

UNIDAD 2

HTML. HOJAS DE ESTILOS

PARTE 1. HTML

Índice

1.- Introducción.....	3
2.- Estructura de la web.....	3
3.- Estructura del contenido. Html5.....	4
3.1.- Formato.....	5
3.2.- Estructura del fichero.....	5
3.3.- Estructura semántica.....	7
3.4.- Estructura básica de un documento HTML5.....	9
3.4.1.- Elementos raíz.....	10
3.4.2.- Metadatos.....	11
3.4.3.- Scripting.....	12
3.4.4.- Secciones.....	12
3.4.5.- Comentarios.....	18
4.- Etiquetas html de contenido y texto.....	18
4.1.- Etiquetas de contenido.....	18
4.2.- Etiquetas de texto.....	21
4.2.1.- Hiperenlaces: valores del atributo href.....	25
4.3.- Sintaxis para caracteres especiales.....	26
5.- Tablas de contenido.....	26
5.1.- Etiquetas para la creación de tablas de contenido.....	26
5.2.- Atributos border, align y bgcolor.....	27
5.3.- Agrupación de celdas.....	27
6.- Formularios.....	28
6.1. Etiquetas para la creación de formularios.....	28
6.2. Tipos de inputs.....	30
6.3. Atributos para la validación de campos en los formularios.....	31
6.3.1.- Atributo Pattern y expresiones regulares.....	32
7.- Contenido incrustado.....	33
6.1. Etiquetas para incrustar contenido.....	33
8.- Elementos de ordenación.....	35

8.1.- Elementos en bloque o block.....	36
8.2. Elementos en línea o inline.....	36
8.3. Elementos flotantes o float.....	37
8.4. Posicionamiento absoluto y relativo.....	37
9.- Marcadores o anclas en HTML.....	37
9.1.- Marcadores llamados desde otra página.....	38
11.- Marcos o frames, una tecnología obsoleta.....	39
11. Marcos o frames.....	39
11.1. Algunos motivos por los que ya no se utilizan los marcos frames o framesets.....	39
11.2. Marcos o frames en HTML.....	39
12.- Etiquetas HTML para los iconos de acceso directo en Android, iPhone y otras aplicaciones....	41
12.1.- Pasos a seguir para incluir los iconos de acceso directo a tu web en Android, iPhone u otros.....	41
12.2.- ¿Cómo añadir el acceso directo de mi web al escritorio de mi Smartphone mediante Google Chrome?	42
12.3.- ¿Cómo añadir el acceso directo de mi web al escritorio de mi Smartphone mediante Firefox?.....	42
13.- Metaetiquetas o metatags para redes sociales.....	42
13.1.- Metaetiquetas en Twitter.....	42
13.2.- Metaetiquetas en Facebook o Pinterest, Open Graph.....	43
13.3.- Incluir los botones de para compartir tweets, momentos, likes.....	44

1.- Introducción

El lenguaje de marcas o lenguaje de marcado es un tipo de lenguaje que no permite la implementación de algoritmos y no dispone de funciones aritméticas ni de variables. En este lenguaje se combina el texto con etiquetas que contienen información sobre la estructura o presentación del texto. Algunos ejemplos de este lenguaje son HTML, XML o RDF.

Como recordaréis, los principales lenguajes de desarrollo web son:

- HTML
- CSS
- JavaScript

Mientras que HTML nos permite definir la estructura de una página web, las hojas de estilo en cascada (Cascading Style Sheets, CSS) son las que ofrecen la posibilidad de definir las reglas que especifican cómo mostrar esos elementos HTML en diferentes tipo de dispositivos y navegadores. CSS está diseñado principalmente para permitir la separación de contenido del documento escrito en HTML de la presentación del documento, incluyendo elementos como la disposición, los colores o las fuentes.

JavaScript por su parte, es un lenguaje de programación interpretado y orientado a objetos. Se ejecuta en el navegador web y permite añadir funcionalidades a la interfaz web interactuando con el DOM de la página. El Document Object Model (DOM) representa todos los objetos del documento creado a partir de las etiquetas HTML que el navegador mostrará por la pantalla. Tradicionalmente JavaScript se utilizaba en páginas web HTML para realizar operaciones únicamente en el marco de la aplicación cliente, sin acceso a funciones del servidor. Hoy en día sin embargo, es ampliamente utilizado para enviar y recibir información del servidor con la ayuda de otras tecnologías como AJAX o Node.js.

Trabajaremos especialmente con HTML5 y CSS3 dejando JavaScript para el módulo de "Desarrollo web en entorno cliente"

2.- Estructura de la web

Un sitio web consta de diferentes archivos y éstos suelen distribuirse en carpetas o directorios. Los archivos pueden pertenecer a código HTML, CSS, Javascript, etc. o a contenido multimedia. Al construir un sitio web, necesitaremos organizar todos estos archivos utilizando cierta lógica. Para ello, es importante definir algunas reglas a la hora de definir los nombres de los archivos y carpetas ya que posteriormente pasarán a formar parte de la url y éstas tienen algunas restricciones.

- Cuando trabajamos en un sitio web local, debemos mantener todos los archivos relacionados en una sola carpeta que refleje la estructura de archivos de la página web que luego se publicará en el servidor. Habitualmente, tendremos al menos un archivo HTML índice con el

contenido de la página web inicial y carpetas que contendrán imágenes, archivos de estilo y archivos de script. Por tanto, deberemos crear el archivo `index.html` y 3 carpetas: `images`, `styles`, y `scripts`.

- Los nombres de todos los ficheros y carpetas los crearemos completamente en minúsculas y sin espacios. Muchas computadoras, particularmente servidores, son sensibles a mayúsculas y minúsculas y además, los navegadores, servidores Web y los lenguajes de programación no manejan bien los espacios en blanco por lo que podrían romperse los enlaces a esas carpetas o ficheros. Por último, es mejor separar las palabras con guiones, en lugar de guiones bajo, `mi-archivo.html` mejor que `mi_archivo.html`.

Para hacer que los archivos se comuniquen entre sí, tendremos que proporcionar una ruta entre ellos. Utilizaremos rutas relativas a partir del punto donde está el fichero que realiza la llamada. Por ejemplo, para llamar a una imagen desde tu archivo `index.html`, habrá que ponerle como ruta `images/nombre_archivo_imagen`.

Recuerda que para enlazar con un archivo que está en un directorio superior al que contiene al archivo HTML usaremos los dos puntos (`..`). Así por ejemplo, si `index.html` está dentro de una subcarpeta de sitio-prueba y `mi-imagen.png` está dentro de sitio-prueba, podrías referenciar tu archivo `mi-imagen.png` desde `index.html` usando `../mi-imagen.png`.

3.- Estructura del contenido. Html5

El lenguaje de marcas HTML5 es la versión actual del lenguaje HTML. Es el lenguaje que se utiliza para el diseño de páginas web y hace referencia a un estándar desarrollado por W3C. El estándar HTML5 contiene un conjunto amplio de tecnologías que permite crear sitios web, así como aplicaciones web de envergadura. Algunas características de HTML5 agrupadas por su función son:

- Semántica. Permite describir con mayor precisión cuál es su contenido.
- Rendimiento e integración. Proporciona una mayor optimización de la velocidad y un mayor uso del hardware a través de la introducción de un diseño adaptativo.
- Junto con CSS3 nos ofrece una gran variedad de opciones para hacer diseños más sofisticados.
- Multimedia. Nos proporciona un excelente soporte para utilizar contenido multimedia.
- Gráficos y efectos 2D / 3D. Proporciona una amplia gama de nuevas características que se ocupan de los gráficos en la web, como son canvas 2D, WebGL, SVG, etc.



Figure 1: Logo de Html5

Lo que se llama web semántica es un concepto que propone la inclusión de metadatos semánticas en la web, para que agentes informáticos, como pueden ser los navegadores o robots de los motores de búsqueda, puedan procesar su contenido, razonar con este, combinarlo y hacer deducciones lógicas para resolver y dar una respuesta más acertada. Así pues, si usamos bien los elementos que la especificación HTML5 aporta (<header>, <footer>, <nav>, <article>...) podremos mejorar el posicionamiento SEO de una web o su accesibilidad entre otras cosas.

El lenguaje HTML5 también permite realizar diseños web adaptativos, en inglés *Responsive Web Design*. Dispone de técnicas para que una web sea visible de manera óptima en todo tipo de dispositivos desde móviles hasta ordenadores o tabletas. Para ello, se utilizan estructuras con imágenes fluidas y hojas de estilos CSS.

3.1.- Formato

Los objetivos del HTML5 son la simplicidad y la permisividad. Así pues, HTML5 retoma la sintaxis permisiva de HTML4 y hace desaparecer las reglas estrictas de sintaxis de XHTML. Sin embargo, es recomendable seguir algunas de las normas de sintaxis de XHTML:

- Usar sólo minúsculas.
- Usar las comillas dobles para indicar el valor de los atributos.
- Cerrar todas las etiquetas.
- Sangrar el código para aumentar la legibilidad.

