

# HTML y XHTML

IES Camp de Morvedre

[jm.abadlopez@edu.gva.es](mailto:jm.abadlopez@edu.gva.es)



**Unión Europea**

Fondo Social Europeo

*El FSE invierte en tu futuro*

# Introducción, evolución y estado actual de HTML

- Características de HTML:
  - Es el lenguaje de marcas más popular.
  - Es el lenguaje de la web.
  - Gratuito.
  - Gestionado por el W3C.
  - Creado en 1991 por Tim Berners-Lee.
  - Orientado a las personas.
  - Su objetivo inicial era únicamente estético.



| Año  | Versión        |
|------|----------------|
| 1991 | Diseño inicial |
| 1992 | HTML 1.1       |
| 1995 | HTML 2.0       |
| 1997 | HTML 3.2       |
| 1997 | HTML 4.0       |
| 1999 | HTML 4.1       |
| 2000 | XHTML          |
| 2014 | HTML 5.0       |
| 2016 | HTML 5.1       |
| 2017 | HTML 5.2       |



# Estructura y sintaxis del lenguaje HTML



<etiqueta></etiqueta>

<etiqueta-sin-cierre />

<etiqueta atributo1="valor1" atributo2="valor2">

```
<elementonivel1>  
  <elementonivel2>  
    <elementonivel3>  
      Contenido  
    </elementonivel3>  
  </elementonivel2>  
</elementonivel1>
```

## HTML Básico

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
  </head>  
  <body>  
  </body>  
</html>
```

## Entidades:

| Carácter | Entidad |
|----------|---------|
| &        | &amp;   |
| <        | &lt;    |
| >        | &gt;    |
| "        | &quot;  |
| '        | &apos;  |
| €        | &euro;  |
| ©        | &copy;  |



## Comentarios:

- Permiten incorporar notas en el documento HTML.
- No tienen efecto en la presentación de la página.

