



FACULTAD DE TECNOLOGIA Y CS. APLICADAS – UNCa  
Ingeniería en Informática

## PROGRAMACION III

### Clase Teórica: UNIDAD II – PARTE 1

#### DOCENTES DE CATEDRA:

- ❖ Mgtr. Cecilia E. Gallardo
- ❖ Esp. Marta Miranda



Facultad de Tecnología y Cs. Aplicadas – UNCa  
Ingeniería en Informática

## UNIDAD II: LENGUAJES DE MARCAS Y ESTILOS

Lenguaje de Marcas de Hipertexto

Hojas de Estilo en Cascada (CSS)

## LENGUAJES DE MARCAS DE HIPERTEXTO. Definiciones

- **Hipertexto** es un enfoque para manejar y organizar información. Los datos se almacenan en una red de **nodos** conectados por **enlaces** que contienen textos.
- Si además contienen imágenes, audio, video, etc. se les da el nombre de **hipermedio** (una generalización de hipertexto).
- En un ambiente **hipermedio**, el acceso y exploración de la información se realiza en forma libre, realizando saltos entre un documento y otro.



Estilo Secuencial



Estilo hipertexto



Estilo Jerárquico

[ Programación III ]

[ 3 ]

## LENGUAJES DE MARCAS DE HIPERTEXTO. Definiciones

- Un documento tiene distintos niveles de información:
  - **los datos** que conforman el **contenido** de un documento.
  - **información sobre el formato del contenido**, que constituye el etiquetado, marcado o "markup" (caracteres de etiquetado).
- Los **Lenguajes de Marcas** se tratan de lenguajes orientados a definir la estructura y la semántica de un documento, cumpliendo entonces con dos objetivos:
  - Describir la estructura del documento: título, párrafo, etc.
  - Especificar operaciones tipográficas y funciones que debe ejecutar el navegador/visualizador sobre dichos elementos.

[ Programación III ]

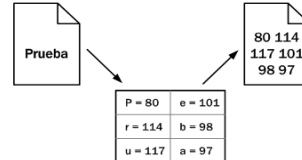
[ 4 ]



## LENGUAJES DE MARCAS DE HIPERTEXTO. Evolución

### ¿CÓMO SURGEN LOS LENGUAJES DE MARCADO?

- Existía gran variedad de formatos para guardar documentos y su formato.
- Luego surge la codificación de caracteres ASCII (American Standard Code for Information Interchange)



- Sin embargo, con esta codificación no se podía definir el formato de un texto (por ejemplo, el uso de negrita o cursiva).
- Finalmente, se intenta buscar un **sistema de marcas** con las que se puedan determinar éstas y otras particularidades.

[ Programación III ]

[ 5 ]



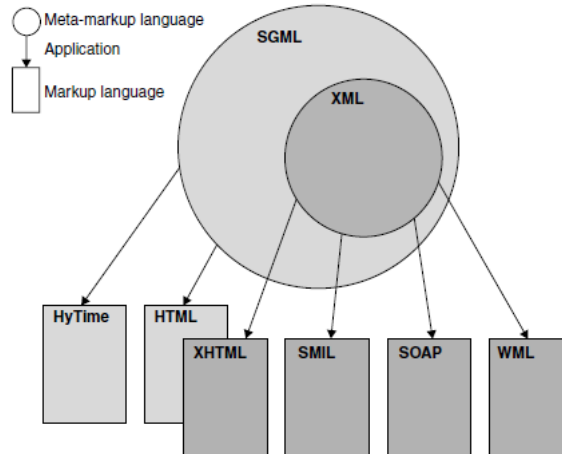
## LENGUAJES DE MARCAS DE HIPERTEXTO. Evolución

- El proceso de indicar las diferentes partes que componen la información se denomina **marcar** (*markup* en inglés).
- Cada una de las palabras que se emplean para marcar el inicio y el final de una sección se denominan **etiquetas**.
- Se acordó que las **marcas** deberían constar de caracteres ASCII reservados para ello y que deberían seguirse unas reglas sintácticas especiales.
- Así nació un lenguaje especial normalizado internacional para la formulación de este tipo de reglas llamado **Standard Generalized Markup Language** o **SGML**.
- SGML no es, un lenguaje en sí mismo, sino un metalenguaje (**Norma ISO** para definir Lenguajes de Marcado) y de él se deriva el lenguaje **HTML** y muchos otros lenguajes.

[ Programación III ]

[ 6 ]

## LENGUAJES DE MARCAS DE HIPERTEXTO. SGML



[ Programación III ]

[ 7 ]

## LENGUAJES DE MARCAS DE HIPERTEXTO. HTML

### ¿QUÉ ES HTML?

- Hyper Text Markup Language es un lenguaje para describir páginas web.
- HTML, hasta la versión 4.x consiste en un lenguaje de marcado que deriva como una aplicación del meta-lenguaje SGML.
- La versión 5 de HTML **ya no es una aplicación de SGML**.
- Documentos HTML contienen etiquetas de marcado HTML y texto plano.

### ETIQUETAS DE MARCADO HTML (HTML TAGS)

- Son palabras clave rodeadas por corchetes angulares como `<html>`
- Normalmente se presentan en pares como `<a>` y `</a>` (etiqueta de apertura y etiqueta de cierre).