El formato de una etiqueta HTML es:

```
<NomEtiqueta atribut1="valor atribut1" ... atributN="valor atributN">
  Elementos afectados por la etiqueta
</NomEtiqueta>
```

Recuerda que los comentarios de HTML5 se ponen entre los caracteres <!--y -->.

```
<!-- En la siguiente línea definimos un párrafo -->
```

3.2.- Estructura del fichero

Generalmente, la estructura de una página web en HTML5 suele seguir un patrón similar:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <meta name="description" content="Ejemplo de HTML5" />
  <meta name="keywords" content="HTML5, CSS3, JavaScript" />
  <title>Primera Página HTML5</title>
  <link rel="stylesheet" href="misEstilos.css" />
  <script src="MisScripts.js"> </ script>
</ head>
<body>
```

```
<h1>Esto es HTML5</h1>
<p>Aquí vemos el contenido de la página web.</p>
</body>
</html>
```

En el ejemplo anterior se puede apreciar que el documento html se diferencia en dos partes: **head** y **body**.

- En el **head** está la información adicional de la página web, como puede ser el título que se visualiza en la pestaña del navegador a través del elemento <title> o elementos <meta>, <script> y <link>.
- En el **body** por su parte, está el contenido que se visualiza de la página web, el cual puede estar formado por multitud de elementos html que estructuran el documento.

Aunque en la especificación HTML5 se ha hecho un gran esfuerzo para relajar la sintaxis y que las etiquetas <html>, <head> y <body> no serían obligatorias, es del todo recomendable que estén.

Veamos algunos de los apartados que se pueden definir en una página web:

1. El **tipo de documento**: la primera línea de un documento HTML se corresponde con la declaración del tipo de documento, el doctype, y sirve para indicar qué versión de HTML se ha utilizado.

```
<! - Declaración del doctype en HTML5 ->
<! DOCTYPE html>

<! - Declaración del doctype en HTML4.01 transicional ->
<! DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<! - Declaración del doctype en XHTML 1.0 estricto ->
<! DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

2. El **documento HTML**: el elemento html indica el principio del contenido de la página HTML y se indica el lenguaje utilizado.

```
<! - Sintaxis en HTML5. ->
<html lang="es">
```

3. La **codificación de caracteres**: suele indicar qué codificación de caracteres se ha utilizado en una página web. Habitualmente será UTF-8.

```
<! - Sintaxis en HTML5 ->
<meta charset="utf-8" />
```

4. **Estilos CSS**: para indicar ficheros de estilos que se utilizarán en la página html.

```
<! - Sintaxis en HTML5 ->

<link rel="stylesheet" href="misEstilos.css" />
```

5. Los **scripts**: en una página web se pueden incluir ficheros JavaScript que posibiliten nuevas funcionalidades.

```
<! - Sintaxis en HTML5 ->
<script src="MisScripts.js"> </ script>
```

3.3.- Estructura semántica

En contraposición a la manera de estructurar el contenido de las páginas web que utilizaba HTML4 a través de casi exclusivamente el elemento `<div>`, con el nuevo estándar HTML5 llegan nuevos elementos que aportan estructura semántica. Estos elementos además de estructura, también le dan significado a los bloques de una página de manera que pueden ser analizados e interpretados por robots, buscadores y lectores de web. Son imprescindibles para conseguir un buen **posicionamiento SEO** y una buena **accesibilidad**.

Destacamos los siguientes elementos que aportan semántica a la estructura de la página:

- Elemento `<header>`: permite insertar una zona de visualización para las cabeceras.
- Elemento `<footer>`: permite insertar una zona de visualización para los pies de página.
- Elemento `<nav>`: permite insertar una zona de visualización para la navegación con vínculos hipertexto.
- Elemento `<section>`: permite agrupar elementos que tengan la misma temática.
- Elemento `<article>`: permite insertar un contenido autónomo.
- Elemento `<aside>`: permite mostrar un contenido relacionado con el contenido al que esté vinculado.
- Elemento `<main>`: permite representar el contenido principal de la página.

A pesar de estos nuevos elementos, todavía sigue siendo de mucha utilidad el uso de las cajas `<div>` para organizar el contenido dentro de estos grandes bloques.

En las siguientes imagens, podemos apreciar la estructura del contenido de una página web en HTML5.

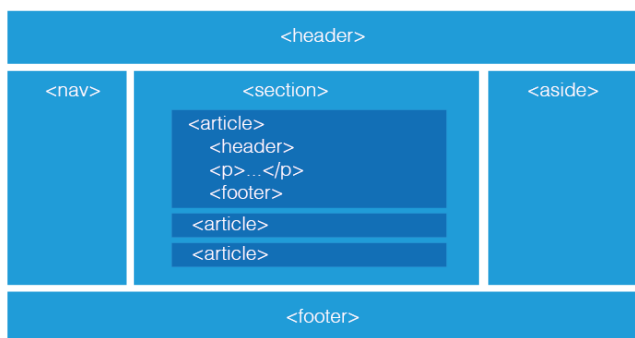


Figure 2: Ejemplo de estructura de una web

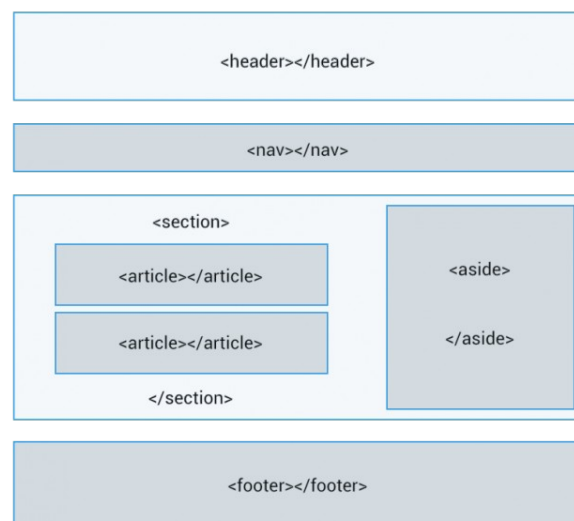


Figure 3: Ejemplo de estructura de una web

Dentro de de estos elementos, irán el resto de los elementos HTML5 de la página web. Todos ellos y sus atributos, tanto los obligatorios o requeridos como los que son opcionales.

