

Tema 3:

Aplicaciones servidoras en java para web

Breve Introducción a HTML

- Lenguaje de marcado que permite definir la estructura de los documentos (denominados documentos HTML) que son la base de las páginas Web.
- No requiere editores especiales, ni programas compiladores.
- Requiere un programa que interprete las marcas y visualice la información de acuerdo a las mismas ('Browser' o Visualizador).
- Compatibilidad hacia adelante de los Exploradores.
- Un documento en HTML está formado por tres partes:
 1. Información sobre la **versión** de html usado y referencias al DTD de la versión
 2. Una **Cabecera** con Información no vital que puede ser útil en determinados contextos. Ejemplo: Título del documento.
 3. El **cuerpo del documento** formado por un conjunto de *elementos* que permiten incluir el contenido real del mismo , tales como: Texto, listas, imágenes, enlaces con otros documentos, tablas, formularios, etc.

- Un Elemento constituye la pieza básica de la estructura de un documento html.
- Esta formado por: *Etiquetas, atributos y el contenido*.
- Los elementos HTML tienen el siguiente formato:

<texto *etiqueta de apertura* [*atributo="valor"* , ...]>
 Información asociada a la etiqueta (contenido)
</texto de la *etiqueta de cierre* >

- ▶ Con carácter general todas las etiquetas tienen que tener una marca de apertura y de cierre. (Hay algunas excepciones)
- ▶ Todas deben de ir insertadas entre los símbolos < y >.
- ▶ El texto de apertura es obligatorio e indica al explorador que tipo de interpretación debe de dar a lo que viene a continuación.
- ▶ Texto de apertura = texto cierre (cuando existe).
- ▶ La información asociada puede no existir o ser opcional.
- ▶ Los **atributos** sirven para añadir características a una etiqueta.

- Para que un documento sea considerado como *bien formado* basta con que cumpla las reglas ya definidas.
- Para que un documento sea considerado como *válido* debe de declarar la versión de HTML que esta usando.
- HTML 4.01 define 3 DTDs en función de los elementos que se quieran manejar y las restricciones a aplicar:
 - ▶ **Estricto**: Se pueden usar todos los elementos y atributos no desaprobados por la norma.
 - ▶ **Transicional**: incluye el anterior más los atributos y elementos desaprobados.
 - ▶ **Frameset**. Para manejar documentos con marcos.

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

- La raíz del documento HTML se forma con la etiqueta:

`<html>` (apertura de página)

`</html>` (fin de página).

- El documento se divide en:

cabecera,

`<head>`
`</head>`

cuerpo

`<body>` **`</body>`**
ó
`<frameset>`.... **`</frameset>`**

- La usa el navegador para obtener informaciones de contexto del documento. Puede incluir entre otros las etiquetas:
 - ▶ **<title> ... </title>** sirve para dar nombre (título) a los documentos.
 - ▶ **<meta />** permiten incluir cualquier información relevante sobre la propia página y sobre su contenido. Crea pares de propiedades/valor para ser usadas por las aplicaciones.

```
< meta name= "author" value="Pepe" />  
< meta http-equiv="Content-Type"  
content    ="text/html";charset="ISO-8859-1"/>
```

- ▶ Enlaces a hojas de estilo u otros elementos externos.

- La etiqueta fundamental para estructurar párrafos es `<p>`texto a representar`</p>`.
- Si el documento se estructura en secciones están disponibles un conjunto de etiquetas que permiten definir los títulos de las secciones: `<h1>` texto a representar`</h1>`. Existen 6 de la `<h1>` a la `<h6>` .
- HTML considera *espacio en blanco* a los espacios en blanco, los tabuladores, los retornos de carro y el carácter de nueva línea (ENTER o Intro).
- Para incluir una nueva línea hay que usar la etiqueta `
`
- Se desaconseja el uso de párrafos vacíos `<p> </p>`
- Es posible incluir texto preformateado con la etiqueta `<pre>`
..`</pre>`

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

```
<html >
```

```
<head>
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;  
                                             charset=ISO-8859-1" />
```

```
<title> Una primera página </title>
```

