

# DESARROLLO EN HTML5

“I’ve seen the future. It’s in my browser” (He visto el futuro. Está en mi navegador)”

(Lema de HTML5)

## INTERFACES WEB

Cuando se habla de Sitios Web, se denomina interfaz de usuario, al conjunto de elementos que permiten a los usuarios acceder a los contenidos de un sitio web, considerándose parte de la interfaz a los elementos de identificación, de navegación, de contenidos y de interacción. Sus objetivos principales son reflejar la personalidad de la empresa, indicar claramente los puntos de interacción y las funciones disponibles y guiar al usuario en la realización de tareas, al mismo tiempo que le entrega una sensación de control sobre los elementos.



Los componentes más importantes de una interfaz de usuario son:

- Elementos de identificación: Son los elementos que identifican un sitio web. El usuario al verlos sabe a qué sitio se accedió. Ejemplos de estos elementos son: logos, título de la página, nombre de dominio, etc.
- Sistema de navegación: Estos elementos permiten a los usuarios del sitio navegar por todas sus páginas web.
- Áreas de contenidos: Son las zonas donde se muestra el contenido o información relevante de cada página web de nuestro sitio
- Áreas de interacción: Son las partes de la web en la que se ofrece interactuar al usuario. Por ejemplo: una caja de búsqueda, un selector de idiomas, un formulario de contacto, etc.

## HTML 5: DESARROLLO DE SITIOS ESTATICOS

Internet es en esencia una red de computadoras. Los navegadores, como Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox o Safari son navegadores que muestran páginas Web que están escritas en el lenguaje HTML. HTML es el acrónimo de Hypertext Markup Language (Lenguaje de marcado hipertextual) el lenguaje que permite escribir páginas con contenido estático.



Tim Berners-Lee creó el lenguaje HTML en 1989 para hacer frente a algunas deficiencias en los métodos existentes de acceso a la información en internet. También fue el creador del protocolo de transferencia HTTP utilizado por los servidores webs para servir contenidos. La combinación del HTTP y HTML proveen un sistema rápido y sencillo para navegar entre distintos documentos con sólo dar clics sobre enlaces de texto. Después de la creación de estas dos tecnologías, Berners-Lee fundó el Consorcio World Wide Web (W3C). El W3C fue la organización que guió las primeras cinco versiones de HTML.

Desde la publicación de HTML 4.01, la actividad de estandarización de HTML se detuvo y el W3C se centró en el desarrollo del estándar XHTML, una evolución de HTML incorporando tecnología XML siendo más estricto a nivel técnico, pero permitiendo que posteriormente sea más fácil al hacer cambios o buscar errores. Por este motivo, en el año 2004, las empresas Apple, Mozilla y Opera mostraron su preocupación por la falta de interés del W3C en HTML y decidieron organizarse en una nueva asociación llamada WHATWG (Web Hypertext Application Technology Working Group).

La actividad actual del WHATWG se centra en el futuro estándar HTML 5, cuyo primer borrador oficial se publicó el 22 de enero de 2008. Debido a la fuerza de las empresas que forman el grupo WHATWG y a la publicación de los borradores de HTML 5.0, en marzo de 2007 el W3C decidió retomar la actividad estandarizadora de HTML.

HTML5 es la quinta versión de este lenguaje, es el futuro del desarrollo Web. En octubre del 2014 el consorcio W3C presentó la versión final por lo tanto hoy en día es el estándar recomendado para el desarrollo de aplicaciones webs.

**Nota**

*Todos los gigantes apoyan a este nuevo estándar de la web, podemos enumerar a Microsoft, Google, Apple, Adobe, Facebook, Yahoo, Mozilla y Twitter.*

Muchas cosas han cambiado en esta nueva versión:

- Reproducción de audio y vídeo sin necesidad de complementos (aunque sí de códecs).
- El elemento `<canvas>`, que nos permite dibujar en nuestra pantalla utilizando JavaScript.
- SVG y MathML embebido dentro de los propios documentos HTML.
- Etiquetas semánticas como `<nav>`, `<section>` o `<aside>`.
- API que permiten integrar aplicaciones Web con nuestros sistemas operativos, por ejemplo, para hacer drag and drop, de geolocalización, para trabajar sin conexión a Internet.
- Acceso a aceleración gráfica en nuestros navegadores para contenido bidimensional y tridimensional.
- Mejoras en los formularios.