3.4.- Estructura básica de un documento HTML5

Teniendo en cuenta el esquema básico mostrado en las figuras 2 y 3, podríamos partir del siguiente código HTML para estudiar su estructura y comenzar con el desarrollo de las prácticas:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <title>Título de la WEB</title>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="title" content="Título de la WEB">
  <meta name="description" content="Descripción de la WEB">
  <link href="estilos.css" rel="stylesheet">
</head>
<body>
  <header>
    <h1>Título de la WEB</h1>
  </header>
  <nav>
    <a href="#">IR SECCIÓN 2</a>
    <a href="#">IR SECCIÓN 3</a>
  </nav>
  <section>
    <article>
      <h2>CONTENIDO PRINCIPAL</h2>
      <p>Este es el contenido principal de mi web.</p>
    </article>
  </section>
  <aside>
    <h3>Testimonios</h3>
    <p>Me gusta mucho esta página.</p>
  </aside>
  <footer>
    <h4>Redes sociales</h4>
    <a href="#">Facebook</a>
    <a href="#">Twitter</a>
  </footer>
</body>
</html>
```

Obteniendo un resultado como el siguiente:

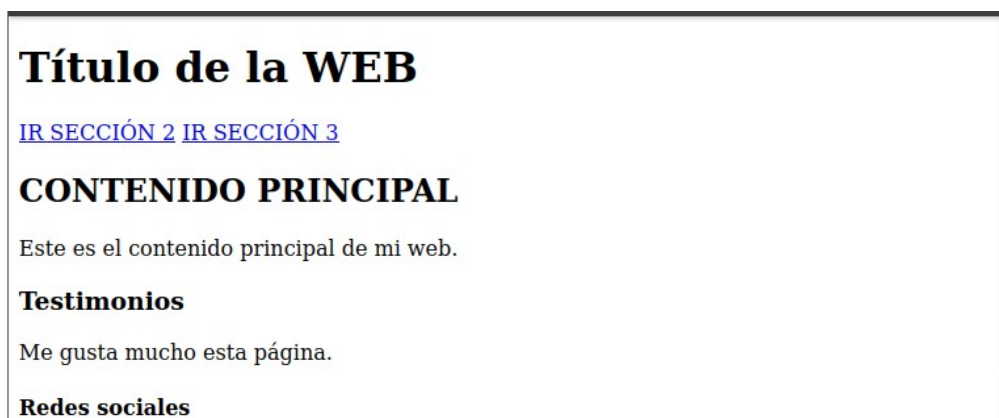


Figure 4: Ejemplo de web básica

En los siguientes puntos se detalla de forma resumida los elementos que componen la estructura básica que se ha planteado en el punto anterior y otros componentes que puede contener una página web.

3.4.1.- Elementos raíz

Elemento	Descripción
<code><!DOCTYPE html></code>	<p>En primer lugar necesitamos indicar el tipo de documento que estamos creando. Indica que el documento está bajo el estándar de HTML5.</p> <p>IMPORTANTE: Esta línea debe ser la primera línea del archivo, sin espacios o líneas que la precedan. De esta forma, el modo estándar del navegador es activado y las incorporaciones de HTML5 son interpretadas siempre que sea posible, o ignoradas en caso contrario.</p> <pre><!DOCTYPE html></pre>
<code><html></code>	<p>Representa la raíz de un documento HTML. Es una buena práctica indicar el idioma mediante el atributo lang. El atributo lang en la etiqueta de apertura <code><html></code> es el único atributo que necesitamos especificar en HTML5.</p> <pre><!DOCTYPE html> <html lang="es"> </html></pre>

Conceptos básicos: HTML usa un lenguaje de etiquetas para construir páginas web. Estas etiquetas HTML son palabras clave y atributos rodeados de los signos mayor y menor (por ejemplo, `<html lang="es">`). En este caso, `html` es la palabra clave y `lang` es el atributo con el valor `es`. La mayoría de las etiquetas HTML se utilizan en pares, una etiqueta de apertura y una de cierre, y el contenido se declara entre ellas. En nuestro ejemplo, `<html lang="es">` indica el comienzo del código HTML y `</html>` indica el final. Compare las etiquetas de apertura y cierre y verá que la de cierre se distingue por una barra invertida antes de la palabra clave.

(por ejemplo, `</html>`). El resto de nuestro código será insertado entre estas dos etiquetas : `<html> ... </html>`.

El código HTML insertado entre las etiquetas `<html>` tiene que ser dividido en tre dos secciones principales .Al igual que en versiones previas de HTML, la primera sección es la cabecera y la segunda el cuerpo. El siguiente paso, por lo tanto, será crear estas dos secciones en el código usando los elementos `<head>` y `<body>` ya conocidos .

3.4.2.- Metadatos

Elemento	Descripción
<code><head></code>	<p>La etiqueta no cambió desde versiones anteriores y su propósito sigue siendo exactamente el mismo. Dentro de las etiquetas <code><head></code> definiremos el título de nuestra página web, declararemos el set de caracteres correspondiente, proveeremos información general acerca del documento e incorporaremos los archivos externos con estilos, códigos Javascript o incluso imágenes necesarias para generar la página en la pantalla.</p> <p>Excepto por el título y algunos íconos , el resto de la información incorporada en el documento entre estas etiquetas es invisible para el usuario.</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html lang="es"> <head> </head> </html> </pre>
<code><title></code>	<p>Representa el título del documento. Se muestra en la barra superior del navegador o en las pestañas de página.</p> <p>En HTML5 ya no se necesita especificar qué tipo de estilos estamos insertando, por lo que el atributo <code>type</code> fue eliminado. Solo necesitamos dos atributos para incorporar nuestro archivo de estilos: <code>rel</code> y <code>href</code> . El atributo <code>rel</code> significa “relación” y es acerca de la relación entre el documento y el archivo que estamos incorporando por medio de <code>href</code>. En este caso, el atributo <code>rel</code> tiene el valor <code>stylesheet</code> que le dice al navegador que el archivo <code>misestilos.css</code> es un archivo CSS con estilos requeridos para presentar la página en pantalla</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html lang="es"> <head> <meta charset="iso-8859-1"> <meta name="description" content="Ejemplo de HTML5"> <meta name="keywords" content="HTML5, CSS3, JavaScript"> <title>Este texto es el título del documento</title> </head> <body> </body> </html> </pre>

<link>	<p>Utilizada para enlazar documentos externos de JavaScript y CSS. Se debe incluir dentro del <head>.</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html lang="es"> <head> <meta charset="iso-8859-1"> <meta name="description" content="Ejemplo de HTML5"> <meta name="keywords" content="HTML5, CSS3, JavaScript"> <title>Este texto es el título del documento</title> <link rel="stylesheet" href="misestilos.css"> </head> <body> </body> </html> </pre>
<meta>	<p>Define los metadatos que no pueden ser definidos usando otro elemento HTML. Ésta es una etiqueta que especifica cómo el texto será presentado en pantalla. Hay varios tipos de etiqueta <meta> que pueden ser incluidas para declarar información general sobre el documento, pero esta información no es mostrada en la ventana del navegador, es solo importante para motores de búsqueda y dispositivos que necesitan hacer una vista previa del documento u obtener un sumario de la información que contiene.</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html lang="es"> <head> <meta charset="iso-8859-1"> </head> <body> </body> </html> </pre>
<style>	Usada para escribir CSS interno.

3.4.3.- Scripting

Elemento Descripción

<script>	Define un script interno o un enlace hacia un script externo de JavaScript.
<noscript>	Representa un contenido alternativo a mostrar cuando el navegador no soporta scripting.

3.4.4.- Secciones

Elemento	Descripción
<body>	El cuerpo representa la parte visible de todo documento y es especificado entre etiquetas <body>. Estas etiquetas tampoco han cambiado en relación

	<p>con versiones previas de HTML. Representa el contenido principal de un documento HTML. Sólo puede existir un elemento <code><body></code> en el documento.</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html lang="es"> <head> </head> <body> </body> </html> </pre>
<code><section></code>	<p>Define secciones de una web. La sección para información principal va debajo de la etiqueta de cierre <code></nav></code></p> <pre> <!DOCTYPE html> <html lang="es"> <head> <meta charset="iso-8859-1"> <meta name="description" content="Ejemplo de HTML5"> <meta name="keywords" content="HTML5, CSS3, JavaScript"> <title>Este texto es el título del documento</title> <link rel="stylesheet" href="misestilos.css"> </head> <body> <header> <h1>Este es el título principal del sitio web</h1> </header> <nav> principal fotos videos contacto </nav> <section> </section> </body> </html> </pre> <p>Las etiquetas que representan cada sección del documento están localizadas en el código en forma de lista, unas sobre otras, pero en el sitio web algunas de estas secciones se ubicarán lado a lado (información principal, barras laterales, etc.). En HTML5, la responsabilidad por la representación de los elementos en la pantalla fue delegada a CSS</p>
<code><nav></code>	Especifica una sección que contiene un menú de navegación.

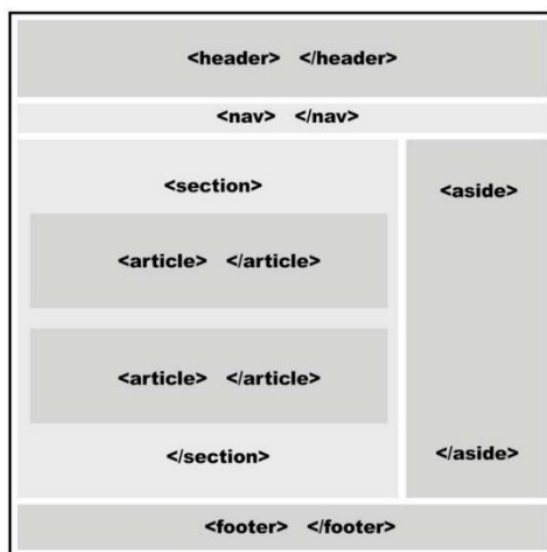
	<p>El elemento <code><nav></code> se encuentra dentro de las etiquetas <code><body></code> pero es ubicado después de la etiqueta de cierre de la cabecera (<code></header></code>), no dentro de las etiquetas <code><header></code> . Esto es porque <code><nav></code> no es parte de la cabecera sino una nueva sección.</p> <p>Entre las etiquetas <code><nav></code> hay dos elementos que son utilizados para crear una lista. El propósito del elemento <code></code> es definir la lista. Anidado entre las etiquetas <code></code> encontramos varias etiquetas <code></code> con diferentes textos representando las opciones del menú. Las etiquetas <code></code>, como probablemente ya se ha dado cuenta, son usadas para definir cada ítem de la lista</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html lang="es"> <head> <meta charset="iso-8859-1"> <meta name="description" content="Ejemplo de HTML5"> <meta name="keywords" content="HTML5, CSS3, JavaScript"> <title>Este texto es el título del documento</title> <link rel="stylesheet" href="misestilos.css"> </head> <body> <header> <h1>Este es el título principal del sitio web</h1> </header> <nav> principal fotos videos contacto </nav> </body> </html> </pre>
<code><article></code>	<p>Determina secciones de contenido. Del mismo modo que los blogs están divididos en entradas, sitios web normalmente presentan información relevante dividida en partes que comparten similares características. El elemento <code><article></code> nos permite identificar cada una de estas partes.</p> <pre> <body> <nav> principal fotos videos contacto </nav> <section> <article> Este es el texto de mi primer mensaje </article> </pre>