```
<!-- ESTO ES UN COMENTARIO -->
```

## Atributos globales

| Atributo        | Descripción   |
|-----------------|---|
| class           | Permite agrupar elementos. El valor de este atributo es una cadena de caracteres definida por el autor de la página. Si varios elementos comparten el mismo valor, se dice que son de la misma clase. Se utiliza para asignar estilos y durante la programación con JavaScript. |
| contenteditable | Si existe, el contenido del elemento es editable.   |
| hidden          | Si existe, el elemento no se representa en el navegador.  |
| id              | Identifica al elemento de manera única en el documento. El valor es una cadena de caracteres definida por el autor de la página. Se utiliza para asignar estilos y durante la programación con JavaScript.  |
| lang            | Determina el lenguaje en el que está escrito el contenido del elemento.   |
| spellcheck      | Determina si el elemento debe ser analizado ortográfica y gramaticalmente por el navegador.   |
| style           | Permite asignar un estilo al componente.  |
| tabindex        | Determina el orden de selección de elementos cuando se pulsa el tabulador.  |
| title           | Permite especificar información extra al elemento.  |
| translate       | Determina si el elemento debe ser traducido o no.   |

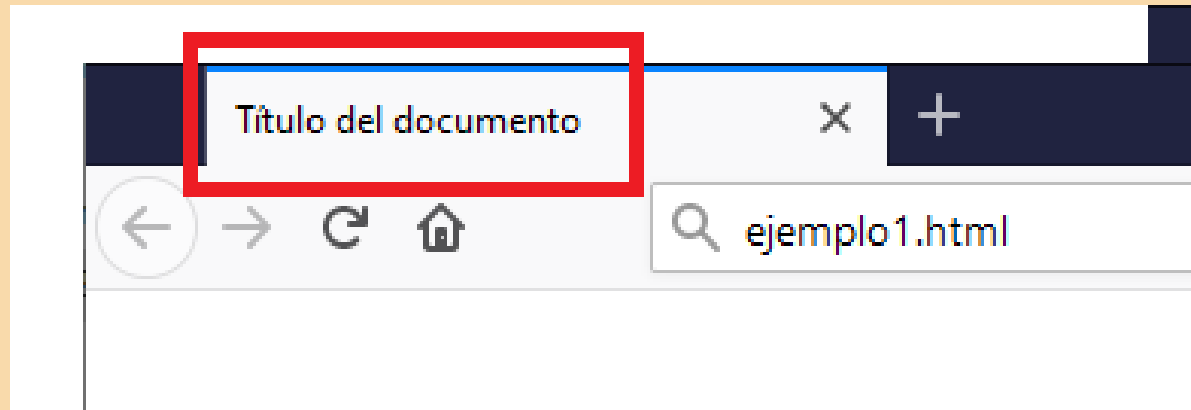
## Elementos de HTML

### Elementos principales:

- **<html>**. Es el elemento raíz. Agrupa a todo el documento.
- **<head>**. No es visible (salvo <title>). Permite configurar el documento.
- **<body>**. Contiene el contenido visible del documento.

**<head>**

- **<title>**. El navegador muestra su contenido en la pestaña.



## <head>

- **Metadatos:** proporcionan información al navegador referente al contenido de la página.

| Metadato   | Descripción   |
|------------|---|
| charset    | Codificación del juego de caracteres. El valor estándar utilizado en HTML5 es «utf-8». Con anterioridad a esta versión de HTML el valor estándar era ISO-8859-1, por lo que es frecuente encontrar esta codificación en muchos documentos HTML. |
| http-equiv | Se utiliza para especificar una directiva. Todos los valores permitidos son nombres de encabezados HTTP.  |
| name       | Nombre del metadato. Se debe utilizar juntamente con el metadato content.   |
| content    | El valor asociado a atributos como name y http-equiv. Dependiendo del tipo de atributo, será un texto libre o una opción dentro de un conjunto.   |

## <head>

- **Metadatos. Ejemplos:**

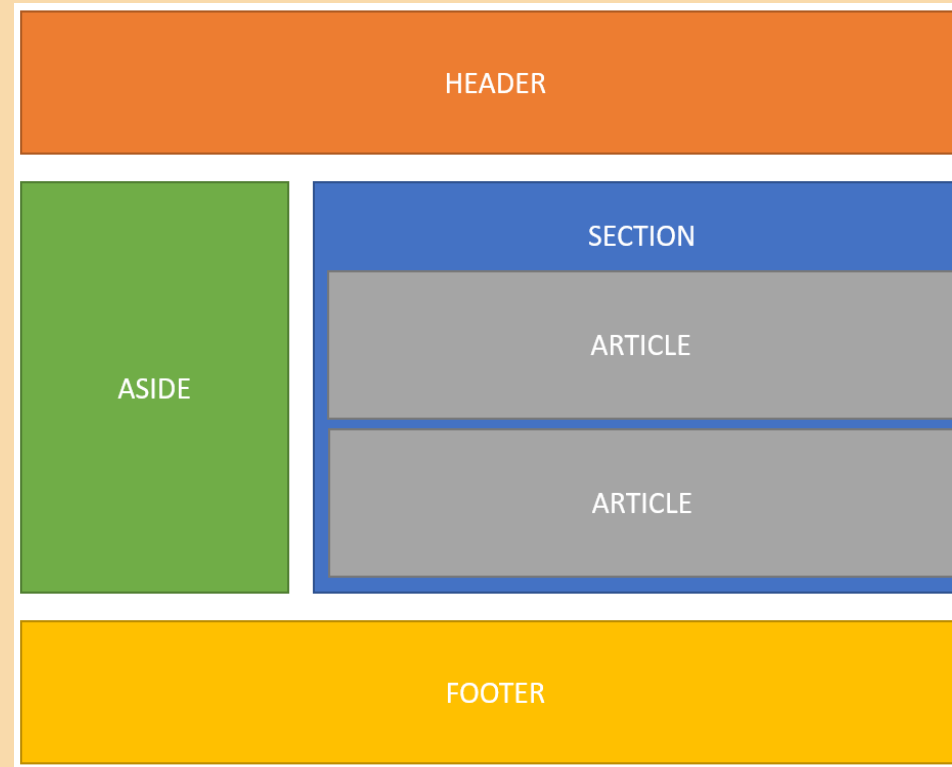
- `<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">`
- `<meta http-equiv="cache-control" content="store">`
- `<meta http-equiv="refresh" content="3; url=http://www.paraninfo.es/">`
- `<meta name="keywords" content="editorial, marcas, html"/>`
- `<meta name="author" content="El nombre del autor" />`
- `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">`

## **<body>. Tipos de elementos.**

- **Elemento de bloque.**
  - Ocupa todo el ancho de su contenedor.
  - Pueden ser contenedores de elementos de bloque o de línea.
  - Provocan un salto de línea.
- **Elemento de línea.**
  - Ocupan lo que su contenido.
  - Contienen datos u otros elementos en línea.
  - No generan salto de línea.

## Elementos de bloque.

- Permiten crear la estructura del contenido de la página.





## Elementos de bloque.

- **<address>.** Información de contacto.

