

Programación Aplicada a la Multimedia HTML 4.0

GABRIEL LEON PAREDES

gleon@ups.edu.ec

www.linkedin.com/in/gabrielleonp

Cloud Computing, Smart Cities & High Performance Computing
Cuenca, Ecuador



HyperText Markup Language

- **¿Qué es HTML?**

- Es un lenguaje para publicación y estructuración de documentos y especificación de hipervínculos
- Basado en **marcas**
- Una **marca** afecta a un fragmento de texto asignándole un formato, estructuración o significado determinado
- Un documento HTML contiene tanto la información que se desea presentar, como instrucciones (marcas) para describir su presentación
- Para visualizar documentos HTML se emplea un software denominado agente de usuario, navegador o browser
- Es un lenguaje de hipertexto, ya que dentro del documento existen áreas sensibles (hipervínculos) que al activarlas permiten acceder a otros elementos
- No se requieren editores especiales, ni intérpretes especiales

HTML

- Documentación manejada:
 - HTML: especificación 4.01
<http://www.w3.org/TR/html401/>
 - HTML: especificación 4.01 (español)
<http://html.conclase.net/w3c/html401-es/cover.html>
 - Tutorial HTML:
<http://html.conclase.net/tutorial/html/>
 - Tutoriales de HTML, CSS, JavaScript
<http://www.w3schools.com/>
 - Libros gratuitos sobre WEB
<http://www.librosweb.es/>
 - Validador HTML4.01
<http://validator.w3.org/>

Antecedentes HTML

- Tim Berners-Lee en el European Laboratory for Particle Physics (CERN) impulsó su desarrollo junto con el de HTTP (**H**yper**T**ext **T**ransfer **P**rotocol) y URLs (**U**niform **R**esource **L**ocators)
 - **HTML level 0** (1990): principalmente permitía definir párrafos, encabezados, saltos de línea, imágenes, vínculos y listas de elementos
 - **HTML level 1** (1992): se definió la estructura actual del documento HTML y se añadieron las etiquetas de negrita e itálica y formularios elementales
 - **HTML2**(1994): desarrollado por el Word Wide Web Consortium (W3C nació en 1994) definió los elementos de formulario INPUT, SELECT y TEXTAREA y redefinió los vínculos, listas, imágenes y títulos

Antecedentes HTML

- **HTML 3** (1995): fue sólo un borrador. Principalmente introdujo las tablas, los atributos de alineamiento y las imágenes de fondo
- **HTML 3.2** (1997): introdujo la posibilidad de incluir scripts y hojas de estilo en cascada (CSS) y formalizó el uso de colores en los fondos, textos y enlaces, así como la definición del tamaño y alineamiento de imágenes
- **HTML 4** (1998): introdujo la división de la ventana en paneles (frames) junto con la posibilidad de incrustar distintos objetos. También definió los contenedores DIV y SPAN que junto con las CSS permiten definir nuevas etiquetas
- **HTML 4.01** (1999): introdujo leves modificaciones.

Creación de documentos HTML

- Escribir el documento HTML en el editor de textos
- Guardarlo en modo texto (ASCII), con extensión '.htm' o '.html'
- Ejecutar el 'browser' (Firefox, Internet Explorer, Chrome, Opera, Safari ...)
- Abrir desde el browser el documento HTML para ver su aspecto
- Modificar el documento HTML tantas veces como se necesite, salvarlo y volverlo a visualizar desde el visualizador

Marcas HTML

- Todas las marcas o elementos comienzan por el carácter `<` y acaban por `>`
- Las marcas pueden tener atributos para personalizarlas
- Los atributos se forman con el **nombre del atributo** seguido del signo `=` y seguido de un valor entrecomillado
 - ``
- Los elementos HTML suelen estar formados por una marca de inicio, un contenido y, opcionalmente, una marca de final que empieza por `</` (``)
- Algunos elementos HTML sólo tienen la marca de inicio y se llaman elementos vacíos (`
`)

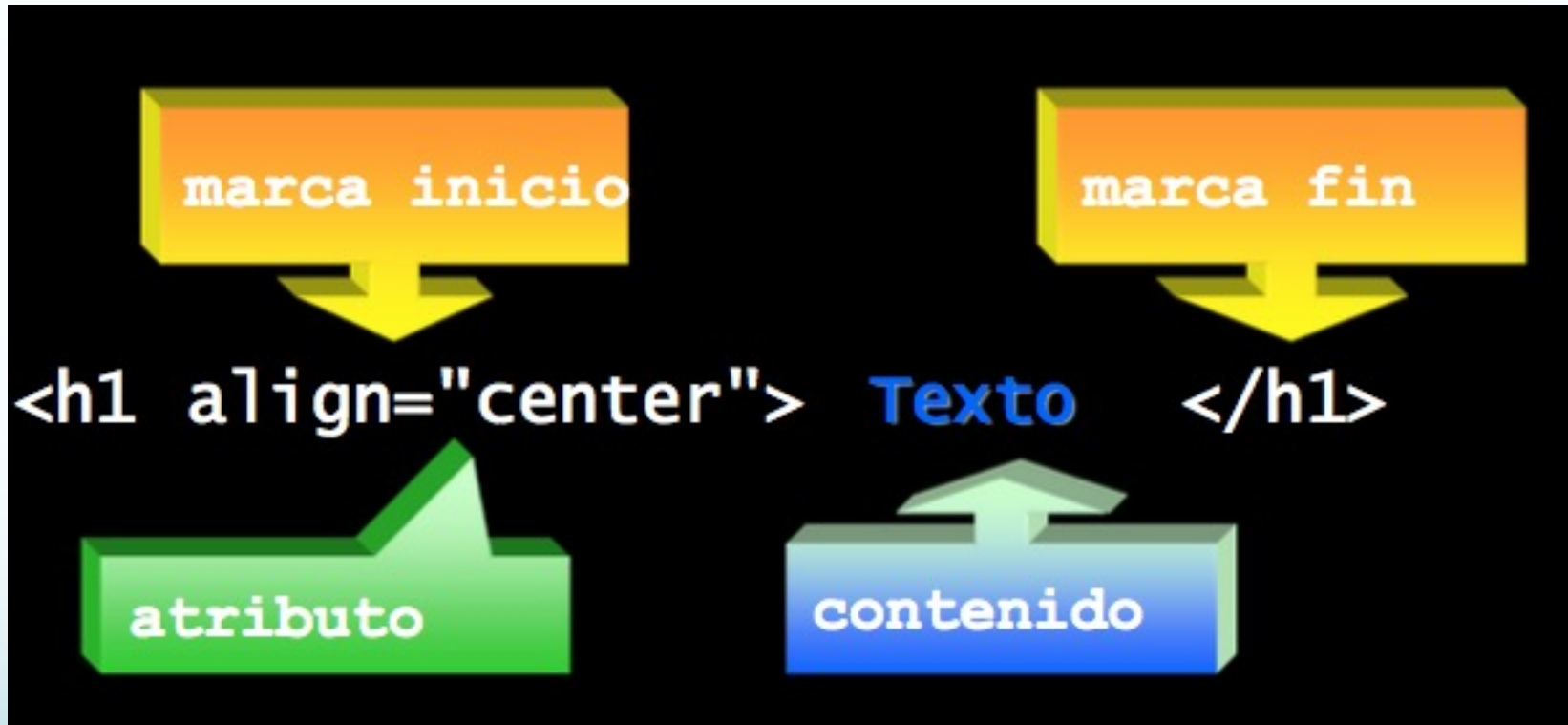
Marcas HTML

- **Anidamiento de etiquetas:** cuando una etiqueta se incluye dentro del segmento afectada por otra hablamos de *anidamiento de etiquetas*. Las etiquetas se deben cerrar en orden inverso al que se han abierto. En definitiva, lo correcto es que un elemento HTML esté contenido dentro de otro elemento HTML
- **Omisión de etiquetas:** algunas etiquetas no precisan cierre, pero se recomienda hacerlo ya que así se facilita la transición hacia XHTML
- **Etiquetas ignoradas:** cuando un navegador no reconoce una etiqueta, simplemente la ignora

