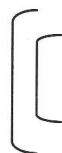


- No se permiten errores de anidamiento, es decir, las etiquetas no deben solaparse.

<p>Incorrecto</p> <pre><p> Bienvenidos a </p> </pre>	<p>Correcto</p> <pre><p>Bienvenidos a </p></pre>
--	--



- Todos los valores de atributos deben estar entre comillas, simples o dobles y las dos del mismo tipo, (recomendamos usar las dobles para distinguir otros lenguajes).

<p>Incorrecto</p> <pre><table width=800> ... </table></pre>	<p>Correcto</p> <pre><table width="800"> ... </table></pre>
---	---

- Todos los atributos deben tener un valor.

Para los atributos de tipo booleano, que en HTML no especificamos su valor, se repite el nombre del atributo como valor.

<p>Incorrecto</p> <pre><input type="checkbox" value="1" checked> Acepto las condiciones </input></pre>	<p>Correcto</p> <pre><input type="checkbox" value="1" checked="checked"> Acepto las condiciones </input></pre>
--	--

(Lista de atributos booleanos: compact, checked, declare, readonly, disabled, selected, defer, ismap, nohref, noshade, nowrap, multiple, noresize)

Actividad 2.24:

Reescribe el formulario pedido.html en XHTML y guárdalo en otra página.

2.7. HTML 5

Esta versión aporta nuevos elementos enfocados a distintas tareas como la presentación, el diseño de la página (layout), facilitar la inclusión de audio y video, mejorar los formularios, almacenar los datos de sesión (evitando usar cookies), generar eventos “server-sent” desde el servidor, permitir la geolocalización del sitio web, construir una superficie de dibujo llamada “canvas”, arrastrar objetos de un lugar a otro de la página, entre otras.

Pero no se trata solamente de incluir nuevos elementos, esta versión tiene el objetivo más ambicioso de convertirse en una plataforma de desarrollo, que integre todas las tecnologías web. Hoy en día para desarrollar una web deben combinarse diferentes lenguajes (como HTML, CSS, Javascript...), diferentes formatos de audio y video, animaciones, etc. A veces esto crea problemas de compatibilidad con algunos navegadores y diferentes resultados al visualizar una página según el navegador o la versión utilizada. Además, exige al usuario la descarga y actualización de los plug-in para reproducción de animaciones y videos.

HTML 5 pretende ser una solución a esto incorporando una API (Application Program Interface), es decir, una biblioteca de funciones lo bastante amplia para que todos los navegadores se comporten de igual forma.

También se produce una simplificación importante a nivel de atributos, todos los elementos de HTML 5 tienen un conjunto común llamado **global attributes**.

En cuanto a la sintaxis, es muy flexible y pone fin a la bifurcación entre HTML y XHTML convirtiéndose en un estándar para los dos lenguajes.

Características:

- Se permiten las mayúsculas en las etiquetas.
- La etiqueta de cierre es opcional en los elementos vacíos.
- Es opcional establecer un valor a los atributos.
- Las comillas son opcionales en los atributos.

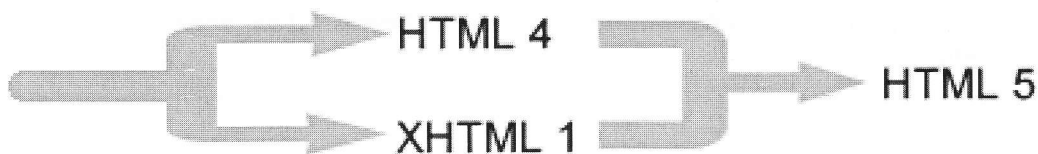


Figura 2.32: Origen del lenguaje HTML 5

Dado que HTML 5 es todavía un lenguaje en construcción, algunos de sus elementos o atributos no son soportados por todos los navegadores, lo cual significa que algunos objetos, por ejemplo, los controles de formularios no se visualicen de igual forma.

2.7.1. Elementos de sección

Para evitar el uso indiscriminado de etiquetas `<div>` como secciones de página, aparecen nuevas etiquetas más específicas que facilitan la comprensión del código, y permitirán a los navegadores y a los buscadores, clasificar dichas secciones según su utilidad e importancia.

