

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a vertical line with several horizontal branches extending to the left and right. Each branch ends in a small circle, resembling a circuit board or a stylized tree structure.



# SEGURIDAD – TEMA 9

SEGURIDAD EN SISTEMAS WEB



# ÍNDICE



- Sistemas Web
    - HTML
    - CSS
    - Javascript
    - PHP
- 
- 

# SISTEMAS WEB. HTML

- HyperText Markup Language
- Es un lenguaje de etiquetado
- Las etiquetas dan significado y aspecto al texto
- Permite escribir de manera estructurada
- La mayoría de etiquetas son dobles
  - Etiqueta de apertura: `<html>`
  - Etiqueta de cierre: `</html>`

No es un lenguaje de programación!!!

# SISTEMAS WEB. HTML

- Las etiquetas pueden tener atributos para aportar detalles
  - En las etiquetas dobles, sólo en las de apertura :

`<body background="imagendefondo.jpg">`

Atributo para indicar qué imagen se usa como fondo de la página web



# SISTEMAS WEB. HTML

- Las etiquetas deben estar correctamente anidadas
- Se cierran en orden inverso a como se abrieron
- Los ficheros llevan la extensión .htm / .html
- Para abrir un fichero HTML sólo se necesita un explorador web
  - El explorador interpreta las etiquetas
  - Muestra la información según lo que indiquen las etiquetas

No todos los exploradores  
se comportan igual





# SISTEMAS WEB. HTML

- Para crear un fichero HTML sólo se necesita un editor
  - Existen editores visuales (WYSIWYG)
    - Permiten añadir, modificar y formatear la información gráficamente
    - Añaden mucha “basura” que dificulta entender el código generado
    - Ejemplos: Dreamweaver, Frontpage, Arachnophilia
- 
- 



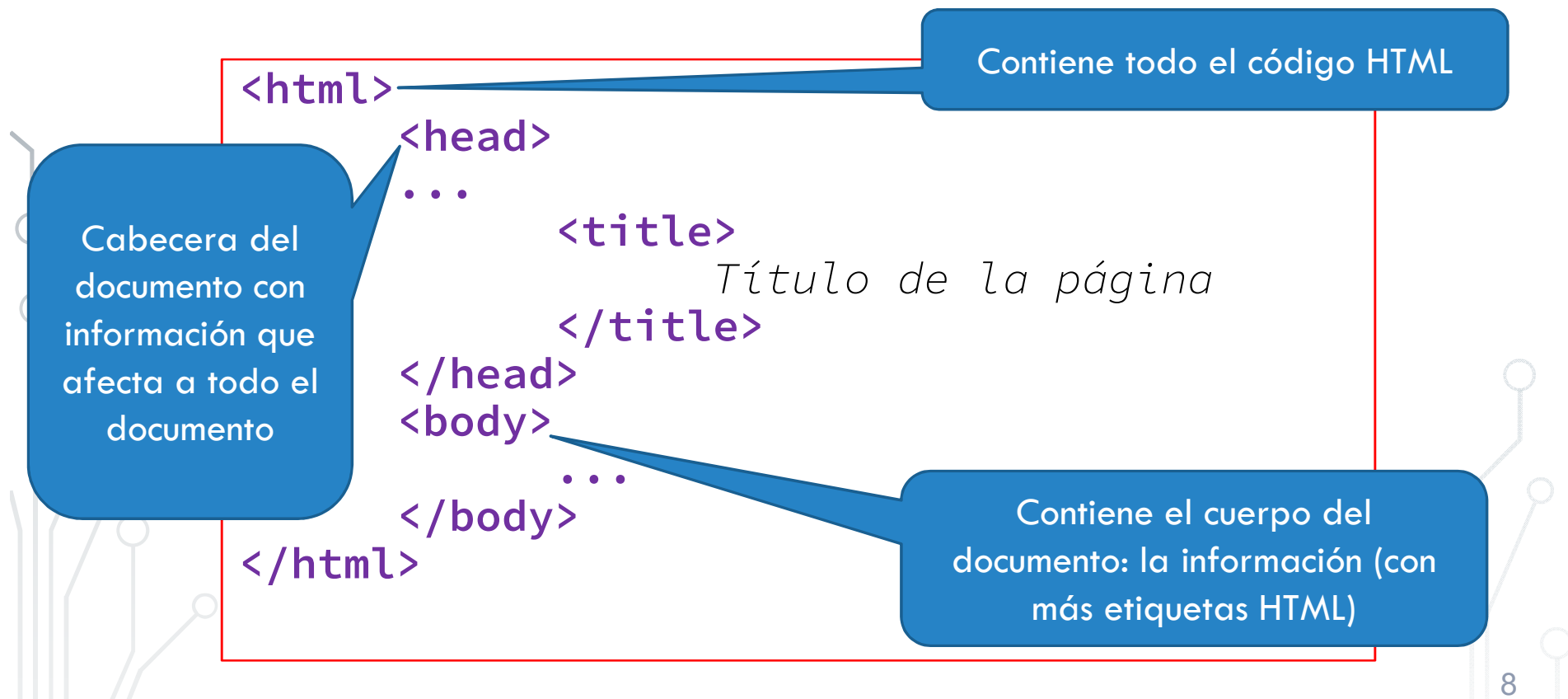
# SISTEMAS WEB. HTML



- También existen editores de texto
    - Se crea el fichero HTML introduciendo directamente las etiquetas: Visual Studio Code, Notepad++
    - Todos los editores visuales tienen opción de introducir directamente las etiquetas
- 
- 