`<nombreEtiqueta> contenido </nombreEtiqueta>`

[ Programación III ]

[ 8 ]



## HTML. Especificaciones HTML de W3C

FUENTE: [HTTP://WWW.W3SCHOOLS.COM](http://www.w3schools.com)

Versión	Observaciones
HTML 2.0	Desarrollada por el grupo de trabajo de <i>Internet Engineering Task Force HTML</i> en 1995
HTML 3.2	Recomendación de W3C el 14 de Enero de 1997
HTML 4.0	Recomendación de W3C el 24 de Abril de 1998
HTML 4.01	Recomendación de W3C el 24 de Diciembre de 1999
XHTML 1.0	Recomendación de W3C el 26 de Enero de 2000. Es una reformulación de HTML 4.01 en XML
XHTML 1.1	Recomendación de W3C el 23 de Noviembre de 2010
HTML 5	Recomendación de W3C el 28 de Octubre de 2014 ( <a href="http://www.w3.org/TR/html/">http://www.w3.org/TR/html/</a> )

Validador de HTML/XHTML <https://validator.w3.org/>

[ Programación III ]

[ 9 ]



## HTML. Estructura y Etiquetas principales

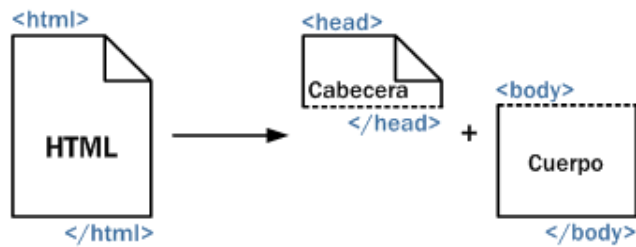
- **Declaración <!DOCTYPE html>:** define el tipo de documento HTML, en este caso, HTML versión 5
- **Etiqueta <html>:** indica el comienzo y el final de un documento HTML. En el interior de esta etiqueta se definen la **cabecera** (head) y el **cuerpo** (body) del documento HTML.
- **Etiqueta <head>:** delimita la cabecera del documento, la cual contiene información sobre el propio documento HTML, como por ejemplo su título y el idioma de la página. Los contenidos indicados aquí no son visibles para el usuario, con la excepción de la etiqueta <title>, que se utiliza para indicar el título del documento.

[ Programación III ]

[ 10 ]

## HTML. Estructura y Etiquetas principales

- **Etiqueta <body>**: delimita el cuerpo del documento HTML, el cual encierra todos los contenidos que se muestran al usuario (párrafos de texto, imágenes, tablas).



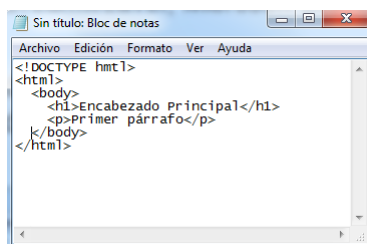
## HTML. Estructura y Etiquetas principales

- **Estructura de una página HTML.** El navegador solo muestra el contenido de la sección <body> y el título de la página <title>

```
<html>
  <head>
    <title>Page title</title>
  </head>
  <body>
    <h1>This is a heading</h1>
    <p>This is a paragraph.</p>
    <p>This is another paragraph.</p>
  </body>
</html>
```

## HTML. Editores

- HTML puede ser editado usando editores profesionales como Adobe Dreamweaver, Sublime Text, Atom, etc.
- Sin embargo, puede utilizarse un simple editor de texto como Notepad (PC) o TextEdit (Mac).



- Guardar el documento mostrado con la extensión ".html"
- Luego iniciar el navegador web y abrir el documento guardado.

## HTML. Actividad 2.1 - Ejemplo de un Documento HTML



Generar un archivo HTML a partir del siguiente texto y abrirlo en un Navegador. Probar también con el sitio web <https://codepen.io/pen/> para escribir código HTML, CSS, Javascript que se ejecuta inmediatamente en la ventana