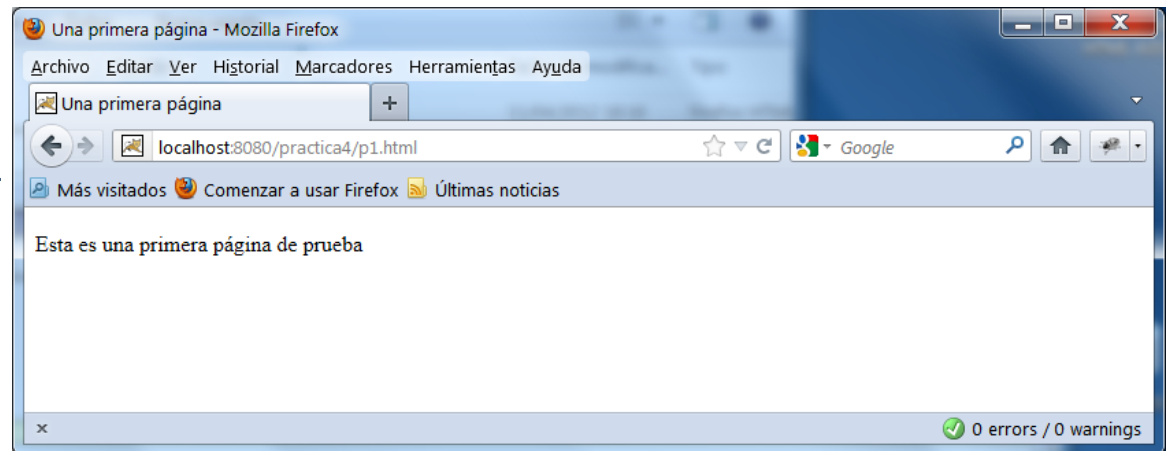
```
</head>
```

```
<body>
```

```
<p> Esta es una primera  
    página de prueba</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



- Hay tres elementos en HTML que permiten organizar la información que presenta el explorador:
 - ▶ Listas
 - ▶ Tablas
 - ▶ Marcos (obsoleto)

listas

- Tipos de listas:
 - ▶ Descriptivas (Glosario).
 - ▶ No Numeradas o No Ordenadas (Relación).
 - ▶ Numeradas u Ordenadas (Índice).
 - ▶ Mezclas de varios tipos.

- Todas comienzan con una etiqueta delimitador de lista:

| tipo | etiqueta |
|-----------------------|--|
| Numeradas u ordenadas | <code></code> |
| No numeradas | <code></code> |
| Descriptivas | <code><dl></dl></code> |

- Disponen de etiquetas delimitadoras de elementos de la lista

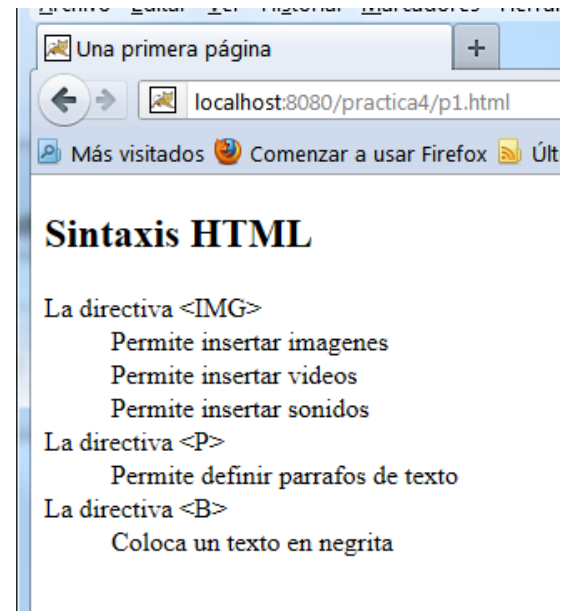
| tipo | etiqueta |
|-----------------------|---|
| Numeradas u ordenadas | <code></code> |
| No numeradas | <code></code> |
| Descriptivas | <code><dt></dt></code> delimitador del elemento <code><dd>.....</dd></code> descripción del elemento |

Lista numerada