```

<article>
  Este es el texto de mi segundo mensaje
</article>
</section>

```

Las etiquetas `<article>` se encuentran ubicadas dentro del elemento `<section>`. Las etiquetas `<article>` en nuestro ejemplo pertenecen a esta sección, son sus hijos, del mismo modo que cada elemento dentro de las etiquetas `<body>` es hijo del cuerpo



El elemento `<article>` no está limitado por su nombre (no se limita, por ejemplo, a artículos de noticias). Este elemento fue creado con la intención de contener unidades independientes de contenido, por lo que puede incluir mensajes de foros, artículos de una revista digital, entradas de blog, comentarios de usuarios, etc... Lo que hace es agrupar porciones de información que están relacionadas entre sí independientemente de su naturaleza.

Como una parte independiente del documento, el contenido de cada elemento `<article>` tendrá su propia estructura. Para definir esta estructura, podemos aprovechar la versatilidad de los elementos `<header>` y `<footer>` que estudiaremos a continuación

`<aside>`

Define la barra lateral de una página web. Esta es una columna o sección que normalmente contiene datos relacionados con la información principal pero que no son relevantes o igual de importantes. En el diseño de un blog, por ejemplo, la barra lateral contendrá una lista de enlaces.

	<pre> ... <nav> principal fotos videos contacto </nav> <section> </section> <aside> <blockquote>Mensaje número uno</blockquote> <blockquote>Mensaje número dos</blockquote> </aside> </body> </html> </pre> <p>El elemento <aside> podría estar ubicado del lado derecho o izquierdo de nuestra página de ejemplo, la etiqueta no tiene una posición predefinida. El elemento <aside> solo describe la información que contiene, no el lugar dentro de la estructura. Este elemento puede estar ubicado en cualquier parte del diseño y ser usado siempre y cuando su contenido no sea considerado como el contenido principal del documento.</p>
<h1>,<h2>,<h3>,<h4>,<h5>,<h6>	<p>La etiqueta de encabezado H1 y sus hermanas pequeñas son una de las herramientas más potentes con las que contamos a nivel de SEO para decirle a los buscadores de qué va el contenido de nuestra página web.</p> <p>Describe el tema de la sección. Disponemos de seis niveles: de h1 a h6, siendo <h1> la cabecera de mayor importancia.</p>
<header>	<p>Uno de los nuevos elementos incorporados en HTML5 es <header> . El elemento <header> no debe ser confundido con <head> usado antes para construir la cabecera del documento. Del mismo modo que <head> , la intención de <header> es proveer información introductoria (títulos, subtítulos, logos), pero difiere con respecto a <head> en su alcance. Mientras que el elemento <head> tiene el propósito de proveer información acerca de todo el documento, <header> es usado solo para el cuerpo o secciones específicas dentro del cuerpo.</p> <p>Determina la cabecera de una web o de un elemento.</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html lang="es"> <head> <meta charset="iso-8859-1"> <meta name="description" content="Ejemplo de HTML5"> <meta name="keywords" content="HTML5, CSS3, JavaScript"> <title>Este texto es el título del documento</title> <link rel="stylesheet" href="misestilos.css"> </pre>

	<pre> </head> <body> <header> <h1>Este es el título principal del sitio web</h1> </header> </body> </html> </pre>
<footer>	<p>Generalmente, el elemento <footer> representará el final del cuerpo de nuestro documento y tendrá, normalmente, el propósito de compartir información general sobre el autor o la organización detrás del proyecto. Sin embargo, <footer> puede ser usado múltiples veces dentro del cuerpo para representar también el final de diferentes secciones (del mismo modo que la etiqueta <header>)</p> <pre> ... <section> </section> <aside> <blockquote>Mensaje número uno</blockquote> <blockquote>Mensaje número dos</blockquote> </aside> <footer> Derechos Reservados &copy; 2021-2022 </footer> </body> </html> </pre>
<address>	<p>Especifica una sección que contiene información de contacto. Este elemento debería ser incluido dentro de <footer>, como en el siguiente ejemplo:</p> <pre> ... <article> <header> <h1>Título del mensaje </h1> </header> Este es el texto del mensaje <footer> <address> JD Gauchat </address> </footer> </article> </pre>
<main>	<p>El propósito principal de esta etiqueta es desde un punto de vista de accesibilidad, ya que ayuda a que los screen readers (lectores de pantalla) y otras tecnologías asistenciales puedan identificar donde comienza el contenido principal de la página y donde termina. Determina el contenido principal del documento.</p> <p>Una característica importante a tener en cuenta sobre este elemento, es que puede ser usado una sola vez por página, algo que parece bastante obvio si pensamos su propósito. Usar más de un elemento main, hará que nuestro HTML sea inválido para la W3C.</p>

```
<body>

  <header>
    <div id="logo">El logo</div>
    <nav>...</nav>
  </header>

  <main role="main">

    <section id="productos">

      <h1>Nuestros Productos</h1>
      <p>Aquí encontrarás los productos que vendemos.</p>

      <article id="estrella">
        <h2>Producto Estrella</h2>
        <p>...</p>
      </article>

      <article id="barato">
        <h2>Producto barato</h2>
        <p>...</p>
      </article>

    </section>

  </main>

<footer>...</footer>

</body>
```

3.4.5.- Comentarios

Los comentarios se escriben entre los caracteres “<!--” y “-->” y no se mostrarán en el navegador. Por ejemplo:

```
<!-- Esto es un comentario dentro de un documento HTML -->
```

4.- Etiquetas html de contenido y texto

En este apartado vamos a ver dos tipos de **etiquetas HTML**: las etiquetas que agrupan el **contenido** y las etiquetas que contienen fragmentos de **texto** (dan significado a esas palabras o fragmentos). Veamos cada una de ellas.

4.1.- Etiquetas de contenido

Las etiquetas de contenido son las que agrupan el contenido que hay en su interior

Elemento	Descripción
<p>	Define una parte que debe mostrarse como un párrafo.
<hr>	Representa un cambio temático entre párrafos.
<pre>	Indica que su contenido esta preformateado y que este formato debe ser preservado.
<blockquote>	Representa un contenido citado desde otra fuente.
	Especifica una lista ordenada de artículos.
	Determina una lista de artículos sin orden.
	Define un elemento de una lista.
<dl>	Especifica una lista de definiciones, es decir, una lista de términos y sus definiciones asociadas.
<dt>	Representa un término definido por el siguiente <dd>.
<dd>	Indica la definición de los términos listados antes que él.
<figure>	Establece una figura ilustrada como parte del documento.
<figcaption>	Representa la leyenda de una figura.
<div>	Representa un contenedor genérico sin ningún significado especial.

A continuación, podemos ver un ejemplo de las etiquetas anteriores en una web muy simple:

Etiqueta p

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Officia beatae aliquam non natus aut id sint ea? Natus tempore hic reprehenderit temporibus minima nisi, quia, magnam omnis, officiis molestiae earum.

Etiqueta hr**Etiqueta pre**

Contenido preformateado Conserva los espacios,
los saltos de línea y los tabuladores del texto original.

Etiqueta blockquote

Con blockquote representamos un contenido citado desde otra fuente.

Etiqueta ol

1. Lista ordenada
2. Lista ordenada
3. Lista ordenada

Etiqueta ul

- Lista sin orden
- Lista sin orden
- Lista sin orden

Etiquetas dl dt y dd

Término 1
Definición del término 1.
Término 2
Definición del término 2.
Término 3
Definición del término 3.

Etiquetas figure y figurecaption

Usabilidad
Figura 1

Etiqueta div

Contenedor tipo div

Figure 5: Ejemplo de etiquetas de contenido

cuyo código fuente html es el siguiente:

```
<!-- Elemento <p> -->
<p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Officia beatae
aliquam non natus aut id sint ea? Natus tempore hic reprehenderit temporibus
minima nisi, quia, magnam omnis, officiis molestiae earum.</p>

<!-- Elemento <hr> -->
<hr>

<!-- Elemento <pre> -->
<pre>Contenido preformateado          Conserva los espacios,
      los saltos de línea y los tabuladores del texto original.
      </pre>

<!-- Elemento <blockquote> -->
```

```

<blockquote>Con blockquote representamos un contenido citado desde otra
fuente.</blockquote>

<!-- Elemento <ol> -->
<ol>
  <li>Lista ordenada</li>
  <li>Lista ordenada</li>
  <li>Lista ordenada</li>
</ol>

<!-- Elemento <ul> -->
<ul>
  <li>Lista sin orden</li>
  <li>Lista sin orden</li>
  <li>Lista sin orden</li>
</ul>

<!-- Elementos <dl> <dt> <dd>-->
<dl>
  <dt>Término 1</dt>
  <dd>Definición del término 1.</dd>

  <dt>Término 2</dt>
  <dd>Definición del término 2.</dd>

  <dt>Término 3</dt>
  <dd>Definición del término 3.</dd>
</dl>

<!-- Elementos <figure> y <figcaption>-->
<figure>
  
  <figcaption>Figura 1</figcaption>
</figure>

<!-- Elemento <div>-->
<div>Contenedor tipo div</div>

```

4.2.- Etiquetas de texto

Las etiquetas de texto son las que dan significado a los textos que contienen.

Elemento	Descripción
<a>	Representa un <i>hiperenlace</i> .
	Especifica un texto <i>enfatizado</i> .
	Establece un texto importante.
<small>	Define un comentario aparte, es decir, textos de políticas de responsabilidad o una nota de derechos de autoría, que no son esenciales para la comprensión del

Elemento	Descripción
	documento.
<s>	Representa contenido que no es exacto, tiene el estilo tachado.
<cite>	Indica el título de una obra.
<q>	Representa una cita textual entre comillas.
<dfn>	Sirve para marcar el término que se quiere definir.
<abbr>	Representa una abreviación o un acrónimo; mediante el atributo title se puede describir la abreviatura. El texto es usualmente representado como tooltip cuando se pasa el puntero sobre el elemento.
<time>	Determina un valor de fecha y hora.
<code>	Establece un código de programación.
<var>	Representa a una variable, es decir, una expresión matemática o una variable de un programa o similar.
<samp>	Determina la salida de un programa.
<kbd>	Representa el texto que debe introducir o la tecla que debe pulsar el usuario.
<sub><sup>	Establece un subíndice y un superíndice respectivamente.
<i>	Muestra el texto marcado con un estilo en cursiva o itálica.
	Representa el texto marcado con un estilo en negrita.
<u>	Muestra el texto subrayado.
<mark>	Representa un texto marcado o resaltado.
	Especifica texto en línea. Sirve para aplicar estilo al texto o agrupar elementos en línea.
 	Inserta un salto de línea.
<wbr>	Indica una oportunidad de salto de línea, es decir, un punto sugerido donde el texto puede ser dividido para mejorar su legibilidad.

A continuación, podemos ver un ejemplo de las etiquetas anteriores en una web muy simple:

Etiqueta <a>

[Esto es un hiperenlace](#)

**Etiqueta **

Esto es un texto enfatizado.

**Etiqueta **

Esto es un texto importante.

Etiqueta <small>

Nota de derechos

Etiqueta <s>

~~Este texto no es exacto~~

Etiqueta <cite>

Este es el título de una obra

Etiqueta <q>

“Representa una cita textual entre comillas.”

Etiqueta <dfn>

El *HTML* es un lenguaje de marcado.

Figure 6: Ejemplo de etiquetas de texto

Etiqueta <abbr>

Pasa el puntero por encima de la siguiente etiqueta abbr: **HTML**

Etiqueta <time>

15s

Etiqueta <code>

