



Tema 2. Tecnologías del cliente. HTML

Programación web

Boni García
Curso 2017/2018

Índice

1. HTML
2. CSS
3. Bootstrap
4. JavaScript
5. jQuery

Índice

1. HTML
 - Introducción
 - Herramientas de edición
 - Formato del documento HTML
 - Texto
 - Imágenes
 - Enlaces
 - Listas
 - Tablas
 - Comentarios
 - Formularios
 - Capas
 - Frames
 - Documentación
 - Herramientas de maquetación
2. CSS
3. Bootstrap
4. JavaScript
5. jQuery

Introducción

- ***Hyper Text Markup Language (HTML)*** es el lenguaje utilizado para crear documentos en la web
- El navegador web es el encargado de visualizar los documentos HTML
- Versiones:
 - HTML 2.0. Primera versión estándar por el IETF (*Internet Engineering Task Force*) en 1995
 - HTML 4.01: 1999
 - XHTML 1.x: Es una variante de HTML que permite escribir documentos HTML pero como un documento válido XML. Aunque tuvo cierta aceptación en el pasado, actualmente no es muy usado para escribir documentos web
 - HTML 5: Versión estable 5.0 liberada en octubre 2014, versión 5.1 liberada en noviembre de 2016, versión 5.2 en desarrollo

Introducción

- HTML es un lenguaje de marcado, esto es, formado por **etiquetas** (*tags*)
- Las etiquetas van entre los símbolos `<` y `>`, y la mayoría va parejas:
 - Etiqueta de apertura: `<html>`
 - Etiqueta de cierre: `</html>`
- Hay algunas etiquetas que por definición no tiene etiqueta de cierre (*void elements*). Por ejemplo: `a`, `link`, `meta`, `br`, `hr`, `img`
- Las etiquetas tienen **atributos** que definen alguna característica
 - En el siguiente ejemplo, `a` es la etiqueta y `href` el atributo (que define del destino del enlace)

```
<a href="http://www.u-tad.com/">U-tad</a>
```

Introducción



“Talk is cheap. Show me the code.”

- *Linus Torvalds (2006)*

Fork me on GitHub

Puedes descargar todo el código de ejemplo de GitHub



Introducción

■ Ejemplo:

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="en">  
<body>  
  
<h1>This is heading 1</h1>  
<h2>This is heading 2</h2>  
<h3>This is heading 3</h3>  
<h4>This is heading 4</h4>  
<h5>This is heading 5</h5>  
<h6>This is heading 6</h6>  
  
<p>This paragraph one.</p>  
<p>This paragraph two.</p>  
<p>Bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla,  
bla, bla, bla, bla, bla,  
bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla,  
bla, bla, bla, bla, bla,  
bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla,  
bla.</p>  
  