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>El primer documento HTML</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Breve descripción de HTML</h1>
    <p>El lenguaje HTML es <strong>tan sencillo</strong> que practicamente se entiende sin estudiar el significado de sus etiquetas principales.</p>
    <p>Ademas de textos en <strong>negrita</strong>, tambien se pueden poner <em>en cursiva</em> o <del>tachados</del>.</p>
  </body>
</html>
```

## HTML. Etiquetas y Atributos

- HTML define varias etiquetas que se utilizan para *marcar* los diferentes elementos que componen una página:  
**a, body, br, button, caption, h1, h2, input, etc..**
- Sin embargo, estas etiquetas no son suficientes para crear páginas complejas. Algunos elementos como las **imágenes** y los **enlaces** requieren cierta información adicional para estar completamente definidos.
- Por ejemplo, <a> se emplea para incluir un enlace en una página. Utilizando sólo la etiqueta <a> no es posible establecer la ubicación a la que apunta cada enlace. Como no es viable crear una etiqueta por cada enlace diferente, la solución consiste en personalizar las etiquetas HTML mediante cierta información adicional llamada **atributos**.

## HTML. Etiquetas y Atributos

- Cada etiqueta HTML define sus propios atributos, pero algunos de los atributos son comunes a muchas o casi todas las etiquetas.  
Los atributos comunes se dividen en cuatro grupos según su funcionalidad:
  - **Atributos básicos:** se pueden utilizar prácticamente en todas las etiquetas HTML.
  - **Atributos para internacionalización:** los utilizan las páginas que muestran sus contenidos en varios idiomas.
  - **Atributos de eventos:** se utilizan en páginas web dinámicas que utilizan el lenguaje JavaScript.
  - **Atributos de foco:** relacionados principalmente con la accesibilidad de los sitios web.





## HTML. Atributos

### ATRIBUTOS BÁSICOS

Atributo	Descripción
id = "texto"	Establece un identificador único a cada elemento dentro de una página HTML
class = "texto"	Establece la clase CSS que se aplica al elemento
style = "texto"	Establece de forma directa los estilos CSS de un elemento
title = "texto"	Establece el título a un elemento (mejora la accesibilidad)

### ATRIBUTOS PARA INTERNACIONALIZACIÓN

Atributo	Descripción
lang = "codigo de idioma"	Indica el idioma del elemento mediante un código predefinido
dir	Indica la dirección del texto (útil para los idiomas que escriben de derecha a izquierda)

[ Programación III ]

[ 17 ]



## HTML. Atributos

### ATRIBUTOS DE EVENTOS

Atributo	Descripción del evento
onclick	Pinchar y soltar el ratón
onfocus	Cuando un elemento recibe el foco. Para etiquetas <button>, <input>, <label>, <select>, <textarea>, <body>
onsubmit	Cuando se envían los datos de un formulario. Se aplica a la etiqueta <form>

### ATRIBUTOS DE FOCO

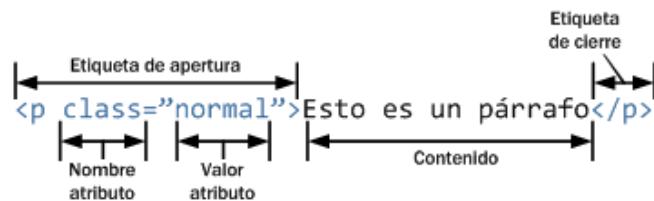
Atributo	Descripción
accesskey = "letra"	Establece una tecla de acceso rápido a un elemento HTML
tabindex = "numero"	Establece la posición del elemento en el orden de tabulación de la página.
onfocus, onblur	Controlan los eventos JavaScript que se ejecutan cuando el elemento obtiene o pierde el foco

[ Programación III ]

[ 18 ]

## HTML. Elementos

- Se refiere a las partes que componen los documentos HTML.
- Un “**elemento**” HTML es mucho más que una “**etiqueta**”, ya que está formado por:
  - Una etiqueta de apertura.
  - Cero o más atributos.
  - Texto encerrado por la etiqueta, otros elementos o nada (elemento vacío).
  - Una etiqueta de cierre.

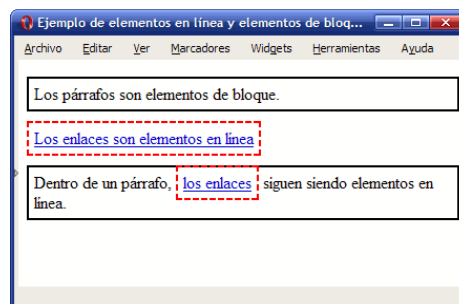


[ Programación III ]

[ 19 ]

## HTML. Elementos

- Los elementos HTML se clasifican en dos grupos:
  - Elementos **en línea** (*inline*): sólo ocupan el espacio necesario para mostrar sus contenidos.
  - Elementos de **bloque** (*block*): siempre empiezan en una nueva línea y ocupan todo el espacio disponible hasta el final de la línea, aunque sus contenidos no lleguen hasta el final de la línea.



[ Programación III ]

[ 20 ]



## HTML. Codificación de Caracteres

- Algunos de los caracteres que se utilizan habitualmente en los textos no se pueden incluir directamente en las páginas web:
  - Los caracteres `<`, `>` y `"` no se pueden utilizar libremente.
  - Los caracteres propios de los idiomas que no son el inglés (ñ, á, ç, ¿, ¡, etc.) pueden ser problemáticos dependiendo de la codificación de caracteres utilizada.

La solución consiste en sustituir los caracteres reservados de HTML por unas expresiones llamadas **entidades HTML** y que representan a cada carácter:



## HTML. Codificación de Caracteres

Entidad	Carácter	Descripción
&lt;	<	signo de menor que
&gt;	>	signo de mayor que
&amp;	&	ampersand
&quot;	"	comillas
&nbsp;	espacio en blanco	espacio en blanco
&apos;	'	apóstrofo

### EJEMPLO:

Los caracteres `<`, `>`, `"` y `&` pueden dar problemas con los textos en HTML



```
<p>Los caracteres &lt;, &gt;, &quot; y &amp; pueden dar problemas con los textos en HTML</p>
```



## HTML. Enlaces

- Un hipervínculo (o link, o enlace) representa palabras o una imagen que mediante un clic permite saltar a otro documento o sección.
- Se utilizan para establecer relaciones entre dos recursos (páginas web, imágenes, documentos, archivos, etc.)
- Están formados por **dos extremos** y **un sentido**. El enlace comienza en un recurso y apunta hacia otro recurso. Cada uno de los dos extremos se llaman "anchors" en inglés.

### Sintaxis:

```
<a href="url">Texto del Enlace</a>
```

### Ejemplo:

```
<a href="http://www.w3schools.com/">W3Schools</a>
```



## HTML. Enlaces

- **Atributos importantes:**
  - Atributo **href** que especifica la dirección (URL) de destino del link.
  - Atributo **target**, que especifica dónde abrir el documento vinculado:
    - ✓ **\_blank**: abre el documento vinculado en una nueva ventana o pestaña
    - ✓ **\_self**: abre el documento vinculado en la misma ventana/pestaña (valor por defecto)
    - ✓ **\_top**: abre el documento vinculado en el cuerpo completo de la ventana

## HTML. Enlaces relativos y absolutos, internos y externos



Ejemplo de diferentes tipos de enlaces en una página

[ Programación III ]

[ 25 ]

## HTML. Enlaces relativos y absolutos

- Las URL **absolutas** incluyen todas las partes de la URL (protocolo, servidor y ruta) por lo que no se necesita más información para obtener el recurso enlazado.
- Las URL **relativas** se construyen a partir de las URL absolutas y prescinden de la parte del protocolo, del nombre del servidor e incluso de parte o toda la ruta del recurso enlazado. Es imprescindible conocer la URL del origen del enlace.

### Ejemplos:

#### URL absoluta:

`http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/pagina2.html`

#### URL relativa: `/ruta1/ruta2/pagina2.html`

[ Programación III ]

[ 26 ]



## HTML. Enlaces relativos y absolutos

Característica de URL Relativa	Tareas que realiza Navegador para convertirla en absoluta
Si consiste en el nombre de un recurso (incluyendo o no parte de su ruta)	Añade el protocolo, servidor y ruta completa del origen del enlace, a la que se añade la ruta y recurso incluido en la URL relativa
Si comienza por ../	Añade el protocolo y servidor del origen del enlace, subiendo un nivel en la jerarquía de directorios y añade el resto de la ruta incluida en la URL relativa
Si comienza por /	Añade el protocolo y servidor del origen del enlace (directorio raíz)
Si comienza por ./	Sirve para relacionar un recurso que está en el mismo directorio

[ Programación III ]

[ 27 ]



## HTML. Actividad 2.2 - Enlaces relativos y absolutos



Especificar la URL relativa correspondiente a partir de los datos proporcionados

Elemento	Valor
Página origen	<a href="http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/pagina1.html">http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/pagina1.html</a>
URL absoluta destino	<a href="http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/pagina2.html">http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/pagina2.html</a>
URL relativa destino	???
Página origen	<a href="http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/pagina1.html">http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/pagina1.html</a>
URL absoluta destino	<a href="http://www.ejemplo.com/ruta4/pagina2.html">http://www.ejemplo.com/ruta4/pagina2.html</a>
URL relativa destino	???
Página origen	<a href="http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/pagina1.html">http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/pagina1.html</a>
URL absoluta destino	<a href="http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/ruta4/pag2.htm">http://www.ejemplo.com/ruta1/ruta2/ruta3/ruta4/pag2.htm</a>
URL relativa destino	???

[ Programación III ]

[ 28 ]

## HTML. Ejemplo de Enlaces mas habituales

Enlace a..	Ejemplo del enlace
al inicio o home del sitio web	<code>&lt;a href="/"&gt;Inicio&lt;/a&gt;</code>
un mail	<code>&lt;a href="mailto:nombre@direccion.com?subject=Solicitud de más información"&gt;Solicita más información&lt;/a&gt;</code>
un archivo FTP	<code>&lt;a href="ftp://ftp.ejemplo.com/ruta/archivo.zip" title="Archivo de contenidos"&gt; Descarga un ZIP con todos los contenidos &lt;/a&gt;</code>
Enlazar una hoja de estilos CSS	<code>&lt;link rel="stylesheet" href="/css/comun.css" /&gt;</code>
Enlazar el favicon	<code>&lt;link rel="shortcut icon" href="/favicon.ico" type="image/ico" /&gt;</code>

HTML define las etiquetas `<script>` y `<link>` para enlazar recursos que se deben cargar automáticamente al iniciar la pagina web.

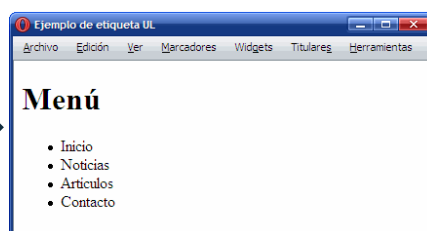
[ Programación III ]

[ 29 ]

## HTML. Listas

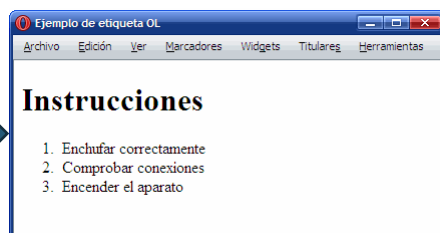
### Lista no ordenada

```
<ul>
  <li>Inicio</li>
  <li>Noticias</li>
  <li>Artículos</li>
  <li>Contacto</li>
</ul>
```



### Lista ordenada

```
<ol>
  <li>Enchufar correctamente</li>
  <li>Comprobar conexiones</li>
  <li>Encender el aparato</li>
</ol>
```



[ Programación III ]

[ 30 ]



## HTML. Imágenes

<b>Etiqueta</b>	<code>&lt;img&gt;</code>
<b>Algunos Atributos propios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <code>src = "url"</code> - Indica la URL de la imagen que se muestra</li> <li>▪ <code>alt = "texto"</code> - Descripción corta de la imagen</li> <li>▪ <code>longdesc = "url"</code> - Indica una URL en la que puede encontrarse una descripción más detallada de la imagen</li> <li>▪ <code>height = "pixeles"</code> - Indica la altura en pixeles con la que se debe mostrar la imagen (no es obligatorio que coincida con la altura original de la imagen)</li> <li>▪ <code>width = "pixeles"</code> - Indica el ancho en pixeles con la que se debe mostrar la imagen (no es obligatorio que coincida con la anchura original de la imagen)</li> </ul>
<b>Tipo de elemento</b>	En línea y etiqueta vacía
<b>Ejemplo</b>	<code>&lt;img src="/imagenes/foto2.jpg" alt="Fotografía de un atardecer en la playa" width="330" height="220" /&gt;</code>

[ Programación III ]

[ 31 ]



## HTML. Tablas

