

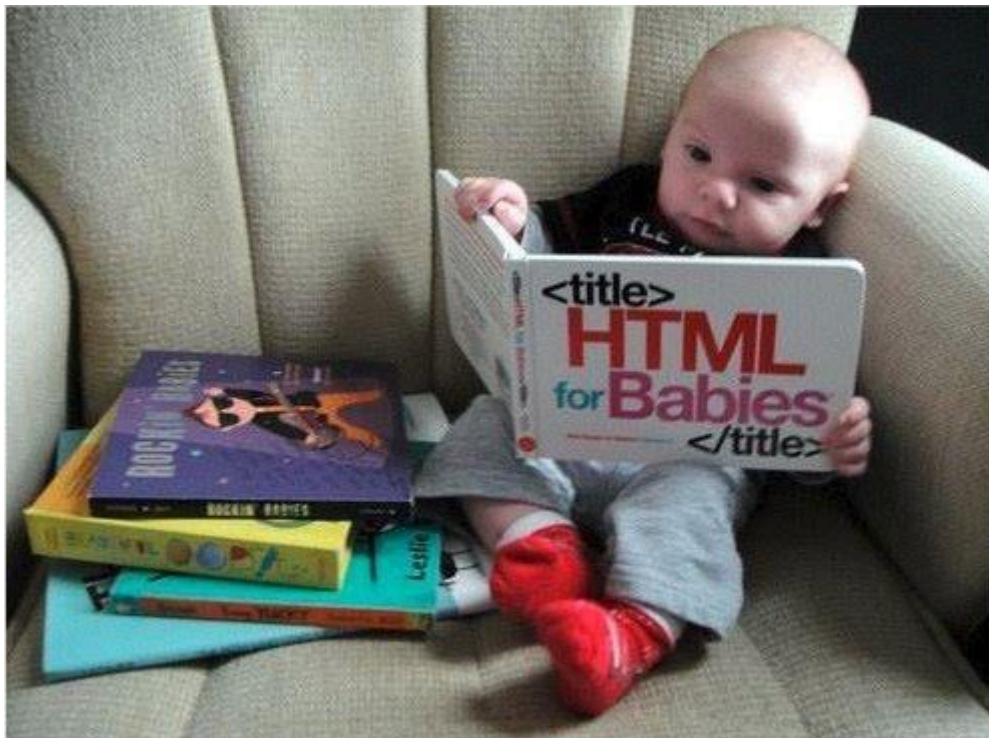
Guía HTML & CSS

Temas

- Enlaces y Recursos
 - Atajos del Editor
 - Comentarios
 - Nomenclatura de archivos
 - ¿Qué es HTML?
 - Estructura básica Plantilla inicial
 - Etiquetas HTML
 - Etiquetas Estructurales y Semánticas
 - Etiquetas de Texto
 - Encabezados
 - Imágenes
 - Enlaces
 - Listas
 - Detalles
 - Tablas
 - Audio y Video
 - Iframe
 - Bloques de Código
-

Enlaces y Recursos

Está es una guía rápida y básica sobre *HTML*.



- [Code Sandbox](#): editor de código en línea.
- [HTML Reference](#).
- [CSS Reference](#).
- [Visual Studio Code](#)

Atajos del Editor Visual Studio Code

Atajo	Mac	Windows / Linux
Aumentar tamaño de letra	cmd + +	crtl + +
Reducir tamaño de letra	cmd + -	crtl + -
Tamaño de letra al 100%	cmd + 0	crtl + 0
Ajuste de texto	opt + z	alt + z
Bloque de comentarios	shift + opt + a	shift + alt + a
Duplicar línea(s)	shift + opt + ↓/↑	shift + alt + ↓/↑
Mover línea(s)	opt + ↓/↑	alt + ↓/↑
Salvar documento	cmd + s	ctrl + s
Recargar el navegador	cmd + r	ctrl + r
Estructura básica HTML	! + ↵	! + ↵
Párrafo lorem ipsum	lorem + ↵	lorem + ↵

Comentarios

Los comentarios son textos que son ignorados por el navegador. No se visualizarán. Sirven a los programadores para dejar notas en el código.

Comentarios en *HTML*

```
<!-- Esto es un comentario html por lo cual no se verá -->

<!--
  Esto es
  otro comentario html,
  en varias
  líneas de
  código
-->
```

Comentarios en CSS

```
/* Esto es un comentario css por lo cual no se verá */;

/*
  Esto es otro
  comentario css, en
  varias
  líneas de código
*/
```

Comentarios en JS

```
/* Esto es un comentario js por lo cual no se verá */;

/*
  Esto es otro
  comentario js,
  en varias
  líneas de código
*/
```

Nomenclatura de archivos

- Los nombres de archivos y carpetas:
 - Se escriben en minúsculas.
 - No pueden llevar espacios en blanco.
 - No pueden llevar caracteres especiales, como acentos, tildes, diagonales, comas, puntos, diéresis, etc.
 - Si los nombres tienen más de una palabra se separan con el guión medio,
por ejemplo: ***hola-mundo.html***
 - Al documento principal de un sitio *web* se le da el nombre de ***index.html***
 - La hoja de estilos principal de un sitio *web* se le da el nombre de ***styles.css***
 - El código de programación principal de un sitio *web* se le da el nombre de ***main.js***
 - Para cada tipo de archivo se crea una carpeta donde pueda ser almacenado, por ejemplo:
 - Una carpeta ***css*** para las hojas de estilos
 - Una carpeta ***js*** para los archivos de programación.
 - Una carpeta ***img*** para las imágenes del sitio.
 - Sólo los archivos ***html*** pueden ir en la raíz de la carpeta del proyecto.
-

¿Qué es HTML?

Significa *Hyper Text Markup Language*, Lenguaje de Marcado de Hiper Texto.

HTML es un lenguaje de marcado de etiquetas que define el contenido de la *web*.

