

CIFF Trustees:



Tecnologías Web

Módulo 0: Nivelación

Profesor: David Martín Moncunill

10 de Abril de 2015

MASTER EN BA & BD

World Wide Web

Sistema de distribución de documentos de hipertexto o hipermedios interconectados y accesibles vía Internet.

Estándares web más relevantes

- Identificador de Recurso Uniforme (URI), sistema universal para referenciar recursos en la Web. Incluye URL y URN.
- Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), especifica cómo se comunican el navegador y el servidor.
- Lenguaje de Marcado de Hipertexto (HTML), define la estructura y contenido de documentos de hipertexto.
- Lenguaje de Marcado Extensible (XML), usado para describir la estructura de documentos.

Programa (El término también se emplea para referirse al ordenador que ejecuta el programa) que procesa una aplicación del lado del servidor, realizando conexiones con el cliente y generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o Aplicación del lado del cliente.

- El código recibido por el cliente suele ser compilado y ejecutado por un navegador web.
- Para la transmisión de todos estos datos suele utilizarse el protocolo HTTP.

Una dirección IP es una etiqueta numérica que identifica, de manera lógica y jerárquica, a una interfaz de un dispositivo dentro de una red que utilice “Internet Protocol”. Un ejemplo de una dirección IP sería “127.0.0.1”

Os imagináis si para acceder a una página web tuviéramos que sabernos su dirección IP. El protocolo Domain Name System permite que los humanos usemos nombres de dominio como www.uah.es que son bastante más simples de recordar.

En el método de petición GET, el recurso se solicita a través de la url al servidor Web.

GET /tinto.htm HTTP/1.1 HOST: www.vinosdedavid.com

En el método de petición POST los datos a enviar al servidor se incluyen en el cuerpo de la misma petición con las cabeceras HTTP asignadas. Se asocia con los formularios web en los que los datos suelen ser cifrados para enviarlos de manera segura al servidor.

Lectura recomendada, “Servidor web en Wikipedia”

http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_web

Parte I: HTML

... y unas notas sobre accesibilidad

**HTML: HyperText Markup Language
(«lenguaje de marcas de hipertexto»),**

**Lenguaje de marcado para la elaboración de
páginas web.**

**Estándar que sirve de referencia para la
elaboración de páginas web.**

En HTML el código se basa en el uso de “etiquetas”, que aparecen marcadas por corchetes angulares (<,>).

La etiqueta “b” indica que un texto está en negrita, así:

** Este texto está en negrita pero este ya no.**

<etiqueta> </cierredeetiqueta>

En HTML el código se basa en el uso de “etiquetas”, que aparecen marcadas por corchetes angulares (<,>).

La etiqueta “” indica que un texto está en negrita, así:

** Este texto está en negrita pero este ya no.**

<etiqueta> </cierredeetiqueta>

Los elementos tienen dos propiedades básicas:
atributos y contenido.

`<elemento atributo="valor">Contenido</elemento>`

Ejemplos:

` Enlace `

``

```
<html>  
<!-- marca inicio doc html (elemento contenedor) -->  
  <head>  
    <!-- marca inicio cabecera, no visible en navegador.  
    Aporta información sobre el documento: título,  
    enlaces a hojas de estilo CSS, información para  
    robots de búsqueda, etc. -->  
  </head>  
  <body>  
    <!-- marca inicio cuerpo, contiene la información visible  
    para el programa navegador del usuario, es decir, lo que  
    aparecerá en la ventana del navegador. -->  
  </body>  
</html>
```

Los elementos `<html>`, `<head>` y `<body>` también pueden tener atributos y valores.

Ejemplo:

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
xml:lang="es" lang="es">
```

```
<body bgcolor= "red">
```

Párrafos <p>estructuran el contenido textual de la página</p>

**Salto de línea
 elemento autocontenido. No debe emplearse para separar párrafos ni “maquetar”.**

Encabezados <h1> Definen títulos de sección </h1>, <h2> Subsección </h2>, hasta <h6> que es el encabezado menor </h6>

→ Constituyen uno de los elementos básicos de una web accesible, ya que permiten acceder muy rápidamente a las distintas partes de un documento web. También SEO.

Listas

■ Desordenadas

Elemento

Elemento

■ Ordenadas

Elemento 1

Elemento 2

■ Lista de definiciones

<dl>

<dt>término</dt>

<dd>definición</dd>

</dl>

Listas de un único elemento.

Listas usadas para presentación.

- Mismo problema uso de `<p>` y `
`

Listas marcadas con símbolos.

Anidamiento excesivo.

Debe existir una alternativa textual a contenidos como los audiovisuales.

** **

Las tablas sirven para organizar la información en una cuadrícula formada por casillas o celdas.

Una tabla básica:

```
<table>
  <tr>
    <td>David</td>
    <td> 30 </td>
    <td> Soltero </td>
  <tr>
</table>
```

Especificar las celdas de encabezamiento:

`<tr><th>Nombre</th></tr>`

Atributo “summary”: `<table summary=“explicación”`

`<table><caption>Título</caption><tr> ...`

Usar tablas para maquetar, no se prohíbe explícitamente, pero está desaconsejado a favor de las hojas de estilo.

**<form action="destino/acción" method="get/post"
enctype="codificación">**

Action: Qué pagina o email recogerá el formulario.

Method: Cómo se enviarán los datos:

- Get: Codificados en la URL de destino, mediante un formato que contiene las variables seguidas de sus valores,
<http://www.miservidor.com/script.php?nombre=Pedro>
- Post: los datos se envían encapsulados en la petición al servidor. Esto significa que el usuario no ve en la URL.

Enctype: Codificación especial

- "text/plain": texto plano
- "multipart/form-data": enviar ficheros adjuntos

Muchos de los controles de formulario usan el mismo elemento autocontenido `<input>`

- `id`: Asocia una etiqueta textual para referirse a él desde, debe ser único.
- `name`: nombre de la variable que se enviará al servidor.
- `maxlength`: limita el número de caracteres.
- `value`: Valor por defecto.

```
<input type="text" name="email" id="12mail"
maxlength="200" value="tumail@mail.com">
```

Dan nombre al control del formulario

<label for="12mail">Introduce tu email: </label>

**<input type="text" name="email" id="12mail"
maxlength="200" value="tumail@mail.com">**

Lista de opciones

```
<label for="sel-edad">Edad:</label>
```

```
<select id="sel-edad" name="edad" size="1">
```

```
  <option value="17" selected="selected">Menor de  
edad</option>
```

```
  <option value="18">Mayor de edad</option>
```

```
</select>
```

Botones:

- Botón de envío del formulario:

```
<input type="submit" value="Enviar">
```

- Botón de reseteo del formulario:

```
<input type="reset" value="Borrar">
```


Parte II: Dando estilo

De forma correcta y ordenada 😊

Muchas etiquetas admiten atributos relativos a su estilo, por poner algunos ejemplos:

Hola

Hola

Hola

<table border="1">

Pero la forma apropiada de dar estilo a una web es separar la presentación.

→ HTML se usa para estructurar el contenido.

→ CSS se usa para formatear el contenido previamente estructurado

Cascading Style Sheets: hojas de estilo en cascada.

- Control más preciso y eficiente de la presentación
- La presentación de distintos documentos web está contenida en una hoja de estilo.
- Aplicación de diferentes presentaciones a diferentes tipos de medios. Responsive design.
- Técnicas avanzadas.

En HTML usamos

<body bgcolor="red">

En CSS se expresa:

body {background-color: #FF0000;} (Hexadecimal 😊)

Selector {propiedad: valor;}

- Selector: Etiqueta(s) HTML a las que se aplica la propiedad.
- La propiedad
- El valor

```
body {
    background-color: #FF0000;
}
```

Existen tres maneras:

- En una hoja externa, un documento con la extensión CSS.

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style/style.css" />
```

- Dentro de la propia etiqueta, como atributo “style”:

```
<body style="background-color: #FF0000;">
```

- Empleando la etiqueta “style”.

```
<style type="text/css">
```

```
    body {background-color: #FF0000;}
```

```
</style>
```

Existen multitud de posibilidades para dar estilo a los elementos html y CSS es una herramienta muy potente para hacerlo.

En esta clase sólo pretendemos dar una introducción para que conozcáis su utilidad. ¡No pretendemos crear expertos diseñadores! 😊

Existen multitud de tutoriales gratuitos en línea, pero una buena forma de aprender más “learn-by-doing” es el tutorial de codecademy:

<http://www.codecademy.com/es/tracks/web>

Crea un documento HTML que contenga una tabla de actividades semanales para un gimnasio, un listado de precios según sea normal, jubilado, estudiante (o lo que consideres) y un formulario de contacto para solicitar información donde emplees los distintos elementos vistos en clase. Recuerda darle algo de estilo con CSS.

Más info sobre formularios:

http://librosweb.es/xhtml/capitulo_8.html

Parte III: Java Script

Dando dinamismo a la web

La W3C lo define como “the programming language of the web”

Es un lenguaje de programación interpretado. Los navegadores modernos interpretan el código JavaScript integrado en las páginas web.

Permitiendo crear efectos atractivos y dinámicos en las páginas web.

// esto es un comentario de una línea

/* comentario de varias líneas */

var variableA =16, variableB="Master CIFF", variableC;

function lanzaMensaje() {

alert("Estamos en el " + variableB);

}

Al igual que ocurría con CSS vamos a tener más de una opción:

- A) En el propio código HTML.**
- B) En un elemento HTML.**
- C) En un archivo externo.**

```

1  <html>
2      <head>
3          <title>JS en HTML</title>
4          <script type="text/javascript">
5              variableB="Master CIFF"
6              alert ("Estamos en el " + variableB);
7          </script>
8      </head>
9      <body>
10     </body>
11 </html>

```

```

1 <html>
2   <head>
3     <title>JS en elemento HTML</title>
4     <script type="text/javascript">
5       variableB="Master Ciff"
6     </script>
7   </head>
8   <body>
9     <p onclick="alert ('Estamos en el ' + variableB)"> Haz click aquí </p>
10  </body>
11 </html>

```

Algo raro pasa con la tilde ...

