que va en value En una lista desplegable se pueden elegir muchos valores usando el atributo **multiple**.

Si se desea que una opción (o varias si usamos el selector múltiple) aparezca marcada se debe usar selected="selected".

7.6. Lista desplegable

Permite elegir valores de una lista.

```
<select name="provincia">
    <option value="AB">Albacete</option>
    <option value="CR">Ciudad R.</option>
    <option value="CU">Cuenca</option>
</select>
```

Se debe recordar que el texto que ven los usuarios es lo que va entre las etiquetas option. El valor que comprobarán los programadores es lo que va en value En una lista desplegable se pueden elegir muchos valores usando el atributo multiple.

Si se desea que una opción (o varias si usamos el selector múltiple) aparezca marcada se debe usar selected="selected".

7.7. Textareas

Permiten introducir textos muy largos:

```
<textarea rows="10" cols="15">
    Valor por defecto
</textarea>
```

7.8. Ejercicios formularios

Ejercicio 7 formularios

Crea un formulario con la estructura siguiente:

Escribe tu nombre:

Escribe tus apellidos:

Escribe tu Email:

Web Personal:

Ejercicio 8 formularios

Crea un formulario con la estructura siguiente:

Nombre:

Año de nacimiento:

Sexo: ☐ Hombre ☐ Mujer

Ejercicio 9 formularios

Generar el formulario siguiente de acuerdo a los siguientes requisitos

- Contiene los siguientes **radiobuttons**:radio con el **name** «idioma» , **value** «idiomaingles» y el texto «Inglés», radio con el **name** «idioma» , **value** «idiomaaleman» y el texto «Alemán», radio con el **name** «idioma» , **value** «idiomafrances» y el texto «Francés».
- Hay una lista desplegable con el **name** «conector» y con las siguientes opciones: opción «USB» con el **value** usb, opción «Paralelo» con el **value** paralelo, opción «PS2» con el **value** ps2.
- Hay los siguientes cuadros de texto:cuadro de texto con el texto «Nombre» y el **name** nombre, cuadro de texto con el texto «Apellidos» y el **name** apellidos
- Hay una lista desplegable múltiple con el **name** «sexo» y con las siguientes opciones: opción «Hombre» con el **value** hombre, opción «Mujer» con el **value** mujer.
- Contiene los siguientes **checkboxes**:checkbox con el **name** «sexo» , **value** «sexomujer» y el texto «Mujer», checkbox con el name «sexo» , **value** «sexohombre» y el texto «Hombre».
- Hay un control para indicar la fecha.

Rellenar

☐ Inglés

☐ Alemán

☐ Francés

USB ▾

Nombre


Apellidos

Indique sus preferencias por favor

Hombre ▲
Mujer ▼

☐ Mujer

☐ Hombre

Elija una fecha: 

8. Contenido embebido y multimedia

En HTML existen otras etiquetas que permiten insertar contenido dentro del HTML que no tiene por qué ser HTML.

8.1. Imagen

Las imágenes pueden mejorar el diseño y la apariencia de una página web. La etiqueta **img** se utiliza para incrustar una imagen en una página web.

Las imágenes no se insertan técnicamente en una página web; las imágenes están vinculadas a páginas web. La etiqueta **img** solo contiene atributos, no tiene una etiqueta de cierre y tiene dos atributos obligatorios:

- **src**: especifica la ruta a la imagen
- **alt**: especifica un texto alternativo para la imagen

```

```

```

```

Los atributos de **width** y **height** definen el ancho y alto de la imagen en píxeles.

Algunos sitios web referencian a una imagen en otro servidor. Debe especificar una URL absoluta (completa) en el atributo **src**:

```

```

Ejercicio 10 imágenes

Descarga una imagen e insertarla en un documento HTML. La etiqueta **img** debe tener un texto alternativo y los atributos de **width** y **height** de su tamaño.

Inserta la misma imagen cambiando los atributos de **width** y **height** a la mitad.

Inserta la misma imagen por tercera vez cambiando el atributo **height** a la mitad.
¿Cómo se visualizan? Sube el archivo HTML junto a la imagen en un archivo comprimido.

Ejercicio 11 imágenes

Crea un documento HTML e introduce una imagen referenciada de otro servidor. Inserta de nuevo la imagen cambiando los atributos **width** y **height**.

Los atributos de **width**, **height** y **style** son todos válidos en HTML. Haciendo uso de CSS también podremos cambiar el alto y el ancho (lo veremos más adelante).

```

```

8.2. Audio

La etiqueta **audio** permite insertar audios dentro del documento, ofreciendo además un interfaz de control del audio con los elementos típicos: reproducción, parada, control de volumen, etc...

```
<audio controls="controls" src="media/cancion.mp3">  
    Su navegador no ofrece soporte para audios embebidos  
</audio>
```

8.3. Vídeo

La etiqueta **video** funciona de manera similar a audio permitiendo insertar en este caso vídeos dentro de una página.

```
<video controls="controls" src="videos/video.mp4">  
    Su navegador no ofrece soporte para vídeos embebidos.  
</video>
```

Ejercicio 12 vídeo

Investiga cómo insertar un vídeo de YouTube en un documento HTML. Crea un documento HTML introduciendo el vídeo de YouTube que desees.