</body>  
</html>
```



Visualización en el navegador

This is heading 1

This is heading 2

This is heading 3

This is heading 4

This is heading 5

This is heading 6

This paragraph one.

This paragraph two.

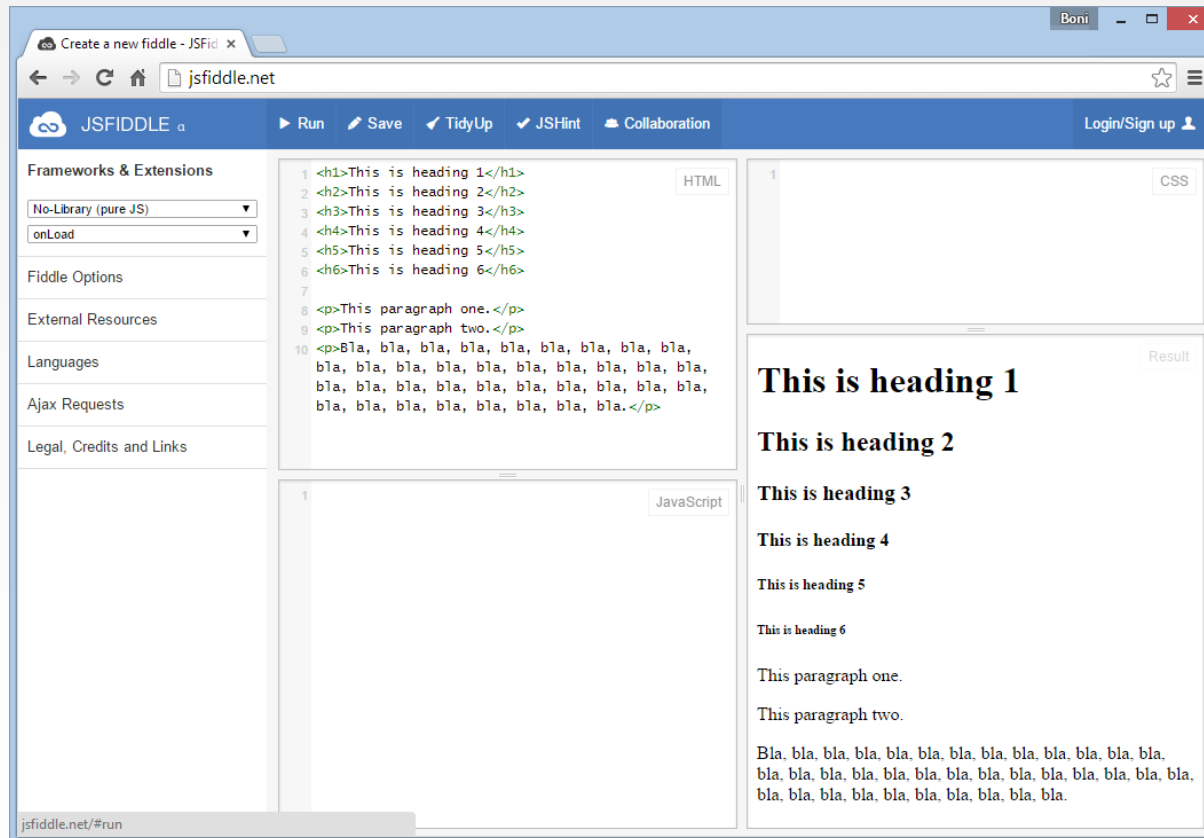
Bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla,
bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla,
bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla.

Herramientas de edición

- Existen diferentes alternativas para la edición de documentos HTML:
 - Con un editor de textos:
 - Brackets
 - Atom.io
 - Sublime Text
 - Con un IDE especializado en desarrollo web:
 - Eclipse
 - IntelliJ
 - Visual Studio
 - Con editores online:
 - JSFiddle: <http://jsfiddle.net/>
 - JSBin: <http://jsbin.com/>
 - Plunker: <http://plnkr.co/>

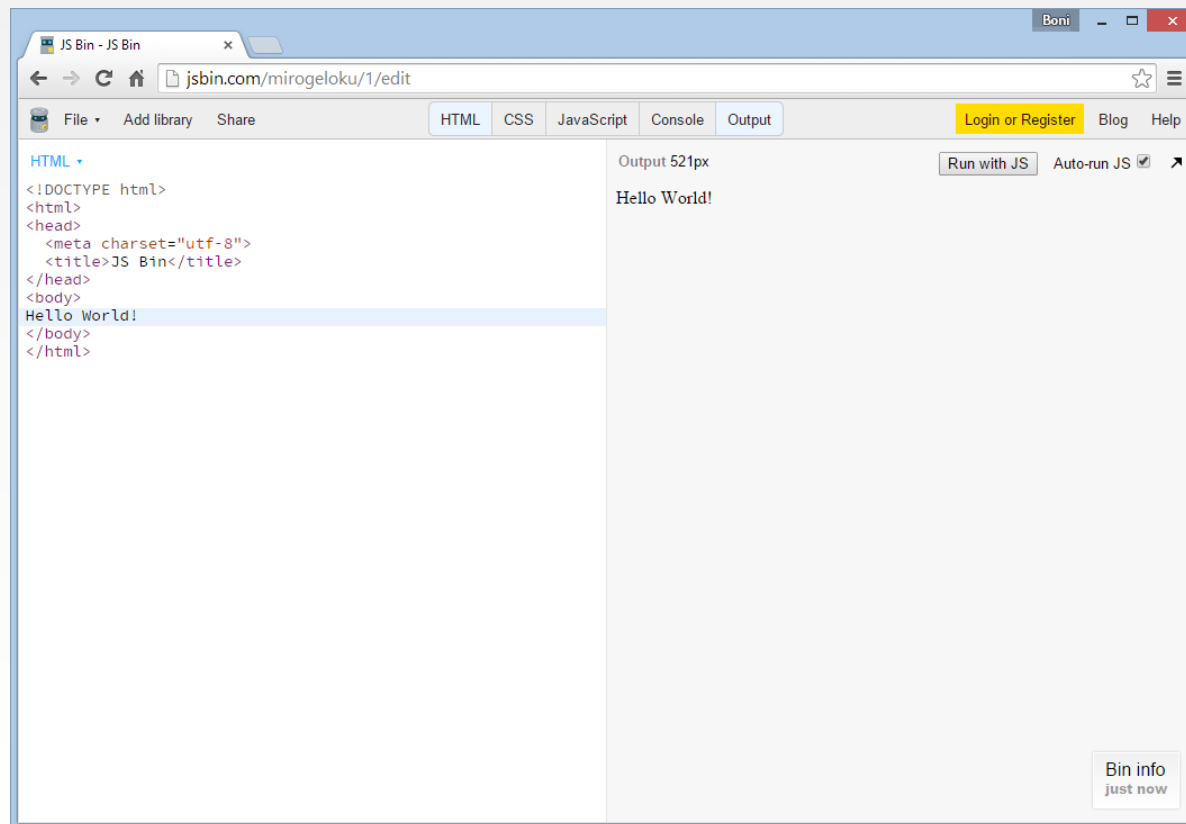
Herramientas

- <http://jsfiddle.net>



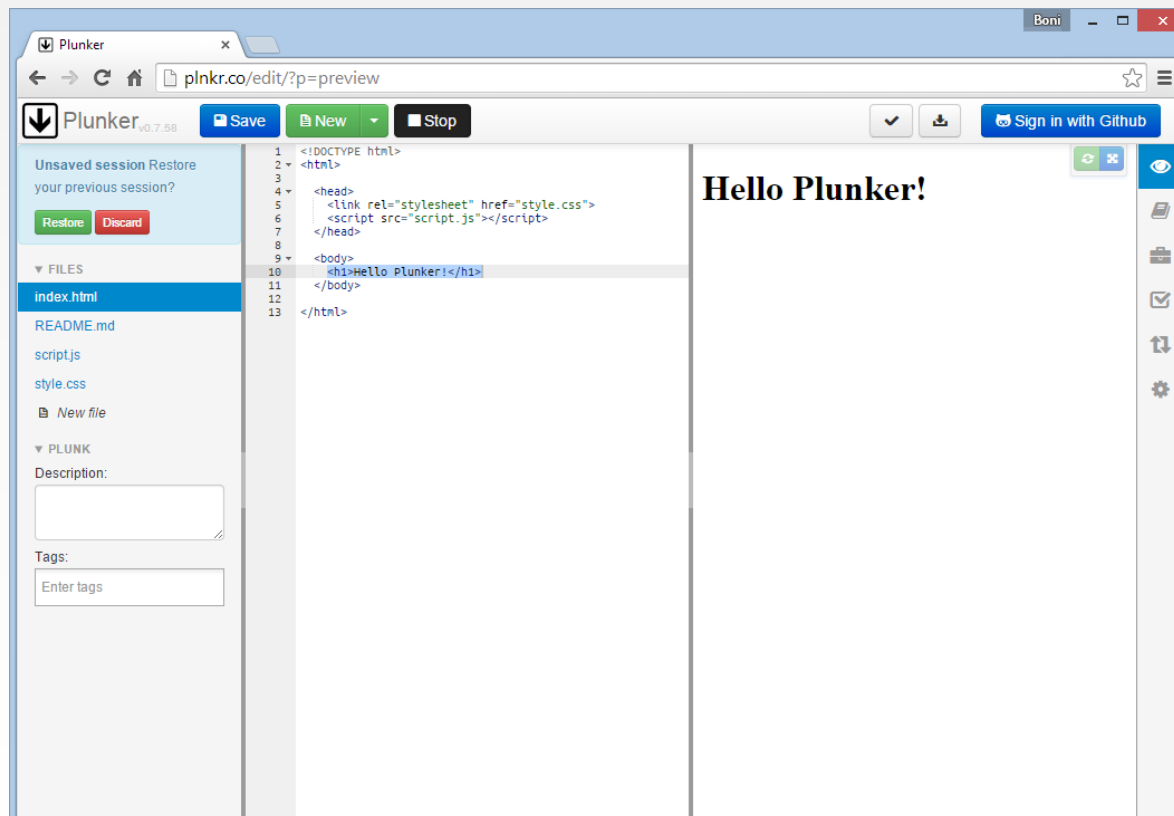
Herramientas

- <http://jsbin.com>



Herramientas

- <http://plnkr.co>



Formato del documento HTML

■ Estructura básica de un documento HTML

Tipo de documento

Instrucción que define el tipo de la versión de HTML en la que está escrita la página

Documento

Cabecera + cuerpo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<title>Page title</title>
</head>
<body>
  <p>
    This is text in
    <strong>bold</strong> and
    <em>italics</em>.
  </p>
</body>
</html>
```