**¿QUE SON LAS TECNOLOGIAS CSS y JAVASCRIPT?**

Hoy en día para poder construir verdaderas aplicaciones HTML5 necesita de dos lenguajes más: CSS y JAVASCRIPT. De hecho, con estos complementos puede dotar a HTML5 de capacidades infinitas en materia de desarrollo. CSS (Cascading Style Sheets, Hoja de Estilo en cascada) es el lenguaje usado para cambiar el diseño al sitio web. La última versión de este lenguaje es la CSS3. Por otro lado, tenemos a JavaScript, JavaScript es un lenguaje de scripting multiplataforma y orientado a objetos. Con JavaScript podemos crear diferentes efectos en las páginas e interactuar con nuestros usuarios. Es decir, JavaScript fue diseñado para añadir interactividad a las páginas HTML.

**Nota**

*DevDocs (<http://devdocs.io/>) es un proyecto en inglés que incluye documentación de varios lenguajes y frameworks para desarrollo web.*

## ESTRUCTURA BASICA DE UNA PAGINA HTML

En su mayor parte una página HTML está escrita mediante etiquetas o tags. Existen etiquetas de apertura y de cierre por ejemplo si quiero comenzar a escribir un nuevo párrafo deberá declarar la etiqueta <p> cuando termine de escribir el texto del párrafo deberé decírselo al navegador usando la etiqueta de cierre </p>.

Toda página html debe comenzar con la etiqueta <html> esto permitirá indicar al navegador que lo que escribirá se encontrará en dicho lenguaje.

La declaración de tipo de documento DOCTYPE es una parte fundamental de todas aquellas páginas que quieran cumplir los estándares HTML dicha declaración indica que versión de HTML estaremos usando en la página de forma que los navegadores pueden saber qué sintaxis y gramática se usara. En HTML5 el DOCTYPE a incluir en cada página se escriba así:

```
<!DOCTYPE html>
```

Ha de tenerse en cuenta que este elemento ha de ser el primero del documento. No debe ser precedido por ningún carácter (salto de línea, espacio, etc).

Luego de estas declaraciones debemos dividir las páginas HTML en dos partes: la cabecera y el cuerpo. La cabecera incluye información sobre la propia página (metadatos), como por ejemplo su título y su idioma. El cuerpo de la página incluye todos sus contenidos, como párrafos de texto e imágenes. La estructura básica de una página HTML5 consiste en las siguientes etiquetas:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<meta charset="utf-8">
</head>
<body>
</body>
</html>
```

Los atributos en HTML se emplean para poder especificar ciertas características que poseerá la etiqueta o bien para ofrecer más información sobre la misma. Los atributos se colocan después del nombre de la etiqueta y antes del signo > final. Cada atributo contiene siempre un valor encerrado entre comillas dobles (").

El atributo lang de la etiqueta html define el idioma de la página. Otro atributo es el atributo charset de la etiqueta <meta>. La declaración del charset es obligatoria en HTML 5. Dentro de esta etiqueta se establecerá el juego de caracteres que aceptara la página, en nuestro caso será el juego UTF-8 que acepta acentos y ñ.

**Nota**

*Colocar el atributo lang dentro de la etiqueta html es muy importante ya que ayuda a los motores de búsqueda como Google y para los programas de voz usados por personas con dificultades visuales.*

Dentro de HTML hay etiquetas que se autocierran (Por ejemplo, la etiqueta `<br>`) estas etiquetas no tienen contenido por lo tanto deberían autocerrarse de esta forma `<br />` sin embargo en HTML 5 estas dos formas son válidas:

```
<br>  
<br />
```

**WEB SEMANTICA**

La característica tal vez más importante del nuevo HTML es incorporar varias funcionalidades semánticas. El término web semántica describe un conjunto de tecnologías (algunas de ellas ya disponibles y otras aún no realizadas) para integrar pistas sobre el significado y la estructura de la información en la Web.

La web semántica permitirá enlazar o conectar datos en vez de enlazar documentos como lo hacíamos anteriormente, esto no solo permitirá mejorar la accesibilidad de nuestro sitio, sino que ayudará a los buscadores a conocer mejor el contenido de las páginas. El objetivo final de este conjunto de técnicas es permitir el desarrollo de herramientas más inteligentes que vean los datos Web como algo más que cadenas de letras y palabras.

Por ejemplo, si queremos publicar el siguiente párrafo:

`<p> Nuestro curso finalizara el: 06 de Diciembre de 2016 </p>.`

Semánticamente quedaría mejor así:

`<p> Nuestro curso finalizara el: <time datetime="2016-12-06">06 de Diciembre de 2016</time> </p>.`

De esta forma introducimos un texto más atractivo para los seres humanos y un formato estandarizado para los motores de búsqueda.

A parte de la etiqueta `time`, HTML5 incorpora nuevas etiquetas a las ya existente como `<section>`, `<footer>`, `<header>`, `<nav>`, `<article>`, `<aside>` y `<figure>` que veremos más adelante.

**Nota**

*El precursor del concepto de la web semántica es Tim Berners Lee el creador de la World Wide Web.*

## COLOCANDO UN TITULO SOBRE EL DOCUMENTO

Cada documento HTML necesita de un título único. Aquí por ejemplo se le mostrara uno:

```
<title> San Bernardo Muebles </title>
```

El texto que está encerrado entre las etiquetas <title> deben ser breves y comunicando el título principal de la página.



---

### Nota

*Si el documento fue indexado por el Motor de Google y aparece en el resultado de búsqueda, el contenido de la etiqueta title se mostrará en la primera línea del resultado. Si el texto es muy grande el motor lo abreviara y si no lo posee, Google creara uno generado automáticamente.*

## AGREGANDO UNA DESCRIPCION SOBRE LA PÁGINA

Un interesante concepto es describir brevemente el contenido de la página, para ello se utiliza la etiqueta meta junto con los atributos name y content.

```
<meta name="description" content="San Bernardo Muebles ubicada en la localidad de Moreno está dedicada a la producción de todo tipo de muebles de diseño exclusivo y excelente calidad.">
```

Las metaetiquetas de descripción son importantes porque Google puede utilizarlas como fragmentos en los resultados de búsqueda de las páginas.

## AGREGANDO ENCABEZADOS y PÁRRAFOS

Si usted ha usado el Procesador Microsoft Word, le resultara familiar el uso de encabezados diferenciados por orden de importancia. En HTML existen seis niveles de encabezados. Así H1 es el más importante, H2 le continúa en importancia y H6 sería el de menor importancia de todos.

Por ejemplo, acá agregara un encabezado de mucha importancia:

```
<h1> Este es un texto de mucha importancia </h1>
```

Y acá hay un texto de menor importancia que el anterior:

```
<h2> Este es un texto de menos importancia que el anterior </h2>
```

Para colocar un nuevo párrafo se usa el tag <p>. Un párrafo consiste en un bloque de texto que está separado por líneas en blanco. El tag </p> es opcional sirve para finalizar el párrafo. Por ejemplo:

```
<p> Este es el primer párrafo </p>
<p> Este es el segundo párrafo </p>
```

En cualquier párrafo HTML ignora los espacios múltiples, si incorpora en su página muchos espacios blancos continuos el navegador solo mostrara uno.

Si quisiéramos incluir un salto de línea en nuestro documento debemos usar la etiqueta `<br>`.

## ENFASIS EN NUESTRO TEXTO

Para destacar un texto podremos usar las etiquetas `<strong>` y `<em>`. La etiqueta `<strong>` muestra el texto en negrita, la etiqueta `<em>` muestra el texto en itálica. Desde el punto de vista semántico la etiqueta `<strong>` añade más importancia a un texto que la etiqueta `<em>`. Aunque las etiquetas `<b>` y `<i>` formatean el texto de la misma forma que las etiquetas `<strong>` y `<em>` la W3C desaconseja su uso ya que estas mismas se usan para crear un efecto visual sobre la página más que estructural.

Ejemplo:

```
<strong> Esto tiene que salir en negrita </strong>  
<em> Esto tiene que salir en italica </em>
```

La etiqueta `<mark>` se usa para marcar partes del contenido de manera que pueda resaltarse y diferenciarse del resto. Esta etiqueta se diferencia de `strong` y `em` en que no añade importancia ni énfasis a su contenido, simplemente lo marca para resaltarlo.

En la mayoría de los casos estas palabras no estarían resaltadas originalmente en el contenido, sino que se resaltarían por una acción del usuario (por ejemplo, marcar en los resultados las palabras que coinciden con la búsqueda).

## COMENTARIOS

Los comentarios se utilizan para explicar que se está haciendo con el código de nuestras páginas web también se utiliza para colocar pequeñas notas o recordatorios. El Navegador cuando ve un comentario no lo mostrara. En HTML podremos poner comentarios de la siguiente forma:

```
<!--Aquí va la direccion de la empresa -->
```

## LA ETIQUETA HR

La etiqueta `<hr>` es otro de los elementos cuya especificación ha sido modificada en HTML5. Antiguamente servía para trazar una línea horizontal que cubre todo el ancho de la ventana del navegador. En HTML5 su representación visual es la misma pero semántica representa un separador temático, un divisor entre un tema y otro.

## AGREGANDO IMÁGENES A LAS PÁGINAS

Las imágenes pueden ser de gran ayuda para mostrar información en su página Web aparte de darle otra presentación. Para mostrar una imagen se utiliza el tag `<img>`.

**Nota**

*Se asume que la imagen mundo.jpg existe y se encuentra en el mismo directorio o carpeta que la pagina HTML.*

Sin embargo, con esta etiqueta no alcanzaría para insertar una imagen, es necesario agregarle cierta información que ayudaría al navegador a mostrarla. Cada información que le proporcionaríamos a la etiqueta sería un atributo de dicha etiqueta.

Por ejemplo en esta etiqueta le pasaríamos dos atributos uno de ellos sería width y el otro height, para indicarle el ancho y el alto de la imagen.

```

```

El atributo src indica el nombre de la imagen. El ancho y el alto no son estrictamente necesarios, pero ayuda a mostrar más velozmente su página Web.

Puede ser también que su navegador no soporte la visualización de archivos gráficos en ese caso se utiliza el atributo alt para brindar una pequeña descripción de lo que se quiere mostrar.

```

```

Usted puede obtener esas imágenes de múltiples formas: de una cámara digital, de un texto escaneado o una imagen creada por algún programa específico como el Adobe PhotoShop. Esas imágenes pueden estar en formato .JPG, .GIF o .PNG. Generalmente el formato .JPG es el mejor para fotografías y .GIF y .PNG son los más utilizados para gráficos que contengan líneas y textos.

**Nota**

*Un problema muy habitual es que la mayoría de los servidores de hosting diferencian entre un nombre de archivo en minúscula y otro en mayúscula. Por lo tanto, es conveniente que cuando defina los nombres a los archivos los coloque en minúscula y así también cuando intente enlazarlos mediante el tag img.*

Entre las nuevas etiquetas HTML5 que tenemos a nuestra disposición están las etiquetas <figure> y <figcaption>. Estas nuevas etiquetas nos permiten definir una mejor semántica a nuestro contenido dentro de un documento HTML5. La intención del elemento <figure> es que sea utilizado junto con el elemento <figcaption> y representa una unidad de contenido, que puede incluir (opcionalmente) una leyenda.



## AGREGANDO ENLACES A OTRAS PAGINAS

Para que la WEB se altamente efectiva, se pueden enlazar paginas unas a otras. Con un simple click ud. podrá ir a la otra parte del mundo. Los enlaces se definen con las etiquetas <a>. Este ejemplo enlaza a la página "hardware.html":

Este es un enlace a: <a href="hardware.html"> Pagina de Elementos de Hardware </a>.

El texto encerrado entre <a> y </a> es usado para colocar un texto en el enlace. Este texto estará subrayado. Para enlazar una página a otro Sitio Web deberá colocar la URL completa. Por ejemplo para enlazar a l sitio [www.w3c.org](http://www.w3c.org) necesitara escribir:

Este es un enlace a: <a href="http://www.w3c.org"> El sitio de la W3C </a>

Ud. también podrá enlazar sobre un archivo gráfico, como el logo de su empresa. Por ejemplo, cuando haga un clic enlazara directamente a la página principal de su empresa.

<a href="#"></a>

## TIPOS DE LISTAS

HTML soporta dos tipos de listas. El primer tipo denominado lista desordenada. Para ello se usa las etiquetas <ul> y <li>.

```
<ul>
<li> Primer elemento de la lista </li>
<li> Segundo elemento de la lista </li>
<li> Tercer elemento de la lista </li>
</ul>
```

El segundo tipo de lista es denominada ordenada. Esta usa las etiquetas <ol> y <li>.