9. Enlaces

Los enlaces constituyen la esencia del lenguaje Html y de las páginas Web. La etiqueta **<a> ... ** inserta un enlace. Su sintaxis básica es:

```
<a href="destino_del_enlace">Texto del enlace</a>
```

El destino del enlace puede ser:

- Un lugar de la página en curso.
- Otra página del sitio Web.
- Algún lugar de otra página del sitio web.
- Una página de otro sitio existente en la Web.
- Una dirección de correo electrónico.
- Un archivo para descargar.

De forma predeterminada, los enlaces aparecerán de la siguiente manera en todos los navegadores:

- Un enlace no visitado está subrayado y en azul.
- Un enlace visitado está subrayado y de color violeta.
- Un enlace activo está subrayado y en rojo.

Contienen alguno atributos importantes:

- **href**: define la dirección (url) del destino del enlace
- **target**: especifica al navegador la forma de visualizar el destino del enlace. Puede ser
 - **target="_self"**: la página de destino a la que apunta en vínculo se mostrará en la misma ventana del navegador del visitante. Esta opción es la que se toma por defecto.
 - **target="_blank"**: la página enlazada se abrirá en una ventana nueva del navegador.
- **title**: permite mostrar una descripción explicativa sobre el enlace cuando se pasa por encima el cursor del ratón.

9.1. URL absolutas y URL relativas

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

```
<a href="https://www.google.com/">Google</a>
```

Un enlace local (un enlace a una página dentro del mismo sitio web) se especifica con una **URL relativa** (sin la parte "<https://www>"):

```
<a href="/carpeta/archivo1.html">Archivo 1</a>
```

9.2. Enlaces al interior de una página

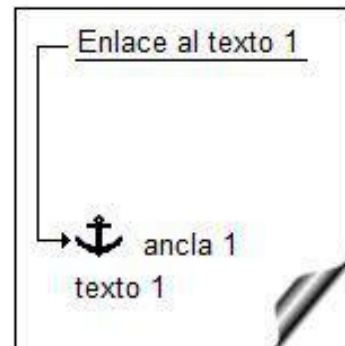
Para poder llevar al usuario a un lugar concreto del documento se utiliza la técnica de las anclas (anchor) o puntos de fijación. Este enlace al interior de la página se realiza en dos tiempos:

1. La declaración del ancla.
2. El enlace hacia el ancla.

Las **anclas** van a definir un lugar en la página, lo que permitirá después hacer un enlace hacia ella. La sintaxis de creación de un ancla es:

```
<a id="nombre del ancla"></a>
```

La declaración de anclaje se realiza mediante un identificador id. El ancla no se visualiza en el navegador.



Para crear el **enlace**, basta con escribir en el atributo href el nombre del ancla directamente precedido del signo de almohadilla (#).

```
<a href="#nombre del ancla">Texto del enlace</a>
```

Enlace hacia un ancla situada en otra página: a partir del archivo indice.html, efectuamos un enlace hacia un ancla en el archivo pagina1.htm de la subcarpeta carpeta1. Tras haber incluido el ancla, ``, en el archivo pagina1.html, el enlace en el archivo indice.htm queda:

```
<a href="carpeta1/pagina1.htm#ancla">Texto del enlace</a>
```

9.3. Enlace a una dirección de email

El destino en la etiqueta de enlace será entonces una dirección de correo electrónico, precedida del protocolo de correo electrónico (mailto), es decir **mailto:** (con dos puntos solamente).

```
<a href="mailto:abordes@ieshenrimatisse.es">El autor</a>
```

La activación del enlace abrirá una ventana de la aplicación de correo electrónico configurada por defecto en el puesto del visitante.

- Para predefinir el asunto del e-mail:

```
<a href="mailto:correo@correo.es?subject=DudasHtml5">HTML5</a>
```

donde el contenido de subject es el asunto (predefinido). En nuestro ejemplo es "Dudas Html5".

- Para incluir el envío de una copia a otro destinatario:

```
<a href="mailto:correo@correo.es?cc=abordes@ieshenrimatisse.es">
```


**** donde el contenido de cc es la dirección de correo electrónico del destinatario de la copia.

- Para combinar las dos posibilidades:

HTML5

9.4. Enlace para descargar un archivo

Para permitir la descarga de un archivo, basta con especificar el nombre del mismo (con su extensión). Para un archivo **"formacion.pdf"** situado en la misma carpeta, el código es:

Versión en PDF

Cuando no existe una aplicación definida por defecto para la extensión del archivo, el navegador descarga el archivo.

Ejemplos de rutas de archivo

<code></code>	El archivo "picture.jpg" se encuentra en la misma carpeta que la página actual
<code></code>	El archivo "picture.jpg" se encuentra en la carpeta de imágenes en la carpeta actual
<code></code>	El archivo "picture.jpg" se encuentra en la carpeta de imágenes en la raíz de la web actual
<code></code>	El archivo "picture.jpg" se encuentra en la carpeta un nivel más arriba de la carpeta actual

Realiza el ejercicio de enlaces propuesto en Aules