```
<body>
<h2> Lista numerada </h2>
<ol>
  <li> uno </li> <li> dos </li> <li> tres</li>
</ol>
</body>
```

Lista Descriptiva

```
<h2> Sintaxis HTML</h2>
<dl>
  <dt> La directiva <IMG> </dt>
    <dd>Permite insertar imagenes</dd>
    <dd>Permite insertar videos</dd>
    <dd>Permite insertar sonidos</dd>
  <dt> La directiva <P> </dt>
    <dd>Permite definir parrafos de texto</dd>
  <dt> La directiva <B> </dt>
    <dd> Coloca un texto en negrita</dd>
</dl>
```



- Permiten mejorar el aspecto visual de los documentos al poder presentar información tabular.
- Componentes de una tabla básica:
 - ▶ Filas, Columnas y Celda como la intersección de fila y columna
 - ▶ Filas de cabeceras.
 - ▶ Títulos
- Elementos avanzados para el manejo de tablas:
 - ▶ Agrupaciones de filas y columnas.
 - ▶ Cabeceras.
 - ▶ Pies.
- Se pueden incluir enlaces o referencias en las celdas de la tabla, sustituyendo el texto de la celda, o parte de él, por el enlace o referencia.
- Una tabla puede contener imágenes, enlaces o cualquier elemento html.

- Declaración de tabla: (Delimita el contenido de la tabla)

<TABLE> Elementos o etiquetas de la tabla **</TABLE>**

- Etiquetas de definición de los principales elementos

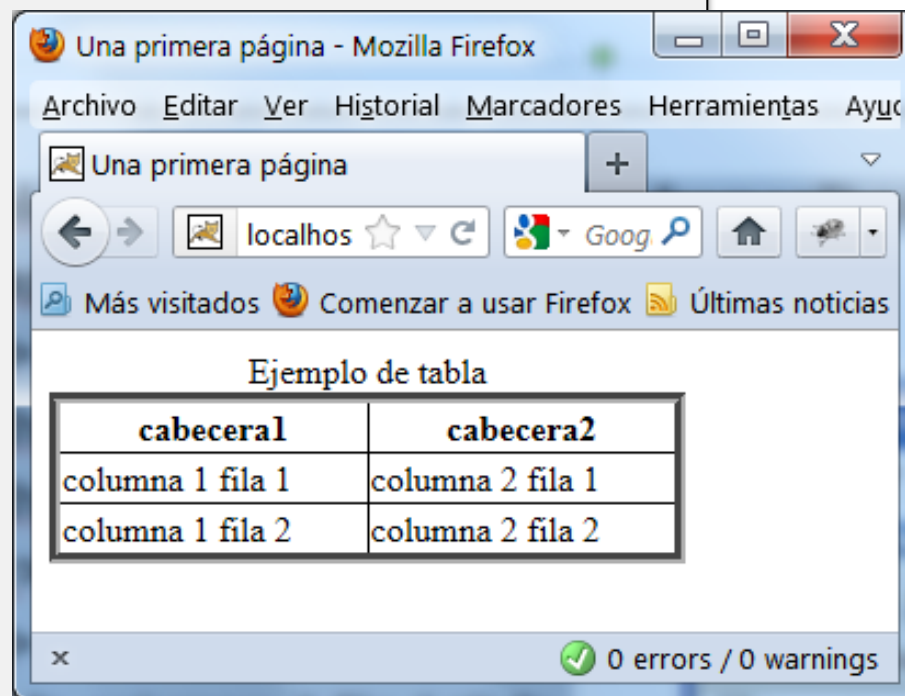
<CAPTION> .. **</CAPTION>** Título de la tabla

<TR> .. **</TR>** definen las secuencias de filas.

<TD> .. **</TD>** definen columnas dentro de una fila

<TH> .. **</TH>** define las cabeceras de las columnas.