Atributos genéricos

- Son atributos que poseen todos los elementos a excepción de **base**, **basefont**, **head**, **html**, **meta**, **param**, **script**, **title** y **style**.
 - **id**: se utiliza para asignar un nombre único o identificador a un elemento. Este nombre suele emplearse en DHTML
 - **style**: especifica información de estilo para el elemento actual. Éste estilo estará definido mediante CSS
 - **class**: asigna un nombre de clase o un conjunto de nombres de clase separados por coma al elemento en cuestión. La clase estará definida mediante CSS
 - **title**: proporciona información consultiva del elemento HTML al que pertenece. *En algunos navegadores, al posicionar el cursor sobre el elemento aparece una caja de texto con el contenido especificado en este atributo*

Marcas HTML



Estructura de HTML 4

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

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>Titulo de la pagina</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
HOLA MUNDO
```

```
</body>
```

```
</html>
```

- En primer lugar se indica la versión de HTML utilizada en el documento por medio de **DOCTYPE**
- La pareja de etiquetas `<html>...</html>` engloba la estructura del documento
- Dentro del documento existen dos secciones: la cabecera del documento y el cuerpo del mismo
- El elemento **head** contiene información general acerca del propio documento y su visualización, como por ejemplo el título (elemento title) de la barra de título de la ventana del navegador
- El elemento **body** contiene la información que presenta el documento

Estructura de HTML 4

- Un documento HTML válido declara qué versión de HTML se utiliza en el documento:
- **4.01 Estricto:**
`<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">`
- **4.01 Transicional:**
`<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">`
- **4.01 para Documentos con Marcos:**
`<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">`

Elemento meta

- Se sitúa en la cabecera del documento para proporcionar información adicional del mismo.
 - **<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">** indica el tipo de codificación usada en la pagina.
 - **<meta http-equiv="refresh" content="10;URL=./nueva.htm" >** Para "refrescar" una página o redirigirla a otra, transcurrido un cierto tiempo.
 - **<meta http-equiv="expires" content="Sat, 15 Oct 2011 21:07:01 GMT" >** indica la fecha en la que expira una página. Con el content=-1 la página no se cachea.
 - **<meta name="Generator" content="nombre del editor de páginas">** informa del editor con el que se ha creado la pagina.
 - **<meta name="Author" content="Lucía Palacios">** indica el autor de la página. El valor de name puede ser keywords, date, description, copyright, robots,... para almacenar en content información de palabras clave, descripción, ...

Párrafos, saltos de línea y espacios

- Los saltos de línea presentes en el documento HTML no se representan
- Tampoco se representan los espacios sobrantes entre palabras, se comprimen a un único espacio
- La longitud de las líneas vienen definidas por el tamaño de la ventana del navegador
- La etiqueta **
** se utiliza para producir un salto de línea y retorno de carro. Este elemento no tiene etiqueta de cierre
- La elemento **<p>texto</p>** permite definir párrafos cuyo contenido es texto

Texto preformateado

- Para disponer de un texto preformateado se utiliza el elemento **<pre>texto</pre>**
 - En el texto preformateado Sí se representan todos los saltos de línea y espacios en blanco
 - El texto se suele representar con una fuente monoespaciada que suele ser Courier
 - La marca **<pre>** posee el atributo opcional width que indica el ancho (en caracteres) del texto preformateado
 - Dentro de un elemento pre se pueden incluir otros elementos (aunque algunos no se visualizan correctamente en determinados navegadores)
 - Se usaba para hacer tablas en versiones anteriores del lenguaje HTML ahora su utilidad puede reducirse a convertir a HTML, rápida y fácilmente, archivos de correo electrónico y publicaciones de grupos Usenet.

Texto preformateado

<html>

...

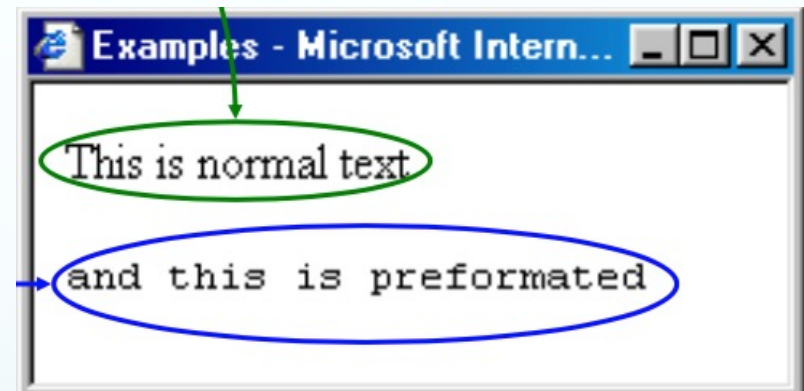
<body>

This is normal text

<pre>and this is
preformatted</pre>

</body>

</html>



Comentarios

- En los documentos HTML se pueden incluir comentarios que ayuden a la comprensión de los mismos por parte de los desarrolladores
- Estos comentarios no son visualizados en el navegador
 - Comentario de una línea:
<!-- Comentario de una línea -->
 - Comentario de varias líneas:
<!-- Comentario de
.....
varias líneas -->

Caracteres especiales

- Entidades carácter:
 - <** representa <
 - >** representa >
 - &** representa &
 - é** representa é
 - €** representa €
 - ** representa espacio en blanco
- Referencias numéricas:
 - &#ddd;** representa al carácter número **ddd** en decimal
 - ෝ** carácter número **ddd** en hexadecimal

Encabezados

- Los documentos extensos se suelen estructurar en apartados, secciones, entre otros; cada una de las cuales puede llevar un encabezado.
- Se pueden definir **6** niveles de encabezamiento ó títulos, desde h1 (encabezado mayor) a h6 (encabezado menor).
 - `<h1>texto</h1>`, `<h2>texto</h2>`, ..., `<h6>texto</h6>`
 - Se visualizan en un párrafo independiente, con un fuente de mayor tamaño y en negrita

Encabezados

....

`<h1>Header -1-</h1>`

`<h2>Header -2-</h2>`

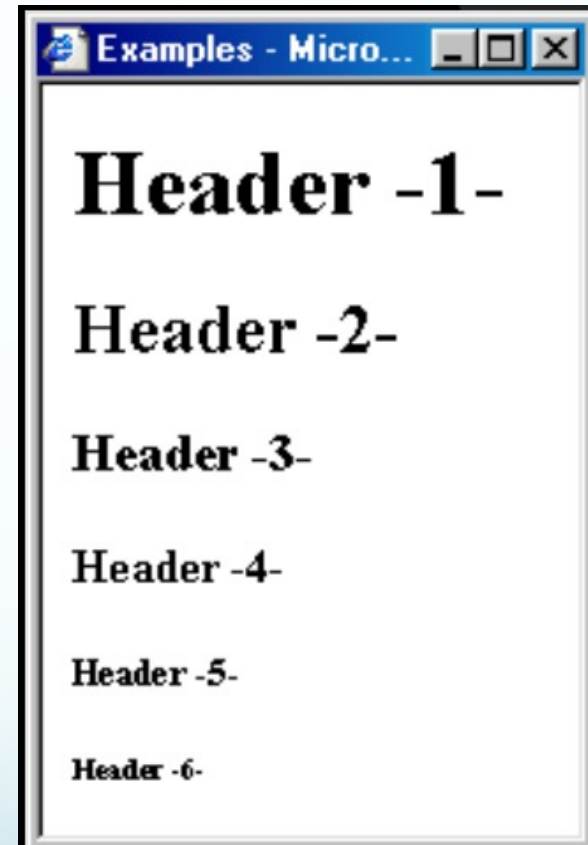
`<h3>Header -3-</h3>`

`<h4>Header -4-</h4>`

`<h5>Header -5-</h5>`

`<h6>Header -6-</h6>`

....



Regla horizontal o separador

- Es una línea horizontal centrada utilizada para separar partes de un documento
- Se realiza por medio del elemento `<hr />`, que no dispone de cierre.

Longitudes absolutas y relativas

...
<hr width="100" />

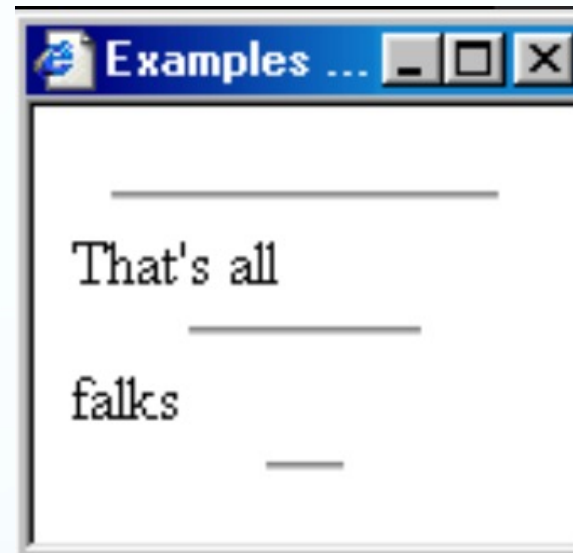
That's all

<hr width="50%" />

falks

<hr width="20" />

...



Estilos físicos

- Cambian el aspecto visual del texto afectado:
 - ** texto ** El contenido se visualiza en negrita
 - **<i> texto </i>** El contenido se visualiza en itálica
 - **<tt> texto </tt>** El contenido se visualiza como texto monoespaciado (todos los caracteres ocupan el mismo tamaño)
 - **<big> texto </big>** El texto afectado se visualiza con un tamaño de fuente mayor que el valor por defecto
 - **<small> texto </small>** El texto afectado se visualiza con un tamaño de fuente más pequeño que el valor por defecto
 - **^{texto}** El texto afectado se visualiza situado ligeramente por encima del texto normal
 - **_{texto}** El texto afectado se visualiza ligeramente por debajo del texto normal
 - **<u> texto </u>** El texto afectado se visualiza subrayado (desuso)
 - **<strike> texto </strike>** ó **<s> texto </s>** El texto afectado se visualiza tachado (desuso)

Estilos lógicos

- Describen el uso del texto afectado, definiendo un significado, contexto o uso específico.
 - ** texto ** Se utiliza para resaltar o enfatizar algún texto
 - ** texto ** Se utiliza para resaltar todavía más un texto
 - **<cite> texto </cite>** El texto afectado es una referencia a otras fuentes
 - **<dfn> texto </dfn>** El texto afectado es una definición de un término
 - **<code> texto </code>** Designa un fragmento de código de un lenguaje de programación
 - **<samp> texto </samp>** Designa una muestra de la salida de un programa
 - **<kbd> texto </kbd>** Designa el texto que el usuario debe introducir en una aplicación informática
 - **<var> texto </var>** el texto afectado es una variable o argumento de un programa

Estilos lógicos

- **<abbr> texto </abbr>** el texto afectado es una abreviatura (etc, ej...)
- **<acronym> texto </acronym>** el texto afectado es un acrónimo (www, http...)
- **<address> texto </address>** el contenido es la información de contacto de una persona
- **<blockquote> texto </blockquote>** el contenido es una cita textual de un párrafo o párrafos
- **<q> texto </q>** el contenido es una cita textual de una frase
 - Los elementos **blockquote** y **q** pueden contener el atributo **cite** donde se indica el documento origen donde se encuentra la cita
- ** texto ** el texto afectado se ha eliminado en esta versión del documento
- **<ins> texto </ins>** el texto afectado se ha añadido en esta versión del documento
 - Los elementos **del** e **ins** disponen de los atributos **cite** y **datetime** donde se indica la referencia del documento donde se explica la modificación efectuada y la fecha y hora de esa modificación respectivamente

Listas

- Presentan la información como una sucesión de ítems
- Es una forma bastante común de organizar y representar información (la lista de la compra, los pasos de una receta, diccionario de términos)
- En HTML existen tres tipos de listas:
 - Listas de elementos no numerados
 - Listas de elementos numerados
 - Listas de definiciones o glosarios

Listas no numeradas

- Es una sucesión de párrafos cada uno de los cuales va precedido de un símbolo denominado viñeta.
- El comienzo y final de la lista va marcado respectivamente con las etiquetas `` y ``
- Cada elemento de la lista va marcado respectivamente por las etiquetas `` y ``

...