```
h1{color:red;}
```

Etiqueta <var>

El bucle no se detiene hasta que *centinela* sea igual a 0.

Etiqueta <samp>

Al presionar e botón aparecerá una ventana con el mensaje: Bienvenido

Etiqueta <kbd>

Si está conforme escriba presione **sí**. Si no, pulse **no**.

Etiquetas <sub> <sup>

La fórmula química de agua es H₂O

Trade Mark TM

Etiqueta <i>

Texto en italica

Figure 7: Ejemplo de etiquetas de texto

**Etiqueta **

Texto en negrita

Etiqueta <u>

Texto subrayado

Etiqueta <mark>

El siguiente texto tiene mucha importancia y quiero resaltarlo: **HTML5**

**Etiqueta **

Texto en línea.

**Etiqueta
****Etiqueta <wbr>**

Figure 8: Ejemplo de etiquetas de texto

cuyo código fuente html es el siguiente:

```
<!-- Elemento <a>-->
<a href="https://www.test.com">Esto es un hiperenlace</a>

<!-- Elemento <em>-->
<em>Esto es un texto enfatizado.</em>

<!-- Elemento <strong>-->
<strong>Esto es un texto importante.</strong>

<!-- Elemento <small>-->
<small>Nota de derechos</small>

<!-- Elemento <s>-->
<s>Este texto no es exacto</s>

<!-- Elemento <cite>-->
<cite>Este es el título de una obra</cite>

<!-- Elemento <q>-->
<q>Representa una cita textual entre comillas.</q>

<!-- Elemento <dfn>-->
<p>El <dfn>HTML</dfn> es un lenguaje de marcado.</p>

<!-- Elemento <abbr>-->
<p>Pasa el puntero por encima de la siguiente etiqueta abbr: <abbr
title="Hypertext Markup Language">HTML</abbr></p>

<!-- Elemento <time>-->
<time>15s</time>

<!-- Elemento <code>-->
<code>h1{color:red;}</code>

<!-- Elemento <var>-->
<p>El bucle no se detiene hasta que <var>centinela</var> sea igual a 0.</p>

<!-- Elemento <samp>-->
<p>Al presionar e botón aparecerá una ventana con el mensaje:
<samp>Bienvenido</samp>
</p>

<!-- Elemento <kbd>-->
<p> Si está conforme escriba presione <kbd>sí</kbd>. Si no, pulse
<kbd>no</kbd>.
</p>

<!-- Elementos <sub> <sup>-->
<p>La fórmula química de agua es H<sub>2</sub>O</p>
<p>Trade Mark <sup>TM</sup></p>

<!-- Elemento <i>-->
<i>Texto en italica</i>

<!-- Elemento <b>-->
<b>Texto en negrita</b>
```



```
<!-- Elemento <u>-->
<u>Texto subrayado</u>

<!-- Elemento <mark>-->
<p>El siguiente texto tiene mucha importancia y quiero resaltarlo:
<mark>HTML5</mark></p>

<!-- Elemento <span>-->
<span>Texto </span><span>en </span><span>línea.</span>

<!-- Elemento <br>-->
<br>
```

4.2.1.- Hiperenlaces: valores del atributo href

Como hemos visto, el elemento <a> o hiperenlace crea un enlace a otra página o archivo. Además, también puede enlazar a una sección de la misma página mediante marcadores, a un correo electrónico o a un teléfono, entre otras opciones.

Valores del atributo href: vamos a ver cómo crear un enlace para llamar a un número de teléfono con **tel** y para enviar un correo con **mailto**.

```
<!-- Enviar un correo con mailto-->
<a href="mailto:info@test.com">Enviar correo a test</a><br>
<!-- Llamar por teléfono con tel-->
<a href="tel:+34666666666">Llamar por teléfono a 666 666 666</a>
```

[Enviar correo a Eniun](mailto:info@test.com)
[Llamar por teléfono a 666 666 666](tel:+34666666666)

Figure 9: Ejemplo de <a href...>

Valores del atributo target: vamos a abrir un enlace en una página aparte mediante el atributo target y el valor `_blank`.

```
<!-- Abrir enlace en una página aparte -->
<a href="https://www.google.com" target="_blank">Enlace 1</a>

<!-- Abrir enlace en la misma página -->
<a href="https://www.goole.com" target="_self">Enlace 2</a>
```

[Enlace 1](https://www.google.com) [Enlace 2](https://www.goole.com)

Figure 10: Ejemplo de <a href...>

4.3.- Sintaxis para caracteres especiales

Dentro de una página web no podemos poner directamente los caracteres “<” Y “>” porque el navegador los confundiría con los caracteres que se utilizan para la creación de etiquetas.

Para cierto tipo de caracteres, es necesario utilizar otra sintaxis que suele disponer de un ampersand seguido de su nombre identificativo y un punto y coma. Por ejemplo:

&	&
<	<
"	“
>	>
©	©
÷	÷
€	€

5.- Tablas de contenido

Las tablas de contenido nos permiten almacenar los datos de forma ordenada.

5.1.- Etiquetas para la creación de tablas de contenido

El principio y final de una tabla se define con las etiquetas `<table>` y `</table>`. Las filas se engloban con las etiquetas `<tr>` `</tr>` y las columnas estarán dentro de la etiquetas `<td>` `</td>`.

La etiqueta `<table>` puede incluir diferentes opciones, como puedes ver en la siguiente tabla.

Elemento	Descripción
<code><table></code>	Representa datos con más de una dimensión.
<code><caption></code>	Representa el título de una tabla.
<code><tr></code>	Representa una fila de celdas en una tabla.
<code><td></code>	Representa una celda de datos en una tabla.
<code><th></code>	Representa una celda encabezado en una tabla.
<code><colgroup></code>	Representa un conjunto de una o más columnas de una tabla.
<code><col></code>	Representa una columna de una tabla.

Tabla I: Ejemplo de tabla de contenido

Nombre	Apellidos	Edad
Jorge	Oliva	35
Raquel	Gimenez	34
María	Ruiz	87

Figure 11: Ejemplo de tabla de contenido

5.2. Atributos border, align y bgcolor

Para dar estilos a los elementos utilizaremos siempre CSS y **no atributos HTML**. No obstante, se van a mencionar estos atributos porque todavía se encuentran presentes en multitud de proyectos online.

Verás que en muchos códigos se le añade un borde a la tabla usando el atributo **border**. Sin embargo, este atributo ya no es aceptado en HTML5. A pesar de ello, los navegadores reconocen este atributo por estar definido en versiones antiguas de HTML.

```
<table border="2">
```

Para modificar la posición de la tabla también se utilizaba el atributo **align**.

```
<table align="center">
```

También podemos asignar fondos a las celdas y filas de una tabla con el atributo **bgcolor**.

```
<td bgcolor="#77DDEE">
```

Recuerda que será mediante CSS la técnica que usaremos para dar estilos a nuestras tablas.

5.3. Agrupación de celdas

Para agrupar celdas en una sola, también llamado “combinación de celdas”, utilizaremos los atributos “**rowspan**” (para agrupar verticalmente) y “**colspan**” (para agrupar horizontalmente).

Tabla II: Agrupación de celdas en horizontal y vertical

Encabezado 1	Encabezado 2	Encabezado 3	Encabezado 4
Campo 1	Campo 2	Campo 3	Campo 4
	Campo 6		Campo 8
Campo 10	Campo 11	Campo 12	
Campo 13	Campo 14		

Figure 12: Ejemplo de agrupación de celdas

```
<table border="1">
  <caption>Tabla II: Agrupación de celdas en horizontal y vertical</caption>
  <tr>
    <th>Encabezado 1</th>
    <th>Encabezado 2</th>
    <th>Encabezado 3</th>
    <th>Encabezado 4</th>
  </tr>
  <tr>
    <td rowspan="2">Campo 1</td>
    <td>Campo 2</td>
    <td>Campo 3</td>
  </tr>
```