Una **etiqueta** es cada elemento del documento y las vamos a reconocer porque están entre los símbolos **menor y mayor** (<>), normalmente se utilizan en parejas. Una al principio (etiqueta de apertura) y otra al final del texto al que afectan (etiqueta de cierre).

```
<etiqueta>Contenido de la etiqueta</etiqueta>
```

```
<p>Hola Mundo</p>
```

Las etiquetas pueden contener **atributos**, estos proporcionan información adicional sobre una etiqueta y suelen especificarse dentro de la etiqueta de apertura. Los atributos modifican el comportamiento o la apariencia de las etiquetas y pueden ser obligatorios u opcionales dependiendo del contexto. Por ejemplo, en la etiqueta <html>, el atributo lang especifica el idioma del documento HTML.

La sintaxis de los atributos es la siguiente:

```
<etiqueta atributo="valor">Contenido de la etiqueta</etiqueta>
```

```
<html lang="es"></html>
```

HTML define atributos globales que podemos usar para asignar identificadores personalizados a cada elemento.

- id: Este atributo nos permite asignar un identificador único a un elemento.
- class: Este atributo asigna el mismo identificador a un grupo de elementos.

El atributo id identifica elementos independientes con un valor único, mientras que el valor del atributo class se puede duplicar para asociar elementos con características similares. Por ejemplo, si tenemos dos o más elementos <section> que necesitamos diferenciar entre sí, podemos asignar el atributo id a cada uno con valores que declaren sus propósitos.

Estructura básica

La estructura básica de un documento *HTML* es:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Document</title>
  </head>
  <body></body>
</html>
```

<!DOCTYPE html>

Especifica el tipo de documento y define que está bajo el estándar de *HTML5*.

<html lang="en"></html>

La etiqueta *html* representa el nodo principal del documento, y tiene el atributo *lang*, que nos indica el idioma en el que el contenido del documento estará escrito.

Por ejemplo: *en*, *es*, *jp*, *de*, *fr*, *pt*, etc. Si quieres ser más específico en la declaración del idioma, en el que redactas tudocumento, puedes agregar el dominio del país al valor del atributo *lang*.

Por ejemplo, *es-MX*, *es-CO*, *es-CL*, *es-AR*, *en-US*, *en-UK*, *en-AU*, *en-CA*, etc.

Un documento *HTML* consta de 2 partes:

1. Cabeza (*head*) y
2. Cuerpo (*body*).

<head></head>

En la cabeza, vamos a tener etiquetas que establecen ciertas configuraciones al documento, como el idioma, el juego de caracteres, el *viewport*, *favicon*, hojas de estilos, etc.

Adicionalmente definimos la meta información del documento, estos meta datos son utilizados por los algoritmos de los buscadores para obtener información del contenido del documento, como el título y la meta descripción del sitio.

<body></body>

En el cuerpo, irá todo el contenido textual y multimedia que queremos mostrar en el documento (todo lo que el usuario verá en el navegador).

<meta charset="UTF-8" />

El *charset* define el juego de caracteres que usará el documento, *UTF-8* es la codificación universal para soportar caracteres ajenos al inglés.

<meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1.0" />

La meta etiqueta *viewport* define como se visualizará el contenido en cualquier dispositivo, sea móvil, tableta, computadora de escritorio. Esta etiqueta es fundamental cuando hacemos diseño responsivo.

<title>Título del documento</title>

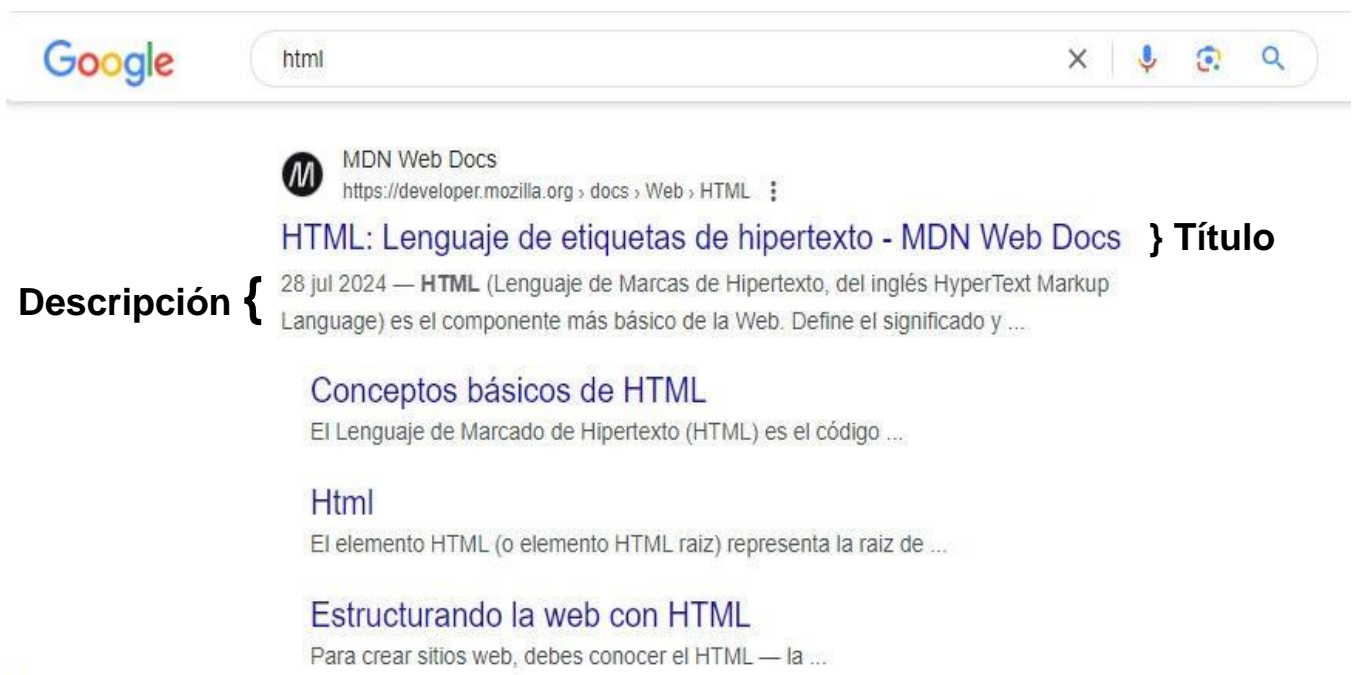
La etiqueta *title* representa el título de nuestro documento, éste se ve en la pestaña del navegador, también es el texto que se ve en los resultados de motores de búsqueda, el título no debe exceder los 65 caracteres.

Plantilla inicial

Adicionalmente a la estructura básica que nos da el editor de código agregaremos 4 etiquetas más:

```
<meta name="description" content="Descripción del documento." />
```

La meta etiqueta ***description***, es una breve descripción del contenido que se encontrará en el documento, también aparece en los resultados de los motores de búsqueda, debajo del enlace del resultado, no debe exceder los 165 caracteres.



```
<link rel="icon" href="img/favicon.png" />
```

Un ***favicon*** es la imagen que se ve al lado del título de nuestro HTML en la pestaña del navegador, tiene que ser una imagen de **dimensiones cuadradas** y en **formato .png**

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

La etiqueta ***link*** nos permite enlazar la hoja de estilos CSS al documento *HTML*.

```
<script src="js/main.js"></script>
```

La etiqueta ***script*** nos permite enlazar un archivo de programación *JS* al documento *HTML*, esta etiqueta se coloca al final del documento, antes del cierre del cuerpo (***</body>***).

Entonces agregando estas 4 etiquetas la estructura básica quedaría así:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Título del documento</title>
    <meta name="description" content="Descripción del documento." />
    <link rel="icon" href="img/favicon.png" />
    <link rel="stylesheet" href="css/styles.css" />
  </head>
  <body>
    <script src="js/main.js"></script>
  </body>
</html>
```

Etiquetas HTML

Periodic Table of the Elements

joshduck.com/periodic-table.html

html																	col	table											
head	span															div	fieldset	form	body	h1	nav	colgroup	tr						
title	a															pre	meter	select	aside	h2	main	caption	td						
meta	rt	dfn	em	i	small	ins	s	br	p	blockquote	legend	optgroup	address	h3	section	menu	th												
base	rp	abbr	time	b	strong	del	kbd	hr	ol	dl	label	option	datalist	h4	header	command	tbody												
link	noscript	q	var	sub	mark	bdi	wbr	figcaption	ul	dt	input	output	keygen	h5	article	summary	thead												
style	script	cite	samp	sup	ruby	bdo	code	figure	li	dd	textarea	button	progress	h6	footer	details	tfoot												
																		img	area	map	embed	object	param	source	iframe	canvas	track	audio	video

Root element

Metadata and scripting

Embedded content

Text-level semantics

Grouping content

Forms

Document sections

Tabular data

Interactive elements

Etiquetas Estructurales y Semánticas

Definen la estructura y semántica de las partes que conforman la interfaz del documento *html*, es decir, proporcionan orden, sentido y significado a cada una de las áreas de contenido.

Una de las principales ventajas de HTML5 es la inclusión de **elementos semánticos, o marcados semánticos**, que nos ayudan a definir las distintas divisiones de una página web.

En las versiones anteriores a HTML5 se solía utilizar la etiqueta `<div>` para realizar las divisiones de una página web, pero actualmente es recomendado utilizar los elementos semánticos ya que describen claramente su propósito.

Una **etiqueta semántica** describe su propio significado.

Por ejemplo: **`<header>`**, **`<section>`**, **`<footer>`**, **`<form>`**, **`<table>`**, **`<article>`**, **`<nav>`**, etc.

En cambio, **elementos no semánticos**, no dicen nada sobre su contenido.

Por ejemplo: `<div>` y ``.

Muchos sitios web contienen código HTML como:

`<div class="header">` **`<div id="nav">`** **`<div id="section">`** **`<div id="aside">`** **`<div id="footer">`**.

Es muy importante cambiar ese código y usar etiquetas semánticas: **`<header>`** **`<nav>`** **`<section>`** **`<aside>`** **`<footer>`**.

Definiciones de las principales etiquetas:

- ***div***. Es una etiqueta contenedora de bloque que no tiene semántica.
- ***header***. Representa la cabecera del sitio o de una sección.
- ***nav***. Representa una navegación.
- ***main***. Define la sección de contenido principal, se recomienda que sólo exista uno por documento.
- ***aside***. Representa una sección de contenido complementario o secundario.
- ***article***. Representa una sección autocontenida (que por sí sola se explica o se

entiende).

- ***section***: Representa una sección de contenido genérico.
- ***footer***: Pie de página del sitio o de una sección.

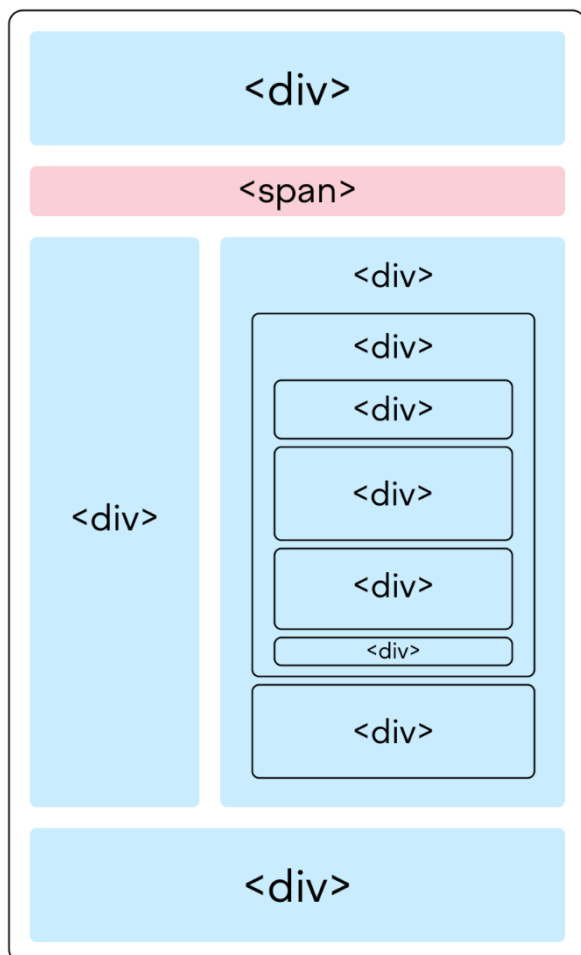


```
<div>Esto es una div</div>
<header>Esto es un header</header>
<nav>Esto es un nav</nav>
<main>Esto es un main</main>
<aside>Esto es un aside</aside>
<article>Esto es un article</article>
<section>Esto es una section</section>
<footer>Esto es un footer</footer>
```