Cabecera

No forma parte del contenido del documento. Título y otra información de alto nivel

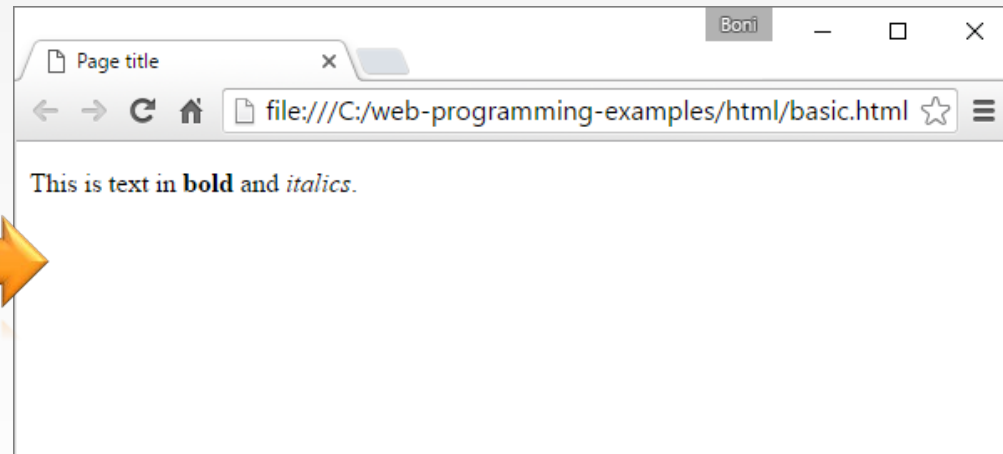
Cuerpo

Contenido del documento. Se visualiza en el navegador

Formato del documento HTML

- Estructura básica de un documento HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<title>Page title</title>
</head>
<body>
  <p>
    This is text in
    <strong>bold</strong> and
    <em>italics</em>.
  </p>
</body>
</html>
```



Formato del documento HTML

Tipo de documento

- HTML 5:

```
<!DOCTYPE html>
```

- HTML 4.01:

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

- XHTML 1.x:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">  
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">  
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">  
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">
```

Formato del documento HTML

Etiqueta `html`

- La etiqueta `html` es la raíz del resto de elementos web (excepto `DOCTYPE` que no es una etiqueta sino una instrucción para el navegador)
- Permite definir el idioma de la página mediante el atributo `lang`

```
<html lang="en">
```
- Las abreviaturas para los diferentes idiomas están definidos en el estándar [ISO 639](#). Por ejemplo: *en*, *es*, *fr*, *de*, ...
- También se puede definir el país: *en-US*, *en-GB*, *es-ES*, ...
- Declarar el idioma es útil de cara a la accesibilidad de la página (lectores de página) y motores de búsqueda