# SISTEMAS WEB. HTML

- Estructura básica de un fichero HTML





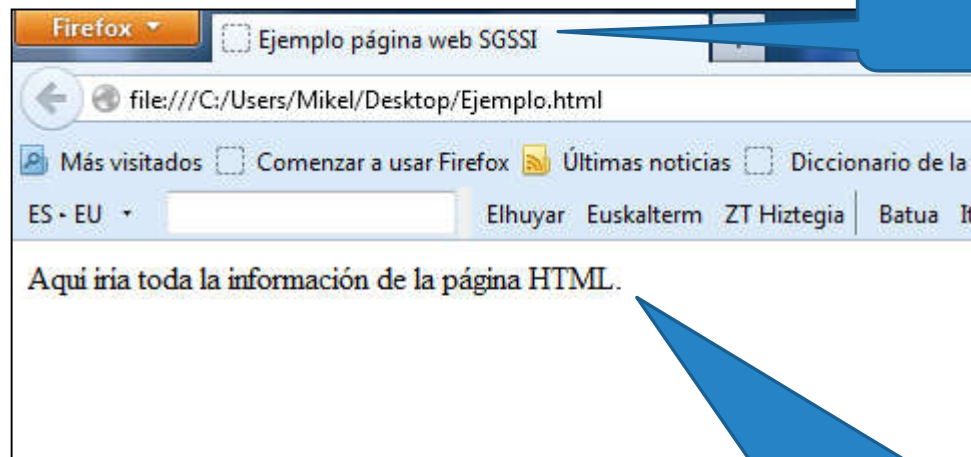
# SISTEMAS WEB. HTML

- Ejemplo fichero HTML muy básico

```
<html>
  <head>
    <title>
      Ejemplo página web SGSSI
    </title>
  </head>
  <body>
    Aquí iría toda la información de la página HTML.
  </body>
</html>
```

# SISTEMAS WEB. HTML

- Ejemplo fichero HTML muy básico





El contenido de la etiqueta  
<title>

El contenido de la etiqueta  
<body>



# SISTEMAS WEB. HTML





- Posibles etiquetas dentro de `<head>` `</head>`
    - `<title></title>` → El título que se mostrará en la ventana del navegador
    - `<base>` → Con su atributo href permite indicar el path que se toma como base para todos los paths que se pongan en el documento HTML
    - `<link>` → A través de sus atributos permite añadir “recursos” al documento HTML. Usado básicamente para indicar ficheros CSS
- 
- 



# SISTEMAS WEB. HTML



- Posibles etiquetas dentro de `<head>` `</head>`
    - `<style>` `</style>` → Permite definir estilos (aspecto) para los elementos del documento HTML
    - `<meta>` → Mediante sus atributos aporta información sobre el documento: autor, versión de HTML, palabras clave, etc.
    - `<script>` `</script>` → Permite incluir en el documento operaciones de un lenguaje de script
- 
- 

# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<body>` `</body>`

- `<h1></h1>`

- `<h2></h2>`

- `<h3></h3>`

- `<h4></h4>`

- `<h5></h5>`

- `<h6></h6>`

- `<p></p>` → Para indicar un párrafo

- `<br>` → Salto de línea

- `<!-- -->` → Comentario. Lo escrito entre ambas marcas no se mostrará en el navegador