`<header>`

Sirve para insertar información introductoria, como el título, el logo, o algún enlace secundario.

`<nav>`

Sirve para insertar una sección con enlaces a otras páginas o bloques importantes dentro del documento.

`<section>`

Sirve para insertar una sección general dentro de un documento.

Suele contener los elementos `<h1-h6>` para crear una jerarquía de contenidos.

Puede anidarse para crear subsecciones.

`<article>`

Sirve para crear un componente autónomo con el objetivo de que pueda ser reutilizado en otro lugar, por ejemplo, un post de foro, un artículo en un periódico, una entrada en un blog, un comentario de usuario, etc.

Pueden anidarse, de modo que los artículos internos estén asociados al artículo externo, como por ejemplo, los comentarios de usuarios sobre un artículo de periódico.

`<aside>`

Sirve para insertar una sección relacionada indirectamente con el contenido que tiene a su alrededor, por lo que se considera contenido independiente.

Puede utilizarse por ejemplo para una barra lateral, publicidad o enlaces de navegación.

`<footer>`

Sirve para insertar un pie de página o de sección, que suele contener el autor, el copyright, el año, disclaimer, mapa del sitio, etc.

<hgroup>

Sirve para agrupar un conjunto de encabezamientos h1-h6.

Estructura general:

```
<body>
  <header>...</header>
  <nav>...</nav>
  <section>
    <article>...</article>
    <article>...</article>
    <article>...</article>
    <aside>...</aside>
  </section>
  <footer>...</footer>
</body>
```

A su vez cada artículo puede reproducir la estructura general, es decir, puede tener un <header>, varios <section> y un <footer>.

Ejemplo de <article>:

```
<article>
  <hgroup>
    <h1>Desarrollo web</h1>
    <h2>Tipos de lenguajes</h2>
  </hgroup>
  <p>Todos los lenguajes web provienen de SGML.</p>
  <section>
    <h1>HTML</h1>
    <p>Lenguaje de Marcas de HiperTexto.</p>
  </section>
  <section>
    <h1>XML</h1>
    <p>Lenguaje de Marcas Extensible.</p>
  </section>
</article>
```

Global attributes:

Acceskey, class, contenteditable, contextmenu, dir, draggable, hidden, id, lang, spellcheck, style, tabindex, title y los atributos para manejar eventos.

(Para la lista completa: <http://dev.w3.org/html5/spec/Overview.html#global-attributes>)

