LIND-2C Programación Web

Mg. Pablo Ezequiel Inchausti Ing. David Túa



¡A desarrollar frontends!

Ahora sí, llegó el momento de comenzar a programar un frontend. El primer paso consistirá en cargar el contenido estático de la página, para lo cual deberemos conocer HTML. Aprenderemos cómo es su estructura, semántica y las etiquetas más relevantes. También entenderemos qué son los atributos y cuáles podremos usar para darle mayor riqueza a las etiquetas.

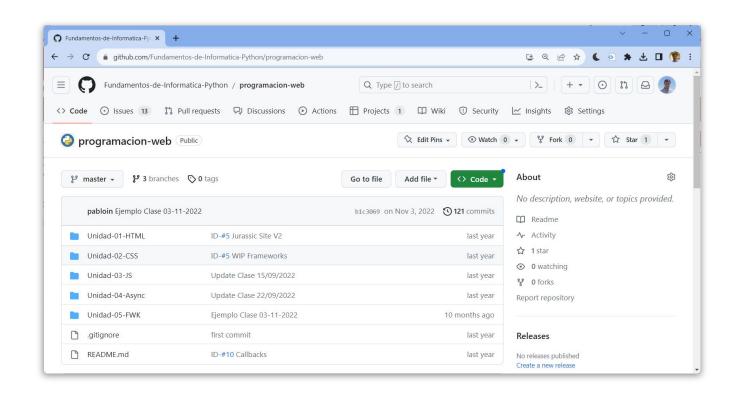






GitHub repo

https://github.com/Fundamentos-de-Informatica-Python/programacion-web





¿Qué es HTML? Conceptos generales







NO ES UN LENGUAJE DE PROGRAMACION

Son las siglas de <i>HyperText Markup Language</i> (lenguaje de
marcado de hipertexto)
Su versión más reciente, y usada en la actualidad, es la 5
Es un estándar que permite la programación de páginas web. La
evolución de dicho estándar está a cargo del consorcio W3C
Mediante HTML podremos incorporar contenido a una página,
como imágenes, texto, hipervínculos (links a otros sitios por
ejemplo), etc.
Todos los navegadores saben interpretar HTML y mostrar el
contenido del archivo
Los archivos deben tener extensión html y de esta manera podrán
ser abiertos por el navegador
Se pueden escribir con cualquier programa editor de textos.

Nosotros utilizaremos un IDE

Sintaxis básica de HTML. Etiquetas



El HTML se escribe en forma de etiquetas. Cada etiqueta debe estar rodeada por los signos "<" y ">". Por ejemplo:

<mi-etiqueta>

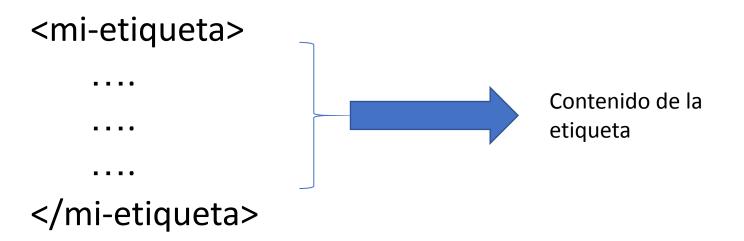


A su vez, existe un cierre de etiqueta que debe marcarse con una barra "/". Siguiendo la misma analogía del ejemplo, en este caso sería:

Sintaxis básica de HTML. Etiquetas



Entre el inicio y el cierre de la etiqueta se encuentra el contenido. Por lo tanto, la sintaxis básica de una etiqueta sería la siguiente:





Para una lectura adecuada, la tabulación indicada es una buena práctica aunque no es necesaria. El navegador no necesita de dicha tabulación para interpretar el contenido adecuadamente.

