
UT5 - El lenguaje de marcas HTML



1. Introducción	4
1.1. ¿Qué es HTML?	4
1.2. Historia de HTML	4
1.3. HTML y XHTML	5
1.4. HTML y CSS	5
2. Etiquetas y atributos HTML	7
2.1. Etiquetas	7
2.2. Restricciones en la sintaxis de las etiquetas	7
2.3. Atributos	8
2.4. Elementos HTML	8
2.5. Elementos en Línea y de Bloque	9
3. Primer documento HTML	10
4. Texto	11
4.1. Estructurar el texto	11
4.2. Marcado básico del texto	12
4.3. Texto preformatado	13
4.4. Marcado genérico de texto	14
4.5. Detalles	14
5. Enlaces	15
5.1. URL	15
5.2. Enlaces relativos y absolutos	16
5.3. Enlaces básicos	18
5.4. Otros tipos de enlaces	20
5.5. Ejemplos de enlaces habituales	20
6. Listas	23
7. Imágenes	25
7.1. Mapa de Imagen	26
7.2. Figure y figcaption	27
7.3. Picture	27
8. Videos y Audios	28
8.1. Video	28
8.2. Audio	30
9. Contenido Externo	31
9.1. Iframe	31

9.2. <i>Embed</i> y <i>Object</i>	32
10. Tablas	33
10.1. <i>Uso de ROWSPAN y COLSPAN</i>	34
10.2. <i>Tablas Avanzadas</i>	37
11. Formularios	38
11.1. <i>Campos de Texto</i>	39
11.2. <i>Campos Numéricos</i>	41
11.3. <i>Campos Fecha / Hora</i>	42
11.4. <i>Casillas de Verificación</i>	43
11.5. <i>Listas de Selección</i>	44
11.6. <i>Selección de Color</i>	46
11.7. <i>Selección de Archivos</i>	46
11.8. <i>Agrupación visual de campos</i>	47
11.9. <i>Uso del Label</i>	47
11.10. <i>Botones</i>	48
11.11. <i>Validación de Campos</i>	49
11.12. <i>Validación de Campos usando Pattern y las expresiones regulares.</i>	49
12. Recursos de interés	50

1. Introducción

1.1. ¿Qué es HTML?

Definiéndolo de forma sencilla, "HTML es lo que se utiliza para crear todas las páginas web de Internet". Mas concretamente, HTML es el lenguaje con el que se "escriben" la mayoría de páginas web. Las siglas **HTML** responde a **HyperText Markup Language**.

El lenguaje HTML es un estándar reconocido en todo el mundo y cuyas normas define un organismo sin ánimo de lucro llamado World Wide Web Consortium, más conocido como **W3C**. El propio **W3C** define el lenguaje HTML como "un lenguaje reconocido universalmente y que permite publicar información de forma global".

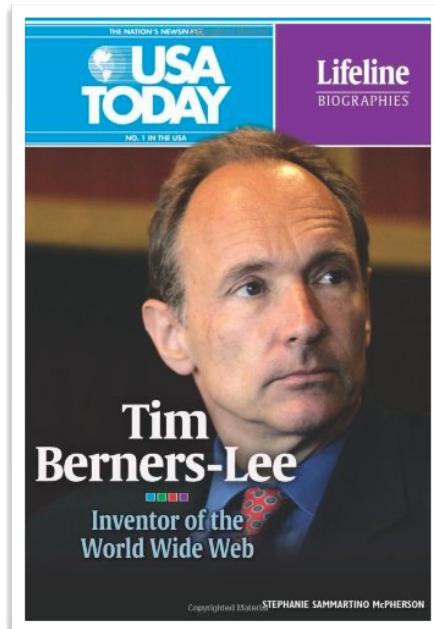
1.2. Historia de HTML

En 1989/90 **Tim Berners-Lee** trabajador del CERN (Organización Europea para la Investigación) creó el **WWW** (World Wide Web), se encontró con la necesidad **de organizar, enlazar y compatibilizar gran cantidad de información procedente de diversos sistemas**.

Para resolverlo creó un lenguaje de descripción de documentos llamado **HTML** (HyperText Markup Language), que, en realidad, era una combinación de dos estándares ya existentes:

- **ASCII**: Código Estándar Estadounidense para el Intercambio de Información. Es el formato que cualquier procesador de textos sencillo puede reconocer y almacenar. Por tanto es un formato que permite la trasferencia de datos entre diferentes ordenadores.
- **SGML**: Lenguaje que permite dar estructura al texto, resaltando los títulos o aplicando diversos formatos al texto.

HTML es una versión simplificada de SGML, ya que sólo se utilizaban las instrucciones absolutamente imprescindibles. Era tan fácil de comprender que rápidamente tuvo gran aceptación logrando lo que no pudo SGML, **HTML se convirtió en un estándar general para la creación de páginas web**. Además, tanto las herramientas de software como los navegadores que permiten visualizar páginas HTML son cada vez mejores. Ejemplo sencillo de un código HTML4.01:



A pesar de todas estas ventajas HTML no es un lenguaje perfecto, sus **principales desventajas** son:

- No soporta tareas de impresión y diseño.
- El lenguaje **no es flexible**, ya que las etiquetas son limitadas.
- No permite mostrar contenido dinámico.
- La estructura y el diseño están mezclados en el documento.

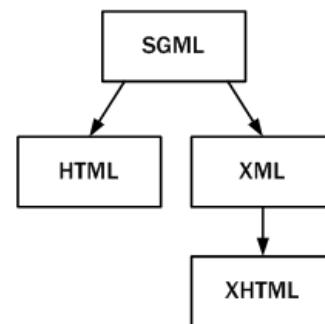
1.3. HTML y XHTML

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

- [Especificación oficial de HTML 4.01](#)
- [Especificación oficial de XHTML 1.0](#)

El estándar XHTML 1.0 incluye el 95% del estándar HTML 4.01, ya que sólo añade pequeñas mejoras y modificaciones menores. El lenguaje XHTML es muy similar al lenguaje HTML. De hecho, XHTML no es más que una adaptación de HTML al lenguaje XML.

En la actualizada el estándar más utilizado en la actualidad es el HTML5, cuya especificación la podemos encontrar en el siguiente enlace: <https://html.spec.whatwg.org/dev/>



1.4. HTML y CSS

```
?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML1.0 Strict//EN"
http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="es" lang="es">
<head>
<title>Encabezados y títulos</title>
</head>
<body>
<h1>Encabezado con etiqueta h1</h1>
<h2>Encabezado con etiqueta h2</h2>
<h3>Encabezado con etiqueta h3</h3>
<h4>Encabezado con etiqueta h4</h4>
<h5>Encabezado con etiqueta h5</h5>
<h6>Encabezado con etiqueta h6</h6>
</body>
</html>
```

```
1  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
2      "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
3  <html>
4  <head>
5  <title>My Page Title</title>
6  </head>
7  <body>
8  Page content goes here
9  </body>
10 </html>
11
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="description" content="Ejemplo de HTML5">
<meta name="keywords" content="HTML5, CSS3, Javascript">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<title>Título del documento</title>
</head>
<body>
<h1>Título del artículo</h1>
<p>Párrafo</p>
</body>
</html>
```

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

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

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

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

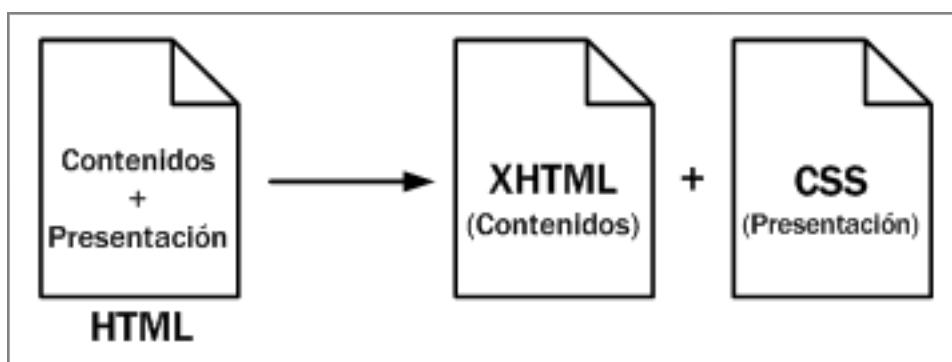


Figura 1.2 Esquema de la separación de los contenidos y su presentación

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

2. Etiquetas y atributos HTML

2.1. Etiquetas

Los lenguajes de marcas utilizan una serie de **etiquetas** especiales intercaladas en un **documento de texto sin formato**. Dichas etiquetas serán posteriormente interpretadas por los intérpretes del lenguaje y ayudan al procesado del documento.

Las etiquetas **se escriben encerradas entre ángulos**, es decir < y >. Normalmente, **se utilizan dos etiquetas: una de inicio y otra de fin** para indicar que ha terminado el efecto que queríamos presentar. La única diferencia entre ambas es que la de cierre lleva una barra inclinada "/" antes del código.

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

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

Así, la estructura típica de las etiquetas HTML es:

<nombre_etiqueta> ... </nombre_etiqueta>

Veamos un ejemplo en HTML.

<u>Esto está subrayado</u>

Al interpretarlo en un navegador se verá así:

Esto está subrayado

2.2. Restricciones en la sintaxis de las etiquetas

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

- Las etiquetas se tienen que cerrar de acuerdo a como se abren
- Los nombres de las etiquetas y atributos siempre se escriben en **minúsculas**
- El valor de los **atributos** siempre se encierra con **comillas**
- Todas las etiquetas deben **cerrarse**

2.3. Atributos

Los atributos permiten añadir propiedades a los elementos de un documento. Los atributos no pueden organizarse en ninguna jerarquía, no pueden contener ningún otro elemento o atributo y no reflejan ninguna estructura lógica.

Como se observa en el ejemplo, los atributos se definen y dan valor dentro de una etiqueta de inicio o de elemento vacío, a continuación el nombre del elemento o de la definición de otro atributo siempre separado de ellos por un espacio. Los valores del atributo van precedidos de un igual que sigue al nombre del mismo y tienen que definirse **entre comillas simples o dobles**.

E 1
<a>Soy un enlace incompleto, porque no tengo dirección de destino
Este otro enlace apunta a la página de Google.

primer enlace del ejemplo anterior no está completamente definido, ya que no apunta a ninguna dirección. El segundo enlace, utiliza la misma etiqueta `<a>`, pero añade información adicional mediante un atributo llamado `href`. Los atributos se incluyen dentro de la etiqueta de apertura.

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

A. Atributos básicos. Se pueden utilizar prácticamente en todas las etiquetas HTML.

Atributo	Descripción
<code>id = "texto"</code>	Establece un identificador único a cada elemento dentro de una página HTML.
<code>class = "texto"</code>	Establece la clase CSS que se aplica a los estilos del elemento
<code>style = "texto"</code>	Establece de forma directa los estilos CSS de un elemento

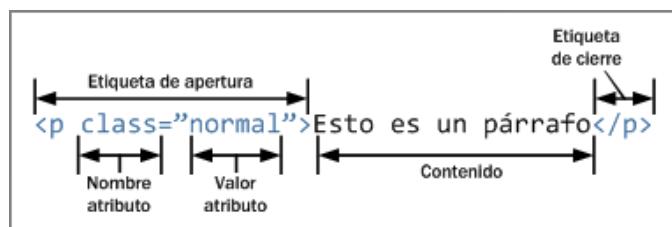
B. Atributos de eventos. Usados sólo en las páginas web dinámicas creadas con JavaScript.