Para indicar títulos. El 1 es el más importante y el 6 el menor

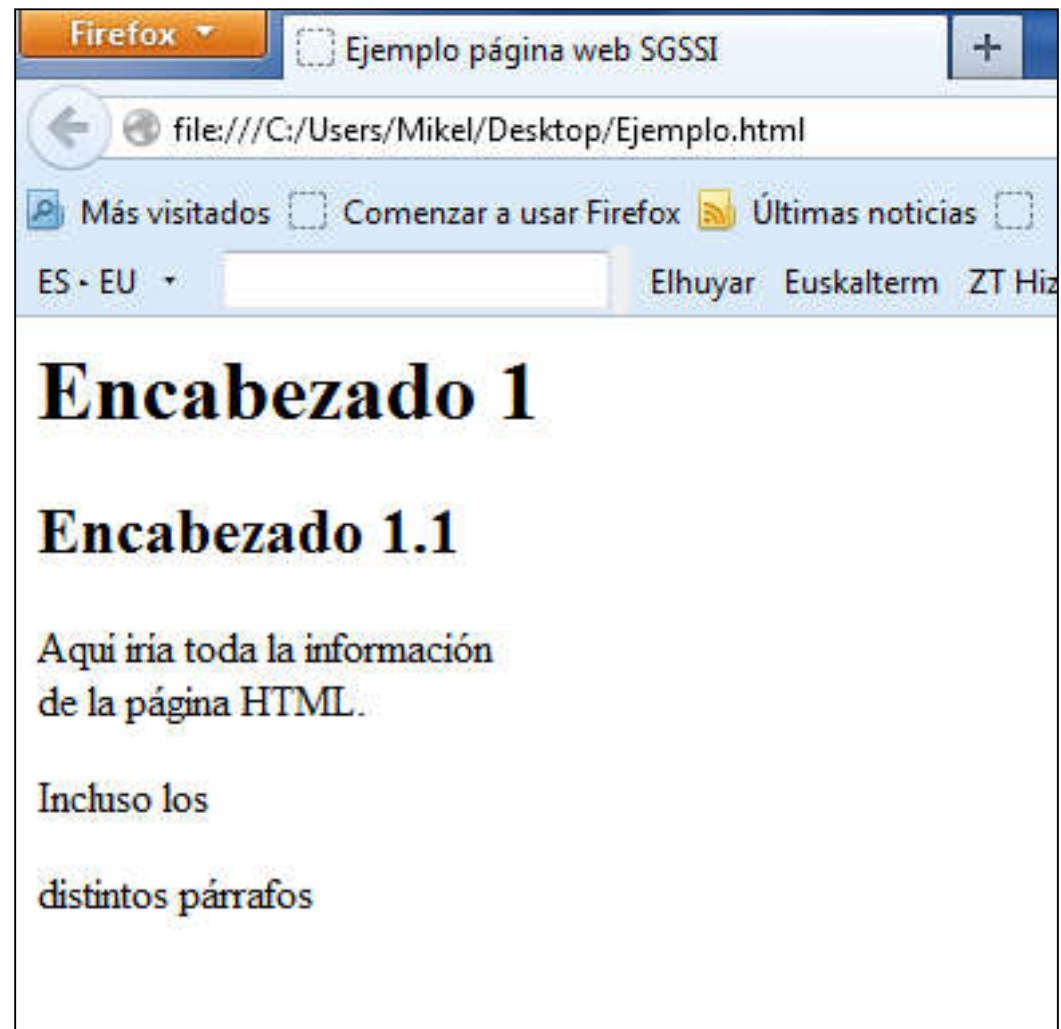
# SISTEMAS WEB. HTML

- Ejemplo

```
<html>
  .....
  <body>
    <h1> Encabezado 1 </h1>
    <h2> Encabezado 1.1 </h2>
    <!-- Este comentario no se verá -->
    Aquí iría toda la información <br> de la
    página HTML.
    <p> Incluso los </p>
    <p> distintos párrafos </p>
  </body>
</html>
```

# SISTEMAS WEB. HTML



- Ejemplo





# SISTEMAS WEB. HTML



- Principales etiquetas dentro de `<body>` `</body>`
    - `<b></b>` → Negrita
    - `<i></i>` → Itálica (cursiva)
    - `<u></u>` → Subrayado
    - `<del></del>` → Tachado
- 
- 



# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<body>` `</body>`

- Caracteres especiales

Si no se usa, HTML reduce todos los espacios en blanco seguidos a un único espacio

- `&nbsp;` → Espacio en blanco

- `&amp;` → &

- `&gt;` → >

- `&lt;` → <

- `&aacute;` → á

- `&eacute;` → é

- `&iacute;` → í

- `&oacute;` → ó

- `&uacute;` → ú

- `&ntilde;` → ñ

- `&euro;` → €

- `&quot;` → "

Asegura una correcta visualización

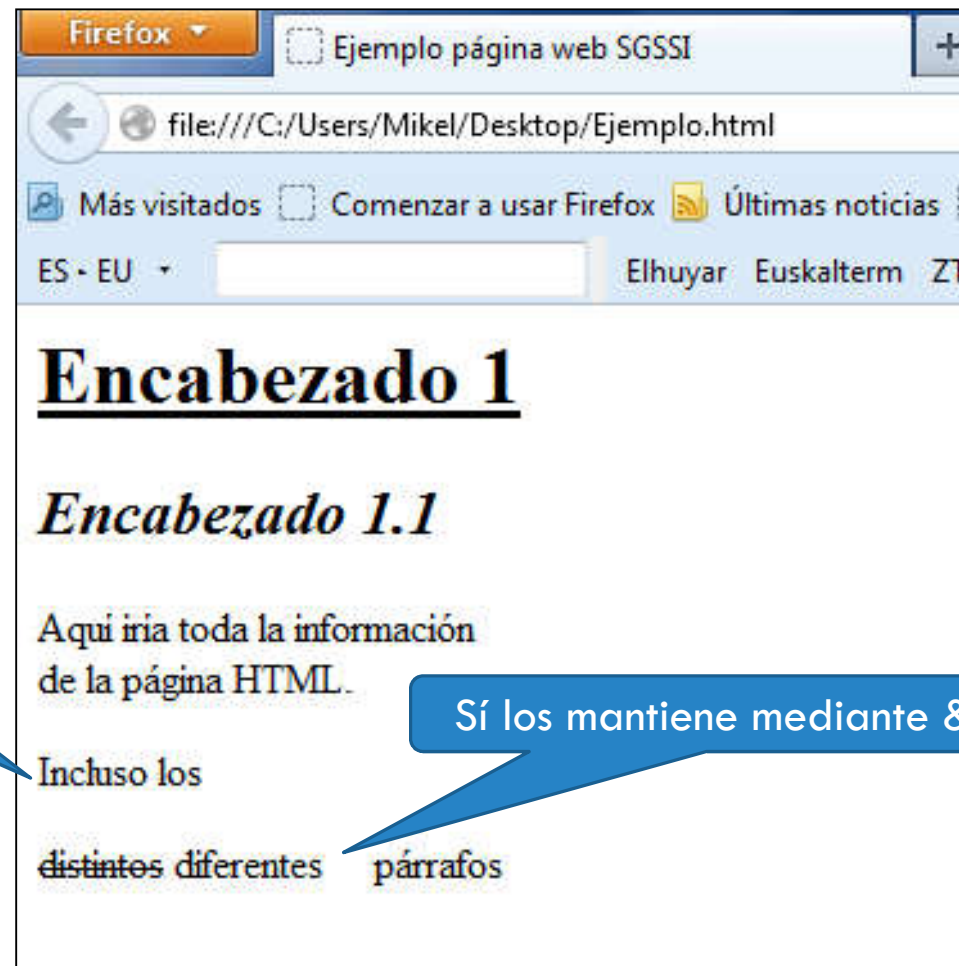
A diagram showing a network of nodes and edges. The nodes are represented by small circles, and the edges are represented by lines. The network is labeled with a large black letter **S**.