Si el contenido es una única línea, se suele abrir y cerrar la etiqueta en la misma línea, aunque esto es indistinto para el navegador:

Etiquetas. Ejemplo

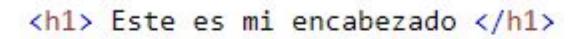




Veamos un ejemplo real. Supongamos que la página web tiene un encabezado. Para insertarlo en la página, podemos utilizar la etiqueta **<h1>**. Veamos cómo funciona.

```
<h1>
Este es mi encabezado
</h1>
```

O también en una sola línea:





Etiquetas. Casos especiales



Existen algunas etiquetas que no tienen contenido. En este caso, no será necesario una etiqueta de cierre. Un ejemplo es la etiqueta **
br>** que nos permite realizar un salto de línea en la página.



Al no tener etiqueta de cierre, es habitual que muchos programadores escriban una barra al final de la etiqueta. Esto proviene XHTML, un lenguaje de marcado similar a HTML pero con sintaxis más estricta. En este caso sería **
br/>>** o bien **
br/>**, pero en los tres casos tendríamos el mismo resultado. Veamos cómo funciona:

```
<h1> Este es mi primer encabezado </h1> <br> <br> <h1> Este es mi segundo encabezado </h1>
```



Sintaxis básica de HTML. Atributos

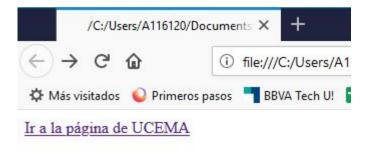


Los atributos son palabras especiales que se utilizan en forma de clave-valor y que permiten modificar o enriquecer el contenido de la etiqueta. Su formato será **nombre-atributo = "valor-atributo"** y se deberán incorporar en la etiqueta de apertura.

Veámoslo mejor con un ejemplo. La etiqueta <a> permite insertar un hipervínculo en una página. En este caso, podemos utilizar el atributo "href" para identificar a qué página deberá saltar al hacer click sobre el hipervínculo.

 Ir a la página de UCEMA





Atributos. Consideraciones especiales



HTML Attributes

A grandes rasgos, existen 3 tipos de atributos:

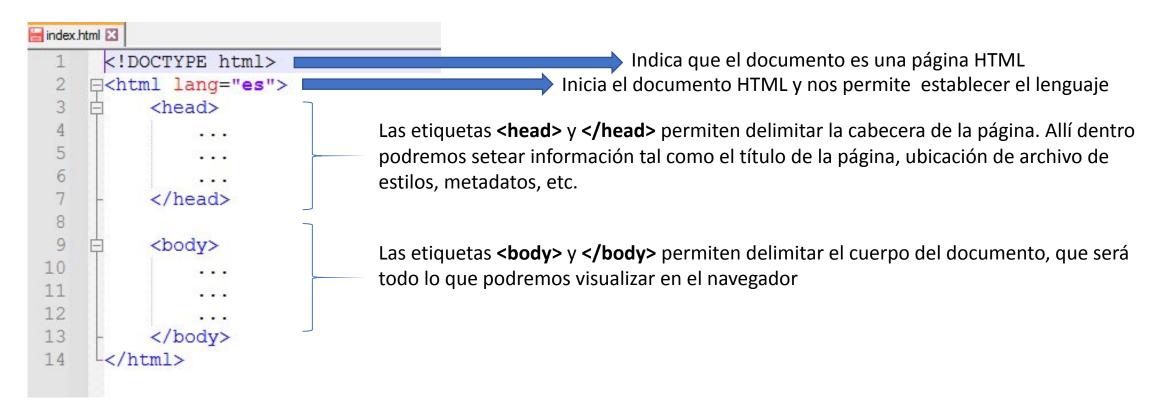
- ✔ Requeridos: su uso será obligatorio para que la etiqueta funcione adecuadamente
- ✔ Opcionales: su uso no es obligatorio. Si es incorporado, modifica la funcionalidad por defecto de la etiqueta
- ✓ **Comunes:** son admitidos por muchas etiquetas. En algunos casos particulares, pueden ser utilizados por todas las etiquetas. Dos ejemplos muy relevantes de este último tipo son "class" e "id", que nos permiten identificar elementos dentro de una página. La diferencia entre ambos es que "id" nos permite identificar unívocamente un elemento dentro de la página mientras que "class" proporciona una manera de clasificar elementos similares. Más adelante veremos su relevancia.