```
<ul>
```

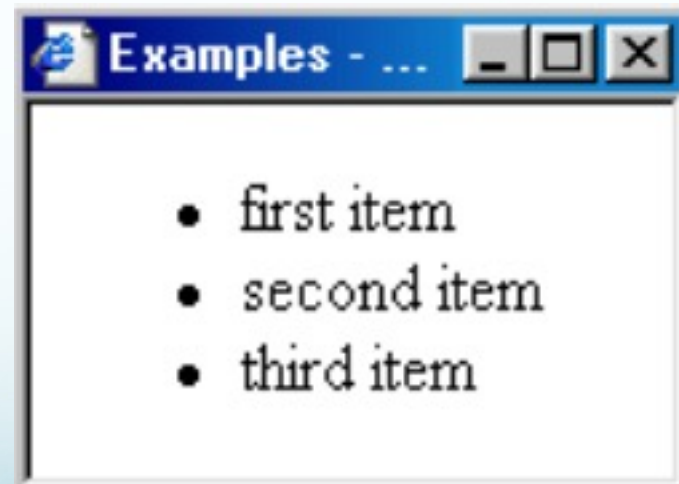
```
  <li>first item</li>
```

```
  <li>second item</li>
```

```
  <li>third item</li>
```

```
</ul>
```

...



Listas no numeradas

- Modificación de la viñeta. El atributo **type** puede modifica el aspecto.
 - Puede tomar los valores **circle**, **square** o **disc**
- Este atributo se puede aplicar a toda la lista si se sitúa en la marca **** ó a un elemento en concreto si se sitúa en la marca **** correspondiente
- Elementos de más de un párrafo se consiguen insertando elementos **<p>** o **
** dentro del elemento ****

Listas numeradas

- Es una sucesión de párrafos cada uno de los cuales va precedido de un símbolo de numeración (número o letra) que indica el orden del mismo.
- El comienzo y final de la lista va marcado respectivamente con las etiquetas `` y ``
- Cada elemento de la lista va marcado respectivamente por las etiquetas `` y ``

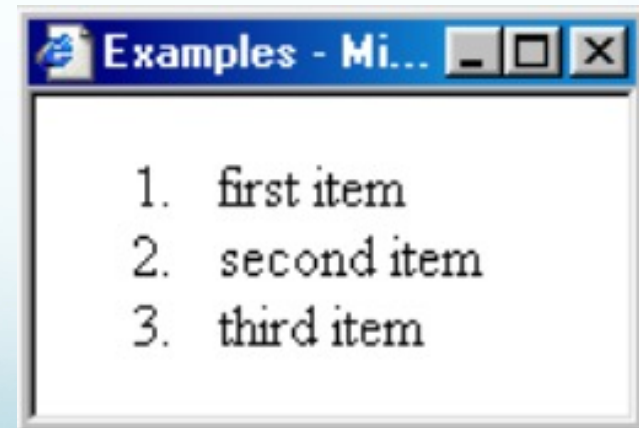
``

`first item`

`second item`

`third item`

``



Listas numeradas

- Modificación del símbolo de numeración:
 - El atributo **type** modifica el símbolo de numeración.
 - Puede tomar los valores **1**, **a**, **A**, **i** ó **I** que indican numeración decimal, alfabética en minúscula, alfabética en mayúscula, romana en minúscula y romana en mayúscula
 - Este atributo se puede aplicar a toda la lista si se sitúa en ****, o a un elemento en concreto si se sitúa en ****
- Modificación del orden de la numeración:
 - El número asignado al atributo **start** de **** define el valor de comienzo de la numeración de la lista
 - El número asignado al atributo **value** de **** define por que número continúa la numeración de la lista

Listas de Definición

- Son listas de términos y sus definiciones asociadas.
- El comienzo y final de la lista va marcado respectivamente con las etiquetas **<dl>** y **</dl>**
- El término aparece entre los elementos **<dt>** y **</dt>**
- La descripción del término va entre **<dd>** y **</dd>**

<dl>

<dt>first element**</dt>**

<dd>definition**</dd>**

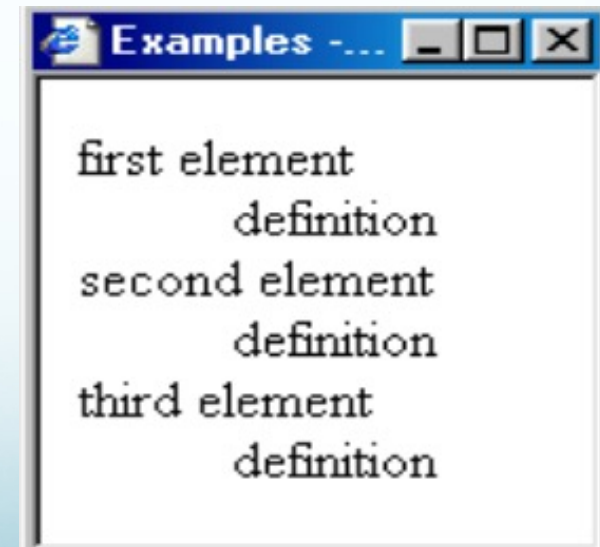
<dt>second element**</dt>**

<dd>definition**</dd>**

<dt>third element**</dt>**

<dd>definition**</dd>**

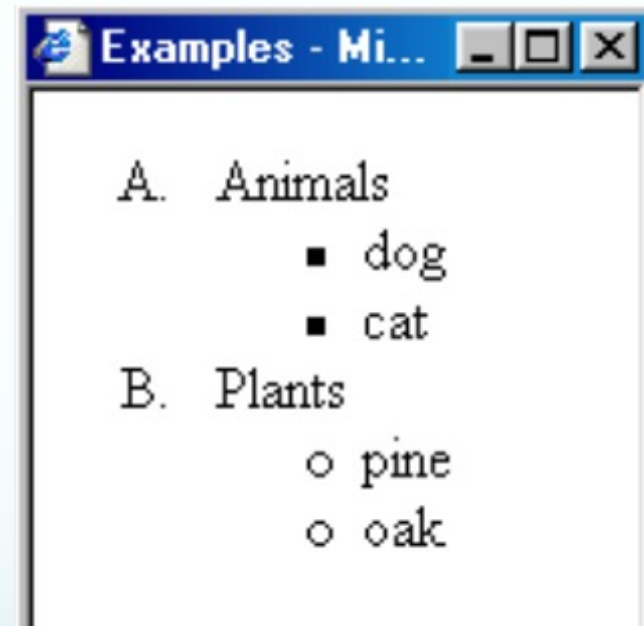
</dl>



Listas Anidadas

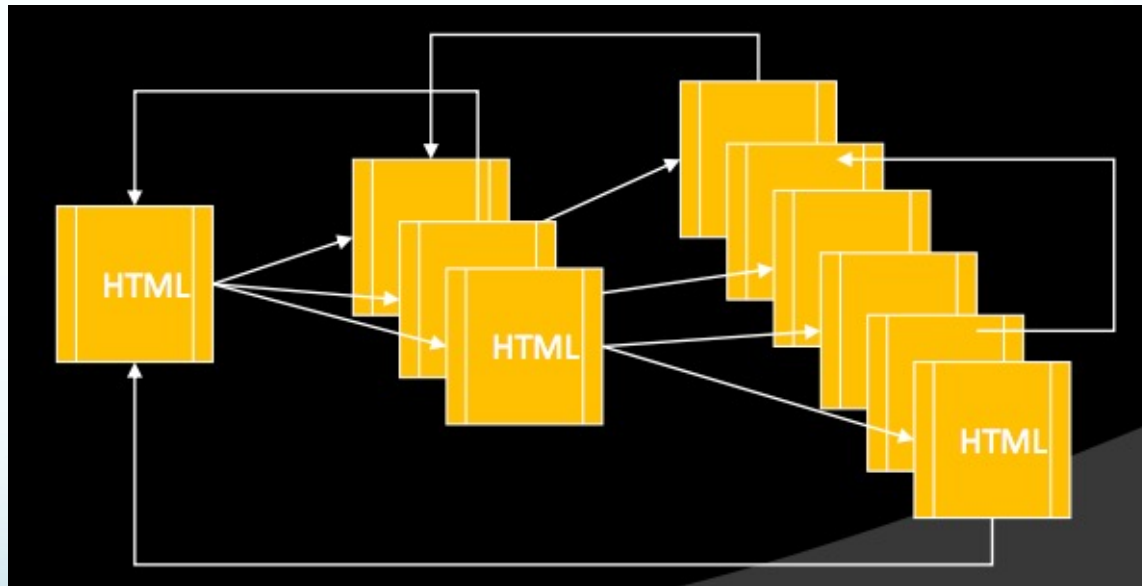
- Son listas en las que uno de sus ítems incluye otra lista