- 

---

# SISTEMAS WEB. HTML

- Ejemplo



No mantiene los espacios en blanco

Sí los mantiene mediante &nbsp;



# SISTEMAS WEB. HTML



- Principales etiquetas dentro de `<body>` `</body>`
  - `<a></a>` → Para definir hiperenlaces
    - Con el atributo href para indicar el destino del enlace
    - Con el atributo target para indicar dónde se abre la nueva página
    - Con el atributo name para ir a secciones concretas del mismo o de otro documento

# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<body>` `</body>`
  - `<a href="www.google.es"> Pincha aquí</a>`
  - `<a href="www.google.es" target="_blank"> Pincha aquí</a>`
  - `<a name="Capitulo1">Cap 1</a>`
  - `<a href="/#Capitulo1"> Pincha aquí</a>`

La sección a la que queremos acceder

Abriría Google en otra ventana

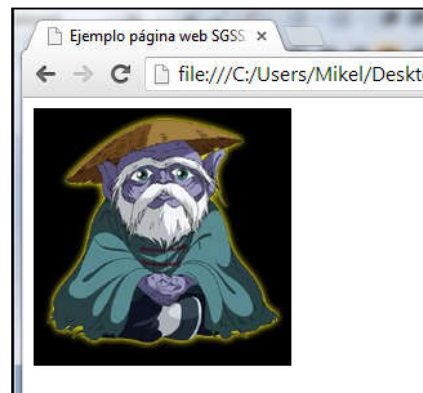
Delante de la almohadilla pondríamos el path al documento donde está el ancla Capitulo1

# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<body>` `</body>`
  - `<img>` → Para insertar una imagen
    - Con el atributo `src` para indicar el path de la imagen
    - Con el atributo `alt` para indicar una descripción de la imagen
    - Con los atributos `height` y `width` para indicar tamaño

```

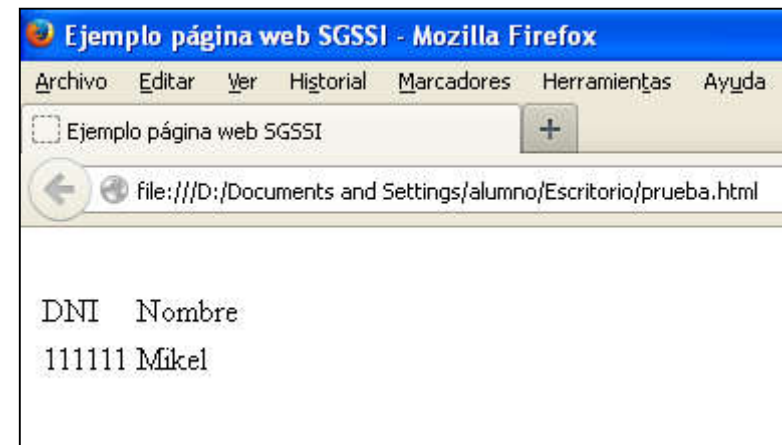
```



# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<body>` `</body>`
  - `<table></table>` → Para definir tablas
    - La tabla se divide en filas `<tr></tr>`
    - La fila se divide en columnas `<td></td>`

```
<table>
  <tr>
    <td>DNI</td>
    <td>Nombre</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>111111</td>
    <td>Mikel</td>
  </tr>
</table>
```

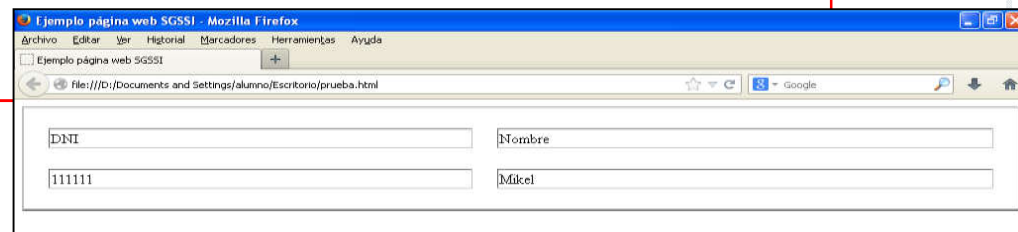


# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<body>` `</body>`
  - `<table></table>` → Para definir tablas
    - Atributo `border` con valor numérico para indicar grosor del borde
    - Atributo `width` con valor numérico o porcentaje para indicar anchura de la tabla
    - Atributo `cellspacing` con valor numérico para indicar espacio a dejar entre cada celda

```
<table border="2" width="100%" cellspacing="25">
```

```
</table>
```





# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<body>` `</body>`
  - `<table></table>` → Para definir tablas
    - Atributo `align` para definir la posición de la tabla en la página
    - `<th></th>` → Define la cabecera de cada columna. Se pone en la primera fila

```
<table border="2" width="10%" align="center">  
  <tr>  
    <th>DNI</th>  
    <th>Nombre</th>  
  </tr>  
  .....  
</table>
```



# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<body>` `</body>`
  - `<table></table>` → Para definir tablas
    - En cada fila y/o cada columna también puede haber atributos

Se pueden poner nombres de colores, valores RGB o hexadecimales

- `Height` para indicar la altura
- `Align` para indicar la alineación (center, left, right, justify)
- `Valign` para indicar la alineación vertical (top, middle, bottom)
- `Bgcolor` para indicar el color de fondo

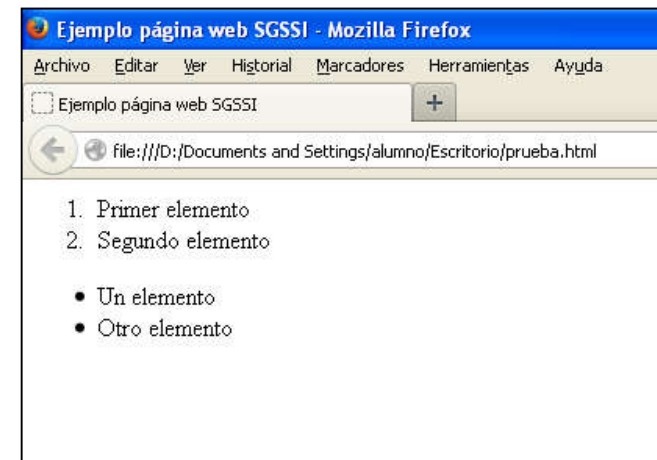
```
.....  
<tr align="center" bgcolor="pink">  
    <th> DNI </th>  
    <th> Nombre </th>  
</tr>  
.....
```



# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<body>` `</body>`
  - `<ol></ol>` → Para generar listas ordenadas
    - Cada elemento de la lista irá entre las etiquetas `<li></li>`
  - `<ul></ul>` → Para generar listas sin orden
    - Cada elemento de la lista irá entre las etiquetas `<li></li>`



```
.....  
<ol>  
    <li> Primer elemento</li>  
    <li> Segundo elemento</li>  
</ol>  
<ul>  
    <li> Un elemento</li>  
    <li> Otro elemento</li>  
</ul>  
.....
```





# SISTEMAS WEB. HTML



- Hasta ahora todas las etiquetas son para estructurar la información introducida cuando se creó la página
  - No permite interacción por parte del usuario
  - Para permitir que el usuario introduzca información e interaccione con la página hay que usar formularios HTML
- 
- 

# SISTEMAS WEB. HTML



- Un formulario se define mediante las etiquetas `<form></form>` que irán dentro del body
- Sus principales atributos son:
  - `action` que indica a qué URL se enviarán los datos recogidos en el formulario
  - `method` que indica qué método (GET, POST) se usa para el envío de los datos

Veremos su utilidad al ver PHP



# SISTEMAS WEB. HTML



- Principales etiquetas dentro de `<form></form>`
    - `<input>` → Para definir distintos tipos de controles
      - Su atributo `name` nos permite asignarle un identificador para acceder a su valor
      - Su atributo `value` define valores por defecto / texto a mostrar
      - A través de su atributo `type` se definen los distintos tipos de campo posibles
- 
- 

# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<form></form>`
  - `<input>` → Para definir distintos tipos de controles

- A través de su atributo `type` se pueden definir

- Botones: `button` (habría que definir qué acción ejecutan)
    - Botón de envío: `submit` (envía los datos al destino del action)
    - Botón de reseteo: `reset` (vacía los campos del formulario)
    - Casillas de verificación: `checkbox`
    - Radiobotones: `radiobutton`
    - Entrada de texto: `text`
    - Entrada de contraseñas: `password`
    - Selección de ficheros: `file`

Cuando  
veamos  
Javascript

# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<form></form>`

`<form>`

NOMBRE: `<input type="text" name="nombre" value="Introduzca su nombre"><br>`

PASSWORD: `<input type="password" name="contra"><br>`

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

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

`</form>`



Probar Formulario



# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<form></form>`

.....

Valora la asignatura de SGSSI `<br>`

`<input type="radio" name="valor" value="poco">`Poco interesante `<br>`

`<input type="radio" name="valor" value="normal">`Normal `<br>`

`<input type="radio" name="valor" value="muy">`Muy interesante `<br><br>`

Indica los temas que maas te interesan`<br>`

`<input type="checkbox" name="interes" value="tema5">`Malware

`<input type="checkbox" name="interes" value="tema6">`Seguridad Fisica

`<input type="checkbox" name="interes" value="tema7">`Ingenieria Social

`<input type="checkbox" name="interes" value="tema8">`Redes

.....