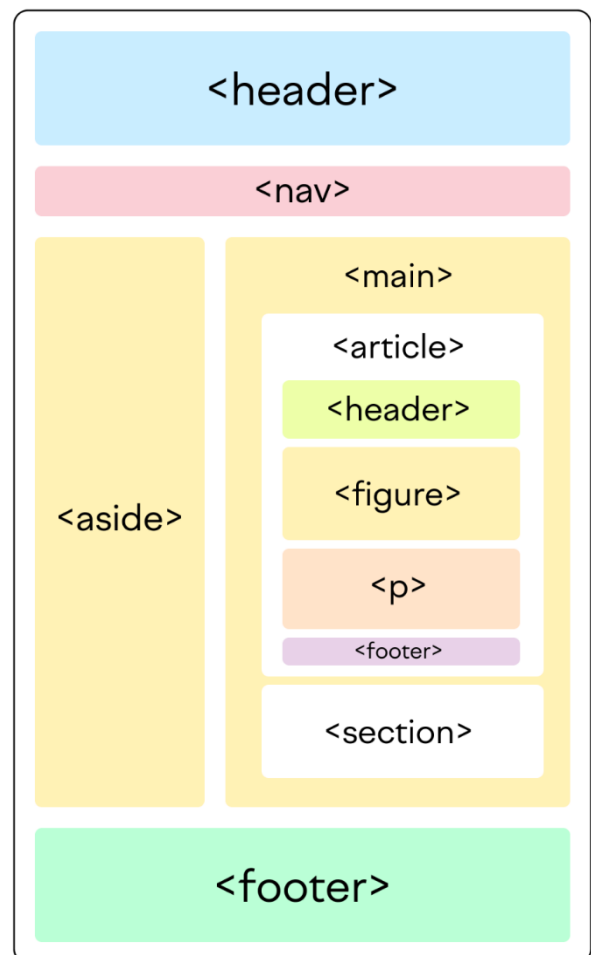
Esto es una div
Esto es un header
Esto es un nav
Esto es un main
Esto es un aside
Esto es un article
Esto es una section
Esto es un footer

Diferencia entre código no semántico y semántico:

HTML no semántico



HTML semántico



Etiquetas de contenido

Son etiquetas Las de contenido son las encargadas de mostrar texto, imágenes, videos, etcétera

Etiquetas de Texto

Son etiquetas que nos van a permitir visualizar y dar formato a los textos de nuestro documento:

- ***p***: define un párrafo.
- ***b***: define texto en negritas.
- ***i***: define texto en itálicas.
- ***u***: define texto subrayado.
- ***small***: define letras pequeñas.
- ***sub***: define un subíndice.
- ***sup***: define un superíndice.
- ***blockquote***: define una cita textual.
- ***cite***: define la referencia de una cita textual.
- ***span***: define un bloque de texto en línea, no tiene carga semántica.
- ***br***: define un salto de línea (dibuja un *enter*).
- ***hr***: define un salto semántico de contenido (dibuja una línea horizontal).

Ejemplo:

```
<p>
```

```
  Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Ea minus iusto  
  aperiam ratione, reiciendis, repellat sunt voluptatum deleniti inventore  
  obcaecati, eaque ad! Quae excepturi sit unde, culpa exercitationem nostr
```

```
</p>
```

```
<p>
```

```
  Todo este bloque de texto es un párrafo. <b>Este texto esta en negritas<  
  <i>Este texto esta en itálicas</i>. <u>Este texto esta subrayado</u>.  
  <small>Este texto esta en letras pequeñas.</small>
```

```
</p>
```

```
<p>
```

```
  La fórmula de agua es <b><i>H<sub>2</sub>O</i></b> .
```

```
</p>
```

```
<p>
```

```
  La fórmula de la relatividad introducida por <i>Einstein</i> es  
  <b><i>E=mc<sup>2</sup></i></b>
```

```
</p>
<hr />
<blockquote>
  "No hay necesidad de perturbar el alma por cosas que no puedes controlar
  <br />
  <cite>Marco Aurelio</cite>
</blockquote>

<hr />
<p>
  Esto es un <span>bloque générico de texto en línea</span>, que esta dent
  un párrafo que tiene más texto.
</p>

<p>
  Lorem ipsum dolor sit amet consectetur, adipisicing elit. <br />
  Aspernatur, aliquam. <br /><br />Eveniet beatae, ullam repellendus moles
  et doloremque id dolorem omnis necessitatibus distinctio maxime magnam
  perferendis quasi placeat rem harum provident.
</p>
```


Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Ea minus iusto hic aperiam ratione, reiciendis, repellat sunt voluptatum deleniti inventore ob- caecati, eaque ad! Quae excepturi sit unde, culpa exercitationem nostrum?

Todo este bloque de texto es un párrafo. **Este texto esta en negritas.** *Este texto esta en itálicas.* Este texto esta subrayado. Este texto esta en letras pequeñas.