```
<table width="290" border="5" frame="box" rules="all">  
  <caption> Ejemplo de tabla </caption>  
  <tr>  
    <th>cabecera1</th>  
    <th>cabecera2</th>  
  </tr>  
  <tr>  
    <td> columna 1 fila 1</td>  
    <td> columna 2 fila 1</td>  
  </tr>  
  <tr>  
    <td> columna 1 fila 2</td>  
    <td> columna 2 fila 2</td>  
  </tr>  
</table>
```



- En HTML podemos distinguir dos tipos de Vínculos:

- ▶ Los Enlaces con la etiqueta (`<a>`)
- ▶ Las relaciones entre documentos (link y scripts).

Sólo
veremos
estos

Los Enlaces

- Es el elemento de HTML que más ha influido en el éxito del WWW. El hipertexto en Web se basa los enlaces o referencias a otros objetos de Web.
- En un documento HTML se pueden establecer enlaces atendiendo a:
 - ▶ La forma de especificar la URI: **absoluto** o **relativo**.
 - ▶ Donde se encuentra el recurso demandado: **Internos** a una página, a paginas **externas**, a **otros recursos** de Internet

la etiqueta `<a>`

Destino del vinculo

```
<a href= "Uri del recurso vinculado" >  
.....otras etiquetas o texto ...  
< /a>
```

texto libre o referencia visual para
establecer el enlace

- Referencias a documentos, recursos u objetos almacenados en otro servidor (navegación por la red). Las referencias se construyen:

```
<a href="url del recurso"> texto </a>
```

El explorador nos llevará a la dirección indicada cuando pulsemos sobre texto (que, normalmente, aparece subrayado y en otro color)

- Tipos de URL
 - ▶ **Absoluta** : se referencia toda la dirección completa tal. Ejemplo:
"http://<dir_del_Servidor>/pagina"
 - ▶ **Relativa**: Al directorio raíz del sitio web o al sitio de a la página actual. Ejemplos:
 - Al primero:** **"/subdirectorio/[recurso]"** (con un *path* absoluto)
 - Al segundo:** **"subdirectorio/[recurso]"** (con un *path* relativo)

Ver la referencia: <http://html.conclase.net/w3c/html401-es/cover.html> apartado 2.1 para profundizar en este tema.

Marco de destino de la información

- Mediante el atributo **target** es posible indicar al navegador donde queremos que nos coloque la información que reciba.
- Los marcos predefinidos son:
 - ▶ **_blank** en una ventana nueva y sin nombre.
 - ▶ **_self** en el mismo marco
 - ▶ **_parent** El agente de usuario debería cargar el documento en el FRAMESET padre inmediato del marco actual.
 - ▶ **_top** El agente de usuario debería cargar el documento en la ventana original completa.

```
<a href="http://www.diatel.upm.es" target="_blank" >  
    ir a diatel  
</a>
```

- Los formularios sirven para recoger y enviar al servidor las informaciones de usuario.
- En un formulario se solicitan datos al usuario, campos, que pueden adoptar diversas formas:
 - ▶ Cajas de texto.
 - ▶ Listas desplegables.
 - ▶ Botones de opción o selección.
 - ▶ Etc.
- Una vez recogida la información es enviada a la URL (dirección) donde este el programa (en un servidor) que pueda procesar los datos:
Aplicación CGI (Common Gateway Interface) , páginas PHP, JSP, etc...
- La aplicación procesa la información recibida y puede generar una página de respuesta que es enviada al usuario.

<form

method="petición HTTP que se usara para el envío de los datos **GET** o **POST**"

action="URL de la aplicación servidora"

>

Cuerpo del formulario con los distintos elementos para la introducción de datos además de botones de envío y borrado.

</form>

- Elementos para introducir datos.

- ▶ Etiqueta **INPUT**
- ▶ Etiqueta **TEXTAREA**
- ▶ Etiqueta **SELECT**

Permite definir campos para introducir distintos tipos de datos.