Por otro lado, para los atributos cuyo valor sea booleano, su sola presencia será suficiente para determinar el funcionamiento. Por ejemplo, para un dato obligatorio, la sola presencia del el atributo "required" bastará para determinar este funcionamiento.

Estructura básica de una página web



La estructura básica de una página web es la siguiente:



Ejemplo de una página web



Veamos ahora un ejemplo básico de una página web.

```
index.html
      <! DOCTYPE html>
     ⊟<html lang="es">
          <head>
               <meta charset="utf-8">
              <meta name="viewport"</pre>
               content="width=device-width,
               initial-scale=1.0">
              <title>Mi primer documento HTML</title>
               k rel="stylesheet" href="estilo.css">
          </head>
 10
 11
 12
          <body>
              <h1>Esta es mi primer página WEB</h1>
 13
 14
          </body>
 15
      </html>
```



Mediante la etiqueta <meta> podemos asignar metadata, información que entenderá sólo el navegador. La etiqueta <title>, que también se incorpora en el encabezado, permitirá detallar el nombre de la página. Finalmente, la etiqueta <link> nos permite asignar el nombre de la hoja de estilos (lo veremos más adelante cuando aprendamos css).

Encabezados



Ya conocemos la estructura básica de una página web, qué son las etiquetas y sus atributos. Veamos ahora algunas de las etiquetas más utilizadas, empezando por los encabezados.

Para designar un encabezado, ya vimos que se utiliza la etiqueta <**h1**>. Si se quisieran incorporar encabezados de menor nivel, se deberán utilizar <**h2**>, <**h3**>, etc.

```
<h1>Encabezado de nivel 1</h1>
<h2>Encabezado de nivel 2</h2>
<h3>Encabezado de nivel 3</h3>
<h4>Encabezado de nivel 4</h4>
<h5>Encabezado de nivel 5</h5>
<h6>Encabezado de nivel 6</h6>
```



Hipervínculos



Para insertar un hipervínculo se debe utilizar la etiqueta **<a>>**. Un ejemplo básico es el siguiente:

```
<a href="http://www.ucema.com.ar"
    title="Universidad del CEMA"
    target="_blank" tabindex="1">
    Ir a UCEMA
</a>
```

Si nos posicionamos sobre el hipervínculo, se lee "Universidad del CEMA". Y si hacemos click, se abre la página de UCEMA en una solapa o ventana nueva (esto último lo indica el atributo target.

Finalmente, el atributo tabindex indica el orden de tabulación.

Imágenes



Para insertar una imagen se debe utilizar la etiqueta **img>**. Un ejemplo básico es el siguiente:

<imq src="img/webstorm.jpg" alt="foto de WebStorm">



El atributo src permite indicar el nombre de la imagen a mostrar y el valor de alt es el texto alternativo en caso de no poder encontrar o descargar la imagen.

Videos y Audios



De forma análoga en que podemos insertar una imagen en una página, mediante las etiquetas **<video>** y **<audio>** podremos incrustar videos y audios. Veamos su sintaxis más sencilla:

<video src="video/VALUES DAY VIDEO APERTURA ESP.mp4" width="30%" controls></video>



El atributo "controls" nos permite, con su sola presencia, incorporar los controles del video en la parte inferior del mismo. Existen otros atributos de relevancia que vale la pena mencionar: autoplay (inicia el video sin necesidad de presionar play), loop (vuelve al inicio al finalizar comenzando de nuevo el video) y poster (imagen que muestra el navegador mientras el video se está descargando).