```

<table>
<tr>
<th>Nombre</th>
<th>Horas</th>
<th>Plazas</th>
<th>Horario</th>
</tr>
<tr>
<td>Introducción a HTML</td>
<td>20</td>
<td>20</td>
<td>09:00 - 13:00</td>
</tr>
...
</table>

```

**Define una FILA**

**Define una CELDA de encabezado**

**Define una CELDA común**

**Cursos de diseño gráfico**

Nombre	Horas	Plazas	Horario
Introducción a XHTML	20	20	09:00 - 13:00
CSS avanzado	40	15	16:00 - 20:00
Taller de usabilidad	40	10	16:00 - 20:00
Introducción a AJAX	60	20	08:30 - 12:30

Partes que componen una Tabla en HTML

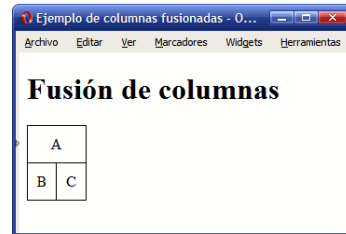
[ Programación III ]

[ 32 ]

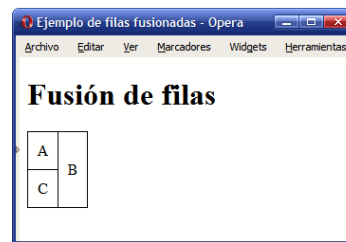


## HTML. Tablas: Fusión de Columnas y Filas

```
<table>
<tr>
  <td colspan="2">A</td>
</tr>
<tr>
  <td>B</td>
  <td>C</td>
</tr>
</table>
```



```
<table>
<tr>
  <td>A</td>
  <td rowspan="2">B</td>
</tr>
<tr>
  <td>C</td>
</tr>
</table>
```



[ Programación III ]

[ 33 ]

## HTML. Formularios

Etiqueta	<form>
Algunos Atributos propios	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>action = "url"</b> - Indica la URL que se encarga de procesar los datos del formulario</li> <li><b>method = "POST o GET"</b> - Método HTTP empleado al enviar el formulario</li> <li><b>enctype = "application/x-www-form-urlencoded o multipart/form-data"</b> - Tipo de codificación empleada al enviar el formulario al servidor (sólo se indica de forma explícita en los formularios que permiten adjuntar archivos)</li> <li><b>autocomplete = "on/off"</b> - Especifica si un formulario debe tener la función de "autocompletar" activada o desactivada</li> <li>Otros: accept-charset, onsubmit, onreset, etc</li> </ul>
Tipo de elemento	bloque

[ Programación III ]

[ 34 ]

## HTML. Formularios: elementos

Etiqueta	Descripción
<code>&lt;input&gt;</code>	Define un control de entrada. Puede ser un campo texto, checkbox, campo password, botones radio, botón submit
<code>&lt;textarea&gt;</code>	Define un control de entrada multilinea
<code>&lt;label&gt;</code>	Define un rótulo (o etiqueta) para un elemento <code>&lt;input&gt;</code>
<code>&lt;fieldset&gt;</code>	Agrupar elementos relacionados en un formulario
<code>&lt;legend&gt;</code>	Define un título para un elemento <code>&lt;fieldset&gt;</code>
<code>&lt;select&gt;</code>	Define una lista desplegable
<code>&lt;option&gt;</code>	Define una opción en una lista desplegable
<code>&lt;optgroup&gt;</code>	Define un grupo de opciones relacionadas en una lista desplegable
<code>&lt;button&gt;</code>	Define un botón en el que se puede hacer un click

[ Programación III ]

[ 35 ]

## HTML. Formularios: elementos

The screenshot shows a web browser window with a form titled 'Información sobre el producto'. The form is divided into two main sections: 'Datos básicos' and 'Datos económicos'. In the 'Datos básicos' section, there is a text input for 'Nombre', a text area for 'Descripción', a file input for 'Foto', and a checkbox for 'Añadir contador de visitas'. In the 'Datos económicos' section, there is a text input for 'Precio', a dropdown menu for 'Impuestos' (showing 4%, 7%, 16%, 25%), a radio button for 'Promoción' (with options Ninguno, Transporte gratuito, Descuento 5%), and a 'Guardar cambios' button. Lines connect the HTML code snippets on the right to the corresponding elements in the form.

```

<form action="/subasta/create" method="post"
  enctype="multipart/form-data">

  <fieldset> <legend>Datos básicos</legend> ....