HTML 4

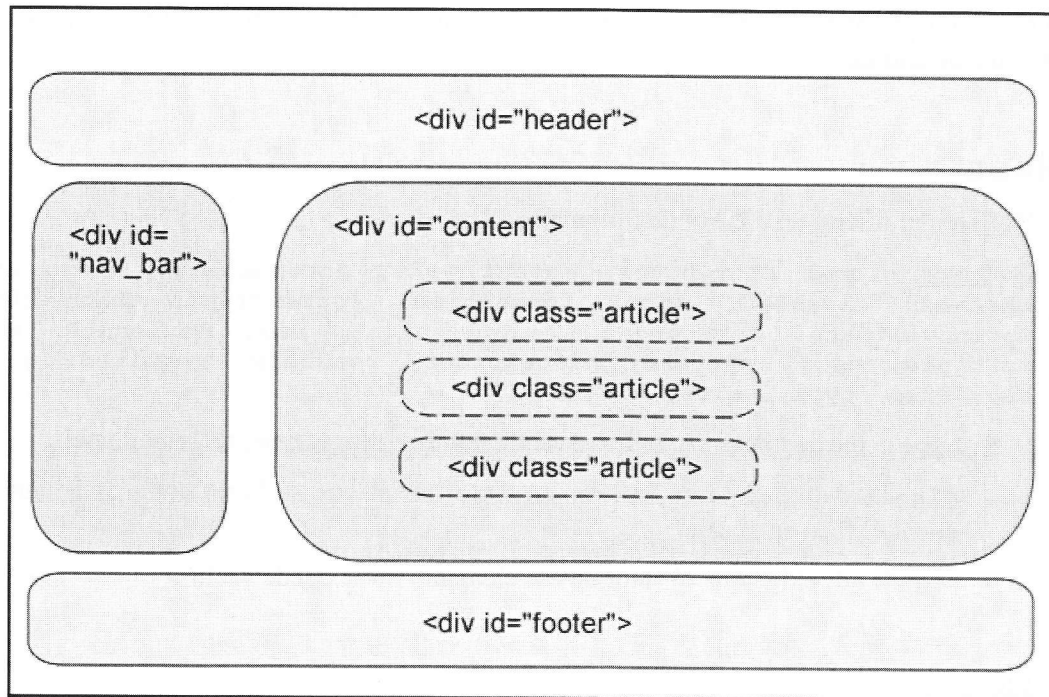


Figura 2.33 a: Layout típico de página web en HTML 4



HTML 5

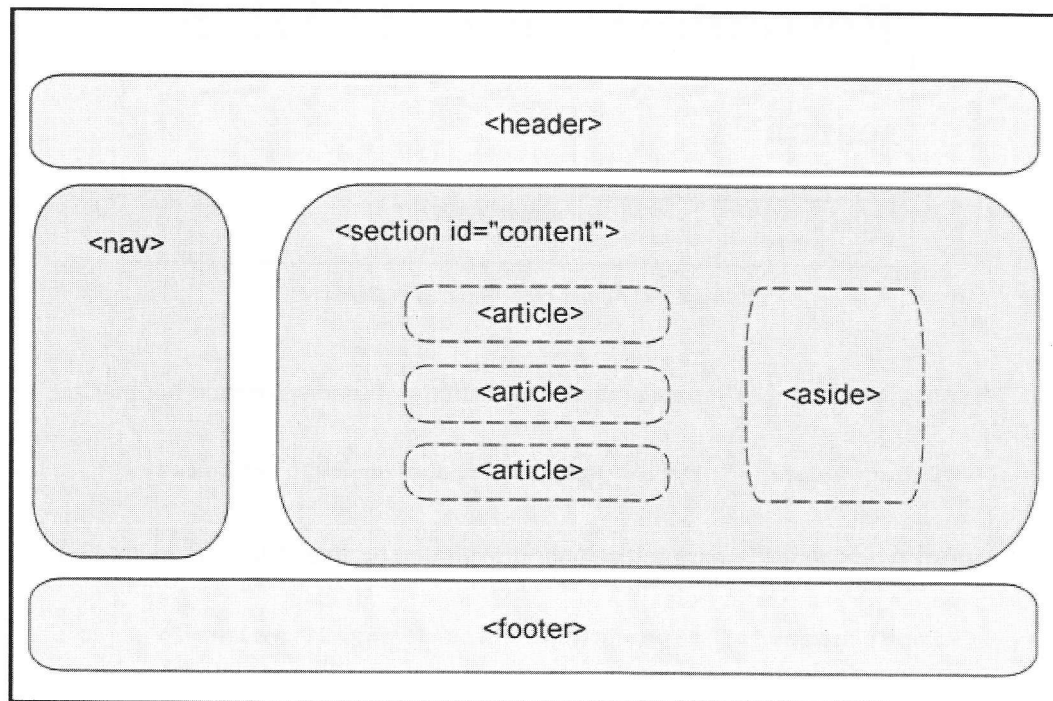


Figura 2.33 b: Layout equivalente en HTML 5

2.7.2. Formularios

El elemento `<input>` incorpora nuevos “type” y nuevos atributos que facilitan la validación de los datos de entrada.

`<input>`

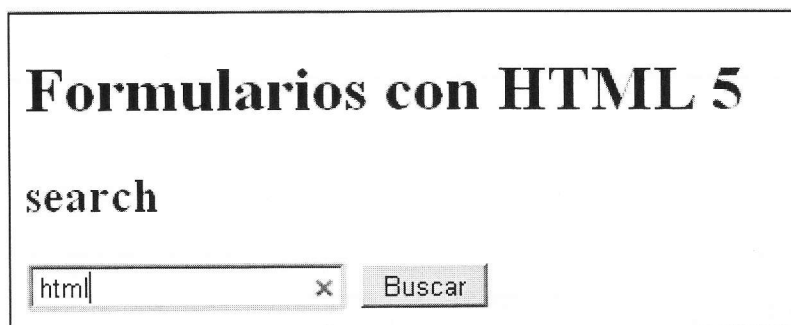
Definición: inserta un control de formulario.