```
<address>
```

```
Puede contactar con la editorial a través del sitio web <a  
href="https://www.paraninfo.es/">www.paraninfo.es</a>
```

```
</address>
```

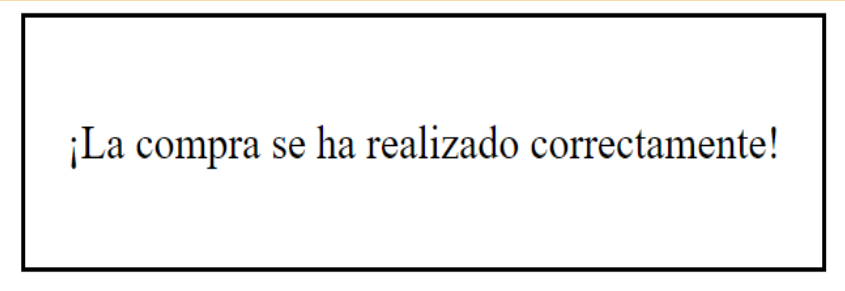
- **<article>.** Unidad independiente de información.
- **<aside>.** Contenidos relacionados con el contenido principal.
- **<blockquote>.** Cita.
- **<details>.** Contenido textual desplegable. Puede utilizarse con **<summary>.**

▼ Nota para el usuario

El contenido de este manual está actualizado en relación a la versión 10.8 del producto.

## Elementos de bloque.

- `<dialog>`. Caja de diálogo.



¡La compra se ha realizado correctamente!

- `<div>`. Agrupador de contenidos.
- `<dl>`, `<dt>` y `<dd>`. Lista de descripciones.
- `<figure>` y `<figcaption>`. Figuras y leyendas.
- `<footer>`. Agrupa el contenido correspondiente al pie de página.

## Elementos de bloque.

- <h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5> y <h6>. Distintos niveles de encabezado.

**Encabezado de nivel 1**

**Encabezado de nivel 2**

**Encabezado de nivel 3**

**Encabezado de nivel 4**

**Encabezado de nivel 5**

**Encabezado de nivel 6**

## Elementos de bloque.

- `<header>`. Encabezado de un documento.
- `<hr>`. Cambio de tema mediante una línea de división.

Este texto está en un párrafo.

---

Este texto está en otro párrafo.

- `<li>`, `<ol>` y `<ul>`. Listas.
- `<main>`. Contenido principal del documento.

## Elementos de bloque.

- `<nav>`. Contiene los elementos de navegación.
- `<p>`. Párrafo.
- `<pre>`. Texto preformateado.

Este texto está dentro de un párrafo. Las tabulaciones, saltos de línea y los espacios múltiples se ignoran.

Este texto está dentro de un elemento pre.

Los saltos de línea y los espacios                    múltiples se respetan.

- `<section>`. Representa una sección del documento.

## Elementos de línea.

- `<a>`. Representa un enlace.

Una olla de algo más vaca que [carnero](#), salpicón las más noches...

Escribir un email a [Miguel de Cervantes](#)

- `<abbr>`. Abreviatura.

De todos los videojuegos, el que más me gusta es el COD

Call Of Duty

- `<b>`. Muestra el texto en negrita.
- `<bdi>` y `<bdo>`. Establece la dirección del texto.
- `<br>`. Provoca un salto de línea.

## Elementos de línea.

- `<cite>`. Representa una cita literal.

Según el genial pintor Picasso *"La inspiración existe, pero tiene que encontrarte trabajando"*.

- `<code>`. Permite indicar que el contenido es el código fuente de un programa informático.
- `<data>`. Proporciona una alternativa comprensible por la máquina al contenido presentado.
- `<del>`. Indica que el contenido ha sido eliminado.

El lenguaje de programación más utilizado es ~~Java~~ Python

- `<dfn>`. Definición.

## Elementos de línea.

- `<em>`. Énfasis.

Te dije que la cita era *mañana*, no hoy.

- `<i>`. Muestra el texto en cursiva.
- `<ins>`. Indica que el contenido ha sido insertado respecto a una versión anterior de la página.
- `<kbd>`. El contenido debe ser introducido por el usuario.
- `<mark>`. Simula un marcador de texto en color.

Rafael tiene alergia a las **nueces** y a los **pistachos**



## Elementos de línea.

- `<noscript>`. Alternativa a `<script>` cuando el navegador no tiene soporte para el script contenido.
- `<q>`. Cita literal.
- `<s>`. Muestra el texto tachado.

~~Nintendo Game Boy Color por 12.990 pesetas~~

Descatalogado

- `<samp>`. Indica que el texto contenido es un mensaje mostrado por el ordenador.
- `<script>`. El contenido es un programa informático ejecutable por el navegador.

## Elementos de línea.

- `<slot>`. Componentes reutilizables.
- `<small>`. Comentario al margen, se muestra en un tamaño de texto más pequeño.
- `<span>`. Delimitador en línea.
- `<strong>`. Indica importancia. Muestra el texto en negrita.
- `<sub>` y `<sup>`. Subíndice y superíndice.

Para igualar la velocidad a  $x^2$ , la aceleración debe ser constante entre  $T_0$  y  $T_1$ .

## Elementos de línea.

- `<template>`. Almacena un fragmento de código.
- `<time>`. Representa un periodo de tiempo.
- `<var>`. Contiene una variable de un programa informático o de una expresión matemática.

`<p>`En este punto hay que modificar el valor de la variable  
`<var>offset</var>` para desplazar la imagen del mago`</p>`

En este punto hay que modificar el valor de la variable *offset*  
para desplazar la imagen del mago

- `<wbr>`. Permite indicar cómo debe presentarse un texto cuando no hay espacio suficiente en su contenedor en lo referente a los saltos de línea.

## Contenido incrustado.

- `<embed>`. Permite incrustar un contenido externo mediante un componente de otra aplicación (plug-in).
- `<iframe>`. Representa una ventana en la que “proyectar” parte de un recurso (normalmente código HTML) almacenado en otra ubicación.

### Documental sobre fauna africana

Pulsa en el centro del vídeo para comenzar la reproducción



## Contenido incrustado.

- `<object>`. Permite incrustar contenido como una imagen (alternativa a `<img>`), HTML (alternativa a `<iframe>`) o un recurso manejado por un plug-in (alternativa a `<embed>`).
- `<param>`. Determina parámetros de presentación de un elemento `<object>`.

## Contenido incrustado.

- `<picture>`. Permite proporcionar imágenes alternativas para un componente `<source>`.
- `<source>`. Es una alternativa a `<picture>`, `<audio>` o `<video>`, permitiendo proporcionar múltiples alternativas.