La fórmula de agua es ***H2O***.

La fórmula de la relatividad introducida por *Einstein* es ***E=mc2***.

"No hay necesidad de perturbar el alma por cosas que no puedes controlar".
Marco Aurelio

Esto es un bloque genérico de texto en línea, que esta dentro de un párrafo que tiene más texto.

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur, adipisicing elit. Aspernatur, aliquam.

Eveniet beatae, ullam repellendus molestias, et doloremque id dolorem om- nis necessitatibus distinctio maxime magnam perferendis quasi placeat rem harum provident.

Etiquetas para Encabezados

Se utilizan para definir encabezados (títulos) de texto. El número indica la jerarquía, siendo *h1* el título principal y *h6* el de menor importancia.

Se recomienda que sólo exista un *h1* (título principal) por documento como una buena práctica de **SEO** (*Search Engine Optimization*).

Puedes tener tantos *h2*, *h3*, *h4*, *h5* y *h6* como requiera la jerarquía textual de tu contenido.

```
<h1>Encabezado 1</h1>
```

```
<h2>Encabezado 2</h2>
```

```
<h3>Encabezado 3</h3>
```

```
<h4>Encabezado 4</h4>
```

```
<h5>Encabezado 5</h5>
```

```
<h6>Encabezado 6</h6>
```

Encabezado 1

Encabezado 2

Encabezado 3

Encabezado 4

Encabezado 5

Encabezado 6

Etiquetas para Imágenes

La etiqueta ***img*** nos permite incrustar imágenes en nuestro documento *html*.

En el atributo ***src*** se define la ruta donde se encuentra la imagen.

En el atributo ***alt*** se define un texto alternativo para la imagen, este texto no se visualiza, pero es importante agregarlo por temas de accesibilidad (este texto lo leerán los *screen readers* de una persona con discapacidad visual).

Formatos de imágenes aceptados en la *web*:

1. jpg / jpeg
2. png
3. gif
4. svg
5. webp

Recuerda siempre optimizar tus imágenes para que tengan un tamaño y calidad adecuado para la *web*, estos sitios te pueden ayudar a comprimir y redimensionar tus imágenes:

- [TinyPNG.](#)
- [iLoveIMG.](#)

```

```

Etiquetas para Enlaces

Las etiquetas anchors, nos permiten enlazar documentos *HTML* entre sí, secciones internas del propio documento o vincular hacia sitios y aplicaciones externas.

En el atributo ***href*** colocamos la *ur/* del enlace que queremos vincular.

El atributo ***target*** con el valor ***_blank*** permite abrir el enlace en una nueva pestaña, esto es muy útil cuando tenemos enlaces hacia sitios externos y redes sociales.

```
<a href="cursos.html">Ir a la página Cursos</a>
```

```
<a href="#top">Regresar al Temario</a>
```

```
<a href="mailto:mailejemplo@gmail.com">mailejemplo@gmail.com</a>
```

Enlaces en una misma página

La estructura de los marcadores es básicamente la misma que al crear un hiperenlace a otra página.

Lo primero que hay que hacer es definir con un nombre cada parte de la página a la que queremos enlazar mediante el atributo id.

```
<section id="nombre_marcador"> </section>
```

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

```
<a href="#nombre_marcador">Ir a la sección</a>
```

Etiquetas para Listas

En *HTML* principalmente tenemos 2 tipos de listas:

1. Ordenadas (***ol***- *order list*): Los elementos están numerados.
2. Desordenadas (***ul***- *unordered list*): Los elementos están listados con viñetas.

Los elementos de ambas listas se llaman *list items* (***li***).

El atributo ***type*** permite cambiar la numeración o el estilo de la viñeta del *list item*.

El atributo ***reversed*** permite invertir el orden de los elementos de una lista ordenada.

El atributo ***start*** permite cambiar el valor inicial de los elementos de una lista ordenada.

```
<ol>
  <li>Primavera</li>
  <li>Verano</li>
  <li>Otoño</li>
  <li>Invierno</li>
</ol>
```

```
<ol type="i">
  <li>Primavera</li>
  <li>Verano</li>
  <li>Otoño</li>
  <li>Invierno</li>
</ol>
```

```
<ol reversed>
  <li>Primavera</li>
  <li>Verano</li>
  <li>Otoño</li>
  <li>Invierno</li>
</ol>
```

```
<ol start="100">
  <li>Primavera</li>
  <li>Verano</li>
```

```
<li>Otoño</li>
<li>Invierno</li>
</ol>
```

```
<ul>
  <li>Primavera</li>
  <li>Verano</li>
  <li>Otoño</li>
  <li>Invierno</li>
</ul>
```

```
<ul type="circle">
  <li>Primavera</li>
  <li>Verano</li>
  <li>Otoño</li>
  <li>Invierno</li>
</ul>
```

```
<ul type="square">
  <li>Primavera</li>
  <li>Verano</li>
  <li>Otoño</li>
  <li>Invierno</li>
</ul>
```

1. Primavera
2. Verano
3. Otoño
4. Invierno

- i. Primavera
- ii. Verano
- iii. Otoño
- iv. Invierno

4. Primavera
3. Verano
2. Otoño
1. Invierno

100. Primavera
101. Verano
102. Otoño
103. Invierno

- Primavera
- Verano
- Otoño
- Invierno

- Primavera
- Verano
- Otoño
- Invierno

- Primavera
- Verano
- Otoño
- Invierno

Etiqueta Detalles

Un detalle es un bloque de contenido que puede alternar su visualización a manera de acordeón.

La etiqueta ***details***, es el contenedor del acordeón completo.

La etiqueta ***summary***, es el resumen que siempre se verá del acordeón.

El contenido restante que este dentro del ***details***, se mantendrá oculto hasta que el usuario de clic al ***summary***.