Al tener el mismo nombre, sólo se puede elegir uno

Valor que se recoge

Texto que se muestra

# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<form></form>`

```
.....  
Añade tu último informe de laboratorio <br>  
<input type="file" name="informe" >  
.....
```

Ejemplo página web SGSSI - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Ejemplo página web SGSSI +

file:///F:/Seguridad 13-14/Formulario2.html?nombre=Introduzca+su+nombre&contra=&informe=prueba.html

NOMBRE:

PASSWORD:

Valora la asignatura de SGSSI

☐ Poco interesante

☐ Normal

☐ Muy interesante

Indica los temas que más te interesan

☐ Malware ☐ Seguridad Física ☐ Ingeniería Social ☐ Redes

Añade tu último informe de laboratorio   No se ha seleccionado ningún archivo.

En Firefox  
y Chrome

Indica los temas que más te interesan

☐ Malware ☐ Seguridad Física ☐ Ingeniería Social ☐ Redes

Añade tu último informe de laboratorio

En Internet Explorer

El valor recogido también  
cambia!!

Probar Formulario

# SISTEMAS WEB. HTML

- Principales etiquetas dentro de `<form></form>`
  - `<select> </select>` → Para definir listas desplegables
    - Su atributo `name` nos permite asignarle un identificador para acceder a su valor
    - Cada opción irá indicada con `<option></option>`
      - Su atributo `value` define el valor si se selecciona esa opción
      - Tiene una propiedad `selected` para indicar cual tiene que aparecer seleccionada por defecto
  - `<textarea></textarea>` → Para definir áreas de texto
    - Se puede especificar su tamaño mediante atributos

# SISTEMAS WEB. HTML

Aparecerá Bizkaia seleccionada por defecto

```
.....  
Elige tu provincia  
<select name="Provincia">  
  <option value="Ar">Araba</option>  
  <option value="Bi" selected>Bizkaia</option>  
  <option value="Gi">Gipuzkoa</option>  
  
</select>  
....  
Introduce tu opini&ocute;n  
<textarea name="opinion">  
  
</textarea>  
.....
```

Probar Formulario



The screenshot shows a web browser window with the title 'Ejemplo página web SGSSI'. The address bar shows the file path 'file:///C:/Users/Mikel/Desktop/Formulario4.ht'. The form contains the following elements:

- NOMBRE:** A text input field with the placeholder text 'Introduzca su nombre'.
- PASSWORD:** A password input field.
- Valora la asignatura de SGSSI:** Three radio buttons labeled 'Poco interesante', 'Normal', and 'Muy interesante'.
- Indica los temas que más te interesan:** Four checkboxes labeled 'Malware', 'Seguridad Física', 'Ingeniería Social', and 'Redes'.
- Añade tu último informe de laboratorio:** A text input field.
- Elige tu provincia:** A dropdown menu showing 'Bizkaia' as the selected option.
- Introduce tu opinión:** A text area with a small icon in the bottom right corner.



# SISTEMAS WEB. CSS





- En HTML se puede dar aspecto y estructura a la información
    - Atributos: `bgcolor`, `size`, `align`, etc.
  - NO es recomendable hacerlo
  - Es mejor separar
    - Información
    - Aspecto
- 
- 



# SISTEMAS WEB. CSS



- Para dar aspecto usaremos Hojas de estilo (CSS)
  - Permite cambiar completamente el aspecto de una página web sin tocar el código HTML
- 
- 

# SISTEMAS WEB. CSS

- Los estilos se definirán en un fichero aparte con extensión .css
- Se indica en la cabecera del fichero HTML con qué fichero/s CSS tiene que trabajar

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

Una etiqueta link por cada .css



# SISTEMAS WEB. CSS



- CSS funciona a base de reglas
- Cada regla tiene
  - Selector
  - Declaración/es
    - Propiedad
    - Valor

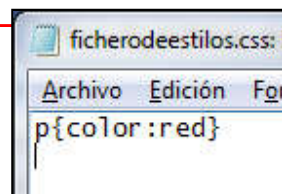
```
selector { propiedad:valor }  
  
/* Comentarios */
```



# SISTEMAS WEB. CSS

- El selector puede ser una etiqueta de HTML
- Las declaraciones afectan al contenido de dicha etiqueta

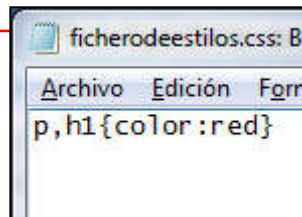
```
.....  
<head>  
... . rel="stylesheet" type="text/css" href="fichero de estilos.css"  
<link >  
</head>  
  
.....  
<p> Esto es un párrafo de mi texto </p>  
<p> Esto es otro párrafo de mi página web </p>  
.....
```



# SISTEMAS WEB. CSS

- Se pueden agrupar varios selectores separados por comas
- Las declaraciones afectan a todos

```
.....  
<h1>Este es el encabezado del texto <h1>  
<p> Esto es un párrafo de mi texto </p>  
<p> Esto es otro párrafo de mi página web </p>  
.....
```