<https://www.w3.org/International/questions/qa-lang-why.en>

Formato del documento HTML

Cabecera

- La etiqueta `head` es el contenedor de los metadatos de la página, por ejemplo:

- Título de la página:

```
<title>Page Title</title>
```

- Metadatos:

```
<meta charset="UTF-8" >  
<meta name="keywords" content="HTML, CSS, JavaScript" >  
<meta name="description" content="Web programming" >  
<meta name="author" content="Boni García" >
```

- URL relativa para todos los elementos de una página

```
<base href="https://my-site.com/img" >
```


Texto

- Títulos:
 - `<h1>...</h1>`
 - Se pueden poner hasta 6 niveles (`h1`, `h2`, `h3`, `h4`, `h5`, `h6`)
- Párrafos:
 - `<p>...</p>`
 - Los retornos de carro se maquetan con la etiqueta `
`
 - Una línea (separador) se maqueta con `<hr>`
- Secciones:
 - `<section>...</section>`
 - Las secciones se usan para indicar contenidos relacionados entre sí y que tienen un título

Texto

```
<section>
  <h1>Section 1 Title</h1>
  <p>Description of section
  1</p>
  <p>More information about
  section 1</p>
</section>
<section>
  <h1>Section 2 Title</h1>
  <p>Description of section
  2</p>
  <p>More information about
  section 2</p>
</section>
```



Section 1 Title

Description of section 1

More information about section 1

Section 2 Title

Description of section 2

More information about section 2

Texto

- Texto en **negrita**:

```
<strong>bold</strong>
```

- Texto en *cursiva*:

```
<em>italics</em>
```

```
<p>  
  This text is <strong>very  
  important</strong>. <br>This one  
  is <em>emphasized</em>.<br>This  
  one is both <strong><em>important  
  and emphasized</em></strong>  
</p>
```



This text is **very important**.
This one is *emphasized*.
This one is both ***important and emphasized***

Texto

Fork me on GitHub

■ Cita:

```
<p>Here is a quote from WWF's website:</p>
<blockquote
cite="http://www.worldwildlife.org/who/index.html">For
50 years, WWF has been protecting the future of nature.
The world's leading conservation organization, WWF works
in 100 countries and is supported by 1.2 million members
in the United States and close to 5 million
globally.</blockquote>
```



Here is a quote from WWF's website:

For 50 years, WWF has been protecting the future of nature. The world's leading conservation organization, WWF works in 100 countries and is supported by 1.2 million members in the United States and close to 5 million globally.

■ Abreviatura:

```
The <abbr title="World Health Organization">WHO</abbr>
was founded in 1948.
```



The WHO was founded in 1948
World Health Organization

■ Código:

```
<pre>
<code>
var x = 5;
var y = 6;
document.getElementById("demo").innerHTML = x + y;
</code>
</pre>
```



```
var x = 5;
var y = 6;
document.getElementById("demo").innerHTML = x + y;
```

Imágenes

- Etiqueta:

```

```

- Ejemplo:

```

```



- Atributos importantes:
 - `width` : ancho de imagen (suele ser en `px` ó `%`)
 - `height` : alto de imagen (suele ser en `px` ó `%`)
 - `alt` : texto alternativo
 - `title` : información adicional (aparece al dejar el cursor del ratón en la imagen)

Enlaces

- Los enlaces son partes del documento que si se pulsan se carga una nueva página en el navegador

- Enlaces en texto:

```
<a href="http://www.u-tad.com/" >U-tad</a>
```

- Enlaces en imágenes:

```
<a href="http://www.u-tad.com/" >  
    
</a>
```

- Si queremos que la nueva página se abra en una pestaña diferente, usamos el atributo `target="_blank"`

Listas

- Listas ordenadas:

- Lista (*ordered list*): `...`
- Elemento (*list item*): `...`

```
<ol>  
  <li>Go to class</li>  
  <li>Make the exercises</li>  
  <li>Study</li>  
  <li>Pass</li>  
</ol>
```