```
<article>
<p>
  En la imagen que ilustra esta noticia se pueden observar las consecuencias de la
  tormenta del pasado viernes.
</p>
<picture>
  <source srcset="tormentaramas.jpg" media="(max-width: 600px)">
  <source srcset="tormentadetalle.png" media="(max-width: 1000px)">
  
</picture>
</article>
```

## Tablas en HTML: estructura y elementos

### Tablas.

- Permite presentar datos de manera tabular: organizadas en filas y columnas.

| Gastos anuales |                 |                  |             |
|----------------|-----------------|------------------|-------------|
| Concepto       | Primer semestre | Segundo semestre | Total       |
| Alimentación   | 1500            | 1750             | 3250        |
| Tecnología     | 850             | 30               | 880         |
| Deporte        | 300             | 300              | 600         |
| <b>Total</b>   | <b>2650</b>     | <b>2080</b>      | <b>4730</b> |

## Tablas.

- `<table>`. Agrupa los elementos de una tabla.
- `<caption>`. Contiene el título de una tabla.
- `<thead>`. Identifica el encabezado de una tabla.
- `<th>`. Representa una celda del encabezado de una tabla.
- `<tbody>`. Delimita el cuerpo de la tabla.
- `<colgroup>`. Permite agrupar columnas de una tabla.



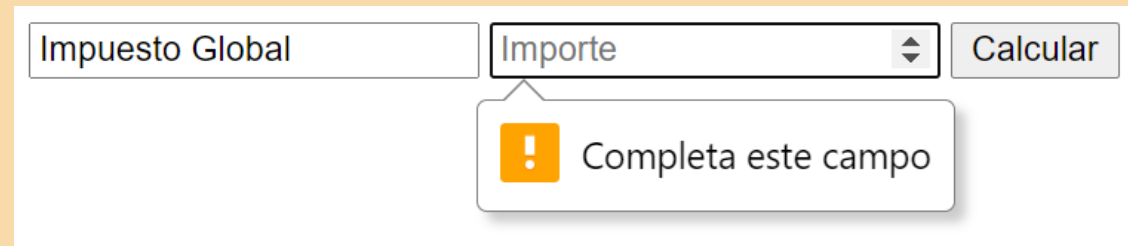
## Tablas.

- `<col>`. Proporciona un mecanismo para determinar características de las columnas. Debe utilizarse con `<colgroup>`.
- `<tr>`. Representa una fila.
- `<td>`. Representa una celda.
- `<tfoot>`. Delimita el pie de una tabla.

# Formularios en HTML: estructura y elementos

## Formularios.

- Un formulario es un bloque de un documento HTML compuesto por un conjunto de elementos de entrada de información. Permiten al usuario introducir datos con el objetivo de enviarlos a un servidor para realizar algún tipo de proceso con ellos.

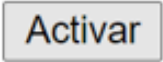


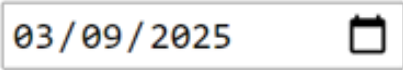



A screenshot of a web form. It contains a text input field with the value "Impuesto Global", a dropdown menu with the value "Importe", and a "Calcular" button. A validation error message is displayed below the dropdown menu, consisting of an orange exclamation mark icon and the text "Completa este campo".

- El elemento `<form>` delimita un formulario.

## Formularios.

- `<input>`. Permiten la entrada de datos. Tipos:

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| <b>button</b>         | Botón de acción.  |    |
| <b>checkbox</b>       | Casilla para la selección de un elemento dentro de un conjunto de opciones. |    |
| <b>color</b>          | Color.  |    |
| <b>date</b>           | Fecha.  |    |
| <b>datetime-local</b> | Fecha y hora.   |  |






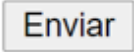
## Formularios.

- `<input>`. Tipos:

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| <b>email</b>  | Dirección de correo electrónico.  | <input type="email" value="info@paraninfo.es"/>                          |
| <b>file</b>   | Selección de un fichero del sistema de archivos.  | <input type="file" value="Seleccionar archivo"/> Lenguaje de marcas.docx |
| <b>hidden</b> | No es visible pero internamente existe a todos los efectos.   |  |
| <b>image</b>  | Tiene el mismo comportamiento que el componente <code>&lt;input&gt;</code> de tipo <b>submit</b> , pero en lugar de texto muestra una imagen. | <input type="image" value="img"/>  |