```
<ol type="A">  
  <li>Animals  
    <ul type="square">  
      <li>dog</li>  
      <li>cat</li>  
    </ul>  
  </li>  
  <li>Plants  
    <ul type="circle">  
      <li>pine</li>  
      <li>oak</li>  
    </ul>  
  </li>  
</ol>
```



Enlaces o hipervínculos

- Permiten que el usuario se conecte directamente a otros recursos en cualquier parte del mundo o a otras partes del propio recurso
- Se realizan por medio del elemento a:
** pulse el enlace**



Enlaces o hipervínculos

- El elemento **<a>** permite definir enlaces. Tiene las siguientes características:
 - Requiere etiqueta de inicio y cierre **<a>...**
 - El contenido del elemento se denomina ancla. Si es texto se visualiza -por defecto- en color azul y subrayado
 - Posee el atributo **href** que indica la dirección del documento o recurso con el que se quiere enlazar
 - La dirección del documento o recurso se expresa por medio de los URL (*Uniform Resource Locator*)
- Ej: **acceso a UPS**

URL relativos

- Dado el documento cuyo URL es:
"http://www.myserver.com/docs/mydocs/mypage.html"
- El URL relativo "**otherpage.html**" se expande a:
"http://www.myserver.com/docs/mydocs/otherpage.html"
- El URL relativo "**other/other.html**" se expande a:
"http://www.myserver.com/docs/mydocs/other/other.html"
- El URL relativo "**../../other.html**" se expande a:
"http://www.myserver.com/other.html"

Enlaces o hipervínculos internos

- En un documento se pueden definir puntos de destino empleando el atributo **id** o **name**.
 - ` texto `
 - ` texto `
- Para referirse a estos puntos de salto se indica su nombre precedido del carácter **#**.
 - ` enlace `

Imágenes

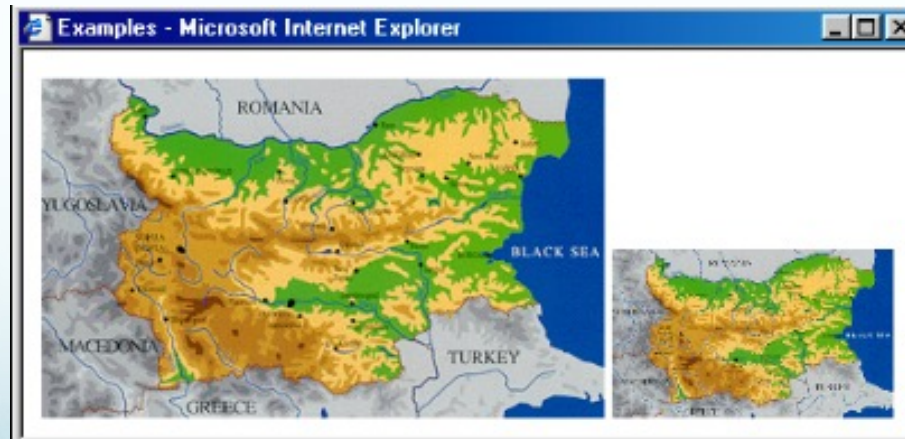
- El lenguaje HTML no sólo maneja información en formato textual, sino que también permite incorporar **imágenes, sonido, video...** permitiéndonos hablar de hipermmedia en vez de hipertexto.
- El elemento **** permite incorporar imágenes a un documento
 - El elemento **img** no posee etiqueta de cierre
 - El elemento **img** dispone del atributo obligatorio src cuyo contenido es el URL de la imagen que se quiere incorporar
 - La imagen estará en formato **gif, jpeg, png**, entre otros formatos soportados.

Atributo target

- El atributo target se puede aplicar a los **enlaces** (elemento **a**) y a los **formularios** (elemento **form**) ó al elemento **base** para indicar cual es el marco de destino donde se cargará el documento solicitado
- El atributo target también puede tomar los valores:
 - **_blank**: indica que el documento se carga en una ventana nueva
 - **_self**: indica que el documento se carga en el mismo marco
 - **_parent** indica que el documento se carga en el panel padre inmediato del marco actual
 - **_top**: indica que el documento se carga en la ventana original completa (desaparece la estructura de marcos)

Imágenes

- Las imágenes se visualizan en el navegador con su tamaño original. Los atributos **width** y **height** del elemento **img** permiten definir un tamaño de la imagen.
- Ejemplo:
``
``

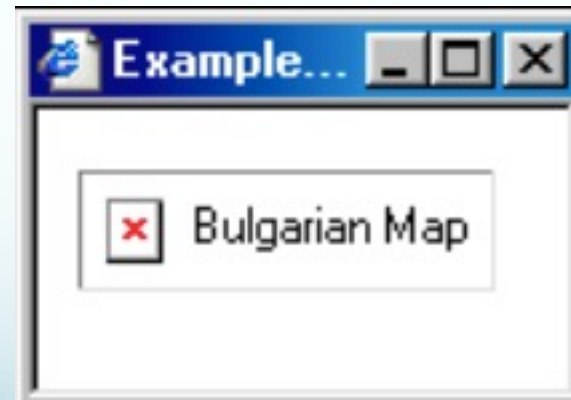


Texto alternativo del elemento img

- Existen navegadores como por ejemplo *lynx* que no soportan gráficos
- Los navegadores tienen la opción de no mostrar imágenes. Para ambos casos el atributo **alt** que toma como valor un texto, el cual ofrece una descripción alternativa a la imagen.