1. Go to class
2. Make the exercises
3. Study
4. Pass

Listas

- Listas no ordenadas:
 - Lista (*unordered list*): `...`
 - Elemento (*list item*): `...`

```
<ul>  
  <li>Go to class</li>  
  <li>Make the exercises</li>  
  <li>Study</li>  
  <li>Pass</li>  
</ul>
```



- Go to class
- Make the exercises
- Study
- Pass

Listas

- Listas de definiciones:
 - Lista (*definition list*): `<dl>...</dl>`
 - Elemento a definir (*term*): `<dt>...</dt>`
 - Definición (*definition*): `<dd>...</dd>`

```
<dl>  
  <dt>Coffee</dt>  
  <dd>Black hot drink</dd>  
  <dt>Milk</dt>  
  <dd>White cold drink</dd>  
</dl>
```



```
Coffee  
  Black hot drink  
Milk  
  White cold drink
```

Listas

■ Listas anidadas:

```
<ol>
  <li>Web client technologies
    <ul>
      <li>HTML</li>
      <li>CSS</li>
      <li>JavaScript</li>
    </ul>
  </li>
  <li>Web server technologies
    <ul>
      <li>Java</li>
      <li>PHP</li>
      <li>...</li>
    </ul>
  </li>
</ol>
```



1. Web client technologies
 - HTML
 - CSS
 - JavaScript
2. Web server technologies
 - Java
 - PHP
 - ...

Tablas

- Las tablas tienen **filas** y **celdas** en cada fila
 - Etiqueta: `<table>...</table>`
 - Filas (*rows*): `<tr>...</tr>`
 - Datos (*data*): `<td>...</td>`

```
<table>
  <tr>
    <td>Name</td>
    <td>Jown</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Surname</td>
    <td>Smith</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Date</td>
    <td>12-02-2015</td>
  </tr>
</table>
```



Name	Jown
Surname	Smith
Date	12-02-2015

Tablas

- Tablas con cabeceras:

```
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th>Famous Monster</th>
      <th>Birth Year</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>King Kong</td>
      <td>1933</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Dracula</td>
      <td>1897</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```



Famous Monster Birth Year	
King Kong	1933
Dracula	1897

Existen herramientas online para el diseño de tablas de forma visual:
<http://www.tablesgenerator.com/>

Comentarios

- Los comentarios en documentos HTML se escriben entre `<!-- y -->`

```
<!-- This is a comment -->
```

```
<p>Normal text.</p>
```

```
<!-- This is another comment -->
```



Normal text.

Formularios

- Son elementos que se usan para enviar datos del cliente al servidor

```
<form action="#" method="post">
</form>
```

- El atributo *action* se usa para especificar la URL del recurso del servidor que va a procesar los datos
- El atributo *method* se usa para especificar el método de envío de los datos:
 - *get*: Los datos van en la misma URL
 - *post*: Los datos van dentro de la petición HTTP

```
<form action="http://server.com" method="get">
  <input name="name" type="text">
  <input type="submit">
</form>
```



<http://server.com/?name=value>

```
Hypertext Transfer Protocol
HTML Form URL Encoded: application/x-www-form-urlencoded
  Form item: "name" = "value"
    Key: name
    value: value
```



```
<form action="http://server.com" method="post">
  <input name="name" type="text">
  <input type="submit">
</form>
```

Formularios

■ Campos de texto:

```
<label for="txt">Name</label>  
<input id="txt" name="txt" type="text" placeholder="Name">
```



Name

■ Contraseñas:

```
<label for="passwd">Password</label>  
<input id="passwd" name="passwd" type="password" placeholder="Password">
```



Password

■ Botón de opción:

```
<label for="rad">Gender</label><br>  
<label for="male">Male</label>  
<input id="male" name="rad" type="radio" value="male"><br>  
<label for="female">Female</label>  
<input id="female" name="rad" type="radio" value="female"><br>
```



Gender
Male
Female

Formularios

- Casilla de verificación:

```
<label for="chk">Accept conditions</label>  
<input id="chk" name="chk" type="checkbox" value="yes">
```



Accept conditions

- Áreas de texto:

```
<label for="comments">Comments</label>  
<textarea id="comments" name="comments"></textarea>
```



Comments

- Fichero:

```
<label for="myfile">File</label>  
<input id="myfile" name="myfile" type="file">
```

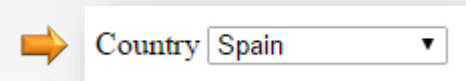


File Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Formularios

■ Casilla de selección simple:

```
<label for="country">Country</label>
<select id="country" name="country">
  <option value="es">Spain</option>
  <option value="uk">United Kingdom</option>
  <option value="usa">United States</option>
</select>
```



■ Casilla de selección múltiple:

```
<label for="hobbies">Interests</label>
<select id="hobbies" name="hobbies" size="3" multiple="multiple">
  <option value="es">Music</option>
  <option value="sp">Sports</option>
  <option value="misc">Other</option>
</select>
```



Formularios

■ Botones

```
<input id="name" name="name" type="button" value="Validate" >  
<input type="submit" value="Send" >
```



■ Campos ocultos

```
<input name="notvisible" type="hidden" >
```

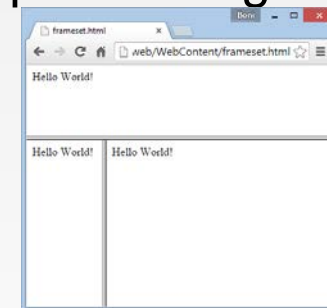
Capas

- `<div>...</div>` y `...` son elementos genéricos en HTML para agrupar otros elementos
- Se conocen como capas o contenedores
- Se suelen usar para seleccionar partes del documento a las que aplicar ciertos estilos (lo veremos en detalle con CSS)
 - `<div>` se usa para zonas de la página
 - `` se usa para palabras o frases en un texto (*inline text*)

Frames

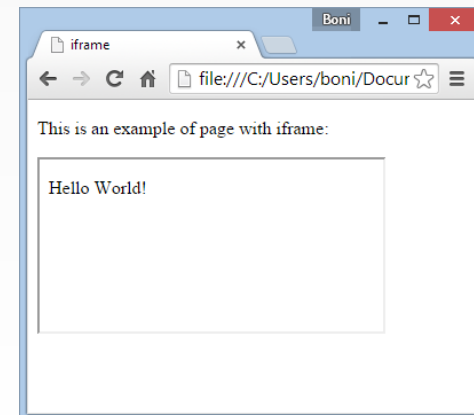
- Los *frames* permiten dividir un página web en diferentes partes diferenciadas (URLs). Están **obsoletos** en HTML5 pero se sigue soportando:

```
<frameset rows="100px,*">
  <frame src="hello.html">
  <frameset cols="25%,*">
    <frame src="hello.html">
    <frame src="hello.html">
  </frameset>
</frameset>
```



- La etiqueta *iframe* sí que está en la especificación de HTML5:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>iframe</title>
</head>
<body>
<p>This is an example of page with iframe:</p>
<iframe src="hello.html">Your browser does not
support 's</iframe>
</body>
</html>
```



Documentación

- Hemos visto los elementos más importantes de HTML
- Existen muchos más elementos (y atributos)
- La documentación más completa la podemos encontrar en el estándar:
 - <http://www.w3.org/TR/html5/>
- Hay mucha más información disponible en la Web, por ejemplo:
 - <https://developer.mozilla.org/>
 - <https://github.com/vhf/free-programming-books>
 - <https://www.freecodecamp.com/>
 - <http://devdocs.io/>
 - <http://www.w3schools.com/>

Herramientas de maquetación

- Existen multitud de herramientas de maquetado (HTML *mockup*) y prototipado (*website wireframe*) que facilitan el diseño de interfaces de usuario web (y también móviles)
- Esto se consigue mediante herramientas gráficas para el diseño diagramas de flujo, mapas de sitio y diseños de pantallas
- Algunas herramientas de este tipo son:
 - Balsamiq: <https://balsamiq.com/>
 - Moqups: <https://moqups.com/>
 - MockFlow: <https://www.mockflow.com/>
 - Mockingbird: <https://gomockingbird.com/mockingbird/>
 - Naview: <https://www.naviewapp.com/>