```

    <td>Campo 4</td>
  </tr>
  <tr>
    <td colspan="2">Campo 6</td>
    <td>Campo 8</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Campo 10</td>
    <td>Campo 11</td>
    <td colspan="2" rowspan="2">Campo 12</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Campo 13</td>
    <td>Campo 14</td>
  </tr>
</table>

```

6.- Formularios

Los formularios son los elementos en los que se integran los botones y las áreas de texto que se utilizan para que los usuarios introduzcan sus datos o que puedan elegir entre varias opciones. Veamos las etiquetas que se utilizan para la **creación de formularios en HTML5**.

6.1. Etiquetas para la creación de formularios

El principio y final de un formulario se define con las etiquetas `<form>` y `</form>`. Dentro de las etiquetas de apertura y cierre de form se pueden incluir diferentes elementos que son enviados para ser procesados por el servidor web. HTML5 dispone de un gran número de elementos de formulario como puedes ver en la siguiente tabla.

Elemento	Descripción
<code><form></code>	Define un formulario.
<code><fieldset></code>	Permite organizar en grupos los campos de un formulario.
<code><legend></code>	Representa el título de un <code><fieldset></code> .
<code><label></code>	Representa el título de un elemento de control de un formulario.
<code><input></code>	Se usa para crear controles interactivos que reciben datos del usuario.
<code><button></code>	Representa un botón.
<code><option></code>	Representa una opción en un elemento <code><select></code> o <code><datalist></code> .
<code><select></code>	Representa un elemento de control que permite la selección entre un conjunto de opciones <code><option></code> .
<code><optgroup></code>	Representa un conjunto de opciones, agrupadas lógicamente.
<code><datalist></code>	Representa un elemento de control que permite la selección entre un conjunto de opciones <code><option></code> .

Elemento	Descripción
<textarea>	Representa un elemento de control de edición de texto multilínea.
<output>	Representa el resultado de un cálculo.

Un ejemplo de formulario podría ser el siguiente:

Datos personales

Nombre y apellidos:

Sexo: ▼

Edad: ☐ 20-39 ☐ 40-59 ☐ 60-79

Email:

Estudios: ▼

Elige tu navegador favorito:

Escribe aquí tu mensaje

+ = 64

Figure 13: Ejemplo de formulario

cuyo código fuente html es:

```
<form>
  <!--Etiqueta fieldset-->
  <fieldset>
    <!--Etiqueta legend-->
    <legend>Datos personales</legend>
    <!--Etiqueta label-->
    <label>Nombre y apellidos: </label>
    <!--Etiqueta input tipo texto-->
    <input name='nombre' type='text' /><br>
    <label>Sexo: </label>
    <!--Etiqueta select-->
    <select name="select">
      <!--Etiqueta option-->
      <option value="value1">Hombre</option>
      <option value="value2" selected>Mujer</option>
    </select><br>
    <label>Edad: </label>
```

```

<!--Etiqueta input tipo checkbox-->
<input type='checkbox' name='edad' value='20-39' /> 20-39
<input type='checkbox' name='edad' value='40-59' /> 40-59
<input type='checkbox' name='edad' value='60-79' /> 60-79<br><br>
<label>Email: </label>
<!--Etiqueta input tipo email-->
<input name='nombre' type='email' /><br><br>
<label>Estudios: </label>
<!--Etiqueta select-->
<select id="dino-select">
<!--Etiqueta optgroup-->
<optgroup label="Estudios Universitarios">
    <!--Etiqueta option-->
    <option>Doctorado</option>
    <option>Máster</option>
    <option>Grado</option>
</optgroup>
<optgroup label="Ciclo Formativo">
    <option>Grado Superior</option>
    <option>Grado Medio</option>
</optgroup>
</select><br><br>
<label>Elige tu navegador favorito: </label>
<input list="browsers" name="myBrowser" />
<!--Etiqueta datalist-->
<datalist id="browsers">
    <option value="Chrome">
    <option value="Firefox">
    <option value="Internet Explorer">
    <option value="Opera">
    <option value="Safari">
    <option value="Microsoft Edge">
</datalist><br><br>
<!--Etiqueta textarea-->
<textarea name="textarea" rows="10" cols="50">Escribe aquí tu
mensaje</textarea>
</fieldset>
<input type="submit" value="Enviar" />
</form><br><br>

<!--Nuevo formulario con output-->
<form oninput="result.value=parseInt(a.value)+parseInt(b.value)">
    <input type="range" name="b" value="50" /> +
    <input type="number" name="a" value="10" /> =
    <output name="result">60</output>
</form>

```

6.2. Tipos de inputs

Algunos de los inputs o controles más utilizados son los siguientes: button, checkbox, color, date, email, file, image, month, number, password, radio, range, search, submit, tel, text, time, url y week. Veamos un ejemplo con todos los tipos de inputs:

Acepto condiciones ☐

Elige un color:

Elige una fecha:

Indica tu correo:

Selecciona un archivo: No file selected.

Pincha en la imagen:

Indica el mes:

Selecciona un número:

Indica tu contraseña:

Esto es un radio button: ☐

Selecciona un número del rango:

Campo de búsqueda:

Indica tu teléfono:

Indica tu nombre:

Indica la hora:

Indica una URL:

Indica la semana:

Figure 14: Ejemplo de tipos de inputs en un formulario

6.3. Atributos para la validación de campos en los formularios

La validación de los datos introducidos por los usuarios en los campos de los formularios es esencial para ofrecer al usuario información sobre los datos que se están solicitando.

Gracias a los nuevos atributos que se introdujeron en HTML5 no es necesario utilizar JavaScript obligatoriamente para la validación de los campos ya que se validan de forma automática al pulsar en el botón de tipo *submit*. En la siguiente tabla se destacan los atributos más utilizados.

Atributo	Ejemplo
placeholder	placeholder="Indica tu nombre"
required	required="true" o required
pattern	pattern="[a-z]{1,5}"
min	min="1"
max	max="100"
step	step="2" (saltos en un rango de números: 0, 2, 4...)
disabled	disabled="true" o disabled
autofocus	autofocus="true" o autofocus
autocomplete	autocomplete="true" o autocomplete

6.3.1.- Atributo *Pattern* y expresiones regulares

El atributo *pattern* nos permite definir nuestras propias reglas para validar el valor de entrada de los campos usando expresiones regulares o *regex* (contracción de las palabras inglesas *regular expression*).

Veamos un resumen de algunos de los caracteres que nos ayudan a construir expresiones regulares:

Clases de caracteres	
.	Cualquier carácter excepto salto de línea
[abc]	Cualquiera de los caracteres entre corchetes
[^abc]	Que NO sea cualquiera de los caracteres entre corchetes
[a-g]	Cualquier carácter entre a y g (en minúscula)
(a b)	a o b
Anclas	
^abc	Comienzo de una línea
abc\$	Final de una línea
Caracteres específicos	
\w \d \s	Palabra, dígito, espacio en blanco
\W \D \S	Que NO sea palabra, dígito o espacio en blanco
\t \n \r	Tabulador, salto de línea, retorno de carro
Cuantificadores	
a* a+ a?	0 o más veces, 1 o más veces, 0 o 1 vez
a{5} a{2,}	Solo 5, 2 o más
a{1,3}	Entre 1 y 3

Por ejemplo, vamos a definir una regla usando el atributo *pattern*. En este caso, queremos que el nombre de usuario consista solo de letras minúsculas. Además, la longitud del nombre de usuario no debe ser mayor de 15 caracteres.

En *RegExp*, esta regla puede ser expresada como ***pattern*="[a-z]{1,15}"**.

En el siguiente ejemplo se muestra un formulario que solicita los siguientes datos:

- Nombre de 40 caracteres como máximo y sólo permite letras y números.
- Código postal que admite 5 números.
- Edad (solo dos dígitos numéricos).

Además, todos los campos son obligatorios y disponen de placeholder. Además, el foco se encuentra en el primer campo.


```
<h2>Formulario de Contacto</h2>
<form>
<input name="nombre" type="text" placeholder="Nombre" maxlength="40"
pattern="[a-zA-Z0-9]+" required autofocus/>
<input name="cp" type="text" placeholder="Código postal" pattern="[0-9]{5}"
required />
<input name="edad" type="text" pattern="[0-9]{2}" placeholder="Edad"
required />
<button id="enviar" name="enviar" type="submit">ENVIAR</button>
</form>
```

Formulario de Contacto

Figure 15: Ejemplo de formulario aplicando expresiones para la verificación de campos

7.- Contenido incrustado

El contenido incrustado se utiliza para mostrar recursos externos como, por ejemplo, mapas, previsiones meteorológicas, fórmulas matemáticas, vídeos y audios, entre otros. Este método permite utilizar un servicio o interfaz de terceros.

6.1. Etiquetas para incrustar contenido

Algunas de las etiquetas más importantes para incrustar contenido son las siguientes:

Elemento	Descripción
	Representa una imagen.
<iframe>	Representa un contexto anidado de navegación, es decir, un documento HTML embebido.
<embed>	Representa un punto de integración para una aplicación o contenido interactivo externo que por lo general no es HTML.
<object>	Representa un recurso externo, que será tratado como una imagen, un sub-documento HTML o un recurso externo a ser procesado por un plugin.
<param>	Define parámetros para el uso por los plugins invocados por los elementos <object>.
<video>	Representa un vídeo, y sus archivos de audio y canciones asociadas, con la interfaz necesaria para reproducirlos.
<audio>	Representa un sonido o <i>stream de audio</i> .
<source>	Permite a autores especificar recursos multimedia alternativos para los elementos multimedia como <video> o <audio>.

Elemento	Descripción
<track>	Permite a autores especificar una pista de texto temporizado para elementos multimedia como <video> o <audio>.
<canvas>	Representa un área de mapa de bits en el que se pueden utilizar scripts para renderizar gráficos.
<map>	En conjunto con <area>, define un mapa de imagen.
<area>	En conjunto con <map>, define un mapa de imagen.
<svg>	Define una imagen vectorial embebida.
<math>	Define una fórmula matemática.

En el siguiente código se muestra cómo incrustar una imagen, un mapa de Google Maps y un vídeo de Youtube.