```

```



Imágenes e hipervínculos

- Una imagen puede ser el origen de un hipervínculo:
Ejemplo: ``
- Una imagen puede ser el destino del hipervínculo:
Ejemplo: `texto`
- Una imagen puede ser el ancla y el destino de un hipervínculo:
Ejemplo: ``

Tablas

- Presentan la información en dos dimensiones distribuyéndola en cuadrículas que conforman filas y columnas
- Para qué se usan:
 - Permiten formatear datos tabulares (Horario de autobuses, información extraída de una base de datos, etc.)
 - Componer y diseñar documentos:
 - Posicionar componentes
 - Alineamiento de distintos elementos
 - Disposición de textos en varias columnas

Estructura de una tabla

- Una tabla está definida por los elemento **<table>** y **</table>**. Entre estas dos etiquetas se encuentra el contenido de la tabla
- El contenido de la tabla se describe fila a fila. Cada fila está delimitada por **<tr>** y **</tr>**
- El contenido de cada fila se define por celdas. Cada celda está delimitada por **<td>** y **</td>**, o bien por las etiquetas **<th>** y **</th>**

Estructura de una tabla

<table>

<tr>

<td>(r1-c1)</td>

<td>(r1-c2)</td>

</tr>

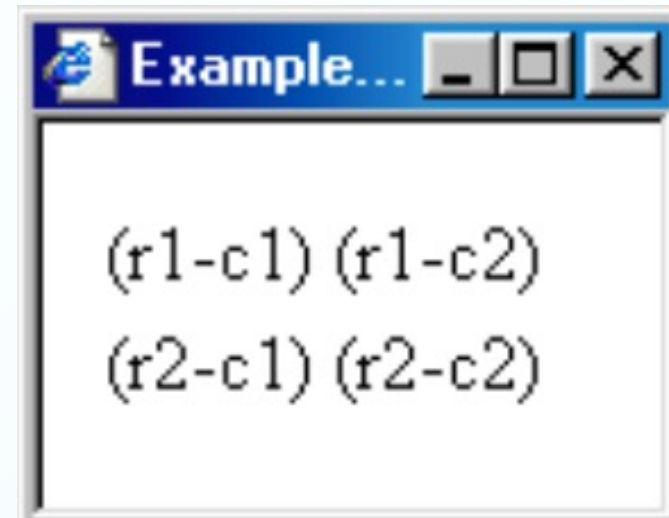
<tr>

<td>(r2-c1)</td>

<td>(r2-c2)</td>

</tr>

</table>



Definición de una celda

- Las celdas de una tabla se pueden definir por medio de los elementos **td** y **th**
- Estos elementos tienen la etiqueta de cierre opcional.
- El elemento **td** muestra el contenido de las celdas alineado a la izquierda
- El elemento **th** muestra el contenido de las celdas centrado y en negrita
- El atributo **colspan** de una celda permite que su contenido se expanda en horizontal a varias celdas, es decir, que ocupe varias columnas.
 - Este atributo toma como valor un número entero positivo superior a 1.
- El atributo **rowspan** de una celda permite que su contenido se expanda en vertical a varias celdas, es decir, que ocupe varias filas
 - Este atributo toma como valor un número entero positivo superior a 1

Agrupamiento de filas

- Las filas de una tabla pueden agruparse en una cabecera de tabla, un pie de tabla, y una o más secciones de cuerpo de tabla, usando los elementos **thead**, **tfoot** y **tbody** respectivamente.

Agrupamiento de filas

```
<table border="1">
```

```
<thead>
```

```
<tr>
```

```
<td>Header A</td>
```

```
<td>Header B</td>
```

```
</tr>
```

```
</thead>
```

```
<tfoot>
```

```
<tr>
```

```
<td>Foot A</td>
```

```
<td>Foot B</td>
```

```
</tr>
```

```
</tfoot>
```

```
<tbody>
```

```
<tr>
```

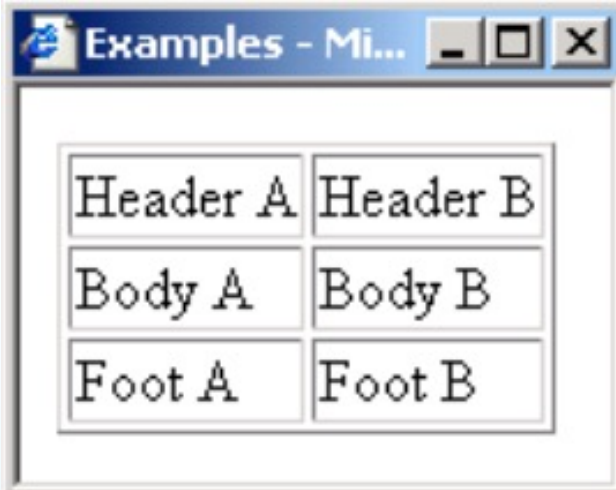
```
<td>Body A</td>
```

```
<td>Body B</td>
```

```
</tr></tbody>
```

```
</table>
```

tfoot debe aparecer antes
que la sección **tbody**



Header A	Header B
Body A	Body B
Foot A	Foot B

Agrupamiento de columnas

- También es posible agrupar lógicamente columnas
- Se dispone de los elementos **colgroup** y **col**
- El elemento **colgroup** crea un grupo explícito de columnas. El número de columnas del grupo de columnas puede especificarse de dos maneras mutuamente excluyentes:
 - El atributo **span** del elemento (valor por defecto 1) especifica el número de columnas del grupo.
 - Cada elemento **col** del **colgroup** representa una o más columnas en el grupo.
- El elemento **col** posee el atributo **span** que especifica el número de columnas a las que afecta

Agrupamiento de columnas

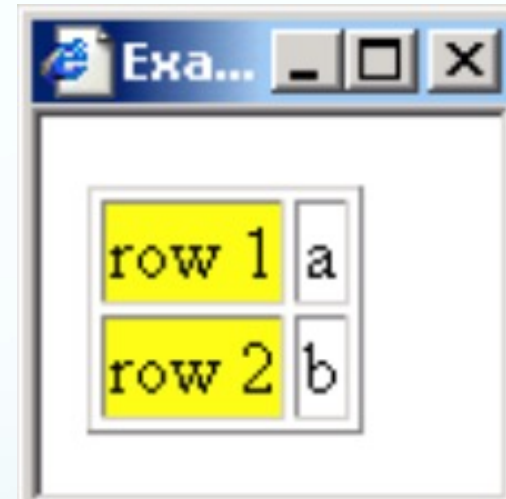
```
<table border="1">
```