```
<input atributo= "valor" [atributo= "valor" ]>
```

| Atributo | Descripción |
|---------------------------|--|
| type= "valor" | Especifica la clase de datos que se van a introducir |
| name= "valor" | Nombre de la variable que contiene los datos que el usuario introduce. |
| size= "valor" | Tamaño (en nº de caracteres) del campo que se va a visualizar. |
| maxlength= "valor" | Longitud máxima del buffer para una entrada de texto. |
| value= "valor" | Valor inicial del campo. |

Valores del atributo **type**

| Valor | Descripción |
|-----------------|---|
| text | Texto de una línea. |
| password | Entrada de tipo texto con enmascaramiento de datos. |
| hidden | No visible por el usuario. Envío de información de control. |
| checkbox | Casilla de verificación |
| radio | Botón de opción |
| reset | Inicializa los campos y componentes del formulario. |
| submit | Realiza el envío de los datos donde especifique " <i>action</i> " y con el método definido en " <i>method</i> " |

Crea una ventana para la entrada de texto. Puede contener un valor inicial indicado en **Texto**.

```
<textarea atributo= "valor" [atributo= "valor" ] >  
    Texto  
</textarea >
```

| Atributo | Descripción |
|-----------------------|---|
| rows ="n" | Número de filas |
| cols ="n" | Número de caracteres en cada fila |
| name ="nombre" | nombre de la variable que almacenará el contenido del <i>textarea</i> |

Listas desplegables, en las que se puede seleccionar un elemento o varios (múltiple).

```
<select [atributo= "valor" ...] >
```

```
  <option value="valor" > Texto </option >
```

```
  < option value="valor" > Texto </option >
```

```
  .....
```

```
</select >
```


| Atributos de select | descripción |
|---------------------------------|---|
| name = "nombre_variable" | Variable que almacenará el valor seleccionado por el usuario. |
| Multiple | Permite seleccionar varios elementos |
| size = "valor" | Número de opciones que se van a visualizar (valor 1 por defecto). |

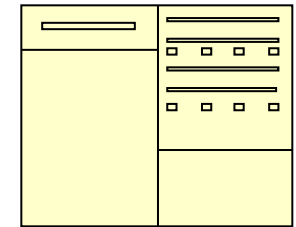
| Atributos de option | descripción |
|-----------------------------------|--|
| value ="valor" | Valor a devolver en la variable del SELECT |
| selected / disabled | Marca la opción como seleccionada o no inicialmente. |

Proceso (con un CGI)



Servidor de aplicaciones
(máquina servidora)

Petición de página (GET ... formulario.html)



Respuesta con formulario.html

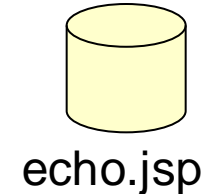
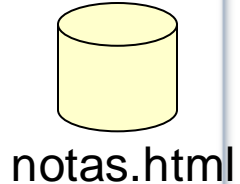


Se rellena y se envía (POST o GET)
con los datos



Arranca y
pasa los
datos

respuesta



Respuesta de ejecutar eco.exe



| Numero de la variable | Valor de la variable |
|-----------------------|----------------------|
| nombre | pepe |
| dni | 12345678 |
| asignatura | TecWeb |
| repetidor | no |
| D1 | Enviar |

la consulta de notas ha dado como resultado:
La nota de Francisco Alonso Lopez en la asignatura TecWeb es: 7.3

Una primera página - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost:8080/WebClase/html/f

Desactivar Cookies CSS Formularios Imágenes Información Varios Resa

Validación de la página HTML: Incorrecto: 2 errores CSS: Validando...

Una primera página Objetos, Imágenes y Aplic... Otros elementos de formul...

Formulario de petición de calificaciones

Datos personales

Nombre DNI

Datos academicos

Asignaturas ¿Repetidor? Si ☒ No ☐

Esta Matriculado en: Primer Cuatrimestre ☐ Segundo Cuatrimestre ☐

operaciones

Terminado 0 errors / 0 warnings

Al pulsar responde con

JSP Page: parámetros enviados - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost:8080/WebClase/html/echo.jsp

Desactivar Cookies CSS Formularios Imágenes Información Varios Resaltar Tamaño

Validación de la página HTML: Incorrecto: 1 errores CSS: Validando...

JSP Page: parámetros envia... Objetos, Imágenes y Aplicacione... Otros elementos de formulario |...

RESULTADO PETICIÓN ENVÍO DE DATOS

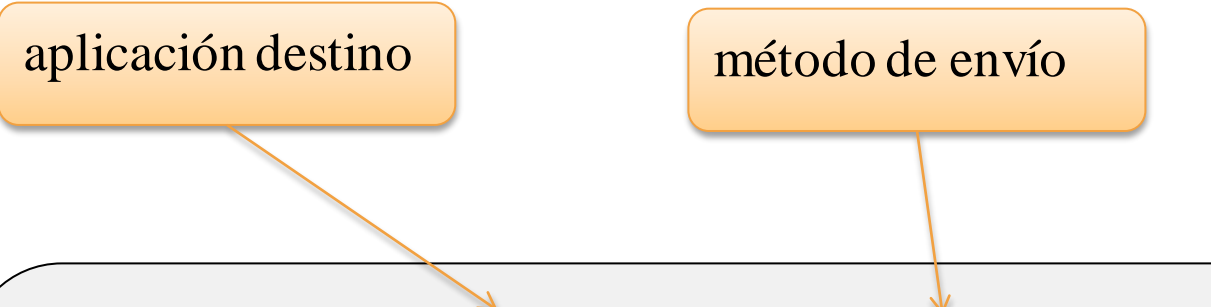
Programa de eco

| Nombre de Parámetro | Valor de Parámetro |
|---------------------|--------------------|
| dni | 1241323225 |
| repetidor | si |
| pc | si |
| B1 | Enviar |
| asignaturas | TecWeb |
| sc | si |
| nombre | pepe |

Terminado 1 error / 0 warnings

aplicación destino

método de envío