```
<ol>
<li> Primer elemento de la lista </li>
<li> Segundo elemento de la lista </li>
<li> Tercer elemento de la lista </li>
</ol>
```

Las listas se pueden anidar con otras listas. Por ejemplo:

```
<ol>
<li>El primer elemento de la lista</li>
<li>
  El segundo elemento de la lista
  <ul>
    <li>Primer item anidado</li>
    <li>Segundo item anidado</li>
  </ul>
</li>
<li>El tercer elemento de la lista</li>
</ol>
```

## LA ETIQUETA TIME

Esta etiqueta sirve para representar una fecha, una hora o una fecha y una hora. Usando el atributo `datetime` usamos un formato para los robots de búsquedas.

Ejemplo:

```
<time datetime="2014-06-12T15:00:00"> 12 de Junio de 2014 a las 15 Horas </time>
```

De esta forma incluimos un texto más atractivo para los seres humanos y un formato para los robots de búsqueda.

Otro ejemplo, esta vez `hardcodeando` fechas:

```
<p> El comienzo del mundial de Brasil 2014 fue <time datetime="2014-06-12">El jueves 12 </time> </p>
```

## TABLAS HTML

Las tablas surgieron con la versión 3.0 de HTML. Estas nos permiten representar y ordenar elementos en diferentes filas y columnas de modo que podamos resumir grandes cantidades de información de una manera que puede representarse rápida y fácilmente. Las tablas son herramientas muy útiles para mostrar datos tabulados por ejemplo planillas, datos estadísticos, etc.

## ESTRUCTURA DE LAS TABLAS

Para crear una tabla en HTML válida y accesible debemos usar el tag `<table>`. Dentro de la etiqueta `table` se usa el atributo `summary` que permite describir el contenido de la tabla. La etiqueta `<caption>` nos va a permitir definir el título de la tabla.

Cada tabla se suele dividir en 3 partes: el encabezado (con la etiqueta `thead`), el cuerpo de la tabla (con la etiqueta `tbody`) y el pie de la tabla (con la etiqueta `tfoot`). La etiqueta `thead` contiene las cabeceras de la tabla, la etiqueta `tbody` contiene el cuerpo de la tabla.

Dentro del `thead` se utiliza la etiqueta `th` (table head) para definir cuáles son las columnas que irán dentro del encabezado, pero antes de ello se colocara un `<tr>` (table row) que define una nueva fila en la tabla.

Dentro del `tbody` se utiliza la etiqueta `<td>` (table data cell), que define una columna y la etiqueta `<tr>` (table row) que define una nueva fila en la tabla.

## ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE UNA PAGINA HTML5

Avanzaremos un poco más en nuestro curso de HTML5, ahora iremos por los elementos que definen una estructura dentro de una página.

## SECTION

La nueva etiqueta `<section>` tiene como cometido el agrupar elementos relacionados entre sí de forma temática. Esta etiqueta es de alguna forma análoga a dividir un libro en capítulos, debe contener un único tema. La regla para saber cuándo usar el nuevo elemento `section` es sencilla, tan solo debe preguntarse, "¿está todo el contenido que va a albergar relacionado entre sí?". Una recomendación general es que comience con un título (`h1-h6`).

**Nota**

*Por ejemplo, si quisiéramos desarrollar la página principal de youtube, habría un section para el video, uno para los datos del video, otro para la zona de comentarios.*

**ARTICLE**

Esta etiqueta será usada para representar un contenido específico de nuestra web. Puede representar un artículo, ya sea un artículo de opinión, una entrada en un blog, un comentario en un foro, una noticia, una descarga, o simplemente un contenido estático de una web como el típico quienes somos o a qué nos dedicamos. Por otro lado, no podríamos usar una article para declarar una barra de navegación, o de imágenes a redes sociales, porque no es parte del contenido. La etiqueta `<article>` generalmente contiene etiquetas de título (`<h1>...<h6>`) y un header y un footer propios.

**HEADER**

Una página web debe definir un header principal donde normalmente irá el logo o el nombre del sitio y seguramente un menú de navegación (aunque este último no es necesario). También podría utilizarse dentro de una etiqueta `<section>` o `<article>`. Si se encuentra dentro de una etiqueta `<body>` entonces estamos haciendo referencia al encabezado de la página.

**FOOTER**

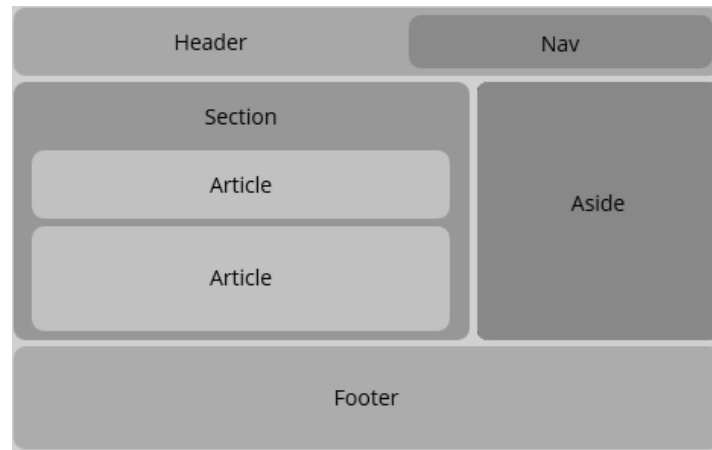
Igual que ocurre con el elemento header, el elemento footer suena como si describiera su posición, pero al igual que con header lo que define es su contenido. El elemento footer debe contener información sobre su elemento contenedor: quien lo ha escrito, información de propiedad intelectual, enlaces a redes sociales, datos del autor etc.

**NAV**

El elemento nav contiene información sobre la navegación por el sitio web, usualmente una lista de enlaces. Es importante destacar que la etiqueta `<nav>` es usada para la navegación principal de la página. Esto significa que no todos los grupos de enlaces deben estar contenidos en una etiqueta `<nav>`.

**ASIDE**

Cualquier contenido que no esté relacionado con el objetivo primario de la página va en un aside. En un blog, obviamente el aside es la barra lateral de información. En la página principal de un diario la encuesta del día o una publicidad podría ser un aside.



## LA VIEJA ETIQUETA DIV

HTML todavía posee la vieja etiqueta `div` que se usa para definir bloques sin ningún valor semántico. Lo único que dice es en cuantas partes se ha dividido nuestro documento, pero no nos brinda ningún tipo de información sobre el contenido específico que hay dentro de este. Normalmente se usa para armar bloques que usaremos para maquetar correctamente la página o para agrupar elementos en principio sin querer dar un significado específico.

## EJEMPLO ETIQUETA DIV

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>
Una página HTML simple usando Divs
</title>
</head>
<body>
<div id="main">
<div id="header">Este es el encabezado del sitio</div>
<div id="content">Este es el contenido principal del sitio</div>
<div id="footer">Este es el pie de página del sitio</div>
</div>
</body>
</html>
```