```
<colgroup bgcolor="yellow"></colgroup>
```

```
<tr>  
  <td>row 1</td>  
  <td>a</td>  
</tr>
```

```
<tr>  
  <td>row 2</td>  
  <td>b</td>  
</tr>
```

```
</table>
```



Formularios

- Permiten al usuario introducir información por medio de cajas de texto, casillas de verificación, botones de opciones, entre otros elementos **para ser procesada en el servidor.**
- Esta información normalmente se usa en el servidor para generar contenidos dinámicos
- Ejemplo: si se quieren saber los vuelos disponibles entre dos ciudades, será necesario indicar los nombres de las ciudades origen y destino, así como el periodo de consulta.

Ejemplo de formulario

Working with forms - Microsoft Internet Explorer

Information Form

Personal Data

Name:

First name:

Last name:

Sex: ☐ man ☐ woman

Birth: / /
dd/mm/yyyy

Address Data

e-mail:

Address:

City:

Country: Zip:

Code:

Comments and Uploads

Insert your comments here

Interest Areas

☐ HTML ☐ DHTML ☐ JavaScript

☐ ASP ☐ PHP ☐ ColdFusion

☐ Java ☐ C++ ☐ Basic

* needed fields

Definición de un formulario

- Se realiza por medio del elemento **form**
- El elemento **form** requiere de etiqueta de apertura y cierre:

<form><!--definición_de_controles --></form>

- Dentro de la secuencia **<form>** y **</form>** se describen elementos HTML y los controles propios del formulario (cuadros de texto, botones de opciones, casillas de verificación, etc.)
- **Los formularios no se pueden anidar**

Atributos del elemento form

- **action:** define la URL donde se van a procesar los datos del formulario (en el servidor, archivos *.php)
- **method:** define el método de envío de la información del formulario al servidor. Puede tomar los valores **post** ó **get**
- **enctype:** define el formato de los datos transferidos indicando el tipo MIME (extensiones multipropósito de correo de internet: texto, video, audio, etc)
- **name:** define el nombre del formulario. Se utiliza en los scripts en el cliente.

Tipos de controladores

- Entradas
 - cajas de texto
 - cajas de texto de múltiples líneas
 - palabras clave (password)
 - ficheros (file)
- Casillas de verificación (checkbox)
- Casillas de elección (radio)
- Botones
 - envió (submit)
 - reinicialización (reset)
 - pulsadores (button)
- Menús de selección (select)

Elementos para definir controles en formularios

- Elemento **input**: no tiene etiqueta de cierre.
Permite definir varios controles indicando el valor de su atributo **type**:
 - cuadros de texto (**text**)
 - palabras clave (**password**),
 - botones de tipo **submit**, **reset** y **button**
 - casillas de verificación (**checkbox**)
 - casillas de elección (**radio**)
 - ficheros (**file**)
 - ocultas (**hidden**)
 - botones con imagen (**image**)
- Menús de selección (**select**)
- Cuadros de texto multilínea (**textarea**)

Elemento input de tipo text

- Permite definir cajas de texto fijando el valor del atributo **type** al valor *text*.
- Atributos:
 - **name**: permite identificar este elemento
 - **value**: valor por defecto de caja de texto
 - **maxlength**: limita el número de caracteres que se pueden introducir en la caja de texto
 - **size**: limita la longitud visible del cuadro

```
<input type="text" name="entrada" size="15" maxlength="20">
```

Elemento input de tipo password

- Es una caja de texto para introducir palabras reservadas, por lo que el texto tecleado se visualizará como una sucesión de asteriscos.
- Los atributos son similares a los del elemento **input** de tipo *text*.

```
<input name="pclave" type="password" size="15" maxlength="15">
```


Elemento input de tipo submit

- Define un botón de envío. Al pulsarlo provoca la transferencia de los datos del formulario a la URL especificada en el atributo **action** del mismo.
- Atributos:
 - **name**: permite identificar este control
 - **value**: establece el título del botón

```
<input name="send_info" type="submit" value="Send Data">
```

Elemento input de tipo reset

- Permite definir un botón que al pulsar en él provoca que los controles del formulario vuelvan a recuperar sus valores por defecto.
- Atributos:
 - **name**: permite identificar este control
 - **value**: establece el título del botón

```
<input type="reset" value="Reset Data">
```

Elemento input de tipo button

- Permite definir un botón genérico al que se puede asociar una acción utilizando algún lenguaje de scripting en cliente (javascript, vbscript)
- Atributos:
 - **name**: permite identificar este control
 - **value**: establece el título del botón

```
<input type="button" value="Push Me..." onclick="alert('Hello World...')">
```

Elemento input de tipo checkbox

- Permite definir una casilla de verificación. La casilla puede estar marcada o no. Pulsando sobre ella cambiará su estado.
- Atributos:
 - **name**: permite identificar este control
 - **value**: valor que se enviará al servidor si la casilla se encuentra marcada
 - **checked**: hace que la casilla aparezca inicialmente marcada

`<input type="checkbox" name="interest" value="1">` opción 1

Elemento input de tipo radio

- Permite definir una casilla de elección
- Atributos:
 - **name**: permite identificar este control
 - **value**: valor que se enviará al servidor si la casilla se encuentra marcada
 - **checked**: hace que la casilla aparezca inicialmente marcada
- Cuando varias casillas de elección comparten el mismo nombre son mutuamente excluyentes

```
<input type="radio" name="sex" value="f"> man  
<input type="radio" name="sex" value="w"> woman
```

Elemento input de tipo image

- Permite definir un botón gráfico que al pulsar en él provoca la transferencia de los datos del formulario a la URL especificada en el atributo **action** del mismo
- Atributos:
 - **src**: URL del gráfico que se va a visualizar
 - **alt**: texto alternativo al gráfico
 - **width** (no admitido en el estándar): anchura de la imagen
 - **height** (no admitido en el estándar): altura de la imagen

Elemento input de tipo file

- Permite definir un control para enviar ficheros al servidor junto con los datos del formulario
- El fichero seleccionado se enviará al servidor para ser tratado allí
- Atributos:
 - **name**: permite identificar este control

```
<input type="file" name="fichero" accept="application/x-zip-compressed" >
```


Elemento textarea

- Permite definir un cuadro de texto donde se pueden escribir las líneas que se deseen
- Requiere de etiqueta de inicio y fin
<textarea>contenido</textarea>
- El *contenido* del elemento **textarea** es el valor inicial del cuadro de texto multilínea
- Atributos:
 - **name**: permite identificar este control
 - **rows**: número de líneas visibles
 - **cols**: número de caracteres visibles por línea

Elemento select

- Permite definir menús de selección conocidos como comboBox
- Este elemento **select** tiene etiqueta de cierre obligatoria
 - Ejemplo: **<select>opciones</select>**
- Las opciones del menú de selección se indican por medio del elemento **option** que tiene etiqueta de cierre obligatoria
 - Ejemplo: **<option>opción</option>**
- Los elementos **option** tienen los siguientes atributos:
 - **value**: valor que se enviará al servidor si la opción se encuentra seleccionada
 - **selected**: indica que esta opción aparece seleccionada por defecto
- Si a ninguna opción se le asigna el atributo **selected**, la primera opción aparecerá seleccionada por defecto

Elemento select

```
<select name="country">
```

```
<option value="E1">Spain</option>  
<option value="E2">France</option>  
<option value="E3">Italy</option>  
<option value="A1">Brazil</option>  
<option value="A2">Chile</option>
```

```
</select>
```



Agrupamiento de opciones de un select

- El elemento **optgroup** permite a los autores agrupar opciones lógicamente
- Este elemento tiene el atributo **label** que especifica el rótulo del grupo de opciones
- Los elementos **optgroup** no se pueden anidar

```
<select name="country" size="1">  
  <option value="" selected="selected"></option>  
  <optgroup label="Europe">  
    <option value="E1">Spain</option>  
    <option value="E2">France</option>  
    <option value="E3">Italy</option>  
  </optgroup>  
  