  <label for="nombre">Nombre</label> <br/>
  <input type="text" name="nombre" id="nombre"
    size="50" maxlength="250" />

  <textarea name="descripcion" id="descripcion"
    cols="40" rows="5"></textarea>

  <input type="file" name="foto" />

  <input name="contador" type="checkbox" />
  Añadir contador de visitas

  <select id="impuestos" name="impuestos">
    <option value="4">4%</option> ...
  </select>

  <input type="radio" name="promocion"
    value="ninguno" checked="checked" /> Ninguno

  <input type="submit" name="enviar"
    value="Guardar cambios" />

```

[ Programación III ]

[ 36 ]



## HTML. Estructura y Layout

- La mayoría de páginas HTML disponen de estructuras complejas formadas por varias columnas de contenidos y otro tipo de divisiones.
- Utilizando exclusivamente HTML no es posible crear estas estructuras complejas, ya que es imprescindible emplear las hojas de estilos en cascada (**CSS**).
- Sin embargo, los estilos CSS necesitan que los elementos HTML se encuentren agrupados en diferentes divisiones en función de su finalidad: **cabecera, contenidos, menú, pie de página**, etc.
- Para agrupar los elementos que forman cada zona o división de la página se utiliza la etiqueta **<div>**



## HTML. Estructura y Layout: elementos de agrupamiento

- Los elementos HTML se pueden agrupar con **<div>** y **<span>**
- **<div>** es un elemento **de bloque** que define una sección en un documento. Se usa como un contenedor para agrupar otros elementos HTML y para definir el diseño del documento (layout), entre otros.
- **<span>** es un elemento **en línea** que define una sección en un documento. Se utiliza como un contenedor para texto.



## HTML. Estructura y Layout. Uso de elementos <div>

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <div id="contenedor" style="width:900px;margin:0 auto;">
      <div id="encabezado" style="background-color:#FFA500;height:100px;">
        <h1 style="margin-bottom:0;">Titulo Principal de la Pagina</h1></div>
      <div id="menu" style="background-
color:#FFD700;height:400px;width:150px;float:left;">
        <b>Menu</b><br>
        HTML<br>
        CSS<br> </div>
      <div id="contenido" style="background-
color:#EEEEEE;height:400px;width:750px;float:left;">
        Insertar Contenido aqui</div>
      <div id="pie" style="background-color:#FFA500;clear:both;text-
align:center;height:50px;">
        Copyright © Programacion III</div>
    </div>
  </body>
</html>
```

[ Programación III ]

[ 39 ]



## HTML. Estructura y Layout. Uso de elementos <div>

### Titulo Principal de la Pagina

Menu  
HTML  
CSS

Insertar Contenido aqui

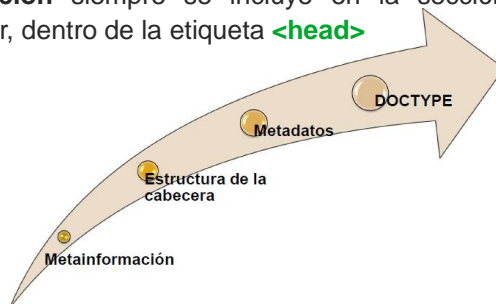
Copyright © Programacion III

[ Programación III ]

[ 40 ]

## HTML. Metainformación

- Las páginas y documentos HTML incluyen más información de la que los usuarios ven en sus pantallas.
- Estos datos adicionales siempre están relacionados con la propia página, por lo que se denominan **metainformación** o **metadatos** y representan información relevante para el cliente, el servidor y los motores de búsqueda (meta-tags)
- La **metainformación** siempre se incluye en la sección de la cabecera, es decir, dentro de la etiqueta **<head>**



## HTML. Metainformación. Estructura de la Cabecera

Ejemplo de una cabecera típica de una página HTML completa:

```
<head>
<!-- Zona de etiquetas META -->
<meta charset= " UTF-8" />

<!-- Zona de título -->
<title>El título del documento</title>

<!-- Zona de recursos enlazados (CSS, JavaScript) -->
<link rel="stylesheet" href="#" media="screen" />
<link rel="stylesheet" href="#" type="text/css" media="print" />

<link rel="alternate" type="application/rss+xml" title="RSS 2.0" href="#" />

<script src="#" type="text/javascript"></script>
</head>
```



## HTML. Metainformación. Metadatos de la Cabecera

- Permiten incluir cualquier información sobre la propia página.
- Las páginas tienen libertad absoluta para definir los metadatos que consideren adecuados. La etiqueta empleada para la definición de los metadatos es **<meta>**

<b>Etiqueta</b>	<code>&lt;meta&gt;</code>
<b>Atributos propios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>charset = "conjunto_caracteres"</b> - Especifica la codificación de caracteres para el documento HTML</li> <li>■ <b>name = "texto"</b> - Especifica un nombre para el metadato. Ejemplo: <i>application-name, author, description, generator, keywords, viewport</i></li> <li>■ <b>content = "texto"</b> - Proporciona el valor asociado con el atributo "http-equiv" o "nombre"</li> <li>■ <b>http-equiv = "texto"</b> - Proporciona una cabecera HTTP para la información/valor del atributo "content". Ejemplo: <i>content-type default-style, refresh</i></li> </ul>

[ Programación III ]

[ 43 ]



## HTML. Metainformación. Ejemplo de Metadatos

Descripción	Etiqueta HTML <meta>
Definir el autor del documento	<code>&lt;meta name="author" content="Juan Gerez" /&gt;</code>
Actualización del documento cada 30 segundos	<code>&lt;meta http-equiv="refresh" content="30" /&gt;</code>
Definir el comportamiento de los buscadores	<code>&lt;meta name="robots" content="index, follow" /&gt;</code>
Definir las palabras clave que definen el contenido del documento	<code>&lt;meta name="keywords" content="diseño, css, hojas de estilos, web, html" /&gt;</code>
Definir una breve descripción del sitio	<code>&lt;meta name="descripcion" content="Artículos de diseño web, usabilidad y accesibilidad" /&gt;</code>

[ Programación III ]

[ 44 ]