Atributos: `global attributes`, `accept`, `alt`, `autocomplete`, `autofocus`, `checked`, `disabled`, `form`, `formaction`, `formenctype`, `formmethod`, `formnovalidate`, `formtarget`, `height`, `list`, `max`, `maxlength`, `min`, `multiple`, `name`, `pattern`, `placeholder`, `readonly`, `required`, `size`, `src`, `step`, `type`, `value`, `width`.

- **type:** puede tomar los valores `search`, `number`, `range`, `time`, `url`, `email`, etc.
- **placeholder:** permite insertar un texto inicial que se borra automáticamente al situar el foco en la caja.
- **required:** exige que el valor de ese elemento no se quede vacío.

Ejemplos:

`<input type="search">` para cajas de búsqueda.



The image shows a web form with the title "Formularios con HTML 5". Below the title is a label "search". Underneath the label is a search input field containing the text "html" and a "Buscar" button.

Figura 2.34: `<input type="search">` en HTML 5

`<input type="number">` para aumentar o disminuir números usando botones.

```
<input name="n" type="number" min=0 max=20 value=2>
```

`<input type="range">` para seleccionar un valor en un intervalo usando botones.

```
<input name="r" type="range" min=0 max=20 value=2>
```

Figura 2.35: `<input type="number">`

Figura 2.36: `<input type="range">`

`<input type="time">` para la hora.

Figura 2.37: `<input type="time">`

`<input type="url">` para direcciones web.

Figura 2.38: `<input type="url">`

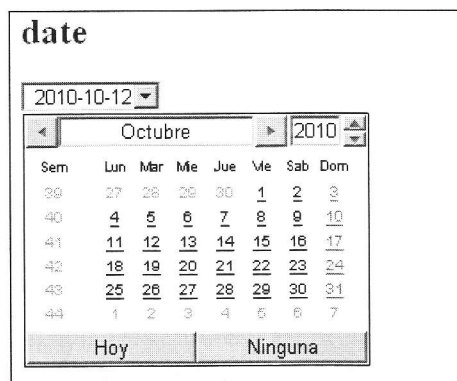
El formato correcto incluye el protocolo, es decir, `http://www.google.es`

`<input type="email">` para direcciones de correo.

Figura 2.39: `<input type="email">`

El formato correcto es "nombre" + "@" + "servidor de correo".

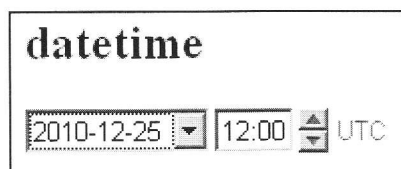
`<input type="date">` para seleccionar un día en un calendario.



The image shows a date picker control. At the top, there is a text input field containing '2010-10-12'. Below it is a calendar for the month of 'Octubre' in the year '2010'. The calendar has a grid with days of the week (Sem, Lun, Mar, Mi, Jue, Vie, Sab, Dom) and dates. The date '12' is highlighted. At the bottom of the calendar, there are two buttons: 'Hoy' (Today) and 'Ninguna' (None).

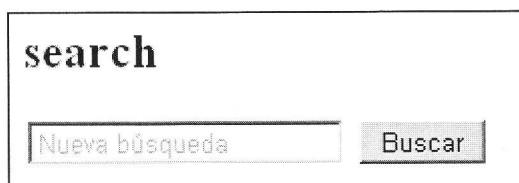
Figura 2.40: `<input type="date">`

`<input type="datetime">` para una fecha y hora absolutas según UTC.