```
<h3>Etiqueta img</h3>


<h3>Etiqueta iframe</h3>
<iframe src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!
1d154214.5103364689!2d-0.5427351669515812!3d38.35795447718404!2m3!1f0!2f0!3f0!
3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!1m2!1s0xd6235da3b9dab4b%3A0x1d7da872ac0b81e3!
2sAlicante+(Alacant)%2CAlicante%2CEspa%C3%B1a!5e1!3m2!1ses!2sus!
4v1564299065614!5m2!1ses!2sus" width="600" height="400" frameborder="0"
style="border:0" allowfullscreen></iframe><br><br>

<h3>Etiqueta iframe</h3>
<iframe width="600" height="400"
src="https://www.youtube.com/embed/coy5h2w5xUg" frameborder="0"
allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture"
allowfullscreen></iframe>
```

Etiqueta img

Usabilidad

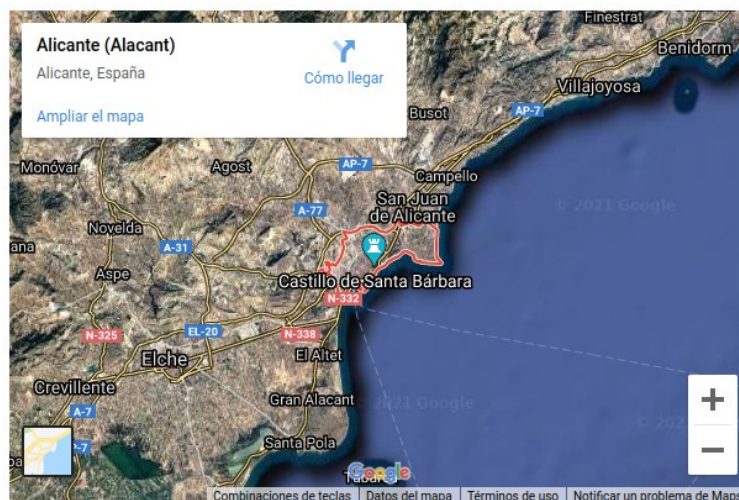
Etiqueta iframe**Etiqueta iframe**

Figure 16: Ejemplo de incrustar contenido

8.- Elementos de ordenación

En el proceso de **maquetación de una web** es necesario organizar **elementos tales como imágenes, textos o tablas**. En un primer momento los elementos de una página web se organizaban en tablas. En ese momento no había ni **hojas de estilo CSS** ni ninguna otra herramienta que nos permitiera poner varios elementos seguidos uno detrás del otro.

En la actualidad, gracias a las **hojas de estilo** podemos crear nuestros propios estilos para maquetar cualquier página web. Para ello, necesitaremos conocer **cómo se ordenan los elementos en un documento web**.

8.1.- Elementos en bloque o *block*

En un documento web lo más normal es ir posicionando los elementos de izquierda a derecha y de arriba a abajo dentro de la etiqueta `<body>`. En el caso de elementos en bloque o *block* como `<div>`, `<table>`, `<list>`, etc., estos **ocupan todo el ancho del contenedor o elemento padre**.

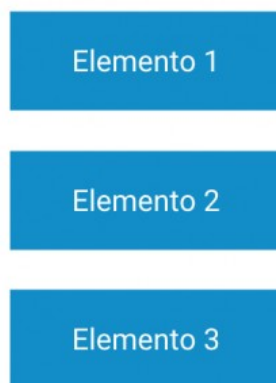


Figure 17: Elementos en bloque

Código fuente:

```
<div>Elemento 1</div>
<div>Elemento 2</div>
<div>Elemento 3</div>
```

Etiquetas HTML en bloque:

`<address>` `<article>` `<aside>` `<blockquote>` `<canvas>` `<dd>` `<div>` `<dl>` `<dt>` `<fieldset>` `<figcaption>`
`>` `<figure>` `<footer>` `<form>` `<h1>`-`<h6>` `<header>` `<hr>` `` `<main>` `<nav>` `<noscript>` ``
`<p>` `<pre>` `<section>` `<table>` `<tfoot>` `` `<video>`

8.2. Elementos en línea o *inline*

Los elementos en línea o *inline* como ``, `<a>`, ``, etc., **ocupan sólo el espacio delimitado por las etiquetas que definen el elemento en línea**.



Figure 18: Elementos en línea

Código fuente:

```
<span>Elemento 1</span>  
<span>Elemento 2</span>  
<span>Elemento 3</span>
```

Etiquetas HTML en línea:

`<a><abbr><acronym><bdo><big>
<button><cite><code><dfn><i><input><kbd><label><map><object><output><q><samp><script><select><small><sub><sup><textarea><time><tt><var>`

8.3. Elementos flotantes o *float*

El comportamiento de los elementos se puede modificar haciendo que floten. Cuando a un elemento html se le aplica un estilo con la propiedad de flotar o *float*, el **elemento sale del flujo normal y aparece posicionado a la izquierda o a la derecha de su contenedor**, donde el resto de elementos de la página se posicionarán alrededor. Las propiedades de los elementos flotantes se verán a fondo en la siguiente unidad.

8.4. Posicionamiento absoluto y relativo

Los elementos pueden estar posicionados de forma absoluta o relativa.

- **Posicionamiento absoluto:** el elemento siempre se encuentra en el mismo lugar.
- **Posicionamiento relativo:** el elemento se posiciona según otros elementos.

9.- Marcadores o anclas en HTML

Al crear una página web muy larga y con muchos apartados, es útil crear ciertos enlaces que nos permitan saltar directamente a la parte de la página que nos interesa. Este tipo de hipervínculos se llaman marcadores o enlaces locales.

Además, puede ser especialmente útil utilizar marcadores cuando al principio de una página colocamos una especie de índice y queremos que se pueda acceder a los distintos capítulos desde ahí mismo.

La estructura de los marcadores es básicamente la misma que al crear un hiperenlace o hipervínculo a otra página. Lo primero que hay que hacer es definir con un nombre cada parte de la página a la que queremos enlazar.

```
<a name="nombre_marcador">Título</a>
```

Esta etiqueta puede contener en su interior un texto, una imagen o incluso podemos dejarla en blanco.

La etiqueta para crear un enlace a esa sección de la página es la siguiente:

```
<a href="#nombre_marcador">Ir al título</a>
```

Ejemplo

En el siguiente ejemplo se utilizan tres marcadores. Los dos primeros marcadores nos llevan a los encabezados del documento. El tercer marcador nos lleva arriba del todo del documento.

```
<a href="#nombre_marcador1">Titulo 1</a> |  
<a href="#nombre_marcador2">Titulo 2</a> |  
  
<a name="nombre_marcador"></a>  
<h3>Marcadores en HTML</h3>  
  
<a name="nombre_marcador1"></a>  
<h4>Titulo 1</h4>  
<p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Aliquam amet  
inventore nesciunt ea architect... </p>  
  
<a name="nombre_marcador2"></a>  
<h4>Titulo 2</h4>  
<p>Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium  
doloremque laudantium. Sed ut per...</p>  
  
<a href="#nombre_marcador">Ir arriba</a>
```

9.1.- Marcadores llamados desde otra página

También se puede hacer una llamada a marcadores desde otra página. Para ello, necesitamos saber el nombre de la página y el nombre del marcador o ancla. La sintaxis es la siguiente:

```
<a href="nombrepagina.html#nombremarcador">Marcador</a>
```

11.- Marcos o frames, una tecnología obsoleta

11. Marcos o frames

Aunque **HTML5 considera obsoleto el uso de marcos** y está **desaconsejado su uso**, es imprescindible conocer su funcionamiento ya que todavía hay una gran cantidad de sitios web implementados con este método.

Los marcos o frames nos permiten **dividir una web en varias ventanas** que pueden cargar otras páginas webs. Se trata de ventanas independientes incorporadas en una misma página y que nos permiten distribuir la información de forma organizada.

La ventana se puede dividir en **marcos horizontales o verticales**, pero no ambos. De todas formas, existe la posibilidad de que un marco contenga a su vez otros marcos. Así los marcos se pueden anidar para hacer todo tipo de distribuciones.

11.1. Algunos motivos por los que ya no se utilizan los marcos *frames* o *framesets*

1. Los motores de búsqueda no indexan bien las páginas creadas con *framesets*.
2. Ocupan espacio de la pantalla.
3. Las funcionalidades de ir para adelante o para atrás en el historial de navegación del navegador no se pueden utilizar.
4. Presentan problemas de usabilidad y accesibilidad web.

11.2. Marcos o frames en HTML

Se utiliza la etiqueta `<frameset>` para definir la división de la ventana. La pantalla se puede dividir en filas (**rows**) o en columnas (**cols**). El valor de la división se puede realizar de tres formas diferentes:

Dando un valor fijo del ancho del marco en píxeles:

```
rows= 150, ...
```

Indicando un porcentaje del tamaño de la ventana:

```
cols= 25%, ...
```

Mediante un valor relativo que dependa del espacio libre de la ventana. El asterisco (*) indica el resto del espacio.