Atributo	Descripción
<code>onclick, ondblclick, onmousedown, onmouseup, onmouseover, onmousemove, onmouseout, onkeypress, onkeydown, onkeyup, onfocus, onblur</code>	Permiten controlar los eventos producidos sobre cada elemento de la página

2.4. Elementos HTML

HTML define el término elemento para referirse a las partes que componen los documentos HTML. Aunque en ocasiones se habla de forma indistinta de "elementos" y "etiquetas", en realidad un elemento HTML es mucho más que una etiqueta, ya que está formado por:

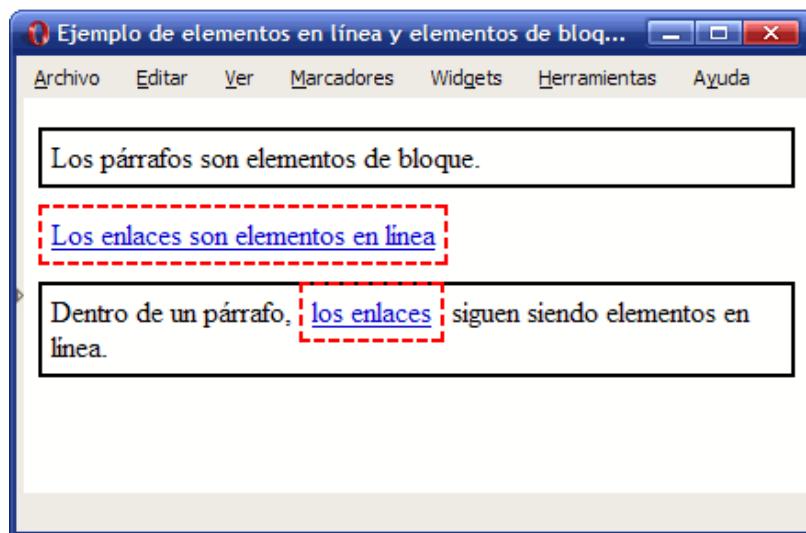
- Una etiqueta de apertura.
- Cero o más atributos.
- Texto encerrado por la etiqueta.
- Una etiqueta de cierre.



2.5. Elementos en Línea y de Bloque

El lenguaje HTML clasifica a todos los elementos en dos grupos: elementos en **Línea** (inline elements en inglés) y elementos de **bloque** (block elements en inglés).

La principal diferencia entre los dos tipos de elementos es la forma en la que **ocupan el espacio disponible en la página**. Los elementos de **bloque** siempre **empiezan en una nueva línea** y **ocupan todo el espacio disponible hasta el final de la línea**, aunque sus contenidos no lleguen hasta el final de la línea. Por su parte, los elementos en **Línea** sólo **ocupan el espacio necesario para mostrar sus contenidos**.

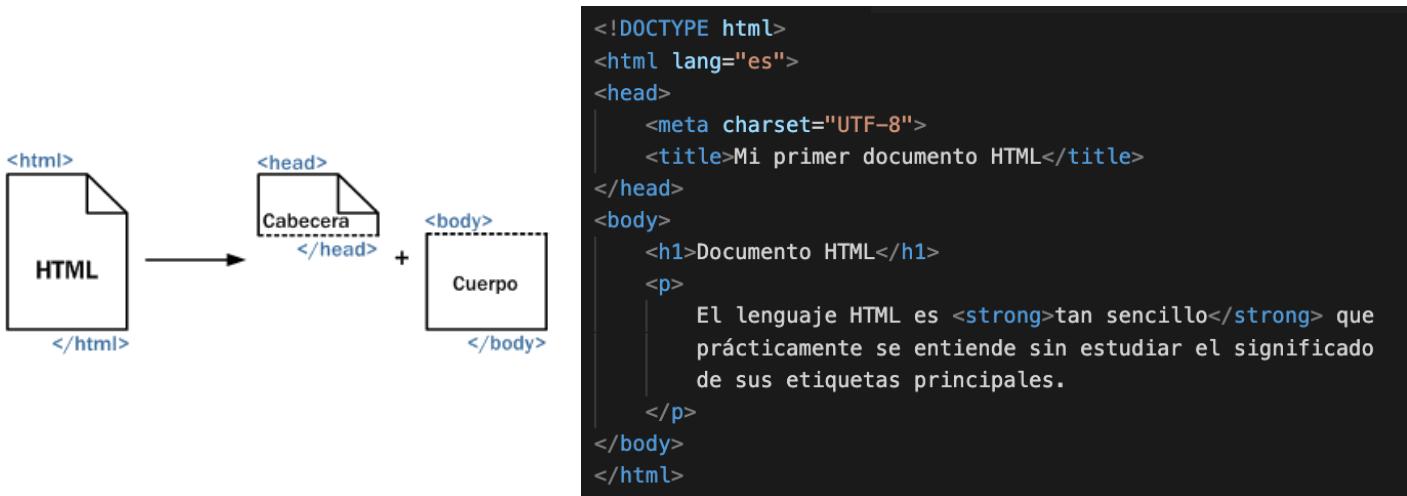


Algunos **elementos en línea** son: **span, a, em, img, input, label, select, strong, textarea, td, ...**

Algunos **elementos en bloque** son: **div, form, h1 - h6, p, ul, li, ol, table, tr, th, pre, ...**

3. Primer documento HTML

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



Para que el ejemplo anterior funcione es imprescindible que se cree usando un **editor de texto sin formato**, como puede ser Visual Studio Code, Sublime Text o Brackets y guardar el documento con la extensión **.html**

Es importante conocer las tres etiquetas principales de un documento HTML (`<html>`, `<head>`, `<body>`):

- `<html>`: indica el comienzo y el final de un documento HTML. Ninguna etiqueta o contenido puede colocarse antes o después de la etiqueta `<html>`, excepto el `<!DOCTYPE>`. En el interior de la etiqueta `<html>` se definen la cabecera y el cuerpo del documento HTML y todo lo que se coloque fuera de la etiqueta `<html>` se ignora.
- `<head>`: delimita la parte de la cabecera del documento. La cabecera **contiene información sobre el propio documento HTML**, como por ejemplo su título y el idioma de la página. Los contenidos indicados en la cabecera no son visibles para el usuario, con la excepción de la etiqueta `<title>`, que se utiliza para indicar el título del documento y que los navegadores lo visualizan en la parte superior izquierda de la ventana del navegador .
- `<body>`: delimita el cuerpo del documento HTML. El cuerpo **encierra todos los contenidos que se muestran al usuario** (párrafos de texto, imágenes, tablas).

AC1 - Realiza la siguiente actividad.

Documento HTML

El lenguaje HTML es **tan sencillo** que prácticamente se entiende sin estudiar el significado de sus etiquetas principales.

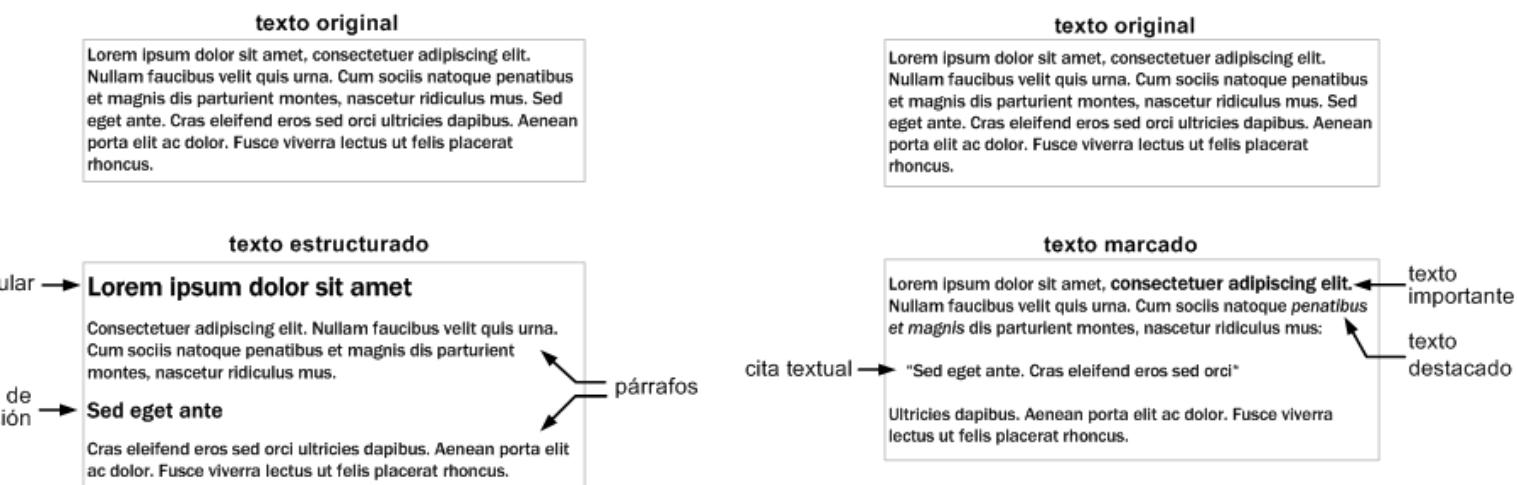
Además de en **negrita**, también se pueden poner en *cursiva* o ~~tachado~~.

4. Texto

La mayor parte del contenido de las páginas HTML habituales está formado por texto, llegando a ser más del 90% del código de la página. Por este motivo, es muy importante conocer los elementos y etiquetas que define HTML para el manejo del texto.

El lenguaje HTML incorpora al tratamiento del texto muchas de las ideas y normas establecidas en otros entornos de publicación de contenidos. De esta forma, **HTML define etiquetas para estructurar el contenido en secciones y párrafos y define otras etiquetas para marcar elementos importantes dentro del texto**.

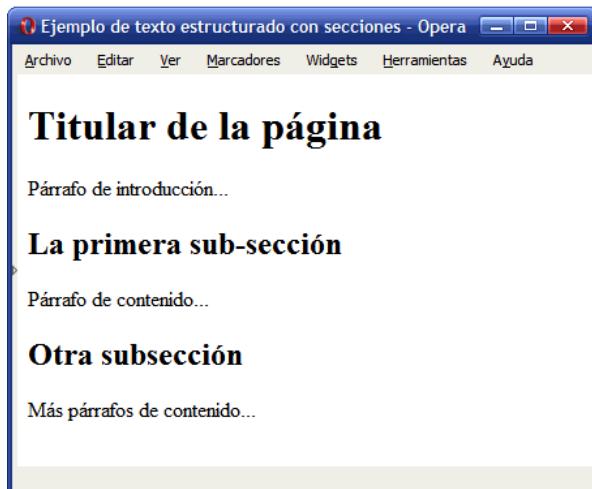
La tarea inicial del editor de contenidos HTML consiste en estructurar el texto original definiendo sus párrafos, titulares y títulos de sección, como se muestra en las siguientes imágenes:



4.1. Estructurar el texto

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
<p>	Párrafos	Bloque	Delimita el contenido de un párrafo de texto
<h1>... <h6>	Secciones (títulos)	Bloque	Define los títulos de las secciones de mayor importancia de la página.

AC2 - Realiza la siguiente actividad.



4.2. Marcado básico del texto

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
	Énfasis	Línea	Realza la importancia del texto que encierra
	Énfasis más acentuado	Línea	Realza con la máxima importancia el texto que encierra
<cite>	Cita	Línea	Se emplea para marcar una cita o una referencia a otras fuentes.
<blockquote>	Citas	Bloque	Se emplea para indicar que el texto que encierra es una cita textual de otro texto externo. <ul style="list-style-type: none"> • <code>cite="url"</code> - la dirección de la página web original de la que se extrae la cita.
<abbr>	Abreviaturas	Línea	Se emplea para marcar las abreviaturas del texto y proporcionar el significado de esas abreviaturas. <ul style="list-style-type: none"> • <code>title="texto"</code> - Indica el significado completo de la abreviatura.