  <optgroup label="America">  
    <option value="A1">Brazil</option>  
    <option value="A2">Chile</option>  
  </optgroup>  
</select>
```



Atributos del elemento select

- Los atributos de este elemento son:
 - **name**: permite identificar este control
 - **multiple**: indica que en el menú de selección se pueden seleccionar más de una única opción
 - **size**: Este atributo toma un valor numérico y si su valor es mayor que 1 transforma el menú de selección en una lista con desplazamiento ("scrolled list box") que tendrá visibles tantas opciones como indique dicho valor

Elemento label

- El elemento **label** permite la identificación de los elementos de un formulario y requiere etiqueta de apertura y cierre, además, asocia rótulos a los controles (campos de texto, casillas de verificación, radio, menús, etc)
- Atributo:
 - **for** : especifica el nombre del control asociado

```
<label for="usuario">Usuario:</label>  
<input type="text" id="usuario">
```

```
<label for="pclave">P. Clave:</label>  
<input type="password" id="pclave">
```

Elemento button

- Equivalente a elementos input, pero ofrece más posibilidades de representación y tiene etiqueta de cierre obligatoria
- Atributos:
 - **type:** especifica el tipo de botón (**submit** | **reset** | **button**)
 - **name:** asigna el nombre al control
 - **value:** valor inicial del control

Agrupamiento de elementos de un formulario

- El elemento **fieldset** (con etiqueta de cierre obligatoria) permite a los autores agrupar temáticamente controles.
- Este elemento mostrará un recuadro alrededor de los controles que abarca
- Incorporando el elemento **legend** (con etiqueta de cierre obligatoria) en el contenido del elemento **fieldset** se asigna un título al recuadro
- El atributo **align** (en desuso) del elemento **legend** define la situación del título asignado (**left** o **right**)

Agrupamiento de elementos de un formulario

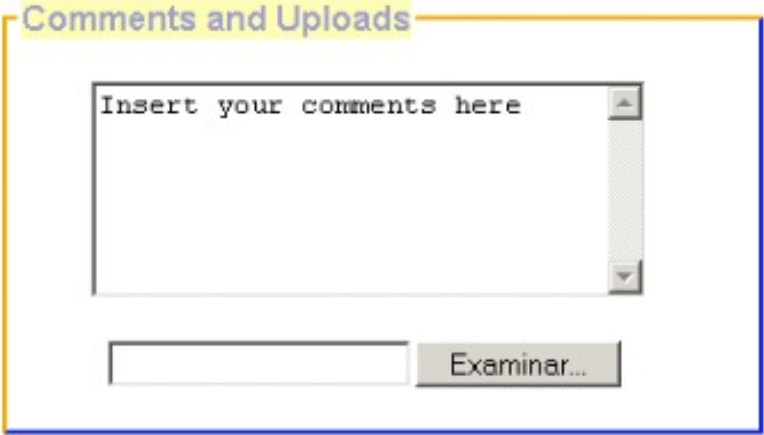
<fieldset>

<legend>Comments and Uploads</legend>

<textarea name="comments" cols="30" rows="6"
wrap="virtual">Insert your comments here </textarea>

<input accept="application/x-zip-compressed"
type="file" name="file">

</fieldset>



The screenshot shows a web form with a yellow title bar labeled "Comments and Uploads". Inside the form, there is a text area with the placeholder text "Insert your comments here". Below the text area, there is a file upload input field and a button labeled "Examinar...".

Establecer foco hacia un elemento

- Se puede dirigir el foco hacia un elemento por medio de los siguientes atributos:
 - **accesskey=tecla:** pulsando normalmente Alt + tecla se situará el foco en el elemento correspondiente. Los navegadores web suelen tener asociada alguna acción sobre ciertas teclas, por lo que hay que tener cuidado a la hora de escoger las teclas que se desean utilizar. Este atributo no está definido para los controles select.
 - **tabindex=num:** se define un orden de navegación de los distintos elementos de un formulario y por medio de la tecla tabulador se pasa de uno a otro. El orden de navegación es ascendente según el valor asignado a **num**.

Controles deshabilitados y de sólo lectura

- Se puede deshabilitar el acceso a un control por medio del atributo **disabled**
- Los controles deshabilitados no tienen acceso al foco ni son enviados al servidor
- Se pueden definir controles de sólo lectura por medio del atributo **readonly**
- Los controles de sólo lectura pueden recibir el foco y son enviados al servidor

Marcos o frames

- Permiten dividir el área de presentación del navegador en distintas zonas
- En cada una de las zonas resultantes de la división se pueden cargar documentos HTML (URLs) independientes
- Cuando se trabaja con marcos se requiere tener:
 - Un documento de definición de marcos
 - Unos documentos HTML que son los que se van a visualizar en las distintas áreas definidas

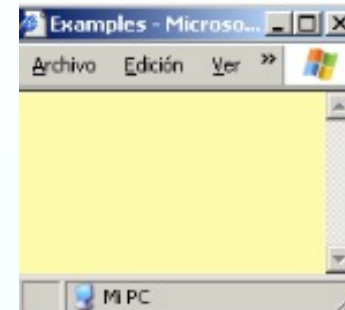
Definición de frames

- Este documento no tiene elemento **body** y en su lugar tiene el elemento **frameset**
- El elemento **frameset** tiene etiqueta de cierre obligatoria
- El elemento **frameset** por medio de su atributos **cols** y **rows** define el número de divisiones que se realizan del área de visualización
- El contenido del elemento **frameset** deberá estar formado por tantos elementos **frame** como divisiones haya.
- El elemento **frame** no tiene cierre y por medio de su atributo **src** indica el documento que se cargará en esa área

Definición de frames

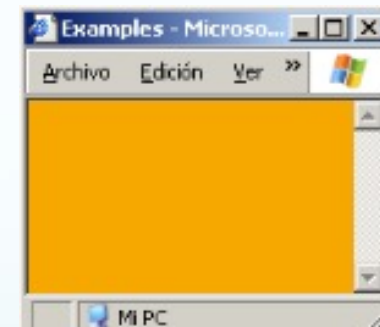
left_page.html

```
<body bgcolor="#FFFBAD"></body>
```



right_page.html

```
<body bgcolor="orange"></body>
```



Definición de frames

```
<html> <head>
```

```
<title>Examples</title> </head>
```

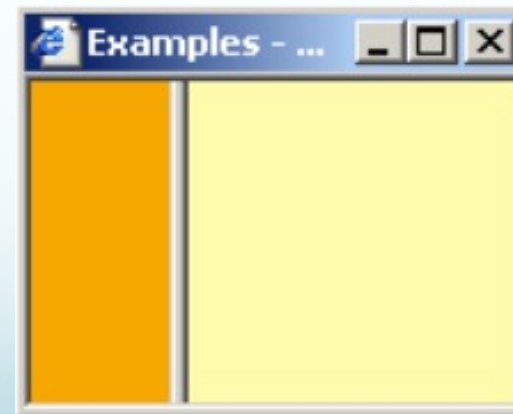
```
<frameset cols="30%,*">
```

```
<frame src="left_page.html" name="leftFrame">
```

```
<frame src="right_page.html" name="rightFrame">
```

```
</frameset>
```

```
</html>
```



Bibliografía

[1] Jorge A. Tejedor; Asignatura: Tecnologías de Desarrollo para Clientes Ligeros; Master en Ingeniería Web; Madrid; 2013.