## HTML. Metainformación. Declaración <!DOCTYPE>

- La declaración <!DOCTYPE> no es una etiqueta HTML, sino una instrucción para el Navegador Web indicando la versión de HTML en la que está escrita la página web.
- La declaración <!DOCTYPE> debe situarse antes de la etiqueta <html>.
- En HTML 4.01 o XHTML 1.0, la declaración <!DOCTYPE> hace referencia a un DTD (Document Type Definition) porque se basan en SGML.
- DTD especifica las reglas para el lenguaje de marcado, para que los navegadores muestren el contenido correctamente.
- **HTML5 no es basado en SGML, por eso no requiere una referencia a un DTD.**



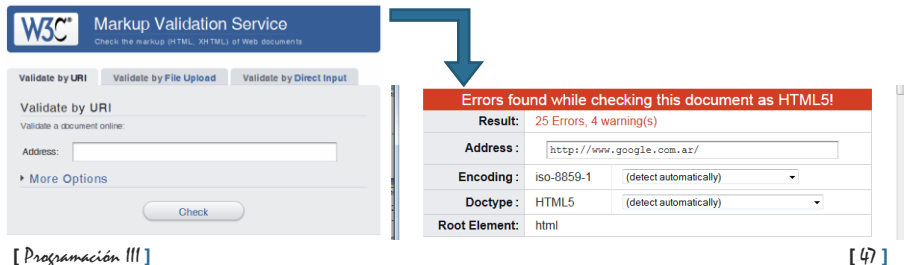
## HTML. Metainformación. Ejemplos de <!DOCTYPE>

Ver mas en [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_doctype.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_doctype.asp)

- HTML5  
`<!DOCTYPE html>`
- HTML 4.01  
`<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01  
Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">`
- XHTML 1.0  
`<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0  
Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-  
transitional.dtd">`

## HTML. Validación

- Es el proceso que asegura que un documento cumple con las normas y restricciones del lenguaje. Estas reglas se definen en el DTD o Document Type Definition.
- La validación no es obligatoria y las páginas web se pueden ver bien sin que sean válidas.
- Se pueden utilizar **validadores** para verificar cada página.
- Por ejemplo, **W3C** posee una herramienta de validación gratuita a través de Internet: <https://validator.w3.org/>



**W3C** Markup Validation Service  
Check the markup (HTML, XHTML) of Web documents

Validate by URI   Validate by File Upload   Validate by Direct Input

Validate by URI  
Validate a document online:  
Address:   
More Options  
Check

**Errors found while checking this document as HTML5!**

**Result:** 25 Errors, 4 warning(s)

**Address:**

**Encoding:** iso-8859-1 (detect automatically)

**Doctype:** HTML5 (detect automatically)

**Root Element:** html

[ Programación III ] [ 47 ]

## HTML 5

- HTML5 (HyperText Markup Language, versión 5) es la quinta revisión importante del lenguaje básico de la World Wide Web.
- HTML5 nace de una necesidad de renovación de los estándares vigentes y con la promesa de potenciar y abrir nuevos caminos en el desarrollo web.
- HTML5 alcanzó el estado de **W3C Recommendation** en Octubre de 2014.

***“HTML5 es el presente de la web y si no estás asimilando lo que está pasando ya eres parte de la vieja generación de desarrolladores. Eso tendría que tenerte preocupado.”***







## HTML 5. Nuevos Elementos estructurales / semánticos

Etiqueta	Descripción
<code>&lt;header&gt;</code>	Define un encabezado para un documento o sección
<code>&lt;footer&gt;</code>	Define un pie de página para un documento o sección
<code>&lt;article&gt;</code>	Define zonas únicas de contenido independiente
<code>&lt;aside&gt;</code>	Define el contenido adicional que no esté relacionado con el objetivo primario de la página. Barra lateral de página
<code>&lt;section&gt;</code>	Define una sección genérica de un documento. Es una agrupación temática (o semántica) de contenido.
<code>&lt;nav&gt;</code>	Define la zona que agrupa los enlaces de navegación principal (menú).
<code>&lt;figure&gt;</code>	Especifica contenido independiente, como ilustraciones, diagramas, fotos, listas de códigos, etc
<code>&lt;figcaption&gt;</code>	Representa una leyenda para el resto de contenidos de su elemento <code>&lt;figure&gt;</code> padre
<code>&lt;progress&gt;</code>	Representa el progreso de una tarea

[ Programación III ]

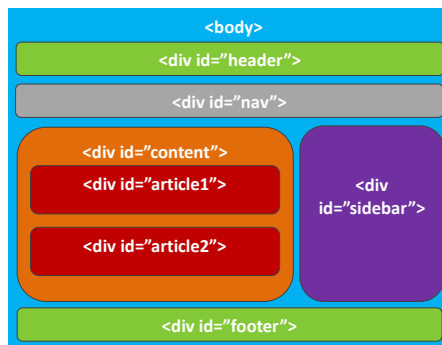
entre otros..