Como podremos suponer, la etiqueta **<audio>** nos permitirá insertar audio en la página.



Párrafos



Mediante la etiqueta podremos insertar un párrafo en la página. Por ejemplo:

```
Este es el
ejemplo que vamos a usar
para ver cómo se muestra
un párrafo
```

Este es el ejemplo que vamos a usar para ver cómo se muestra un párrafo

Como podemos observar, HTML no toma en cuenta los saltos de línea que se encuentran en el archivo. Si quisiéramos forzar un salto de línea, deberemos utilizar la etiqueta **
br>** como se explicó previamente.

Separación



Así como la etiqueta **
** permite establecer un salto de línea, existe la la etiqueta **<hr>** que tiene el mismo efecto pero además imprime un separador. Veamos cómo funciona.

Esta es una parte del texto

Esta es otra parte

Y acá está la tercer parte

Énfasis



Cuando queremos dar especial énfasis a un texto, o bien a una porción del mismo, lo correcto es utilizar la etiqueta ****.

```
Y en este caso vamos a poner
en <strong>relevancia</strong> cierta

Y en este caso vamos a poner en relevancia cierta parte del texto
parte del texto
```

Un hermano menor de la etiqueta **** es el tag ****, donde también buscamos poner énfasis en parte del texto aunque sin tanta fuerza.

```
Y en este caso vamos a poner
en <strong>relevancia</strong> cierta

Y en este caso vamos a poner en relevancia cierta parte del texto

Y en este caso vamos a poner en relevancia cierta parte del texto

Y en este caso vamos a poner en relevancia cierta parte del texto
```

En las versiones anteriores de HTML ya existían las etiquetas **** e **<i>**que conseguían el mismo resultado visual en el navegador. Sin embargo, HTML5 comienza a dar sentido semántico además de visual, y la aparición de los tags **** y **** son algunos ejemplos de esto. Este sentido semántico de es vital importancia en el SEO de la página, utilizado por los motores de búsqueda como Google.

Otros formateos de texto



Así como existen **** y **** para dar formato a un texto, existen otras etiquetas cuyo resultado visual ve modificado el texto al aplicarlas. Veamos los siguientes ejemplos:

Subíndice y Superíndice	<pre>Analicemos la ecuación X₁² = 5</pre>	Analicemos la ecuación X ₁ ² = 5
Texto añadido posteriormente	La Revolución de Mayo <mark> del año 1810 </mark> fue una serie de acontecimientos revolucionarios	La Revolución de Mayo del año 1810 fue una serie de acontecimientos revolucionarios
Achicar tamaño (ej: para	30% de descuento sobre la compra de cualquier electrodoméstico!! <hr/>	30% de descuento sobre la compra de cualquier electrodoméstico!!
texto legal o derechos de autor)	<pre><p><small> El reintegro se hará efectivo dentro de los 60 días de realizada la compra </small></p></pre>	El reintegro se hará efectivo dentro de los 60 días de realizada la compra
Texto Tachado (antes <i>strike</i> o <i>s</i>)	 Hacer el ejercicio pendiente de HTML 	Hacer el ejercicio pendiente de HTML

^(*) Existe además la etiqueta <u> para conseguir texto subrayado. Su uso en HTML5 está deprecado y, de querer conseguir este efecto, se recomienda su uso en CSS

Abreviaturas



Muchas veces utilizaremos siglas, acrónimos o abreviaturas pero querremos dar una ayuda al lector sobre qué significa esa palabra. Para ello, deberemos utilizar la etiqueta **<abbr>**.

```
En este momento estamos aprendiendo

<abbr title="HiperText Markup Language">HTML</abbr>
que nos va a permitir hacer aplicaciones web

En este momento estamos aprendiendo HTML que nos va a permitir hacer aplicaciones web

Por favor necesito resolverlo

<abbr title="Término que en inglés denota urgencia: AS SOON AS POSIBLE">ASAP</abbr>

Por favor necesito resolverlo ASAP
```

El efecto de esta etiqueta se visualizará al pasar el mouse sobre el texto marcado: allí vemos que aparece una ayuda de contexto explicando el término con mayor nivel de detalle.