Este ejemplo funciona bien; la etiqueta `div` es una buena etiqueta de propósito general. Sin embargo, semántica no sabemos que representa cada etiqueta `<div>`, es decir tenemos que mirar su `id` para saber de qué se trata porque los atributos `id` pueden ser arbitrarios. La etiqueta en sí no ofrece ninguna indicación sobre el tipo de contenido que se pretende que represente.

Ahora realizaremos una nueva versión usando la semántica de HTML5.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>
Una página HTML simple usando Divs
</title>
</head>
<body>
<div id="main">
<header>
<h1> Blog sobre Tecnología Informatica </h1>
<nav>
<ul>
<li><a href="servicios.html"> </a> </li>
<li><a href="contacto.html"> </a> </li>
</ul>
</nav>
</header>
<section id="content">
<!--Contenido principal del sitio -->
<header><h1>Listado de noticias</h1></header>
<article><header><h2>Noticia 1</h2></header>
<footer><p>Publicado por Juan</p></footer>
</article>
<article><header><h2>Noticia 2</h2></header>
<footer><p>Publicado por Julio</p></footer>
</article>
<article><header><h2>Noticia 3</h2></header>
<footer><p>Publicado por Ana</p></footer>
</article>
</section>
<footer>
<p> Copyright 2016 </p>
<a href="nosotros.html"> Sobre nosotros </a>
</footer>
</div>
</body>
</html>
```



### Nota

*Stack Overflow (<http://es.stackoverflow.com/>) es un sitio web de preguntas y respuesta donde se puede encontrar casi cualquier duda acerca de temas de programación. Otro sitio interesante, en español, es Entre desarrolladores (<http://entredesarrolladores.com/>).*