```
rows= 100, *
```

En el ejemplo siguiente se crearán tres marcos. El marco superior tendrá 100 píxeles de alto, el segundo ocupará el 25% de la ventana y el tercero el ancho del espacio sobrante.

```
rows= 100, 25%, *
```

Ejemplo

1) Marco de 3 ventanas verticales (cols)

Vista:

a	b	c
---	---	---

Código:

```
<frameset cols=30%,20%,50%>
  <frame src="a.htm">
  <frame src="b.htm">
  <frame src="c.htm">
</frameset>
```

2) Marco de 3 ventanas horizontales (rows)

Vista:

a
b
c

Código:

```
<frameset rows=30%,20%,50%>
  <frame src="a.htm">
  <frame src="b.htm">
  <frame src="c.htm">
</frameset>
```

3) Marco con un área vertical y dos horizontales

Vista:

a	b
	c

Código:

```
<frameset cols=20%,>
  <frame src="a.htm">
  <frameset rows=30%,>
    <frame src="b.htm">
    <frame src="c.htm">
  </frameset>
</frameset>
```


4) Marco con un área horizontal y dos verticales

a	
b	c

```
<frameset rows=50%,>
  <frame src="a.htm">
  <frameset cols=70%,>
    <frame src="b.htm">
    <frame src="c.htm">
  </frameset>
</frameset>
```

12.- Etiquetas HTML para los iconos de acceso directo en Android, iPhone y otras aplicaciones

Insertar el **acceso directo** a las webs que más utilizamos es extremadamente útil tanto en el “**escritorio**” de nuestro **smartphone** o **tablet**, como en la página principal de nuestros **navegadores** favoritos. De esta forma en un solo clic conseguimos estar en la web o aplicación que deseemos.

Para incluir estos **accesos directos o iconos identificativos** en las pantallas de los smartphones, tablets o navegadores podemos insertar **etiquetas** especiales en nuestro **código HTML**. Lo que conseguiremos mediante estas etiquetas es incluir los **iconos tipo App** de nuestra web en **diferentes resoluciones** para que sean visibles y con buena calidad.

12.1.- Pasos a seguir para incluir los iconos de acceso directo a tu web en Android, iPhone u otros.

1. Crea el icono de tu web tipo App de un tamaño grande para no perder calidad (ejemplo **1024x1024px**).
2. Crea los **diferentes tamaños exigidos** para cada tipo de dispositivo. Mediante esta aplicación online gratuita (<https://makeappicon.com/>) puedes subir la imagen creada en el punto 1 y te llega un correo electrónico con todas las imágenes preparadas en un archivo comprimido.
3. Guarda los diferentes tamaños que necesites en una **carpeta organizada en tu espacio web**.
4. Añade las **etiquetas necesarias en tu código html**.

Para empezar está bien con incluir las siguientes etiquetas `<link>` en el `<head>` de tu código HTML:

```
< link href="http://www.tuweb.com/img/apple-touch-icon.png" rel="apple-touch-icon" />
< link href="http://www.tuweb.com/img/icon-hires.png" rel="icon" sizes="192x192" />
< link href="http://www.tuweb.com/img/icon-normal.png" rel="icon" sizes="128x128" />
```

12.2.- ¿Cómo añadir el acceso directo de mi web al escritorio de mi Smartphone mediante Google Chrome?

- Abre Google Chrome y carga la página que quieres añadir como acceso directo en tu smartphone.
- Pulsa sobre el menú, los tres puntos de la esquina superior derecha.
- Elige “Añadir a pantalla de inicio” y tendrás el acceso directo a la web en tu escritorio principal.

12.3.- ¿Cómo añadir el acceso directo de mi web al escritorio de mi Smartphone mediante Firefox?

- Abre Firefox y carga la página que quieres añadir como acceso directo en tu smartphone.
- Ve al menú superior derecho, el de los tres puntos, y selecciona “Página”.
- Desciende hasta “Añadir acceso directo a página” y selecciona “aquí”.

13.- Metaetiquetas o metatags para redes sociales

A la hora de compartir una página web en una red social hay que tener en cuenta diferentes aspectos para **presentar el contenido de una forma atractiva**. Por ejemplo, es necesario **definir el título, una fotografía, la descripción o el autor**, entre otras cosas. Para ello **utilizaremos las metaetiquetas o metatags** (también conocidas por etiquetas *meta* o *meta tags*).

No existe un estándar de metaetiquetas para representar todas las redes sociales. Así por ejemplo, LinkedIn, Pinterest o Facebook utilizan **Open Graph Protocol** y Twitter utiliza **Twitter Cards**. Veamos cómo representar cada una de ellas.

13.1.- Metaetiquetas en Twitter

- Selecciona la Twitter Card que quieres añadir en la [página de desarrolladores de Twitter](#).
- Incluye el código o metaetiquetas necesarias en tu sitio web.
- Comprueba que tus Twitter Cards funcionan correctamente. Para ello, introduce la url en el [Validador de Cards de Twitter](#).

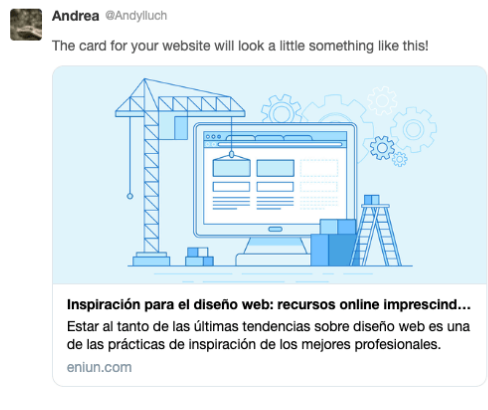
Ejemplo de código o metaetiquetas para Twitter:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <title>Etiquetas para Twitter</title>
    <!-- Etiquetas para Twitter-->
    <meta name="twitter:card" content="summary_large_image">
    <meta name="twitter:description" content="Estar al tanto de las últimas
tendencias sobre diseño web es una de las prácticas de inspiración de los
mejores profesionales.">
```

```
<meta name="twitter:title" content="Inspiración para el diseño web:
recursos online imprescindibles">
<meta name="twitter:site" content="@test_es">
<meta name="twitter:image"
content="https://www.test.com/wp-content/uploads/PostUx1.png">
<meta name="twitter:creator" content="@andylluch">
</head>
<body>
  Etiquetas para Twitter
</body>
</html>
```

Card URL

Card preview



Log

```
INFO: Page fetched successfully
INFO: 29 metatags were found
INFO: twitter:card = summary_large_image tag found
INFO: Card loaded successfully
```

Figure 19: Aspecto del validador de metaetiquetas de Twitter

13.2.- Metaetiquetas en Facebook o Pinterest, Open Graph

- Realiza la misma operación para Facebook desde la [página para webmasters](#).
- Verifica si está todo correcto mediante el [Depurador de contenido](#).

Ejemplo de código o metaetiquetas Open Graph:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <title>Etiquetas Open Graph</title>
    <!-- Etiquetas Open Graph-->
    <meta property="og:locale" content="es_ES">
    <meta property="og:type" content="article">
    <meta property="og:title" content="12 Leyes de la experiencia de usuario UX
- test">
    <meta property="og:description" content="Las 12 leyes más importantes de la
experiencia de usuario UX. Las reglas que nos sirven de guía para generar
```

```
percepciones positivas en las personas cuando interactúen con nuestros
productos. test, expertos en experiencia de usuario y usabilidad web.">
  <meta property="og:url" content="https://www.test.com/12-leyes-experiencia-
de-usuario-ux/">
  <meta property="og:site_name" content="test">
  <meta property="article:publisher"
content="https://www.facebook.com/tset.es">
  <meta property="article:section" content="UX">
  <meta property="article:published_time" content="2018-02-
28T09:00:04+00:00">
  <meta property="article:modified_time" content="2019-08-22T19:41:17+00:00">
  <meta property="og:updated_time" content="2019-08-22T19:41:17+00:00">
  <meta property="og:image"
content="https://www.test.com/wp-content/uploads/12-leyes-de-la-experiencia-de-
usuario-UX.jpg">
  <meta property="og:image:secure_url" content="https://www.test.com/wp-
content/uploads/12-leyes-de-la-experiencia-de-usuario-UX.jpg">
  <meta property="og:image:width" content="1200">
  <meta property="og:image:height" content="600">
</head>
<body>
  Etiquetas Open Graph
</body>
</html>
```

13.3.- Incluir los botones de para compartir tweets, momentos, likes...

Además de los elementos anteriores, también nos puede interesar incluir en nuestra web los **botones para compartir en redes sociales**. Para ello, accederemos a las diferentes páginas para desarrolladores y generaremos el código correspondiente para posteriormente insertarlo en nuestra web.

En el caso de Twitter podemos agregar los botones para compartir tweets, perfiles, momentos, likes desde las siguiente [página para desarrolladores](https://help.twitter.com/es/using-twitter/twitter-buttons) (<https://help.twitter.com/es/using-twitter/twitter-buttons>).

1. Dirígete a <https://publish.twitter.com/> en el navegador.
2. Selecciona el tipo de contenido que deseas usar desde el menú desplegable. Luego, copia el código HTML que aparece.
3. Pega ese código en el área correspondiente del código fuente de tu sitio web.