| <b>month</b>  | Mes y año.  | <input type="month" value="septiembre de 1971"/>                         |
| <b>number</b> | Valor numérico.   | <input type="number" value="35000"/>                                     |

## Formularios.

- `<input>`. Tipos:

|                 |  |   |
|-----------------|--|---|
| <b>password</b> | Contraseña. Visualmente sustituye los caracteres introducidos por asteriscos o puntos.   |    |
| <b>radio</b>    | Casilla para la selección de un único elemento dentro de un conjunto de opciones.  |    |
| <b>range</b>    | Selección visual de un valor numérico dentro de un rango.  |    |
| <b>reset</b>    | Restaura el estado inicial de los campos del formulario.   |    |
| <b>search</b>   | Texto para realizar una búsqueda. Tiene el mismo comportamiento que el elemento <code>&lt;input&gt;</code> de tipo <code>text</code> , pero permite establecer una diferenciación para realizar un tratamiento distinto. |  |
| <b>submit</b>   | Verifica y envía los datos del formulario al destino indicado en el atributo <code>action</code> de este.  |  |

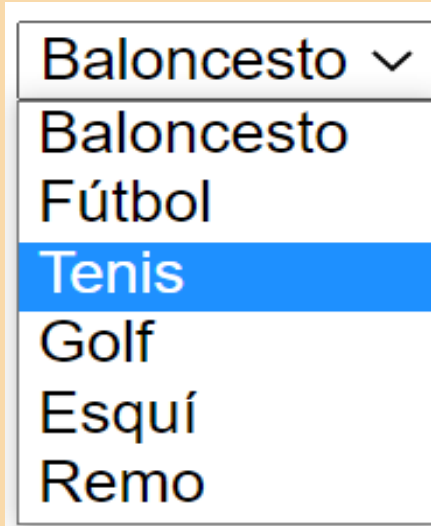
## Formularios.

- `<input>`. Tipos:

|             |  |   |
|-------------|--|---|
| <b>tel</b>  | Número de teléfono.                      | <input type="tel" value="+34630001100558899"/>      |
| <b>text</b> | Texto libre.                             | <input type="text"/>                                |
| <b>time</b> | Hora.                                    | <input type="time" value="18:15"/>                  |
| <b>url</b>  | URL.                                     | <input type="url" value="http://www.paraninfo.es"/> |
| <b>week</b> | Año y ordinal de la semana de dicho año. | <input type="week" value="Semana 30, 2032"/>        |

## Formularios.

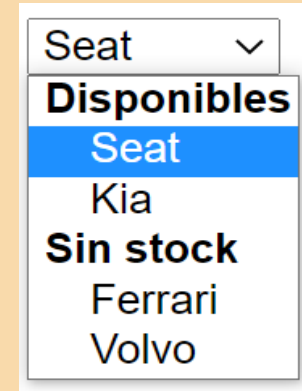
- `<button>`. Permite insertar un botón.
- `<select>`. Presenta una lista de elementos.
- `<option>`. Cada uno de los elementos de un elemento `<select>`.



A screenshot of a web browser showing a dropdown menu. The menu is open, displaying a list of sports: Baloncesto, Fútbol, Tenis, Golf, Esquí, and Remo. 'Tenis' is currently selected and highlighted in blue.

## Formularios.

- `<optgroup>`. Agrupa elementos `<option>`.
- `<datalist>`. Define una lista de elementos `<option>` para su reutilización.
- `<fieldset>`. Agrupa campos de un formulario.
- `<legend>`. Asigna una legenda a una agrupación realizada con `<fieldset>`.
- `<label>`. Identifica una etiqueta de un campo de entrada de datos.



Seat ▼

**Disponibles**

Seat

Kia

**Sin stock**


Ferrari


Volvo



## Formularios.

- `<meter>`. Representa un valor dentro de un rango.

Avance del proceso: 

Avance del proceso: 

- `<output>`. Delimita el resultado de una operación.
- `<progress>`. Muestra un indicador visual del grado de avance de un proceso.
- `<textarea>`. Permite introducir un bloque de texto con múltiples líneas.

## Validaciones.

Permiten establecer reglas y restricciones sobre los campos de entrada de datos de los formularios.

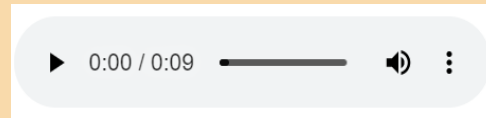
- required. Obligatorio.
- minlength y maxlength. Longitud mínima y máxima.
- min y max. Valores máximos y mínimos.
- type. Tipo de valor.
- Pattern. Expresión regular.