NOTA - El elemento `<cite>` marca el autor de la cita (persona, documento, etc.) y `<blockquote>` marca el contenido de la propia cita.

Ejemplo

Como dijo `<cite>Mahatma Gandhi</cite>`:
`<blockquote>Vive como si fueras a morir mañana y aprende como si fueras a vivir para siempre.</blockquote>`

AC3 -

Realiza las siguientes actividades.

The screenshot shows a web browser window with the following content:

El Ártico ha perdido el 14% de su hielo marino perenne en un solo año - ...

El Ártico ha perdido el 14% de su hielo marino perenne en un solo año

WASHINGTON.- El hielo perenne del Ártico se redujo en un 14% durante el último año, al perder **720.000 kilómetros cuadrados**, una superficie superior a la Península Ibérica, según datos de la [NASA](#).

Según el [JPL](#), la pérdida del hielo perenne, que debiera mantenerse durante todo el verano, fue todavía mayor y se acercó a un 50% en el momento en que ese hielo se desplazaba desde el Ártico oriental hacia el oeste.

Son Nghiem, investigador del [JPL](#) ha declarado que:

"Los cambios registrados en esos años en el hielo ártico son rápidos y espectaculares. De mantenerse la situación, ésta tendrá un impacto profundo en el ambiente, así como en el transporte marino y el comercio."

The screenshot shows a web browser window with the following content:

La exploración espacial

La **exploración espacial** designa los esfuerzos del hombre en estudiar el espacio y sus astros desde el punto de vista científico y de su explotación económica. Estos esfuerzos pueden involucrar tanto seres humanos viajando en naves espaciales como satélites con recursos de telemetría o sondas teleguiadas enviadas a otros planetas (orbitando o aterrizando en la superficie de estos cuerpos celestes).

Las personas que pilotan naves espaciales, o son pasajeros en ellas, se llaman **astronautas** (en Rusia: *cosmonautas*; en China: *taikonautas*). Técnicamente se considera astronauta a todo aquel que emprenda un vuelo sub-orbital (sin entrar en órbita) u orbital a como mínimo 100 km de altitud (considerado el límite externo de la atmósfera).

El cielo siempre ha atraído la atención y los sueños del hombre. Ya en 1634 se publicó la que se considera primera novela de ciencia ficción, *Somnium*, de **Johannes Kepler**, que narra un hipotético viaje a la Luna. Más tarde, en 1865, en una famosa obra de ficción titulada *"De la Terre à la Lune"*, **Julio Verne** escribe sobre un grupo de hombres que viajó hasta la Luna usando un gigantesco cañón.

En Francia, **Georges Méliès**, uno de los pioneros del cine, tomaba la novela de Verne para crear *"Le voyage dans la Lune"* (1902), una de las primeras películas de ciencia ficción en la que describía un increíble viaje a la Luna. En obras como *"The War of the Worlds"* (1898) y *"The First Men in The Moon"* (1901), **Herbert George Wells** también se concibieron ideas de exploración del espacio y de contacto con civilizaciones extraterrestres.

4.3. Texto preformatado

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
<pre>	Texto preformatado	Bloque	Muestra el texto que encierra tal y como está escrito (respetando los espacios en blanco)
<code>	Código fuente	Línea	Delimita el texto considerado un fragmento de código fuente

4.4. Marcado genérico de texto

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
		Línea	Para marcar texto genérico.

El estándar HTML incluye numerosas etiquetas para marcar los contenidos de texto. No obstante, la infinita variedad de posibles contenidos textuales hace que no sean suficientes. Por ejemplo para el marcado del email o teléfonos:

```
<p>
  <strong>Importante</strong>: si quiere ponerse en contacto con la empresa
  <abbr title="Warner Bros">WB</abbr>, puede hacerlo en el teléfono 900 555555
  o a través de la dirección de correo electrónico contacto@acme.org
</p>
```

```
<p>
  <strong>Importante</strong>: si quiere ponerse en contacto con la
  empresa <abbr title="Warner Bros">WB</abbr>, puede hacerlo en el
  teléfono <span class="telefono">900 555555</span> o a través de la
  dirección de correo electrónico <span class="email">contacto@acme.org</span>
</p>
```

4.5. Detalles

details

5 Specifies additional details that can be hidden or revealed.
Not supported in Internet Explorer.

AVOID

! Use jQuery toggle() instead!

```
<details>
  <summary>Pulsa aquí para más detalles</summary>
  <h3>Los detalles</h3>
  <p>Estos son los detalles.....</p>
</details>
```

► Pulsa aquí para más detalles

▼ Pulsa aquí para más detalles

Los detalles

Estos son los detalles.....

5. Enlaces

Las letras "HT" de la sigla HTML significan "hipertexto" (hypertext en inglés), por lo que el significado completo de HTML podría traducirse como "lenguaje de marcado para hipertexto". El elemento principal del hipertexto es el **"hiperenlace"**, también llamado **"enlace web"** o simplemente **"enlace"**. Son utilizados para establecer relaciones entre dos recursos como otras páginas, imágenes, videos, documentos, etc.

5.1. URL

El acrónimo URL (del inglés **Uniform Resource Locator**) hace referencia al **identificador único de cada recurso** disponible en Internet. La URL de un recurso tiene **dos objetivos** principales:

- **Identificar** de forma **única** a ese recurso.
- Permitir **localizar** de forma **eficiente** ese recurso.

Una **URL sencilla** siempre está formada por las mismas **tres partes**. Si por ejemplo se considera la siguiente URL: <http://www.apuntes.es/programacion/tema4.html>

Las partes que componen la URL anterior son:

- **Protocolo** (<http://>): El mecanismo que debe utilizar el navegador para acceder a ese recurso. Todas las páginas web utilizan <http://>. Las páginas web seguras (por ejemplo las de los bancos y las de los servicios de email) utilizan <https://> (se añade una letra **s**).
- **Servidor** (www.apuntes.es): Simplificando mucho su explicación, se trata del ordenador en el que se encuentra guardada la página que se quiere acceder. Los navegadores son capaces de obtener la dirección de cada servidor a partir de su nombre.
- **Ruta** ([/programacion/tema4.html](http://www.apuntes.es/programacion/tema4.html)): camino que se debe seguir, una vez que se ha llegado al servidor, para localizar el recurso específico que se quiere acceder.

Una **URL compleja** está formada por mas partes como por ejemplo: <http://www.alistapart.com/comments/webstandards2008?page=5&list=9#42>

Las cinco partes que forman la URL anterior son:

- Protocolo (<http://>)
- Servidor (www.alistapart.com)
- Ruta ([/ comments / webstandards2008](http://www.alistapart.com/comments/webstandards2008))
- Consulta ([?page=5](http://www.alistapart.com/comments/webstandards2008?page=5)): información adicional necesaria para que el servidor

localice correctamente el recurso que se quiere acceder. Siempre comienza con el carácter ? y contiene una sucesión de palabras separadas por = y &

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

5.2. Enlaces relativos y absolutos

The screenshot shows the Vitamin website homepage. A callout box labeled "interno y relativo" points to a link in the sidebar menu labeled "AJAX (6)". Another callout box labeled "externo y absoluto" points to a link in the sidebar menu labeled "Blogs (3)". The sidebar also lists other categories like ".net (1)", "Design (39)", "CSS (21)", "Rails (7)", "Biz (44)", "Ruby (4)", "DOM (3)", "Coding (1)", and "Mac (3)". The main content area features a banner for "FOUAI EXPO 8-10 OCT London 2008 REGISTER NOW!" and a video thumbnail for "Denise Wilton on giving your web app character". The top navigation bar includes links for Home, Features, Training, Reviews, Interviews, Advisory board, Subscribe, About, Contact, and Job Board.

E n
e s a

página, cuando se pincha sobre algunos enlaces, el navegador abandona el sitio web para acceder a páginas que se encuentran en otros sitios. Estos enlaces se conocen como "**enlaces externos**". Sin embargo, la mayoría de enlaces de un sitio web apuntan a páginas del propio sitio web, por lo que se denominan "**enlaces internos**".

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

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

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

navegadores para crear URL incompletas que los navegadores pueden completar deduciendo la información que falta.

Ejemplo: Imagina que dispones de una página publicada en `http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/pagina1.html` y quieres incluir en ella un enlace a otra página que se encuentra en `http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/pagina2.html`.

```
<a href="http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/pagina2.html">Ir a página 2 (Usa enlace Absoluto)</a>
<a href="pagina2.html">Ir a página 2 (Usa enlace Relativo)</a>
```

L a s
d o s

Ir a página 2 (Usa enlace Absoluto) Ir a página 2 (Usa enlace Relativo)

URL son equivalentes porque cuando no se indica el protocolo y el servidor de una URL, los navegadores suponen que son los mismos que los de la página origen.

En la siguiente tabla se muestran los cuatro tipos diferentes de URL relativas.

El origen y el destino del enlace se encuentran en el mismo directorio	
Origen	<code>http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/pagina1.html</code>
Recurso enlazado	Página web llamada <code>página2.html</code> y que se encuentra en el mismo directorio.
URL Absoluta	<code>http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/página2.html</code>
URL Relativa	<code>página2.html</code>

El destino del enlace se encuentra cerca de su origen y en un nivel superior	
Origen	<code>http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/pagina1.html</code>
Recurso enlazado	Página web llamada <code>página2.html</code> y que se encuentra en el directorio superior llamado <code>ruta2</code>
URL Absoluta	<code>http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/página2.html</code>
URL Relativa	<code>../página2.html</code>

El destino del enlace se encuentra cerca de su origen y en un nivel inferior	
Origen	<code>http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/pagina1.html</code>
Recurso enlazado	Página web llamada <code>página2.html</code> y que se encuentra en el directorio inferior llamado <code>ruta1</code>
URL Absoluta	<code>http://www.ejemplo.com/ruta1/página2.html</code>
URL Relativa	<code> ../../página2.html</code>

El destino del enlace se encuentra lejos de su origen y en un nivel superior	
Origen	<code>http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/pagina1.html</code>
Recurso enlazado	Página web llamada <code>página2.html</code> y que se encuentra en el directorio superior llamado <code>ruta1</code>
URL Absoluta	<code>http://www.ejemplo.com/ruta1/página2.html</code>
URL Relativa	<code> ../../página2.html</code>

El destino del enlace se encuentra cerca de su origen y en un nivel inferior	
Recurso enlazado	Página web llamada pagina2.html y que se encuentra en el directorio inferior llamado ruta4
URL Absoluta	http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/ruta4/pagina2.html
URL Relativa	ruta4/pagina2.html

El origen y el destino del enlace se encuentran muy alejados	
Origen	http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/pagina1.html
Recurso enlazado	Página web llamada pagina2.html y que se guarda en un directorio llamado ruta7 que se encuentra en la raíz del servidor.
URL Absoluta	http://www.ejemplo.com/ruta7/pagina2.html
URL Relativa	ruta7/pagina2.html

5.3. Enlaces básicos

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
	Enlaces	Línea	Para enlazar todo tipo de recursos
<a><a>	Atributos específicos		<ul style="list-style-type: none"> name = "texto" - Permite nombrar al enlace para que se pueda acceder desde otros enlaces. href = "URL" - Indica la URL del recurso que se quiere enlazar. target = "_blank" - Abre el enlace en una nueva pestaña. download = "URL" - Descarga el recurso en lugar de abrirlo.