El atributo ***open*** hace que el contenido del detalle permanezca visible cuando el documento carga.

```
<details>
  <summary>Resumen del Detalle</summary>
  <div>
    <p>Contenido oculto del detalle</p>
    
    <p>
      Lorem ipsum dolor, sit amet consectetur adipisicing elit. Aliquam,
      quo! Autem, mollitia voluptate necessitatibus optio quam, nisi dolo
      ducimus magni unde illum perspiciatis soluta ipsa vitae fuga invent
      reprehenderit!
    </p>
  </div>
</details>

<details open>
  <summary>Resumen del Detalle</summary>
  <div>
    <p>
      Este detalle tiene el atributo <b><i>open</i></b>
      >, por lo que comienza abierto al cargar el documento.
    </p>
    
    <p>
      Lorem ipsum dolor, sit amet consectetur adipisicing elit. Aliquam,
      quo! Autem, mollitia voluptate necessitatibus optio quam, nisi dolo
      ducimus magni unde illum perspiciatis soluta ipsa vitae fuga invent
      reprehenderit!
    </p>
  </div>
</details>
```


Etiquetas para Tablas

Las tablas nos permiten tabular datos, las etiquetas para dibujar una tabla son:

- **table**: Define la tabla en sí misma.
- **tr**: Define las filas (*table row*) de la tabla.
- **td**: Define las celdas (*table data*) dentro de las filas, lo que a su vez formarálas columnas.
- **th**: Define las celdas de cabecera (*table header*) dentro de la primer fila de la tabla, suele ser la fila de títulos de nuestra tabla.

```
<table border="1">
  <tr>
    <th>Ciudad</th>
    <th>País</th>
    <th>Continente</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Ciudad de México</td>
    <td>México</td>
    <td>América</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Tokyo</td>
    <td>Japón</td>
    <td>Asia</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Reikiavik</td>
    <td>Islandia</td>
    <td>Europa</td>
  </tr>
</table>
```

Ciudad	País	Continente
Ciudad de México	México	América
Tokyo	Japón	Asia
Reikiavik	Islandia	Europa

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*, se alinea el contenido usando el atributo *align* o se utiliza el atributo *bgcolor* para darle un color de fondo. Sin embargo, estos atributos ya no se suelen utilizar en HTML5.

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).

Etiquetas para Audio y Video

La etiqueta ***audio*** y ***video*** nos permite incrustar elementos multimedia en formato ***mp3*** y ***mp4*** en nuestro documento *html*.

En el atributo ***src*** se define la ruta donde se encuentra el archivo multimedia.

El atributo ***controls*** permite visualizar los controles de reproducción del elemento multimedia.

El atributo ***preload*** permite que se precargue el elemento multimedia, cuando se cargue el documento *html*/en el navegador.

El atributo ***poster*** define una imagen previa que se visualizara antes de reproducir el video.

```
<audio src="assets/feels-patrick-patrikios.mp3" controls preload></audio>
```

```
<video  
  src="assets/kenai.mp4"  
  poster="img/puesta-de-sol.jpg"  
  controls  
  preload  
></video>
```

Etiquetas Iframe

Permite cargar contenido externo que se encuentre en otro sitio o plataforma, por ejemplo, un video de *YouTube*, un mapa de *Google*, Documentos *PDFs*, etc.

```
<iframe width="100%" height="600px" src="media/emmet-cheat-sheet.pdf"></iframe>
```

Etiquetas para Bloques de Código

Las etiquetas *code* y *pre* en *HTML* se utilizan para representar código y bloques de código de manera especial.

La etiqueta *code* se utiliza para resaltar fragmentos de código dentro de texto normal, mientras que *pre* se utiliza para mostrar bloques completos de código o texto con formato predefinido.

Ambas etiquetas son útiles para mostrar código de una manera legible y respetando el formato original.

```
<p>
  El siguiente fragmento de código muestra cómo imprimir "Hola, mundo!" e
  Python:
  <code>print("Hola, mundo!")</code>
</p>
```

```
<pre>
function saludar () {
  console.log("¡Hola, mundo!");
}

saludar();
</pre>
```

El siguiente fragmento de código muestra cómo imprimir "Hola, mundo!" en Python: `print("Hola, mundo!")`

```
function saludar () {
  console.log("¡Hola, mundo!");
}
saludar();
```

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**.

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.

Ejemplo:

```
<form action="procesar-registro.php" method="POST">
  <label for="name">Name:</label>
  <input type="text" id="name" required>
  <label for="email">Email:</label>
  <input type="email" id="email" required>
  <input type="submit" value="Submit">
</form>
```

Atributos de la etiqueta form

El atributo *action* en un elemento `<form>` especifica la URL o ruta a la cual se enviarán los datos del formulario cuando este sea enviado. Por otro lado, el atributo *method* define el método HTTP que se utilizará para enviar los datos del formulario.

- *action*: Puede ser una URL relativa o absoluta que indica dónde se enviarán los datos del formulario para su procesamiento. Por lo general, se especifica la URL de un script del lado del servidor que se encargará de procesar los datos del formulario.

El atributo *method* puede ser «*GET*» o «*POST*» y determina el método HTTP que se utilizará para enviar los datos del formulario al servidor. La diferencia principal radica en cómo se transmiten los datos.

- **GET**: Los datos del formulario se adjuntan a la URL como parámetros de consulta. Es la forma predeterminada si no se especifica el atributo method. Es útil cuando se desea que los datos del formulario sean visibles en la URL, por ejemplo, al realizar búsquedas.
- **POST**: Los datos del formulario se envían en el cuerpo de la solicitud HTTP de manera más segura y no se muestran en la URL. Es adecuado para enviar datos sensibles, como contraseñas o información personal.

Etiquetas para la creación de formularios

Etiquetas `<fieldset>` y `<legend>`

Las etiquetas `<fieldset>` y `<legend>` se utilizan para agrupar elementos de formulario relacionados y proporcionar un título o leyenda descriptiva para el grupo.

La etiqueta `<fieldset>` actúa como un contenedor que agrupa campos del formulario.