```
<form action="">  
  <input type="text" name="comando" pattern="\d[a-z]#">  
  <input type="submit" value="Enviar">  
</form>
```

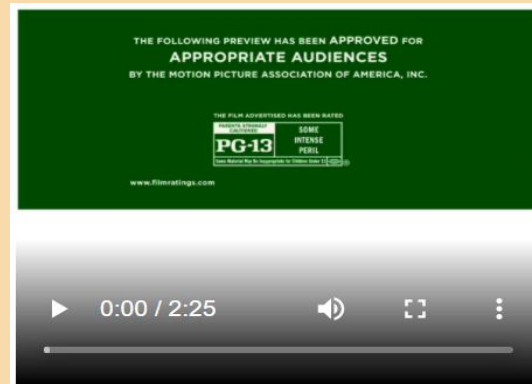
# Multimedia en HTML

## Elementos.

- `<audio>`. Permite reproducir un fichero de sonido.



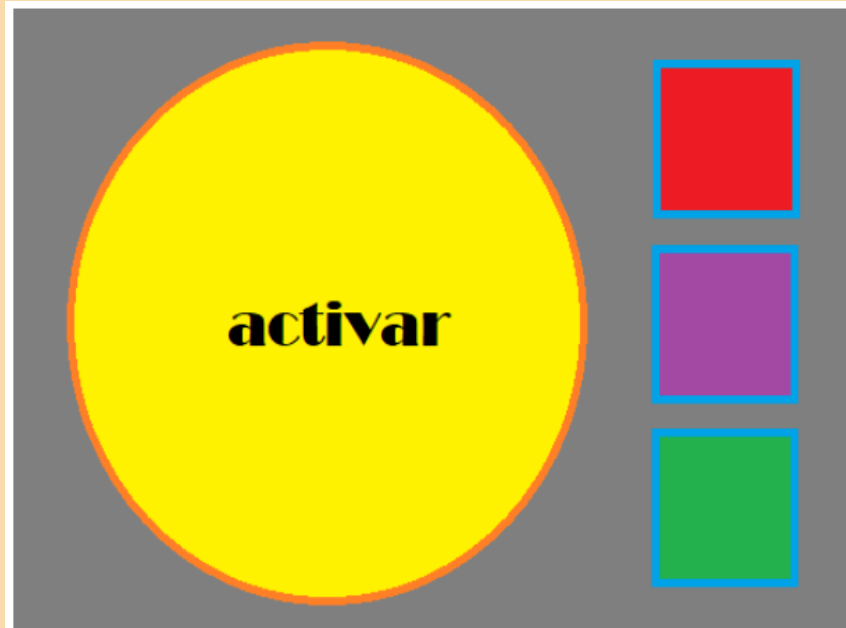
- `<video>`. Reproductor de ficheros de vídeo.



- `<track>`. Incluye pistas de información (por ejemplo, subtítulos) sobre elementos `<audio>` y `<video>`.
- `<img>`. Inserta una imagen.

## Elementos.

- `<map>`. Permite definir áreas de navegación sobre una imagen.
- `<area>`. Utilizado junto con `<map>`, determina un área de navegación.



## Elementos.

- `<svg>`. Incrusta un gráfico vectorial en el documento HTML.