[ 49 ]

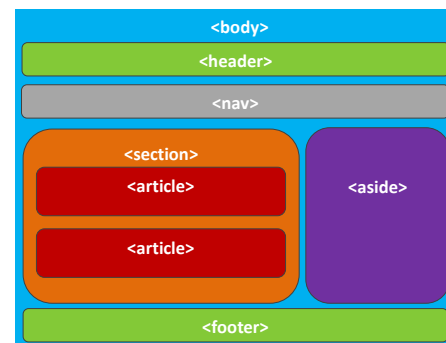


## HTML 5. Nuevos Elementos estructurales / semánticos

Estructura básica en HTML4.x o XHTML1.0



Estructura básica en HTML5



[ Programación III ]

[ 50 ]



## HTML 5. Nuevos Elementos multimedia

Etiqueta	Descripción
<b>&lt;audio&gt;</b>	Define un contenido de sonido. Permite la carga y ejecución de archivos de audio sin requerir un plug-in de Flash, Silverlight
<b>&lt;video&gt;</b>	Define un contenido de video. Esta etiqueta da soporte a contenido audiovisual que se interpretaría directamente en el navegador. Se puede incluir clip y streaming.
<b>&lt;source&gt;</b>	Define múltiples recursos multimedia para <video> y <audio>



[ Programación III ]

[ S1 ]



## HTML 5. Nuevos atributos para la etiqueta <input>

Etiqueta	Descripción
<b>autocomplete</b>	Permite que el campo se rellene o no automáticamente si el sistema es capaz de identificar la información
<b>list</b>	Contiene la referencia a una lista identificada por <datalist>. Con esto se pueden crear sistema de "autosugerencias".
<b>required</b>	Atributo booleano que indica que ese elemento ha de incluirse obligatoriamente
<b>pattern</b>	Indica el formato que debe tener el valor del campo de entrada. Por ejemplo: [0-9][A-Z]{3} sería un número seguido de 3 letras en mayúsculas. Ver <a href="http://html5pattern.com/">http://html5pattern.com/</a>
<b>placeholder</b>	Es un "ejemplo" del valor que se puede incluir. Desaparece automáticamente al hacer clic sobre él.
<b>formaction</b>	Especifica la URL del archivo que procesará el control <input> cuando el formulario sea enviado. Este atributo sobrescribe el atributo "action" del elemento <form> y solo se puede utilizar en elementos <input> con atributos type="submit" y type="image"

[ Programación III ]

entre otros..

[ S2 ]



## HTML 5. Nuevos valores para el atributo “type” de <input>

Etiqueta	Descripción
<b>search</b>	Campo de texto que indica que será usado como contenido de una búsqueda.
<b>email</b>	Campo de texto que permite incluir correo electrónico.
<b>date</b>	Permite indicar una fecha.
<b>number</b>	Representa un valor numérico. Este puede ser negativo, con decimales o un exponente.
<b>range</b>	Campos de entrada que debe contener un valor dentro de un rango de números
<b>url</b>	Campo de texto en el que se pueden incluir direcciones URL absolutas.
...	Entre otros



## HTML 5. Referencias

Ver mas en:

<https://www.w3schools.com/html/default.asp>

[http://www.w3schools.com/tags/ref\\_byfunc.asp](http://www.w3schools.com/tags/ref_byfunc.asp)

<http://swwweet.com/presentaciones/html5hoy/#intro>

<http://html5demos.com/>

<http://www.testking.com/techking/infographics/ultimate-html5-cheatsheet/>



## HTML 5. Actividad 2.3 – Generar una interfaz web HTML5



Construir un documento HTML5 de acuerdo a la información que se especifica a continuación:

Una clínica desea registrar en una WebApp información sobre las guardias medicas que realizan sus empleados, la cual se compone de:

- Periodo Mensual (Formato: “aaaa-mm” – Definir una expresión regular mediante el atributo “pattern”)
- Nro de CUIL de empleado
- Apellido y Nombre
- Correo Electrónico
- Fecha guardia
- Hora inicio guardia
- Duración de la guardia (8hs, 12hs, 16, 24hs)
- Tipo Guardia (Profesional, Técnica)
- Servicio Interno de la Clínica donde se realiza la guardia (Laboratorio, Radiología, Quirófano, Anestesiista)



## HTML 5. Actividad 2.3 – Generar una interfaz web HTML5



Tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Definir el campo *Nº de CUIL* como un `<input>` de tipo **number**
- Definir el campo *Email* como un `<input>` de tipo **email**
- El tipo de control para el campo “*Hora inicio guardia*” debe ser `<input>` y debe incluir las siguientes sugerencias: 8:00, 12:00, 00:00. (Agregar atributo **list**, que haga referencia a un elemento `<datalist>` que contenga la lista de sugerencias)
- Los campos “*Duración de la guardia*” y “*Servicio Interno de la Clínica*” deben ser representados mediante una lista desplegable con las opciones correspondientes.
- El campo “*Tipo Guardia*” debe ser del tipo botón de radio.
- Todos los campos deben ser obligatorios (ver atributo **required**)
- Agregar una breve descripción acerca del contenido de los campos, a través del atributo **placeholder** de `<input>`



## HTML 5. Actividad 2.4 – Generar una interfaz web HTML5



Construir un documento HTML5 de acuerdo a la información que se especifica a continuación:

Un Instituto de beneficencia desea registrar en una WebApp información sobre las asistencias sociales que se brindan a personas de bajos recursos, dentro del marco de ciertos programas pre-definidos.

Para ello se solicita el desarrollo de una página web para registrar los datos de un programa:

- Nombre del Programa
- Fecha de Inicio y Fin del Programa
- Archivo de Requisitos del Programa
- Tipos de Asistencias que brinda el Programa

Los campos nombre del programa, fecha de inicio y tipos de asistencias, deben ser obligatorios.

Además, el documento HTML debe contener un encabezado con títulos y aclaraciones y un pie de página.



GRACIAS POR TU ATENCIÓN!!

DOCENTES DE CATEDRA:

- ❖ Mgtr. Cecilia E. Gallardo
- ❖ Esp. Marta Miranda