Citas



HTML dispone de 2 etiquetas principales para representar una cita:

- <blook</p>

 para reproducir una cita en bloque
- <q>: para reproducir una cita en línea

Ambas etiquetas admiten en forma optativa el atributo "cite". Este atributo normalmente es una URL válida dónde podemos encontrar la fuente de la cita. Veamos algunos ejemplos y su funcionamiento:

La autora del libro declaró en rueda de prensa:

A pesar de los que muchos piensan, el libro no es autobiográfico, aunque podría encajar en la mayor parte de mi vida

- María Álvarez, autora del libro "Bla bla bla"

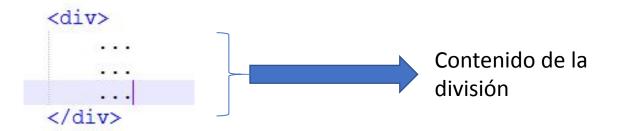
```
Nuevamente, se arriesga a dejarles saber que no le agrada mucho la idea de traicionar a sus hermanos cuando él interrumpe <q cite="http://www.georgerrmartin.com/grrm_book/a-clash-of-kings-a-song-of-ice-and-fire-book-two/"> Un plan audaz, Padre, pero los Lores en sus castillos... </q>.
```

Nuevamente, se arriesga a dejarles saber que no le agrada mucho la idea de traicionar a sus hermanos cuando él interrumpe "Un plan audaz, Padre, pero los Lores en sus castillos...".

División



Una etiqueta muy utilizada es **div**. Nos permitirá identificar una división de la página para, por ejemplo, asignar el mismo formato a todo su contenido. Su sintaxis básica será la siguiente:



Veamos su funcionamiento con un ejemplo:

```
Mi párrafo
 Mi párrafo 
<a href="http://www.ucema.edu.ar">Ir a UCEMA</a>
 Otro párrafo
</div>

Otro párrafo
```

Como vemos, la alineación "center" se aplicó a todo el contenido de la etiqueta <div>.

Listas



Las listas más utilizadas en HTML son las desordenadas. Para utilizarlas deberemos utilizar las etiquetas **ul>** y **i>**. La sintaxis básica es la siguiente:

```
Elemento 1Elemento 2Elemento N
```

Como se puede observar, la etiqueta **indica el comienzo de la lista y
 el fin de la misma.** Luego, mediante la etiqueta **podremos** indicar cada uno de los elementos que forman parte de la lista.

Veámoslo con un ejemplo completo:

Lista de equipos de fútbol

- River Plate
- Boca Juniors
- Independiente
- Racing Club

Tablas



Aprenderemos ahora cómo dibujar una tabla mediante HTML. Para ello se deben utilizar varias etiquetas, por lo que resultará más efectivo verlo mediante un ejemplo:

```
<caption>Información de los Paises</caption>
 Pais
  Capital
  Moneda
  Habitantes
 </thead>
>
  Argentina
  Ciudad de Buenos Aires
  Peso
  45MM
 >
  Estados Unidos
  Washington
  Dólar
  330MM
 >
  España
  Madrid
  Euro
  57MM
 <tfoot>
 >
  422MM
 </tfoot>
```

	Información de los	Información de los Paises		
País	Capital	Moneda	Habitantes	
Argentina	Ciudad de Buenos A	ires Peso	45MM	
Estados Unio	dos Washington	Dólar	330MM	
España	Madrid	Euro	57MM	
			422MM	

Vemos que y indican el comienzo y fin de la tabla. A su vez, y el comienzo y final de cada fila. nos permite indicar el contenido de una celda, al igual que que es utilizado para el encabezado y el pies de la tabla.