```
<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="150" height="100"
viewBox="0 0 4 3">
  <rect width="4" height="1" y="0" fill="#00ab39" />
  <rect width="4" height="1" y="1" fill="#ffffff" />
  <rect width="4" height="1" y="2" fill="#000000" />
</svg>
```



- `<canvas>`. Proporciona un lienzo sobre el que ejecutar primitivas de dibujo.

## XHTML: la versión XML de HTML

### XHTML.

- Fundamentos.
  - XHTML son las siglas de eXtensible HyperText Markup Language.
  - Es la versión XML de HTML.
  - Contiene las mismas etiquetas pero cumpliendo con las reglas de XML.

## XHTML.

- Diferencias entre HTML y XHTML.
  - Todos los elementos deben cerrarse, incluso los vacíos.
  - Los elementos no vacíos que no tengan contenido no pueden cerrarse de forma abreviada.
  - Los elementos deben estar correctamente anidados.
  - XHTML distingue entre mayúsculas y minúsculas.
  - En XHTML los valores de los atributos deben ir obligatoriamente entre comillas.
  - Todos los atributos deben tener asignado un valor.

## XHTML.

- Representación:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="es">
  <head>
    <title>Título de la página</title>
  </head>
  <body>
    <h3>¡HOLA!</h3>
  </body>
</html>
```



# Herramientas de consulta y edición de HTML

## Herramientas. Navegadores web.

- Google Chrome.
- Opera.
- Safari.
- Mozilla Firefox y Mozilla Firefox Developer Ed.
- Microsoft Edge.
- Microsoft Explorer.



## Herramientas. Editores de texto.

- Notepad (Windows).
- TextEdit (macOS).
- Visual Studio Code.
- Atom.
- Brackets.
- Sublime Text.
- UltraEdit.
- Notepad++.



## Herramientas. El plug-in Emmet.

- Permite escribir mucho código HTML con poco esfuerzo.
- Integrado en los editores de forma nativa o mediante plug-ins.
- Ejemplo:

```
ol>li.reserva*3
```

- Genera:

```
<ol>  
<li class="reserva"></li>  
<li class="reserva"></li>  
<li class="reserva"></li>  
</ol>
```

## Herramientas. Editores visuales de HTML.

- Denominados WYSIWYG (acrónimo de What You See Is What You Get o “lo que ves es lo que tienes”).
- No obligan a conocer el lenguaje HTML.
- Hay opiniones a favor y en contra.
- Algunos editores:
  - Adobe Dreamweaver
  - BlueGriffon
  - HTML-Notepad

## Herramientas. Editores online.

- Potentes y sencillos de utilizar.
- Accesibles a través del navegador.
- No necesitan instalación.
- Generalmente son gratuitos.
- Muy útiles para practicar y realizar prototipos.
- Algunos editores:
  - JSFiddle
  - CodePen
  - Liveweave