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

```
href="http://www.google.com">Ir a Google</a>
href="http://www.ejemplo.com/informes/informeTrimestral.pdf">Ir al informe trimestral</a>
href="http://www.ejemplo.com/informeTrimestral.html" download="http://www.ejemplo.com/informeTrimestral.pdf">Ir al informe trimestral</a>
```

El otro atributo básico de la etiqueta <a> es **name**, que permite definir enlaces dentro de una misma página web. Si una página es muy larga, puede ser útil mostrar enlaces de tipo "Saltar hasta la segunda sección", "Volver al principio de la página", etc.

Este tipo de **enlaces son especiales**, ya que la URL de la página siempre es la misma para todas las secciones y por tanto, **debe añadirse otra parte a las URL para identificar cada sección**.

Ejemplo

```
<a name="primera_seccion"></a>
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Mauris id ligula eu felis
adipiscing ultrices. Duis gravida leo ut lectus. Praesent condimentum mattis ligula.</p>
```

...

```
<a name="segunda_seccion"></a>
<p>Pellentesque malesuada. In in lacus. Phasellus erat erat, lacinia a, convallis eu,
nonummy et, odio. Aenean urna elit, ultrices id, placerat varius, facilisis eget,
dolor.</p>
```

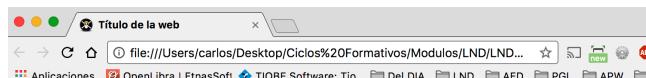
```
<!-- Enlace normal a la página -->
<a href="http://www.misitio.com/index.html">Ir a mi Sitio</a>

<!-- Enlace directo a la segunda sección del fichero index.html -->
<a href="http://www.misitio.com/index.html#segunda_seccion">Ir a mi Sitio</a>
```

enlaces directos a secciones también funcionan con el atributo **id** de cualquier elemento. Ejemplo:

```
<h1 id="inicio">Título de la página</h1>

<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Mauris id ligula eu felis
adipiscing ultrices. Duis gravida leo ut lectus. Praesent condimentum mattis ligula.</p>
<a href="#inicio">Volver al inicio de la página</a>
...
<p>Pellentesque malesuada. In in lacus. Phasellus erat erat, lacinia a, convallis eu,
nonummy et, odio. Aenean urna elit, ultrices id, placerat varius, facilisis eget,
dolor.</p>
<a href="#inicio">Volver al inicio de la página</a>
```



Enlaces o Hipervínculos

- Música del Renacimiento
- Música del Barroco
- Música Contemporánea

Música del Renacimiento

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Soluta molestiae magnam deserunt asperiores ipsa natus ve corporis. Amet, nemo, harum quia in molestias recusandae commodi. Quaerat, error. Rem, delectus, magnam, obcaecat similiqute et necessitatibus quidem possimus accusamus quod vel placeat dignissimos sed! Debitis, ea, mole dolor quam adipisci reciendis in fugiat perferendis! Tenetur, illum, minima, eos, recusandae explicabo eligendi debet cumque distinctio nesciunt persiciatis doloribus sequi libero tempora vero iste nam fugiat suscipit sit similiqute con molestias. Laboriosam, hic eos aut iste aperiam assumenda eveniet quisquam libero. Accusamus, consequuntur, dist que neque ad voluntates enim a alias atque est non rem impedit quis cum repellat! Nisi, animi, dolore quam maxim hic et neque consequatur a praesentium accusamus est necessitatibus eaque voluptatem architecto quia ducimus reru nesciunt aliquam perferendis voluntatibus unde dolorem! Maxime, est, recusandae, assumenda, quam nihil harum re tempora eaque officia dolore accusantium ex ea itaque sunt similiqute vitae vel dicta officiis qui praesentium minus i dignissimos. Accusamus, laudantium at expedita labore earum fugiat vitae accusantium molitia! Cum ipsa enim req necessitatibus odit! Aliquid itaque cum esse eius doloremque obcaecati ducimus voluntates eaque ad molestiae!

[Inicio](#)

Música del Barroco

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Soluta molestiae magnam deserunt asperiores ipsa natus ve corporis. Amet, nemo, harum quia in molestias recusandae commodi. Quaerat, error. Rem, delectus, magnam, obcaecat similiqute et necessitatibus quidem possimus accusamus quod vel placeat dignissimos sed! Debitis, ea, mole dolor quam adipisci reciendis in fugiat perferendis! Tenetur, illum, minima, eos, recusandae explicabo eligendi debet cumque distinctio nesciunt persiciatis doloribus sequi libero tempora vero iste nam fugiat suscipit sit similiqute con

Los

AC4

- Realiza la siguiente actividad.

Los enlaces del menú deben dirigirte a la sección correspondiente y el enlace inicio al principio del documento html.

5.4.Otros tipos de enlaces

HTML define las etiquetas `<script>` y `<link>` para enlazar recursos que se deben cargar automáticamente. Cuando el navegador encuentra alguna de estas dos etiquetas, descarga los recursos enlazados y los aplica a la página web.

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
	Código ejecutable		Se emplea para enlazar o definir un bloque de código, normalmente JavaScript
<code><script></code>	Atributos específicos		<ul style="list-style-type: none"><code>src = "url"</code> - Indica la dirección del archivo que contiene el código.<code>type = "tipo de contenido"</code> - “Avisa” al navegador sobre el tipo de contenido que incluye. Para JavaScript → “text/javascript”

La etiqueta `<script>` tiene dos modos de funcionamiento, ya que se emplea tanto para insertar un bloque de código JavaScript en la página como para enlazar un archivo JavaScript externo. **Ejemplos.**

```
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>La web del arte</title>
    <link rel="icon" type="image/png" sizes="96x96" href="img/favicon-96x96.png">
    <link rel="stylesheet" href="css/principal.css">
    <script src="js/inicio.js" type="text/javascript"></script>
</head>
```

```
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Bucle for - JS - </title>
    <script>
        'use strict'
        var tabla;

        tabla = prompt("Introduce el número de la tabla a mostrar: ");
        mostrarTablaMultiplicar(tabla);

        function mostrarTablaMultiplicar (tabla) {
            tabla = parseInt(tabla);
            if (!isNaN(tabla)) {
                document.write ("<h1>Tabla del " + tabla + "</h1>");
                for (var i = 1; i <= 10; i++ ) {
                    document.write("<p>" + tabla + " x " + i + " = " + tabla*i + "</p>");
                }
            }
        }
    </script>
</head>
```

5.5.

Ejemplos de enlaces habituales

- Enlace al **inicio** del sitio web

```
<!-- Enlace al inicio del sitio web -->
<a href="/">Inicio</a>
```

NOTA: Solo funciona si el documento está alojado en el hosting.

- Enlace a un **Email**

```
<!-- Enlace a un email -->
<a href="mailto:nombre@direccion.com" title="Dirección de email para solicitar más información">
|   Solicita más información
</a>

<a href="mailto:nombre@direccion.com,otro_nombre@direccion.com">
|   Solicita más información
</a>

<a href="mailto:nombre@direccion.com?subject=Solicitud de más información">
|   Solicita más información
</a>

<a href="mailto:nombre@direccion.com?body=Estaría interesado en solicitar más información sobre sus productos">
|   Solicita más información
</a>
```

- Enlace a un archivo almacenado en un **servidor FTP**

```
<!-- Enlace a un archivo en servidor FTP -->
<a href="ftp://ftp.ejemplo.com/ruta/archivo.zip" title="Archivo comprimido de los contenidos">
|   Descarga un ZIP con todos los contenidos
</a>
```

- Enlazar varias hojas de estilos CSS

```
<!-- Enlazar varias hojas de estilos CSS -->
<link rel="stylesheet" href="css/comun.css">
<link rel="stylesheet" href="css/secciones.css">
```

- Enlazar hojas de estilos CSS para imprimir

```
<!-- Enlazar hojas de estilos CSS para imprimir -->
<link rel="stylesheet" href="css/print.css" media="print">

<!-- Enlazar el Favicon -->
<link rel="icon" type="image/png" sizes="96x96" href="img/favicon-96x96.png">
```

• Enlazar el Favicon

un archivo RSS

• Enlazar

• Indicar que

```
<!-- Enlazar un fichero RSS -->
<link rel="alternate" href="rss.xml" type="application/rss+xml" title="RSS">
```

existe una versión de la página preparada para imprimir

```
- Indicar que existe una version de la página preparada pra imprimir -->
link media="print" title="El tutorial en PDF" type="application/pdf" rel="alternate" href="http://www.ejemplo.com/tutorial/documento.pdf" />
```

6. Listas

El lenguaje HTML define tres tipos diferentes de listas para agrupar los elementos: listas **no ordenadas** (se trata de una colección simple de elementos en la que no importa su orden), **listas ordenadas** (similar a la anterior, pero los elementos están numerados y por tanto, importa su orden) y **listas de definición** (un conjunto de términos y definiciones similar a un diccionario).

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
	Lista NO Ordenada	Bloque	Se emplea para definir listas NO ordenadas
	Lista Ordenadada	Bloque	Se emplea para definir listas Ordenadas
	Elemento de una lista	Bloque	Se emplea para definir los elementos de las listas (ordenadas y NO ordenadas)

Ejemplos

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

- Inicio
- Noticias
- Artículos
- Contacto

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

1. Enchufar correctamente
2. Comprobar conexiones
3. Encender el aparato

```
<ol>
  <li> Sopa de Cebollas </li>
  <li> Bacalao al Pil Pil </li>
  <li> Tortilla
    <ul>
      <li> De papas </li>
      <li> De atún </li>
      <li> De jamón </li>
      <li> De Chorizo </li>
    </ul>
  </li>
  <li> Ternera Asada </li>
</ol>
```

1. Sopa de Cebollas
2. Bacalao al Pil Pil
3. Tortilla
 - De papas
 - De atún
 - De jamón
 - De Chorizo
4. Ternera Asada

```
<ul>
  <li>Inicio</li>
  <li>Servicios
    <ol>
      <li>Fontanería</li>
      <li>Electricidad</li>
      <li>Pintura
        <ul>
          <li>Parkings</li>
          <li>Trabajos en altura</li>
          <li>Domicilios privados</li>
        </ul>
      </li>
      <li>Contacto</li>
    </ol>
  </li>
</ul>
```

- Inicio
- Servicios
 1. Fontanería
 2. Electricidad
 3. Pintura
 - Parkings
 - Trabajos en altura
 - Domicilios privados
- Contacto

```
<ul>
  <li><a href="#">Inicio</a></li>
  <li><a href="#">Servicios</a></li>
  <li><a href="#">Testimonios</a></li>
  <li><a href="#">Contacto</a></li>
</ul>
```

- [Inicio](#)
- [Servicios](#)
- [Testimonios](#)
- [Contacto](#)

El **menú de navegación de un sitio web** está formado por un grupo de palabras. Aunque cada palabra por separado tiene sentido, de forma conjunta constituyen el menú de navegación de la página, por lo que su

significado conjunto es mayor que por separado.

AC5 - Realiza la siguiente actividad.

Menú de la Casa

-
- 1. Sopa de Cebollas
 - 2. Bacalao al Pil Pil
 - 3. Tortilla
 - De papas
 - De atún
 - De jamón
 - De Jamón Serrano
 - Normal
 - Superior
 - Pata Negra
 - De Jamón de York
 - De Chorizo
 - 4. Ternera Asada
 - 5. Besugo al Horno
 - 6. Ternera encebollada

7. Imágenes

Las imágenes de contenido son las que proporcionan información y complementan la información textual. Las imágenes de adorno son las que se utilizan para hacer bordes redondeados, para mostrar pequeños iconos en las listas de elementos, para mostrar fondos de página, etc.