Es importante destacar que no todas las etiquetas descriptas son obligatorias. Por ejemplo **<thead>**, y **<tfoot>** son etiquetas descriptivas que no generan ningún contenido especial.

Formularios



Hasta aquí, todas las etiquetas que hemos aprendido tenían impacto sobre la información que la página le provee al usuario. Sin embargo, aún no hemos aprendido la forma en que el usuario puede ingresar información al sistema. Usualmente, toda esta información se agrupa dentro de la etiqueta **<form>**. Además, existe una serie de etiquetas que nos permitirá ingresar datos en distintas formas. Analizaremos en detalle cada uno de ellas.

Comportamiento
Delimita un formulario de página web
Representa una agrupación de elementos de un formulario
Indica el título del <fieldset></fieldset>
Usada para definir el título de un control del formulario
Permite ingresar un dato en forma directa
Permite introducir un texto de varias líneas
Permite seleccionar al usuario una entre varias opciones
Permite añadir las diferentes opciones al <select></select>
Representa un botón del formulario

Input



Se explicará a partir de aquí cada una de las etiquetas para formularios comenzando con los datos de menor nivel de agrupación, es decir, aquellas que permiten directamente ingresar información. Empezaremos con **<input>** que nos permite ingresar un dato en forma directa.

La sintaxis más básica es la siguiente:

Nombre:	<input< th=""><th>name='nombre'</th><th>type='text'></th><th>Nombre:</th><th></th></input<>	name='nombre'	type='text'>	Nombre:	

Al ser un tipo de dato "text", el usuario puede ingresar un texto con todo tipo de caracteres. Existen muchos tipos de datos, a continuación detallamos algunos de los más relevantes: checkbox, color, date, email, file, month, number, password, radio, range, tel, time.

Para un mejor entendimiento de estos tipos, a continuación se detallan algunos ejemplos junto con los atributos más importantes. Pero más allá de los ejemplos, la mejor forma de entender cada tipo y sus atributos es...

Otros tipos de input relevantes



Veremos a continuación algunos ejemplos para los tipos de input más utilizados.

Password <input name="password" type="password"/>	Password
<pre><input name="info" type="checkbox"/> Quiero recibir información</pre>	✓ Quiero recibir información
Fecha de nacimiento: <input name="fechanac" type="date"/>	Fecha de nacimiento: 09/09/1976
<pre>Mail: <input name="email" type="email"/></pre>	Mail: sergio.sirotinsky@bbva.com
<pre><input name="sexo" type="radio" value="Masculino"/>Masculino <input name="sexo" type="radio" value="Femenino"/>Femenino <input name="sexo" type="radio" value="Otro"/>Otro </pre>	Masculino Femenino Otro
Selectione la imagen <input name="foto" type="file"/>	Seleccione la imagen Seleccionar archivo No se eligió archivo

En función al tipo de dato, una de las mejoras de HTML5 es la validación del tipo de dato. Por ejemplo, en el caso de un email hace validaciones básicas sobre su formato, si es un número no deja ingresar caracteres no numéricos, etc.

Textarea



Si se quisiera ingresar un texto cuyo contenido pudiera necesitar de varias líneas, es conveniente utilizar la etiqueta **<textarea>** cuyo funcionamiento básico es el siguiente:

Hobbies

<textarea name="hobbies" rows="10" cols="50">Ingrese aquí sus hobbies</textarea>

Ingrese aquí sus hobbies

Existe otros atributos que merecen especial atención:

autocomplete: off/on, el navegador los completará de acuerdo a valores previos ingresados en esta área autofocus: determina que este área adquiera el foco al cargarse la página
 maxlength: permite establecer la máxima longitud del área
 minlength: permite establecer la mínima longitud del área
 placeholder: información adicional brindada al usuario sobre lo que debe ingresar aquí
 required: indica que la información debe ser completada
 selectionStart: primer carácter de la selección actual
 selectionEnd: último carácter de la selección actual

Select y Option



Estas etiquetas permiten incorporar un control de tipo "combobox" o "lista", el cual nos muestra una serie de opciones para que elijamos una de ellas. Lo podemos ver a través del siguiente ejemplo:

Notese que el atributo "selected" indica cuál de todos los valores será el seleccionado por default. A su vez, si quisiéramos permitir al usuario la selección de varios elementos, podemos utilizar el atributo "multiple".