... probemos así ...

```

1 <html>
2   <head>
3     <title>JS en elemento HTML</title>
4     <script type="text/javascript">
5       variableB="Master CIFF"
6     </script>
7   </head>
8   <body>
9     <p onclick="alert ('Estamos en el ' + variableB)"> Haz click aquí;</p>
10  </body>
11 </html>

```


... o proporcionemos la meta-información necesaria.

```

1  <html>
2      <head>
3          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
4          <title>JS en elemento HTML</title>
5          <script type="text/javascript">
6              variableB="Master CIFF"
7          </script>
8      </head>
9      <body>
10         <p onclick="alert ('Estamos en el ' + variableB)"> Haz click aquí</p>
11     </body>
12 </html>

```

Archivo JS

```
1 variableB="Master Ciff";
2 alert ("Estamos en el " + variableB);
```

HTML

```
1 <html>
2   <head>
3     <title>JS en archivo externo</title>
4     <script type="text/javascript" src="prueba.js"></script>
5   </head>
6   <body>
7   </body>
8 </html>
```

- Sobre JavaScript:
 - <http://librosweb.es/javascript/>
- AJAX (*Asynchronous JavaScript + XML*)
 - http://librosweb.es/ajax/capitulo_1.html
- Un resumen del lenguaje JS
 - <http://www.victorherrera.hol.es/pdf/Aprende-JS-como-si-fuese-de-primer.pdf>

Tutorial de JavaScript de Codecademy:

<http://www.codecademy.com/es/tracks/javascript>

Parte IV: XML y XPath

“Extendiendo” la web

- Lenguaje concebido para describir información, permite describir la estructura de los contenidos de un documento.
- Esta formado por un conjunto de etiquetas que se encierran entre corchetes angulares, <>, y se usan en pares.
- Cada par de etiquetas delimita el comienzo y el final de una porción de documento a la que se refiere la etiqueta.
- No existen conjuntos prefijados de etiquetas, se eligen para cada aplicación. <mietiqueta>Porque yo lo valgo</mietiqueta> 😊 XML es extensible
- Lectura recomendada “Diferencias entre HTML y XML”: <http://www.maestrosdelweb.com/xmlvshtml/>

1. Permite que la información esté autodocumentada.
2. Formato no rígido. Dispone de la capacidad de reconocer e ignorar nuevas etiquetas permitiendo que el formato de datos evolucione con el tiempo sin invalidar las aplicaciones anteriores.
3. Posibilidad de que una etiquetas aparezca varias veces, facilitando la representación de atributos multivaluados.
4. Permite el anidamiento de etiquetas.
5. Formato muy extendido por lo que existen gran variedad de herramientas y librerías.

- Declaración: `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>`
- Todo documento XML tiene un único elemento raíz que engloba al resto de elementos del documento.
- Las etiquetas de los elementos pueden incluir 1 o más atributos que representan propiedades de los elementos. `<vino cosecha="1984" tipo="tinto">`
- Los elementos se pueden anidar

`<vino>`

`<cosecha>1984</cosecha>`

`<tipo>Tinto</tipo>`

`</vino>`

A veces es necesario almacenar valores que contienen etiquetas sin que se interpreten como etiquetas XML, es decir como texto normal. `<![CDATA]<texto>...</texto>]]>`

- Permite especificar nombre únicos globalmente para que se usen como marcas de elementos en los documentos XML.

```
<vinosdedavid xmlns:VD=http://www.vinosdedavid.com>
```

...

```
<VD: cosecha> 1984 </VD: cosecha>
```

...

- Un documento puede tener más de un espacio de nombres declarado como parte del elemento raíz, de manera que se puede asociar elementos diferentes con espacios de nombres distintos.

Creemos nuestro propio XML para catalogar libros.

- Es un lenguaje que permite construir expresiones que recorren y procesan un documento XML.
- XPath permite buscar y seleccionar teniendo en cuenta la estructura jerárquica del XML. ¿Os acordáis de las expresiones regulares? 😊

/

+---vino

|

+ cosecha

|

|

| +--- (texto) 1984

+ tipo (...)

- El documento XML es procesado construyendo un árbol de nodos. Comienza con el elemento raíz y acaba en nodos hoja, que contienen solo texto, comentarios, instrucciones de proceso o incluso que están vacíos y solo tienen atributos.
- La forma en que XPath selecciona partes del documento XML se basa precisamente en la representación arbórea que se genera del documento.
- Un nodo puede tener tantos atributos como desee, y para cada uno se le creará un nodo atributo. No obstante, dichos nodos atributo no se consideran como hijos suyos, sino más bien como etiquetas añadidas al nodo elemento.

Revisa los ejemplos para navegar por el árbol XML de la siguiente web:

http://zvon.org/xxl/XPathTutorial/Output_spa/examples.html

Tutoriales recomendados W3C Schools

- XML (<http://www.w3schools.com/xml/>)
- XPATH (<http://www.w3schools.com/xpath/>)

**¿Cómo se puede usar XPath desde JavaScript?
Implementa un ejemplo.**



CIFF Trustees:



David Martín Moncunill
d.martin@uah.es