Las **imágenes de contenido** se incluyen directamente en el **código HTML** mediante la etiqueta **** y las **imágenes de adorno** no se deberían incluir en el código HTML, sino que deberían emplearse hojas de estilos **CSS** para mostrarlas.

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
	Imagen		Se emplea para incluir imágenes en los documentos.
	Atributos específicos		<ul style="list-style-type: none">src = "url" - Indica la URL de la imagen.alt = "texto" - Descripción corta de la imagen.height = "medida" - Altura de la imagen. Mejor con CSS.width = "medida" - Ancho de la imagen. Mejor con CSS.

```


```

AC6 - Realiza la siguiente actividad.

Imágenes con link en HTML



Imágenes en HTML

Imágenes almacenadas en local



Imagen del León

Imágenes cogidas desde Internet



7.1. Mapa de Imagen

Un mapa de imagen permite definir diferentes zonas "pinchables" dentro de una imagen. El usuario puede pinchar sobre cada una de las zonas definidas y cada una de ellas puede apuntar a una URL diferente. Las zonas o regiones que se pueden definir en una imagen se crean mediante rectángulos, círculos y polígonos. [Ejemplo](#).

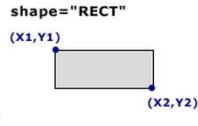
Para crear un mapa de imagen, en primer lugar se inserta la imagen original mediante la etiqueta ``. A continuación, se utiliza la etiqueta `<map>` para definir las zonas o regiones de la imagen. Cada zona se define mediante la etiqueta `<area>`.

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
<code><map></code>	Mapa de Imagen	Se emplea para definir mapas de imagen.	
	Atributos específicos	- <code>name = "texto"</code> - Nombre que identifica de forma única al mapa definido (es obligatorio indicar un nombre único).	
Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
<code><area></code>	Área de un mapa de Imagen	Se emplea para definir las distintas áreas que forman un mapa de imagen.	
	Atributos específicos	- <code>href = "url"</code> - URL a la que se accede al pinchar sobre el área. - <code>shape = "default rect circle poly"</code> - Indica el tipo de área que se define (toda la imagen, rectangular, circular o poligonal). - <code>coords = "lista de números"</code> - Lista de número separados por comas y representan las coordenadas del área.	

Existen tres tipos de áreas distintas, suficientes para hacer casi cualquier tipo de figura. En el dibujo que acompaña estas líneas se puede ver una representación de las áreas, que detallamos a continuación.

`shape="RECT"`

Crea un área rectangular. Para definirla se utilizan las coordenadas de los puntos de la esquina superior izquierda y la esquina inferior derecha. Tal como están nombradas dichas coordenadas en nuestro dibujo, el área tendría la siguiente etiqueta:



```
<area shape="RECT" coords="X1,Y1,X2,Y2" href="#">
```

`shape="CIRCLE"`

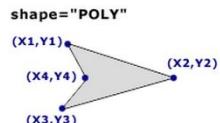
Crea un área circular, que se indica con la coordenada del centro del círculo y el radio. A la vista de nuestro dibujo, la etiqueta de un área circular tendría esta forma:



```
<area shape="CIRCLE" coords="X1,Y1,R" href="#">
```

`shape="POLY"`

Este tipo de área, poligonal, es la más compleja de todas. Un polígono queda definido indicando todos sus puntos, pero atención, los tenemos que indicar en orden, siguiendo el camino marcado por el perímetro del polígono. A la vista del dibujo y los nombres que hemos dado a los puntos del polígono, la etiqueta `<area>` quedaría de esta forma.

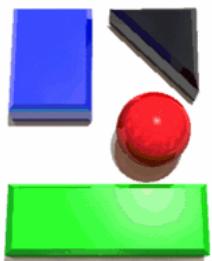


```
<area shape="POLY" coords=" X1,Y1, X2,Y2, X3,Y3, X4,Y4" href="#">
```

AC7 - Realiza la siguiente actividad.

```

<map name="mapa_zonas">
  <area shape="rect" coords="20,25,84,113" href="rectangulo.html" />
  <area shape="polygon" coords="90,25,163,96,90,24" href="triangulo.html" />
  <area shape="circle" coords="130,114,29" href="circulo.html" />
  <area shape="rect" coords="19,156,170,211" href="mailto:rectangulo@direccion.com" />
</map>
```



7.2. Figure y figcaption

figure

5 Wraps an image.

```
<figure>
  
  <figcaption>Pocket Cube - 2x2x2 Rubik's Cube</figcaption>
</figure>
```



Pocket Cube - 2x2x2 Rubik's Cube

7.3. Picture

picture

5 Specify multiple image resources depending on the screen size.
Resize your browser window to see the image changing.

```
<picture>
  <source media="(min-width: 900px)" srcset="/images/og-250.jpg">
  <source media="(min-width: 600px)" srcset="/images/og-125.jpg">
  
</picture>
```



8. Videos y Audios

8.1. Video

Con HTML5 se introduce la interesante posibilidad de **mostrar videos directamente** desde nuestro navegador. De hecho, si arrastramos un video a la ventana del navegador, veremos que comienza a reproducirse en él. Para poder insertar videos en nuestras páginas HTML tenemos que utilizar la etiqueta `<video>`, que junto a la etiqueta `<source>` podremos utilizar estas capacidades multimedia de HTML5.

Etiqueta	Atributos	Descripción
<code><source></code>	<code>src, type</code>	Establece un archivo de video o lo añade como alternativa.
<code><track></code>	<code>src, srclang, label, kind, default</code>	Establece un archivo de subtítulos o lo añade como alternativa.

Atributos de la etiqueta video son:

Atributo	Valor	Descripción
<code>src</code>	<i>Dirección URL</i>	Video a reproducir. Obligatoria si actua como etiqueta contenedora.
<code>poster</code>	<i>Dirección URL</i>	Muestra una imagen a modo de presentación.
<code>preload</code>	<code>auto metadata none</code>	Indica como realizar la precarga del video.
<code>mediagroup</code>	<i>nombre</i>	Establece un nombre para un grupo de contenidos multimedia.
<code>autoplay</code>	<code>BOOLEAN</code>	Comienza a reproducir el video automáticamente.
<code>loop</code>	<code>BOOLEAN</code>	Vuelve a iniciar el video cuando finaliza su reproducción (bucle).
<code>muted</code>	<code>BOOLEAN</code>	Establece el video sin sonido (silenciado).
<code>controls</code>	<code>BOOLEAN</code>	Muestra los controles de reproducción. Por defecto no se muestran.
<code>width</code>	<i>tamaño</i>	Indica el tamaño de ancho del video.
<code>height</code>	<i>tamaño</i>	Indica el tamaño de alto del video.

```

<!-- Ejemplo 1 -->
<video src="video.webm" poster="imagenes/video.jpg" controls></video>

<!-- Ejemplo 2 -->
<video src="video.mp4" autoplay muted loop></video>

<!-- Ejemplo 3 -->
<video poster="imagenes/video.jpg" width="400" height="400" autoplay controls loop muted preload="auto">
    <!-- Principalmente para Chrome, Firefox y Opera -->
    <source src="videos/TeoremadeThales.webm" type="video/webm"/>
    <!-- Principalmente para Internet Explorer y Safari -->
    <source src="videos/TeoremadeThales.mp4" type="video/mp4"/>
    <source src="videos/TeoremadeThales.ogv" type="video/ogg"/>
    
    Su navegador no soporta contenido multimedia.
</video>

<!-- Ejemplo 4 -->
<!-- Reproduce el video a partir del segundo 15 -->
<video autoplay controls src="video.mp4#t=15"></video>

<!-- Ejemplo 5 -->
<!-- Reproduce el video a partir del segundo 25 y termina en el segundo 45. -->
<video autoplay controls src="video.mp4#t=25,45"></video>

```

```

<!-- Ejemplo 6 - Añadiendo subtítulos -->
<video controls>
    <source src="video.mp4" />
    <source src="video.webm" />
    <track src="subs-es.vtt" srclang="es" label="Español" default />
    <track src="subs-en.vtt" srclang="en" label="English" />
    <track src="subs-fr.vtt" srclang="fr" label="Français" />
</video>

```

Más información: <https://lenguajehtml.com/html/multimedia/etiquetas-html-de-video/>

8.2. Audio

La etiqueta `<audio>` que funciona exactamente igual que `<video>`, pero con relación a archivos de audio.

Atributo	Valor	Descripción
<code>src</code>	<i>Dirección URL</i>	Audio a reproducir. Obligatoria si actua como etiqueta contenedora.
<code>preload</code>	<code>auto metadata none</code>	Indica como realizar la precarga del audio.
<code>mediagroup</code>	<i>nombre</i>	Establece un nombre para un grupo de contenidos multimedia.
<code>autoplay</code>	<code>BOOLEAN</code>	Comienza a reproducir el audio automáticamente.
<code>loop</code>	<code>BOOLEAN</code>	Vuelve a iniciar el audio cuando finaliza su reproducción (bucle).
<code>muted</code>	<code>BOOLEAN</code>	Establece el audio sin sonido (silenciado).
<code>controls</code>	<code>BOOLEAN</code>	Muestra los controles de reproducción. Por defecto no se muestran.

```
<!-- Ejemplo 1 -->
<audio src="audio/musica.mp3" controls preload="none" autoplay>
</audio>

<!-- Ejemplo 2 -->
<audio controls preload="none" autoplay muted>
    <source src="audio.opus" />
    <source src="audio.ogg" />
    <source src="audio.mp3" />
</audio>
```

Más información: <https://lenguajehtml.com/html/multimedia/etiquetas-html-de-audio/>

Videos y Audios que están almacenados en Local



AC8 - Realiza la siguiente actividad. Con las siguientes restricciones en el video:

- No debe iniciarse al cargar la web.
- Debe mostrar una imagen de inicio.
- Debe soportar varios formatos de video.

El audio debe soportar varios formatos y empezar a sonar cuando carga la página.

9. Contenido Externo

Ahora ya deberías estar acostumbrado a integrar cosas en tus páginas web, incluyendo imágenes, video y audio. En este punto vamos a mostrar elementos que te permiten integrar una amplia variedad de tipos de contenido en tus páginas web: los elementos `<iframe>`, `<embed>` y `<object>`.

Los `<iframe>` son para incrustar otras páginas web, `<embed>` y `<object>` los otros dos te permiten incrustar PDFs, SVG e incluso Flash — una tecnología que está en su camino de despedida, pero la cual seguirás viendo semi-regularmente.