# SISTEMAS WEB. CSS

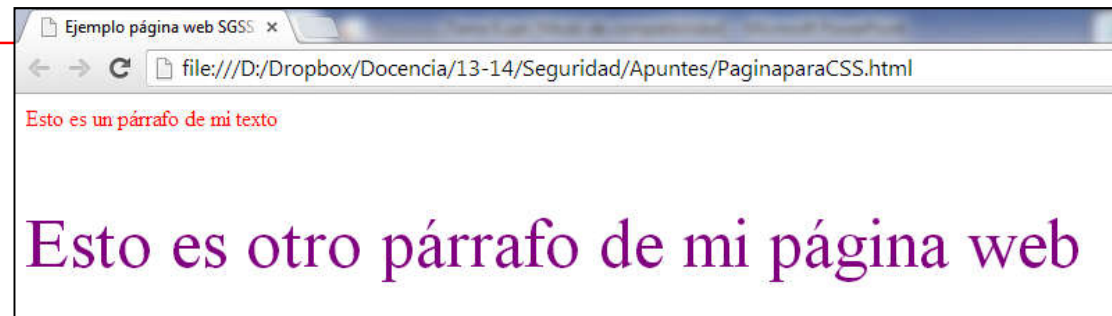
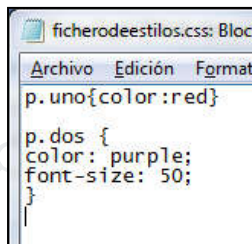
- Se pueden definir clases dentro de un mismo selector
- En el CSS se indica la clase mediante un punto
- En el HTML se indica la clase como un atributo de la etiqueta

.....

`<p class="uno">` Esto es un párrafo de mi texto `</p>`

`<p class="dos">` Esto es otro párrafo de mi página web `</p>`

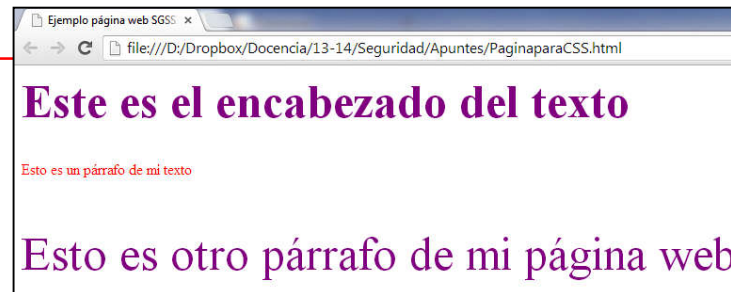
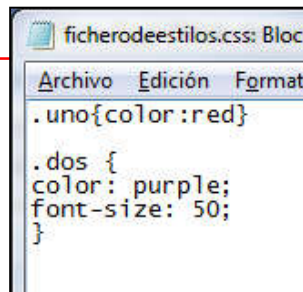
.....



# SISTEMAS WEB. CSS

- También se pueden definir clases sin asociarlas a un selector concreto
- En el CSS se indican con un .
- En el HTML se usan donde se quiera

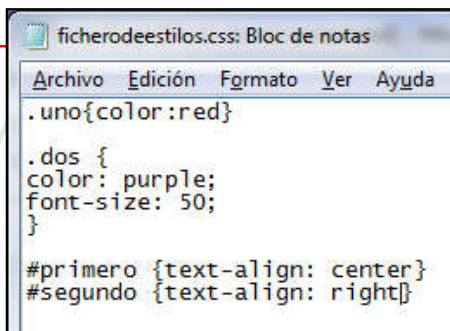
```
.....  
<h1 class="dos"> Este es el encabezado del texto</h1>  
<p class="uno"> Esto es un párrafo de mi texto </p>  
<p class="dos"> Esto es otro párrafo de mi página web </p>  
.....
```



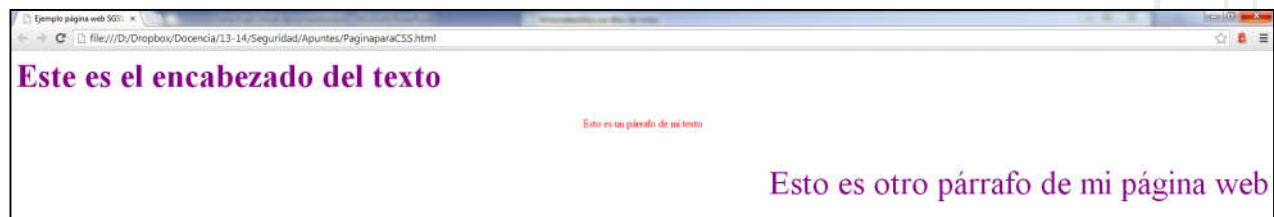
# SISTEMAS WEB. CSS

- Se pueden definir identificadores para elementos concretos
- En CSS se indican mediante la almohadilla #
- En HTML se indican mediante el atributo `id`

```
.....  
<h1 class="dos"> Este es el encabezado del texto</h1>  
<p id="primero" class="uno"> Esto es un párrafo de mi texto </p>  
<p id="segundo" class="dos"> Esto es otro párrafo de mi página web </p>  
....
```



```
fichero de estilos.css: Bloc de notas  
Archivo Edición Formato Ver Ayuda  
.uno{color:red}  
  
.dos {  
color: purple;  
font-size: 50;  
}  
  
#primero {text-align: center}  
#segundo {text-align: right}
```