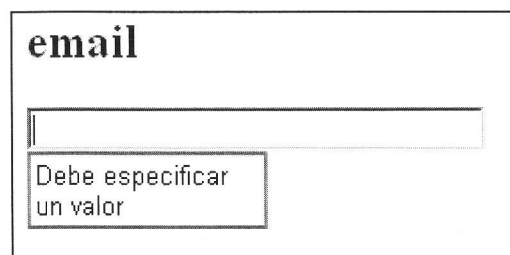
The image shows a datetime picker control. It consists of a text input field containing '2010-12-25', a time input field containing '12:00', and a dropdown menu set to 'UTC'.

Figura 2.41: `<input type="datetime">`



The image shows a search form. It has a title 'search' and a text input field with the placeholder text 'Nueva búsqueda'. To the right of the input field is a button labeled 'Buscar'.

Figura 2.42: Atributo placeholder



The image shows an email form. It has a title 'email' and a text input field. Below the input field is a message box that says 'Debe especificar un valor' (Must specify a value).

Figura 2.43: Atributo required

Actividad 2.25:

Reescribe el formulario pedido.html utilizando los controles de HTML5.

2.7.3. Objetos multimedia

HTML 5 incluye soporte nativo multimedia, es decir, permite reproducir videos, animaciones, sonido, etc. sin necesidad de tener instalados plugin de ninguna clase. Las nuevas etiquetas `<audio>` y `<video>` permiten incorporar multimedia fácilmente en nuestra página web, y los nuevos atributos como “controls” permiten al usuario iniciar o detener la ejecución.

`<video>`

Definición: sirve para insertar un video o animación.

Atributos: `global attributes`, `src`, `poster`, `preload`, `autoplay`, `loop`, `controls`, `width`, `height`.

- `src`: proporciona la dirección URL del video a reproducir.
- `poster`: sirve para visualizar una imagen mientras no está disponible el video.
- `preload`: sirve para mejorar la visualización (valores none, metadata y auto).
- `autoplay`: es un booleano que indica la reproducción automática del video.
- `loop`: es un booleano que indica la repetición automática del video.
- `controls`: es un booleano que indica al navegador que incorpore controles de usuario.

La especificación actual de HTML 5 no indica qué formatos de video se deben utilizar, pero los tipos más habituales son:

- **ogg**: se trata de un formato contenedor, es decir, contiene diferentes datos de audio y video no comprimidos en un solo archivo. Fue desarrollado por Xiph.org como código abierto. El codec de video es Theora y el codec de audio es Vorbis.

Extensiones de archivo: .ogg, .ogv, .oga, .ogx.

- **mp4**: se trata de un formato contenedor de datos multimedia especificado en el estándar mpeg-4. El codec de video es H.264 y el codec de audio es AAC.

Extensiones de archivo: .mp4, .m4a, .m4p, .m4v, .3gp, .3g2.

- **matroska**: se trata de un formato contenedor de datos multimedia, que pretende ser la alternativa de código abierto a otros formatos como avi, mov, mp4.

Extensiones de archivo: mkv, mka, mks.

Ejemplo:

```
<video src="mivideo.ogv" width="300" height="200" controls>
  Tu navegador no soporta la etiqueta "video".
</video>
```

<audio>

Definición: inserta un archivo de sonido en el documento.

Atributos: global attributes, src, poster, preload, autoplay, loop, controls.

La especificación actual de HTML 5 tampoco indica qué formatos de audio se deben utilizar, pero los tipos más habituales son: ogg, mp3 y wav.

Ejemplo:

```
<audio src="miaudio.wav" autoplay controls>
  Tu navegador no soporta la etiqueta "audio".
</audio>
```

<source>

Definición: sirve para especificar con mayor detalle el archivo fuente multimedia. Permite especificar distintos archivos fuente, en ese caso el navegador visualiza el primero con un formato reconocible. Debe utilizarse en combinación con <video> o <audio>.

Atributos: global attributes, src, type, media.

- **type**: indica el tipo de formato contenedor.

Valores posibles: ogg, mp4, x-matroska...

Ejemplo:

```
<video controls poster="downloading.jpg">
  <source src="mivideo.ogv" type="video/ogg">
  <source src="mivideo.mp4" type="video/mp4">
  <source src="mivideo.mkv" type="video/x-matroska">
</video>
```



Figura 2.44: Etiqueta <video> con controles en HTML 5