9.1. Iframe

Los elementos `<iframe>` están diseñados para permitirte incrustar documentos web en el documento actual. Esto es excelente para incorporar contenido de terceros en tu sitio web sobre el que no tengas control directo y no quieras tener que implementar tu propia versión. Veamos un ejemplo:

Etiqueta	Nombre	Descripción
	Incrustar documentos	Se emplea para incrustar documentos web en el documento actual.
<code><iframe></code>	Atributos específicos	<ul style="list-style-type: none"><code>allowfullscreen</code> - Permite colocar el iframe en modo pantalla completa.<code>src = "URL"</code> - URL del documento que se va a incrustar.<code>frameborder</code> - Si se establece en 1, esto le indica al navegador que dibuje un borde entre este marco y otros marcos, que es el comportamiento predeterminado. 0 elimina el borde. Usar esto ya no es realmente recomendable, ya que el mismo efecto se puede lograr mejor usando <code>border: none</code>; en tu CSS.<code>width y height</code> - Ancho y Alto.<code>sandbox</code> - Solicita una mayor configuración de seguridad.

iframe

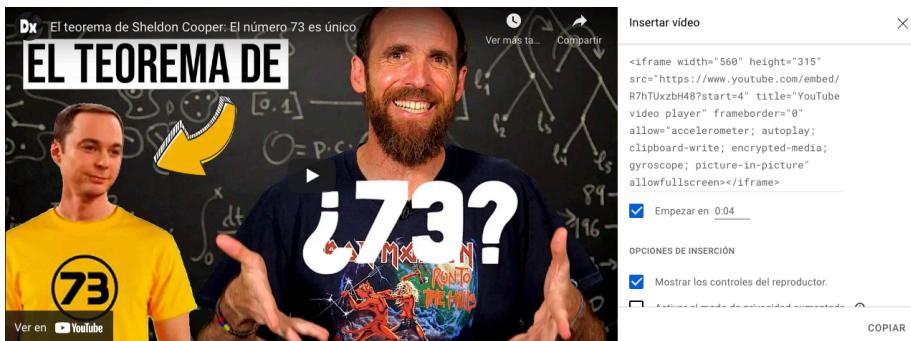
Load external URLs in a frame on the page.

```
<iframe style="overflow: hidden;" src="http://badhtml.com" width="300" height="250"></iframe>
```

```
<iframe src="https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Glossary" width="100%" height="500" frameborder="0" allowfullscreen sandbox>
</iframe>
```

```
<iframe src="https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Glossary" width="100%" height="500" frameborder="0" allowfullscreen sandbox>
<p>
  <a href="https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Glossary">
    Fallback link for browsers that don't support iframes
  </a>
</p>
</iframe>
```

Insertar documentos desde Youtube



Compartir

Enviar un enlace Insertar un mapa

Mediano <iframe src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!m1

CIFP César Manrique
Av. Príncipes de España, 5, 38010
Santa Cruz de Tenerife
3,6 ⭐⭐⭐⭐ 128 reseñas
Ampiar el mapa

CIFP César Manrique Centro Integrado de Formación... Centro Profesional de Formación Centro Comercial Meridiano Parque María César Manrique

<iframe src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d14031.245623042156!2d-16.277492912120152!3d28" width="600" height="450" style="border:0;" allowfullscreen="" loading="lazy"></iframe>

Al insertar este mapa, aceptas las [condiciones de servicio](#).

Insertar documentos desde Google Maps

AC9 - Inserta la página de un periódico digital, un video de Youtube y un Mapa de Google Maps.

9.2. Embed y Object

embed

Container for a flash or other external non-HTML application.
Flash is not supported on mobile devices so it's recommended to avoid using it.
Use the **object** element instead which is supported by all browsers!

<embed src="demo.swf">

object

Embed a flash file.
This tag is supported by most browsers but try to avoid it because mobile devices don't support flash animation.
Use **canvas** instead.

<object width="200" height="200" data="demo.swf"></object>

Más información: https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/HTML/Multimedia_and_embedding/Other_embedding_technologies

10. Tablas

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

Cursos de diseño gráfico			
Nombre	Horas	Plazas	Horario
Introducción a XHTML	20	20	09:00 – 13:00
CSS avanzado	40	15	16:00 – 20:00
Taller de usabilidad	40	10	16:00 – 20:00
Introducción a AJAX	60	20	08:30 – 12:30

Diagrama que muestra la estructura de una tabla HTML:

- cabecera de tabla**: Señala la fila superior que contiene el título y las encabezadas de las columnas.
- fila**: Señala una fila de datos dentro de la tabla.
- cabecera de fila**: Señala la primera fila de datos que contiene encabezados para las columnas.
- título de tabla**: Señala el texto "Cursos de diseño gráfico" que aparece encima de la tabla.
- cabecera de columna**: Señala la primera celda de la fila de encabezados que contiene "Nombre".
- columna**: Señala la cuarta columna de la tabla.

Las tablas se deben utilizar para mostrar información tabular

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
<table>	Tabla	Bloque	Se emplea para definir tablas de datos
<tr>	Fila de tabla	Bloque	Se emplea para definir cada fila de las tablas de datos
<caption>	Leyenda	Línea	Se emplea para definir la leyenda o título de una tabla

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
<td>	Celda de tabla	Bloque	Se emplea para incrustar documentos web en el documento actual.
	Atributos específicos		<ul style="list-style-type: none">• colspan = "numero" - Número de columnas que ocupa esta celda.• rowspan = "numero" - Número de filas que ocupa esta celda.

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
<th>	Celda de tabla	Bloque	Se emplea para incrustar documentos web en el documento actual.
	Atributos específicos		<ul style="list-style-type: none">• colspan = "numero" - Número de columnas que ocupa esta celda.• rowspan = "numero" - Número de filas que ocupa esta celda.• scope = "col, row" - Indica las celdas para las que esta celda será su cabecera. Ej: scope="col" indica que esta celda es la cabecera de todas las demás celdas que están en la misma columna.

Ejemplo

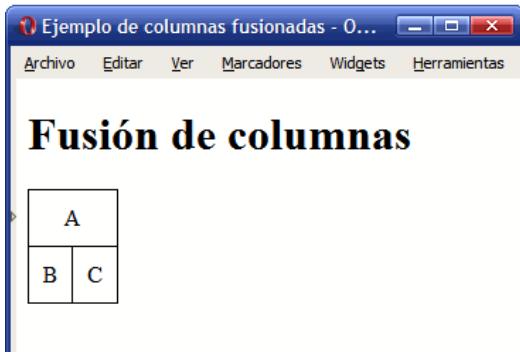
Listado de cursos

Curso	Horas	Horario
CSS	20	16:00 - 20:00
HTML	20	16:00 - 20:00
Dreamweaver	60	16:00 - 20:00

```
<h1>Listado de cursos</h1>
<table>
  <tr>
    <th scope="col">Curso</th>
    <th scope="col">Horas</th>
    <th scope="col">Horario</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>CSS</td>
    <td>20</td>
    <td>16:00 - 20:00</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>HTML</td>
    <td>20</td>
    <td>16:00 - 20:00</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Dreamweaver</td>
    <td>60</td>
    <td>16:00 - 20:00</td>
  </tr>
</table>
```

10.1. Uso de ROWSPAN y COLSPAN

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



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



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

AC10 - Realiza la siguiente actividad.

The image shows two separate browser windows side-by-side, both titled "Ejemplo de columnas fusionadas - Opera" and "Ejemplo de filas fusionadas - Opera".

The left window, titled "Fusión de columnas", displays a 4x2 grid of cells labeled A through J. The grid is structured as follows:

A	B		
C	D	E	
F			
G	H	I	J

The right window, titled "Fusión de filas", displays a 4x4 grid of cells labeled A through G. The grid is structured as follows:

A	B		D
	F	C	
E	H		G
I	J	K	

AC11 - Realiza la siguiente actividad.

Resultado de la búsqueda

Resultado de la Búsqueda	
Imagen	Datos
	Portátil - 3 GHz - 4 GB RAM Comprar: 2.990 € 2.599 €
	Videocámara - Alta definición 1080p - 60 GB Comprar: 1.099 € 999 €
	Televisor - 46" - Full HD Comprar: 1.999 € 1.799 €
	Móvil - 3G - Wi-Fi - 8 GB Comprar: 399 € 349 €

AC12 - Realiza la siguiente actividad.

Comparativa de reproductores MP3

Tabla comparativa de las características técnicas de los reproductores MP3

					
Capacidad de almacenamiento	4GB (1.000 canciones)	8GB (2.000 canciones)	16GB (4.000 canciones)	30GB (7.500 canciones)	80GB (20.000 canciones)
Colores					
Pantalla	LCD de 3 cm (diagonal) con retroiluminación		LCD de 6 cm (diagonal) con retroiluminación		
Tiempo de carga	Unas 3 horas		Unas 4 horas		Unas 2 horas para alcanzar el 80% de la capacidad

10.2. Tablas Avanzadas

Las partes que componen las tablas complejas se definen mediante las etiquetas `<thead>`, `<tbody>` y `<tfoot>`. La cabecera de la tabla se define con la etiqueta `<thead>`, el pie de la tabla se define mediante `<tfoot>` y cada sección de datos se define con una etiqueta `<tbody>`.

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
<code><thead></code>	Cabecera	Bloque	Cabecera de la tabla
<code><tfoot></code>	Pie	Bloque	Pie de tabla
<code><tbody></code>	Cuerpo	Bloque	Sección principal de la tabla

```
<table summary="Análisis de ventas anuales">
  <caption>Análisis de ventas anuales</caption>
  <thead>
    <tr>
      <th rowspan="2">AÑO</th>
      <th colspan="4">Expansión de ventas</th>
    </tr>
    <tr>
      <th>Producto A</th>
      <th>Producto B</th>
      <th>Producto C</th>
      <th>Producto D</th>
    </tr>
  </thead>
  <tfoot>
    <tr>
      <th rowspan="2">AÑO</th>
      <th>Producto A</th>
      <th>Producto B</th>
      <th>Producto C</th>
      <th>Producto D</th>
    </tr>
    <tr>
      <th colspan="4">Expansión de ventas</th>
    </tr>
  </tfoot>
  <tbody>...
  </tbody>
</table>
```

AC13 - Realiza la siguiente actividad.

Análisis de ventas anuales				
AÑO	Expansión de ventas			
	Producto A	Producto B	Producto C	Producto D
N-3	-	-	-	-
N-2	3	5	8	4
N-1	4	4	7	3
N	5	7	6	2
AÑO	Producto A	Producto B	Producto C	Producto D
Expansión de ventas				

11. Formularios

Los formularios son una forma sencilla de establecer mecanismos para que el usuario pueda **introducir información en una página web** de forma sencilla e intuitiva, y el sitio web sea capaz de procesarla correctamente y añadirla en una base de datos de la página, enviarla por email o procesarla para mostrar información final al usuario.

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
<form>	Formulario	Bloque	Se emplea para insertar un formulario en una página.
	Atributos específicos		<ul style="list-style-type: none">action = "URL" - URL que se encarga de procesar los datos del formulario.method = "POST o GET" - Método HTTP empleado al enviar el formulario.enctype = "multipart/form-data" - Tipo de codificación empleada para enviar el formulario al servidor. Se especifica solo en formularios que permiten adjuntar ficheros.

METHOD - El atributo **method** establece la forma en la que se envian los datos del formulario al servidor. Este atributo hace referencia al método HTTP, por lo que no es algo propio de HTML. Los dos valores que se utilizan en los formularios son **GET** y **POST**. De esta forma, casi todos los formularios incluyen el atributo **method="get"** o el atributo **method="post"**.

GET	POST
Tamaño máximo de envío unos 500 bytes	Permite el envío de mucha más información
NO permite el envío de archivos adjuntos	SI permite el envío de archivos adjuntos
Los datos enviados se ven en la barra del navegador	Los datos enviados NO se ven en la barra del navegador
¿Cuál usar?	

Si no sabes que método elegir para un formulario, existe una **regla general** que dice:

- El **método GET** se debe utilizar en los formularios que no modifican la información (por ejemplo en un formulario de búsqueda).
- El **método POST** se debería utilizar cuando el formulario modifica la información original (insertar, modificar o borrar alguna información).

```
<form name="formulario" method="post" action="/manejaFormulario.php">  
</form>
```

11.1.Campos de Texto

Las etiquetas específicas para campos de texto son `<input>` y `<textarea>`.