Otras etiquetas de formulario



Las otras etiquetas relacionadas a los formularios son **<fieldset>**, **<legend>** y **<label>**. La mejor forma de entender el funcionamiento de cada una de ellas es visualizando un ejemplo completo de un formulario.

<form></form>
<fieldset></fieldset>
<pre><legend>Información Personal</legend></pre>
<pre><label for="nombre"> Nombre: </label> <input name="nombre" tabindex="1" type="text"/></pre>
<pre><label for="apellido"> Apellido: </label> <input name="apellido" tabindex="2" type="text"/></pre>
<pre><label for="fechanac"> Fecha de Nacimiento: </label> <input max="2010/12/31" min="1920/01/01" name="fechanac" tabindex="3" type="date"/></pre>
<fieldset></fieldset>
<legend>Información de la Compra</legend>
<pre><label for="producto"> Producto: </label> <input name="producto" tabindex="4" type="text"/></pre>
<pre><label for="cantidad"> Cantidad: </label> <input name="cantidad" tabindex="5" type="number"/></pre>
<pre><label for="monto"> Monto: </label> <input :<="" name="monto" pre="" step="0.01" tabindex="6" type="number"/></pre>

Nombre:	Apellido:	
Fecha de Nacimiento:	dd/mm/aaaa 🗖	
Información de la Con	npra	
Producto:	Cantidad:	
Monto:		

Como podemos observar en el ejemplo, la etiqueta <fieldset> permite agrupar una serie de datos enmarcándolos con un recuadro y la etiqueta <legend> indica la descripción de dicha agrupación. Finalmente, la etiqueta <label> nos permite definir el nombre o título de cada uno de los datos a ingresar.

Estructura del HTML



Existen algunas etiquetas que, a primera vista, no tienen ningún impacto visual. Sin embargo, su importancia radica especialmente en dos factores. Por un lado, permiten estructurar el contenido de la página dándole un sentido lógico. Y por otro lado, seguir ciertos estándares en la construcción de páginas web. Veamos a continuación cuáles son:

Etiqueta	¿Qué define?
nav	La sección de navegación de la página. Normalmente usada para indicar el menú de opciones
main	El contenido principal del documento. Solamente debiera existir uno por página
section	Una sección del documento. Pueden existir varios por página
article	Contenido independiente
aside	Contenido adicional de la página, usualmente de menor relevancia
header	Se usan para definir la cabecera la página web. Suele contener el logotipo, menú de navegación, etc.
footer	Usadas para definir el pie de página

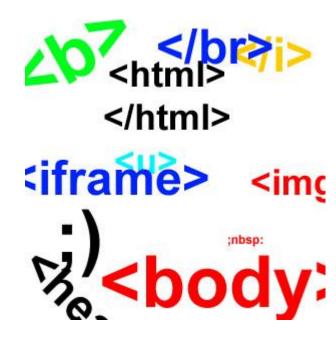


Etiquetas. Consideraciones finales



Sería imposible y poco productivo detallar todas las etiquetas de HTML. La idea es utilizar las más conocidas, pero si no llegarán a ser suficientes para cubrir la funcionalidad deseada, habrá que buscar si alguna otra cumple dicha funcionalidad.

Una página donde se puede encontrar la lista completa de etiquetas es: https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML/Element.



Muchas Gracias!!

Unidad 02 HTML



ucema.edu.ar