Ejemplo:

```
<fieldset>

  <legend>Información de contacto</legend>

  <label for="name">Nombre:</label>

  <input type="text" id="name"><br>

  <label for="email">Email:</label>

  <input type="email" id="email"><br>

  <label for="message">Mensaje:</label>

  <textarea id="message"></textarea>

</fieldset>
```

Etiqueta `<label>`

La etiqueta `<label>` ayuda a asociar una descripción de texto con un campo de entrada de formulario, lo que lo hace más accesible y fácil de usar. Ejemplo:

```
<label for="username">Nombre de usuario:</label>
<input type="text" id="username">
```

En este ejemplo, la etiqueta `<label>` se utiliza para crear una etiqueta para el campo de entrada de nombre de usuario.

El atributo *for* de la etiqueta `<label>` especifica con qué elemento de entrada está asociado. En este caso, el valor del atributo *for* coincide con el atributo *id* del campo de entrada.

Cuando un usuario hace clic en la etiqueta, el campo de entrada correspondiente se enfoca o activa.

Etiqueta <input>

La etiqueta <input> en HTML se utiliza para crear campos de entrada en un formulario que permiten a los usuarios ingresar datos. El tipo de dato que se ingresa depende del valor del atributo type de la etiqueta <input>. Veamos algunos ejemplos comunes de cómo se utiliza la etiqueta <input> en un formulario:

1. **Campo de Texto:** Permite a los usuarios ingresar texto, como su nombre o dirección de correo electrónico.

```
<input type="text" id="nombre" name="nombre" placeholder="Tu nombre">
```

2. **Campo de Contraseña:** Similar al campo de texto, pero los caracteres ingresados se ocultan por asteriscos o puntos para proteger la privacidad de la contraseña.

```
<input type="password" id="contrasena" name="contrasena"
      placeholder="Contraseña">
```

3. **Casilla de Verificación (Checkbox):** Permite a los usuarios seleccionar o deseleccionar una opción.

```
<input type="checkbox" id="suscripcion" name="suscripcion" value="aceptar">
<label for="suscripcion">Acepto los términos y condiciones</label>
```

4. **Botón de Radio (Radio Button):** Permite a los usuarios seleccionar una opción de un conjunto de opciones mutuamente excluyentes.

```
<input type="radio" id="opcion1" name="opcion" value="opcion1">
<label for="opcion1">Opción 1</label><br>
<input type="radio" id="opcion2" name="opcion" value="opcion2">
<label for="opcion2">Opción 2</label>
```

5. **Botón (Button):** Crea un botón que puede utilizarse para enviar un formulario o realizar otras acciones mediante JavaScript.

```
<input type="button" value="Enviar" onclick="enviarFormulario()">
```

6. **Campo de Correo Electrónico:** Ayuda a validar que se ingrese una dirección de correo electrónico válida.

```
<input type="email" id="correo" name="correo" placeholder="Correo
      electrónico">
```

7. **Campo de Número:** Permite ingresar valores numéricos y puede incluir restricciones como mínimo y máximo.

```
<input type="number" id="edad" name="edad" min="18" max="99"
      placeholder="Edad">
```


Etiqueta <button>

La etiqueta <button> en HTML se utiliza para crear un botón. Puede ser utilizado para activar una acción o comportamiento específico al ser clicado.

```
<button>Haz clic</button>
```

También puedes utilizar el atributo *type* para definir el tipo de botón. Algunos valores comunes para el atributo *type* son:

- **submit**: Un botón que envía un formulario.
- **reset**: Un botón que reinicia los valores iniciales de los campos de un formulario.

```
<button type="submit">Enviar</button>
```

Etiqueta <select>

La etiqueta <select> en HTML se utiliza para crear un menú desplegable o una lista de opciones seleccionables. Permite al usuario elegir una opción de entre varias disponibles.

Ejemplo básico de cómo utilizar la etiqueta <select> junto con la etiqueta <option> para crear un menú desplegable:

```
<select>
  <option value="option1">Opción 1</option>
  <option value="option2">Opción 2</option>
  <option value="option3">Opción 3</option>
</select>
```

Cada <option> dentro de la etiqueta <select> representa una opción en el menú desplegable. El atributo *value* se utiliza para especificar el valor asociado a cada opción, que se enviará al servidor cuando se envíe el formulario.

También puedes agregar el atributo *selected* a una opción específica para que se seleccione automáticamente cuando se muestre el menú desplegable:

```
<select>
  <option value="option1">Opción 1</option>
  <option value="option2" selected>Opción 2</option>
  <option value="option3">Opción 3</option>
</select>
```

En este ejemplo, la opción «Opción 2» estará seleccionada de forma predeterminada cuando se muestre el menú desplegable.

La etiqueta `<select>` en HTML también admite el atributo ***multiple***, que permite al usuario seleccionar múltiples opciones del menú desplegable.

Al agregar el atributo ***multiple*** a la etiqueta `<select>`, se permite la selección de varias opciones manteniendo presionada la tecla Ctrl (en Windows) o Cmd (en Mac) mientras se hacen clic en las opciones deseadas. Ejemplo:

```
<select multiple>
  <option value="option1">Opción 1</option>
  <option value="option2">Opción 2</option>
  <option value="option3">Opción 3</option>
</select>
```

La etiqueta `<optgroup>` se utiliza dentro de un elemento `<select>` para agrupar varias opciones relacionadas en una categoría o conjunto. Esto proporciona una organización visual a las opciones dentro de la lista desplegable. La etiqueta `<optgroup>` debe contener una o más etiquetas `<option>` que representan las opciones dentro de ese grupo.

```
<select>
  <optgroup label="Frutas">
    <option value="manzana">Manzana</option>
    <option value="naranja">Naranja</option>
    <option value="platano">Plátano</option>
  </optgroup>
  <optgroup label="Verduras">
    <option value="zanahoria">Zanahoria</option>
    <option value="brocoli">Brócoli</option>
    <option value="espinaca">Espinaca</option>
  </optgroup>
</select>
```

En este ejemplo, hemos creado una lista desplegable con dos grupos: «Frutas» y «Verduras». Cada grupo está definido por la etiqueta `<optgroup>`, que tiene un atributo `label` que especifica el nombre del grupo. Dentro de cada grupo, hemos incluido etiquetas `<option>` que representan las opciones individuales, como «Manzana», «Naranja», «Zanahoria», etc.