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
	Control de formulario	Línea	Se emplea para insertar un control en un formulario.
<code><input></code>	Atributos específicos		<ul style="list-style-type: none"><code>type = "text password checkbox radio submit reset file hidden button"</code> - Indica el tipo de control.<code>name = "Texto"</code> - Asigna un nombre al control.<code>value = "Texto"</code> - Valor inicial del control.<code>placeholder = "Texto"</code> - Indica una sugerencia al usuario antes de escribir.<code>size = "Medida"</code> - Tamaño visual del control (text y password).<code>maxlength = "Número"</code> - Máximo número de caracteres (text y password).<code>checked = "checked"</code> - Marcar la opción preseleccionada (checkbox y radiobutton).<code>disabled = "disabled"</code> - Lo deshabilita. No se envía al servidor.<code>readonly = "readonly"</code> - El contenido del control no se puede modificar.<code>autocomplete = "on off"</code> - Configura el autocompletado para el campo.

La etiqueta `<input>` puede tomar diferentes valores diferentes en su **atributo type** para permitir al usuario introducir información de texto.

Tipo de información a obtener	Etiqueta a utilizar	Ejemplo
Texto alfanumérico libre (texto corto)	<code><input type="text"></code>	Gordon Freeman
Texto para búsquedas	<code><input type="search"></code>	HTML5
Número de teléfono o móvil	<code><input type="tel"></code>	555-424258
Dirección URL	<code><input type="url"></code>	https://www.emezeta.com
Dirección de correo email	<code><input type="email"></code>	manz@emezeta.com
Clave o contraseña	<code><input type="password"></code>
Campo oculto (no mostrar al usuario)	<code><input type="hidden"></code>	
Texto alfanumérico libre (extenso)	<code><textarea></code>	Este es un campo de texto más extenso, útil para textos de uno o más párrafos.

Nombre: Password: Teléfono: Email: Página web:

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
    <!-- Campo de entrada de datos -->
    Nombre:
    <input type="text" name="nombre" autocomplete="off"
           placeholder="Introduce tu nombre de usuario" />

    <!-- Campo de entrada de password -->
    Password:
    <input type="password" name="pass" placeholder="Contraseña" />

    <!-- Campo de entrada de teléfono -->
    Teléfono:
    <input type="tel" name="telefono" placeholder="+XX XXX XXXXXX" />

    <!-- Campo de entrada de email -->
    Email:
    <input type="email" name="correo" placeholder="nombre@dominio.com" />

    <!-- Campo de entrada de url -->
    Página web:
    <input type="url" name="web" placeholder="https://pagina.com/" />

    <!-- Campo oculto: Este campo no se verá en el navegador -->
    <input type="hidden" name="informacion" value="72625" />
</form>
```

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
    <!-- Campo de entrada de datos -->
    Nombre:
    <input type="text" name="nombre" autocomplete="off"
           size="40" placeholder="Introduce tu nombre de usuario" />
</p>
<p>
    <!-- Campo de entrada de password -->
    Password:
    <input type="password" name="pass" placeholder="Contraseña" />
</p>
<p>
    <!-- Campo de entrada de teléfono -->
    Teléfono:
    <input type="tel" name="telefono" placeholder="+XX XXX XXXXXX" />
</p>
<p>
    <!-- Campo de entrada de email -->
    Email:
    <input type="email" name="correo" placeholder="nombre@dominio.com" />
</p>
<p>
    <!-- Campo de entrada de url -->
    Página web:
    <input type="url" name="web" placeholder="https://pagina.com/" />
</p>
<p>
    <!-- Campo oculto: Este campo no se verá en el navegador -->
    <input type="hidden" name="informacion" value="72625" />
</p>
</form>
```

Nombre:

Password:

Teléfono:

Email:

Página web:

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
    <div>
        <!-- Campo de entrada de datos -->
        Nombre:
        <input type="text" name="nombre" autocomplete="off"
               size="40" placeholder="Introduce tu nombre de usuario" />
    </div>
    <div>
        <!-- Campo de entrada de password -->
        Password:
        <input type="password" name="pass" placeholder="Contraseña" />
    </div>
    <div>
        <!-- Campo de entrada de teléfono -->
        Teléfono:
        <input type="tel" name="telefono" placeholder="+XX XXX XXXXXX" />
    </div>
    <div>
        <!-- Campo de entrada de email -->
        Email:
        <input type="email" name="correo" placeholder="nombre@dominio.com" />
    </div>
    <div>
        <!-- Campo de entrada de url -->
        Página web:
        <input type="url" name="web" placeholder="https://pagina.com/" />
    </div>
    <div>
        <!-- Campo oculto: Este campo no se verá en el navegador -->
        <input type="hidden" name="informacion" value="72625" />
    </div>
</form>
```

AC14 - Realiza la siguiente actividad.

Nombre:
 Password:
 Teléfono:
 Email:
 Página web:

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
<textarea>	Área de Texto Atributos específicos	Línea	Se emplea para incluir un área de texto en un formulario. <ul style="list-style-type: none"> • rows = “número” - Indica el número de filas que mostrará el textarea. • cols = “número” - Indica el número de columnas que mostrará el textarea. • spellcheck = “True False” - Le indica al navegador que compruebe la ortografía.

NOTA - Los atributos name, value, placeholder, disabled, readonly y autocomplete también son válidos.

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
  <p>
    Descripción:
    <textarea cols="40" rows="10" name="descripcion" spellcheck="true"></textarea>
  </p>
</form>
```

El amión Berde es muy ~~vamativo~~,

Descripción:

11.2. Campos Numéricos

Para obtener datos numéricos en un formulario, tenemos a nuestra disposición dos tipos de etiquetas **<input type="number">** y **<input type="range">**.

AC14 (cont.) - Realiza la siguiente actividad.

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
  <!-- Número entre 10 y 50, de 5 en 5. Valor por defecto: 25 -->
  <input type="number" name="numero" value="25" min="10" max="50" step="5" />

  <!-- Su misma versión, utilizando el slider en un rango numérico -->
  <input type="range" name="numrango" value="25" min="10" max="50" step="5" />
</form>
```

25 

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php"
  oninput="level.value = nivel.valueAsNumber">
  Grado de Satisfacción:
  <input name="nivel" type="range" min="0" max="10" value="8">

  <!-- Usando <output> para mostrar el valor del type="range" -->
  <output for="Satisfaccion" name="level">8</output>/10
</form>
```

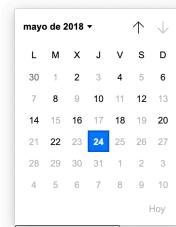
Grado de Satisfacción:  8/10

11.3. Campos Fecha / Hora

Para obtener datos de tipo fecha/hora en un formulario, se usa los atributos correspondientes en el atributo type de la etiqueta <input>.

AC14 (cont.) - Realiza la siguiente actividad.

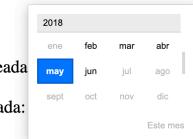
```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
<p>
    <!-- Campo de entrada de fecha -->
    Selecciona la fecha deseada:
    <input type="date" name="fecha" min="2018-03-25" max="2018-05-25" step="2" />
</p>
<p>
    <!-- Campo de entrada de hora -->
    Selecciona la hora deseada:
    <input type="time" name="hora" min="18:00" max="21:00" />
</p>
<p>
    <!-- Campo de entrada de mes -->
    Selecciona el mes deseado:
    <input type="month" name="mes" value="2018-05" min="2018-02" max="2018-06" />
</p>
<p>
    <!-- Campo de entrada de semana -->
    Selecciona la semana deseada:
    <input type="week" name="semana" value="2018-W18" min="2018-W10" max="2018-W20"/>
</p>
```



Selecciona la fecha deseada:



Selecciona la fecha deseada:



Selecciona la hora deseada:

Selecciona el mes deseado:



Selecciona la fecha deseada:

Selecciona la hora deseada:

Selecciona el mes deseado:

Selecciona la semana deseada:

11.4. Casillas de Verificación

Usaremos las etiquetas `<input type="radio">` y `<input type="checkbox">`. La diferencia radica en el comportamiento en el **radio** solo puede haber **una opción** marcada, mientras que en el **checkbox** pueden marcarse **cero, varias o todas** las opciones. En ambas se puede usar el **atributo checked** para que la casilla correspondiente esté marcada por defecto.

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
    <!-- Botones de opción -->
    <p>
        Sexo:
        <input type="radio" name="sexo" value="H" checked /> Hombre
        <input type="radio" name="sexo" value="M" /> Mujer
        <input type="radio" name="sexo" value="X" /> Por definir
    </p>

    <!-- Casillas de verificación (marcada por defecto) -->
    <p>
        <input type="checkbox" name="empresa" checked />
        ¿Eres autónomo/empresa?
    </p>
    <p>
        <input type="checkbox" name="condiciones" />
        Aceptas las condiciones
    </p>
</form>
```

Sexo: Hombre Mujer Por definir

¿Eres autónomo/empresa?

Aceptas las condiciones

AC14 (cont.) - Realiza la siguiente actividad.

11.5. Listas de Selección

Para mostrar una lista de selección, combo o lista desplegable con las que mostrar al usuario varias opciones disponibles para que ellos seleccionen una. Existen dos tipos de listas `<select>` y `<datalist>`.

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
	Lista desplegable	Línea	Se emplea para incluir una lista desplegable en un formulario.
<code><select></code>	Atributos específicos		<ul style="list-style-type: none"><code>size = "número"</code> - Número de filas que se muestran en la lista. (defecto = 1)<code>multiple = "multiple"</code> - Permite seleccionar más de un elemento.

Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
	Elemento de una lista desplegable	Línea	Se emplea para definir cada elemento de una lista desplegable.
<code><option></code>	Atributos específicos		<ul style="list-style-type: none"><code>selected = "selected"</code> - Indica si el elemento aparece seleccionado por defecto.<code>value = "Texto"</code> - Valor que se envía al servidor cuando el usuario elige esa opción.

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
<p>
    <label for="so">Sistema operativo</label>
    <select id="so" name="so">
        <option value="" selected="selected">- selecciona --</option>
        <option value="windows">Windows</option>
        <option value="mac">Mac</option>
        <option value="linux">Linux</option>
        <option value="otro">Otro</option>
    </select>
</p>
<p>
    <label for="so2">Sistema operativo</label> <br />
    <select id="so2" name="so2" size="5">
        <option value="windows" selected="selected">Windows</option>
        <option value="mac">Mac</option>
        <option value="linux">Linux</option>
        <option value="otro">Otro</option>
    </select>
</p>
<p>
    <label for="so3">Sistema operativo</label> <br />
    <select id="so3" name="so3" size="5" multiple="multiple">
        <option value="windows" selected="selected">Windows</option>
        <option value="mac">Mac</option>
        <option value="linux" selected="selected">Linux</option>
        <option value="otro">Otro</option>
    </select>
</p>
</form>
```

Sistema operativo

Sistema operativo



Sistema operativo



AC14 (cont.) - Realiza la siguiente actividad.