```
<form action="echo.jsp" method="post">  
<p>Nombre</p>  
  <input type="text" name="nombre" />  
<p>DNI</p>  
  <input type="text" name="dni" />
```

Datos académicos Asignaturas

```
<select size="1" name="asignaturas">
  <option selected="selected" value="TecWeb">Tecnología Web</option>
  <option value="P1">Programación I</option>
  <option value="P2">Programación II</option>
</select>
```

¿Repetidor?

Si ☒

No ☐ />

Esta Matriculado en:

Primer Cuatrimestre ☐

Segundo Cuatrimestre ☐

operaciones

</form>

Envío de datos: La query-string

Al pulsar enviar en el cuerpo del mensaje HTTP se enviarán los datos:

The diagram illustrates the construction of a query string. On the left, an orange box labeled 'nombre de los parámetros' has arrows pointing to the parameter names 'nombre', 'DNI', 'asignaturas', 'repetidor', 'pc', and 'B1' in the central query string. On the right, another orange box labeled 'valores de los parámetros' has arrows pointing to the values 'Francisco+Alonso', '12345678', 'TecWeb', 'no', 'si', and 'Enviar' in the same query string. The central query string is enclosed in a light gray rounded rectangle.

nombre= Francisco+Alonso &
DNI= 12345678 &
asignaturas= TecWeb &
repetidor= no &
pc= si &
B1= Enviar

nombre de
los
parámetros

valores de
los
parámetros

Envío de datos: La query-string

Si el método de envío es **GET** los datos aparecen en la URL con el siguiente formato:

```
http://ender:8080/cgi/eco.exe?  
nombre=  
Francisco+Alonso&  
DNI=12345678&  
asignaturas=TecWeb&  
repetidor= no&  
pc=si&  
B1=Enviar
```

nombre de
los
parámetros

separador de
petición y
query-string

valores de los
parámetros

Aunque este tema no es objeto de estudio detallado de esta asignatura se ofrece seguidamente algunas referencia de consulta que pueden servir de guía para aquellos alumnos que quieran profundizar en el mismo.

Bibliografía on-Line

- Recomendación **HTML 4.1**: <http://html.conclase.net/w3c/html401-es/cover.html> (versión en castellano en el [w3c.es](http://www.w3.org) (<http://www.w3.org>) se puede conseguir la versión inglesa.
- Una buena aproximación al **xhtml** que en general será preferible su uso a **html** en: <http://www.librosweb.es/xhtml/>.
- Para analizar otros aspectos de la tecnología Web que pueden ser de interés (**CSS**, **JavaScript**, etc puede verse www.librosweb.es