Cuando se renderiza en un navegador, esto creará una lista desplegable con las opciones agrupadas visualmente bajo las etiquetas de grupo. Esto facilita que los usuarios encuentren y seleccionen las opciones que desean de manera más organizada.

Etiqueta `<datalist>`

La etiqueta `<datalist>` se utiliza junto con la etiqueta `<input>` para proporcionar una lista de opciones predefinidas que ayudan a los usuarios a seleccionar un valor mientras escriben en un campo de entrada `<input>`.

Esta etiqueta crea una lista desplegable de sugerencias basadas en las opciones

que defines, lo que facilita la entrada de datos y mejora la experiencia del usuario. A continuación, se puede ver un ejemplo de cómo se utiliza la etiqueta `<datalist>`:

```
<label for="frutas">Selecciona una fruta:</label>
<input list="frutas" id="fruta" name="fruta" />
<datalist id="frutas">
  <option value="Manzana"></option>
  <option value="Banana"></option>
  <option value="Naranja"></option>
  <option value="Uva"></option>
  <option value="Pera"></option>
</datalist>
```

Etiqueta `<textarea>`

La etiqueta `<textarea>` en HTML se utiliza para crear un área de entrada de texto de varias líneas. Permite a los usuarios ingresar y editar texto más largo que un solo campo de entrada de texto.

Ejemplo básico de cómo utilizar la etiqueta `<textarea>`:

```
<textarea rows="4" cols="40">Esto es un textarea con 4 fulas y 40 columnas.</textarea>
```

En este ejemplo, el atributo ***rows*** define el número de filas visibles del área de texto, mientras que el atributo ***cols*** establece el número de columnas visibles.

Atributos de la etiqueta `<input>`

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.

Veamos los atributos más utilizados para los inputs. Algunos de ellos permiten la validación sin necesidad de usar JavaScript.

Atributos	Descripción
type	Tipo de input: text, password, checkbox, radio, etc.
value	Valor inicial del input.
readonly	El input es de solo lectura.
disabled	El input no se puede modificar.
size	Cantidad de caracteres visibles en un input. Su valor por defecto es 20. Funciona en los inputs de los siguientes tipos: text, search, tel, url, email, and password.
maxlength	Máximo número de caracteres del input.

Atributos	Descripción
min / max	Mínimo y máximo número de caracteres del input.
pattern	Nos permite indicar un patrón.
placeholder	Describe el valor esperado en un campo.
required	Especifica que es obligatorio completar el input.
autofocus	Indica que se hace foco en ese input cuando se carga la página.

Tipos de inputs: atributo type

El atributo type de los inputs especifican el tipo de datos que se espera ingresar en el campo. Algunos valores comunes son los siguientes:

Type	Description
checkbox	Casilla de verificación que permite seleccionar o deseleccionar distintos valores.
color	Control para especificar un color; abre un selector de colores cuando está activo.
date	Permite indicar una fecha (año, mes y día, sin hora). Abre un selector de fechas para año, mes y día.
email	Permite insertar un correo electrónico haciendo su validación.
file	Permite seleccionar un archivo.
image	Botón con imagen de tipo submit. La imagen se define en el atributo src.
month	Permite ingresar mes y año.
number	Permite ingresar un número. Muestra un selector y agrega validación predeterminada.
password	Valor oculto. Usado para contraseñas.
radio	Permite seleccionar un valor único entre múltiples opciones.
range	Nos deja ingresar un número cuyo valor exacto no es importante. Se muestra como un widget de rango con un valor predeterminado en el medio. Se utiliza en conjunto con «min» y «max» para definir el rango de valores aceptados.
search	Campo para ingresar cadenas de búsqueda.
submit	Botón que envía el formulario
tel	Control para ingresar un número de teléfono y agrega validación predeterminada.
text	Control para campo de texto con validación predeterminada.
time	Control para hora.
url	Nos permite ingresar una URL.
week	Control para ingresar una fecha.

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.

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
--------	-------------

En la siguiente página web puedes ver una referencia de patrones y expresiones regulares. Además, permite la validación de expresiones regulares: regexr.com

Expresiones regulares comúnmente utilizadas en atributos HTML:

Entrada numérica: Este patrón permite solo valores numéricos en el campo.

```
<input type="number" pattern="[0-9]+">
```

Patrón personalizado: Este patrón especifica un formato personalizado donde la entrada debe comenzar con tres letras seguidas de tres dígitos.

```
<input type="text" pattern="[A-Za-z]{3}\d{3}">
```

Validación de código postal: Este patrón asegura que el valor de entrada sea un código postal válido de 5 dígitos.

```
<input type="text" pattern="[0-9]{5}">
```

Validación de fecha (formato AAAA-MM-DD): Este patrón valida que el valor de entrada sea una fecha en el formato AAAA-MM-DD. No valida la lógica de los valores de fecha, solo el formato de la cadena.

```
<input type="text" pattern="\d{4}-\d{2}-\d{2}">
```

Validación de nombre de usuario (solo caracteres alfanuméricos): Este patrón permite solo caracteres alfanuméricos para el nombre de usuario.

```
<input type="text" pattern="[A-Za-z0-9]+">
```

Elementos o etiquetas en bloque o *block*

Etiquetas HTML en bloque:

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

Elementos en línea o *inline*

Etiquetas HTML en línea:

```
<a><abbr><b><button><cite><code><dfn><em><i><img><input><label><q><select><small>  
<span><strong><sub><sup><textarea><time>
```