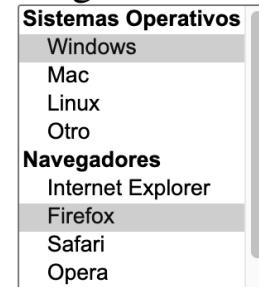
Etiqueta	Nombre	Tipo Elemento	Descripción
<optgroup>	Agrupación de elemento de una lista desplegable	Línea	Se emplea para definir una agrupación lógica de opciones en una lista desplegable.
	Atributos específicos		<ul style="list-style-type: none"> • label = "Texto" - Indica si el elemento aparece seleccionado por defecto.

```

<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
    <p>
        <label for="programa">Programa seleccionado</label> <br />
        <select id="programa" name="programa" multiple size="10">
            <optgroup label="Sistemas Operativos">
                <option value="Windows" selected>Windows</option>
                <option value="Mac">Mac</option>
                <option value="Linux">Linux</option>
                <option value="Other">Otro</option>
            </optgroup>
            <optgroup label="Navegadores">
                <option value="Internet Explorer">Internet Explorer</option>
                <option value="Firefox" selected>Firefox</option>
                <option value="Safari">Safari</option>
                <option value="Opera">Opera</option>
                <option value="Other">Otro</option>
            </optgroup>
        </select>
    </p>
</form>

```

Programa seleccionado



AC14 (cont.) - Realiza la siguiente actividad.

Para crear una lista abierta, donde el usuario puede seleccionar opciones sugeridas mediante un **<datalist>** o indicar la suya propia escribiéndola manualmente. Para ello, utilizaremos una etiqueta **<datalist>** que funcionará exactamente igual que un **<select>**, conteniendo las opciones posibles en etiquetas **<option>**.

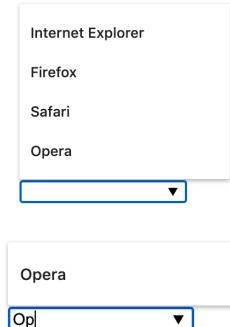
Al hacer esto, y al contrario que las etiquetas **<select>**, el elemento **<datalist>** no mostrará visualmente nada. Sin embargo, la diferencia radica en que le daremos un atributo **id** al **<datalist>** y lo combinaremos con un campo de texto **<input>** a través del atributo **list**:

```

<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
    <!-- Campo de texto combinado con lista de opciones -->
    <input type="text" list="navegadores" />

    <!-- Lista de opciones -->
    <datalist id="navegadores">
        <option value="Internet Explorer">Internet Explorer</option>
        <option value="Firefox" selected>Firefox</option>
        <option value="Safari">Safari</option>
        <option value="Opera">Opera</option>
    </datalist>
</form>

```

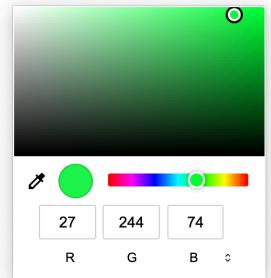


AC14 (cont.) - Realiza la siguiente actividad

11.6. Selección de Color

La etiqueta que utilizaremos para mostrar esta interfaz será `<input>` con el atributo `type` a `color`. Ten en cuenta que el interfaz puede variar dependiendo del sistema operativo. El usuario puede elegir un color en su interfaz de selección de colores y este color es guardado en el campo en formato hexadecimal. También se puede indicar en el atributo `value` para establecer un color por defecto:

```
<form name="formulario" method="post" action="http://pagina.com/send.php">
    <!-- Selección de color -->
    Selecciona el color deseado:
    <!-- Color verde por defecto HEX(1B, F4, 4A) -->
    <input type="color" name="color" value="#1BF44A" />
</form>
```



AC14 (cont.) - Realiza la siguiente actividad

Selecciona el color deseado:

11.7. Selección de Archivos

HTML nos proporciona un campo de entrada de datos para seleccionar archivos, adjuntarlos y enviarlos junto al resto del formulario. Esta interfaz habitualmente se muestra como un botón «Examinar...» o «Seleccionar archivo» junto a un texto del archivo seleccionado por el usuario. Para colocarlo en el formulario usamos `<input type="file">`

IMPORTANTE

En primer lugar, debemos saber que si queremos adjuntar archivos a nuestro formulario, es necesario indicar en la etiqueta `<form>` el atributo `enctype="multipart/form-data"`. Con esto nos aseguramos que las cabeceras del formulario indican que estamos enviando archivos adjuntos.

Si indicamos el atributo `multiple` en la etiqueta `<input>`, se le da la opción al usuario de pulsar la tecla CTRL para adjuntar varios archivos a la vez, y no uno solo.

También se nos permite añadir el atributo `accept` a la etiqueta `<input type="file">` a modo de sugerencia, para indicar los formatos de archivos permitidos al usuario en el campo de selección de archivos.

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php" enctype="multipart/form-data">
    <!-- ¡No olvides el enctype! -->
    <!-- Campo de selección de archivo -->
    <input type="file" name="adjunto" accept=".pdf,.jpg,.png" multiple />
</form>
```

Elegir archivos video.jpg

11.8. Agrupación visual de campos

La etiqueta **<fieldset>** se utiliza como etiqueta para agrupar visualmente mediante un trazo simple todos los campos de un formulario que estén relacionados y la etiqueta **<legend>** se usa en el interior de **<fieldset>** para mostrar un título en el trazo de esa agrupación.

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
    <!-- Agrupación de campos -->
    <fieldset>
        <legend>Datos personales</legend>
        Nombre de usuario:
        <input type="text" name="nombre" placeholder="Por ej: John Smith" />

        Edad:
        <input type="number" name="edad" min="18" max="100" placeholder="18" />

        Sexo:
        <input type="radio" name="sexo" value="H" checked/> Hombre
        <input type="radio" name="sexo" value="M" /> Mujer
    </fieldset>
</form>
```

11.9. Uso del Label

Para mejorar la experiencia de usuario en el ejemplo anterior debería de activarse el botón radio correspondiente al pulsar el texto “Hombre” o “Mujer” y no solo cuando se pulsa sobre el botón de radio correspondiente. Para conseguir ese comportamiento usaremos la etiqueta **<label>**.

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
    <fieldset>
        <legend>Datos personales</legend>
        <!-- Relación del texto con el campo -->
        <label for="nombre">Nombre de usuario:</label>
        <input id="nombre" type="text" name="nombre" autocomplete="off"
               placeholder="Por ej: John Smith" />

        <label for="edad">Edad:</label>
        <input id="edad" type="number" name="edad" min="18" max="100" placeholder="18" />

        Sexo:
        <!-- Relación del texto con el primer botón -->
        <input id="hombre" type="radio" name="sexo" value="H" checked />
        <label for="hombre"> Hombre </label>

        <input id="mujer" type="radio" name="sexo" value="M" />
        <label for="mujer"> Mujer </label>
    </fieldset>
</form>
```

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
    <fieldset>
        <legend>Datos personales</legend>
        <!-- Relación del texto con el campo -->
        <label>
            Nombre de usuario:
            <input type="text" name="nombre" placeholder="Por ej: John Smith" />
        </label>
        <label>
            Edad:
            <input type="number" name="edad" min="18" max="100" placeholder="18" />
        </label>
        Sexo:
        <!-- Relación del texto con el primer botón -->
        <label> <input type="radio" name="sexo" value="H" checked/> Hombre </label>
        <!-- Relación del texto con el segundo botón -->
        <label> <input type="radio" name="sexo" value="M" /> Mujer </label>
    </fieldset>
</form>
```

Datos personales
Nombre de usuario: Edad: Sexo: Hombre Mujer

AC14 (cont.) - Añade la etiqueta **<label> a todas las etiquetas del formulario.**

11.10.Botones

IMPORTANTE - Para que el usuario pueda enviar el formulario debemos de incluir un botón que al pulsarlo envíe el formulario a la **URL** indicada en el atributo **action** del formulario. Para ello tenemos el `<input type="submit">` o el `<input type="image">`.

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
<p>
    Usuario: <input type="text" name="usuario" />
</p>
<p>
    <!-- Botón para la limpieza del formulario -->
    <input type="reset" value="Limpiar formulario" />
    <!-- Botón de envío de formulario -->
    <input type="submit" value="Enviar formulario" />
</p>
</form>
```

Usuario:

```
<form name="formulario" method="post" action="/send.php">
<p>
    Usuario: <input type="text" name="usuario" />
</p>
<p>
    <!-- Botón de envío de formulario con imagen -->
    <input type="image" src="enviar.png" alt="Enviar" width="80" height="30" />
</p>
</form>
```

Usuario:

El botón `<input type="reset">` nos ofrece la posibilidad de disponer de un botón que al pulsarse borre completamente el formulario y reestablece todos sus campos de entrada de datos a sus **valores por defecto** iniciales.

AC14 (cont.) - Añade un botón para el envío del formulario y otro para limpiarlo.

Tenemos el botón `<input type="button">` o la etiqueta `<button>`, que en ambos casos añade un botón sin ninguna funcionalidad por defecto. Podemos redefinir la funcionalidad de este botón, pero necesitaríamos Javascript para dotarle de una funcionalidad concreta, por lo que no podríamos hacer mucho sin este lenguaje.

```
<button onClick="alert('¡Hola, señor!')>Saludar</button>
```

11.11. Validación de Campos

Al crear un formulario en HTML, debemos ser conscientes de un detalle ineludible: **los usuarios se equivocan al llenar un formulario**. Para evitar estos casos, se suele recurrir a un tipo de proceso automático llamado **validación** de los datos introducidos por el usuario.

Un esquema tradicional de validación de ejemplo podría ser el siguiente, donde tenemos un formulario diseñado en HTML5 y mediante **javascript** realizamos una validación para comprobar que los datos son correctos. Una vez superada, el formulario se envía al back-end de la página para ser procesado.

Los distintos tipos de validación los vamos a ver en la siguiente dirección web:

<https://lenguajehtml.com/html/formularios/validaciones-html5/#atributos-b%C3%A1sicos>

The image contains three side-by-side screenshots of web browser interfaces demonstrating validation messages:

- required (Chrome, Windows 10):** Shows an input field labeled "Su nombre de usuario" and a button "Enviar". Below the input is a message box with an exclamation icon and the text "Completa este campo".
- pattern (Chrome, Windows 10):** Shows an input field labeled "Marco\$". Below it is a message box with an exclamation icon and the text "Utiliza un formato que coincida con el solicitado", followed by "Letras y números. Tamaño mínimo: 5. Tamaño máximo: 40".
- pattern (Firefox, Windows 10):** Shows an input field labeled "Marco\$". Below it is a message box with an exclamation icon and the text "Ajústese al formato solicitado: Letras y números. Tamaño mínimo: 5. Tamaño máximo: 40."

AC14 (cont.) - Añade validaciones a los distintos campos en base a los datos que vamos a recoger del usuario.

11.12. Validación de Campos usando Pattern y las expresiones regulares.

Los atributos utilizados para la validación de campos vistos en el apartado anterior cubre un amplio espectro de casos, pero no los cubre todos. Si necesitamos realizar restricciones o validaciones más potentes o específicas deberemos de hacer uso del atributo **pattern** y las expresiones regulares.

En la siguiente dirección web podemos encontrar algunos ejemplos de aplicación:

<https://lenguajehtml.com/html/validaciones/atributo-pattern/>

12. Recursos de interés

- Uniwebsidad. Tutorial de HTML - <https://uniwebsidad.com/libros/xhtml>
- W3School. Tutorial de HTML - <https://www.w3schools.com/html/default.asp>
- Mozilla. MDN Web Docs. HTML - <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>
- CheetSheet Interactivo HTML - <https://htmlcheatsheet.com/>
- Lenguaje HTML - <https://lenguajehtml.com/html/>
- Tabla periódica de HTML5 - <https://lenguajehtml.com/html/introduccion/tabla-periodica-html5/>
- Mapas de Imagen - https://www.seobility.net/es/wiki/Mapas_de_im%C3%A1genes_HTML
- Mapa de Imagen Online - <https://www.image-map.net/>