# SISTEMAS WEB. CSS



- Ejemplo de aplicación de distintos CSS

<http://csszengarden.com/>





El HTML es siempre el mismo

Es importante estructurar bien el  
fichero HTML

La etiqueta `<div></div>` de HTML sirve para  
crear “secciones”



# SISTEMAS WEB. JAVASCRIPT

- JavaScript es un lenguaje de programación interpretado
    - No se compila
    - No se puede generar un ejecutable
  - Se descarga con el fichero HTML
  - Se ejecuta en el cliente (en el navegador web)
    - Puede estar desactivado
- 
- 

# SISTEMAS WEB. JAVASCRIPT

- Permite unir el HTML con programación
  - Gestión de eventos
  - Comprobación de los datos del formulario
- Se puede definir en el propio HTML o en un fichero externo

```
<script>  
.....  
</script>
```

```
<script type="text/javascript" src="fichero.js"></script>
```

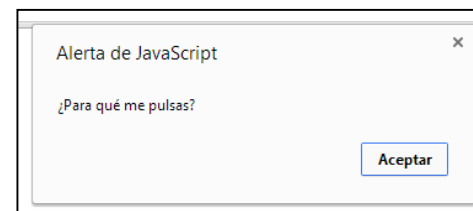
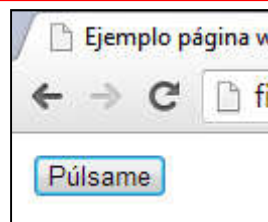


# SISTEMAS WEB. JAVASCRIPT

- Gestión de eventos
  - Algunas etiquetas HTML soportan eventos
    - Onload
    - Onclick
    - Onmouseover
    - Onselect
    - .....

Para indicar un string dentro de unas comillas dobles, se usan las simples

```
<input type="button" value="Púlsame"
onclick="window.alert('¿Para qué me pulsas?')">
```



# SISTEMAS WEB. JAVASCRIPT

- Gestión de eventos
  - Se puede llamar a funciones definidas en JavaScript
  - Desde JavaScript se puede acceder a los campos del formulario
  - Usado para comprobaciones de datos en local

Muy Importante

```
<form name="formulario">
```

```
.....
```

```
Nombre: <input type="text" name="nombre">
```

```
<input type="button" value="Pulsame" onclick="comprobardatos()">
```

```
.....
```

```
function comprobardatos() {
```

```
window.alert( document.formulario.nombre.value ) ;
```

```
}
```



Valor del campo

Nombre del form

Nombre del campo



# SISTEMAS WEB. JAVASCRIPT

- Funcionamiento “habitual” de un formulario
    - El usuario rellena el formulario
    - El botón “Enviar” NO hace Submit (Es de tipo button, no submit)
    - El botón “Enviar” llama a una función JavaScript que comprueba que los datos del formulario son correctos (en función de lo que se necesite)
    - La función JavaScript tras comprobar que todo es correcto, hace submit (a donde corresponda)
- 
- 

# SISTEMAS WEB. JAVASCRIPT

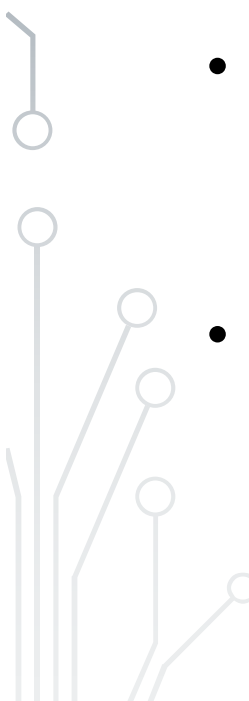

```
function comprobardatos() {  
  
    var edad= document.formulario.edad.value;  
  
    if (edad < 18) {  
        window.alert ("Lo siento. Debes ser mayor de edad");  
    }  
    else {  
        document.formulario.submit();  
    }  
  
}
```

Probar Diferencias



# SISTEMAS WEB. PHP





- HTML , CSS y Javascript son útiles para hacer páginas estáticas
  - ¿Cómo hacemos que la página pueda variar ?
  - Una página que muestre un listado de alumnos
    - Si hoy hay 8 alumnos, la tabla tiene que tener 8 filas
    - Si otro día hay 30 alumnos, la tabla debe tener 30 filas
  - Necesitamos una forma de generar el código HTML de forma dinámica
- 
- 



# SISTEMAS WEB. PHP



- PHP es un lenguaje de programación que se ejecuta en el servidor
    - Permite consultas a una base de datos
    - Es un lenguaje de programación
      - Se pueden poner instrucciones condicionales
      - Se pueden usar bucles
      - .....
    - Genera el HTML justo antes de enviarlo al cliente
- 
- 

# SISTEMAS WEB. PHP



- Para ejecutar PHP necesitamos un software Servidor Web
  - Apache
  - Microsoft IIS
  - Tomcat
  - ...
- Los ficheros PHP tienen que ejecutarse a través del Servidor Web
  - Para ello se usa un navegador web

No se pueden abrir con doble click



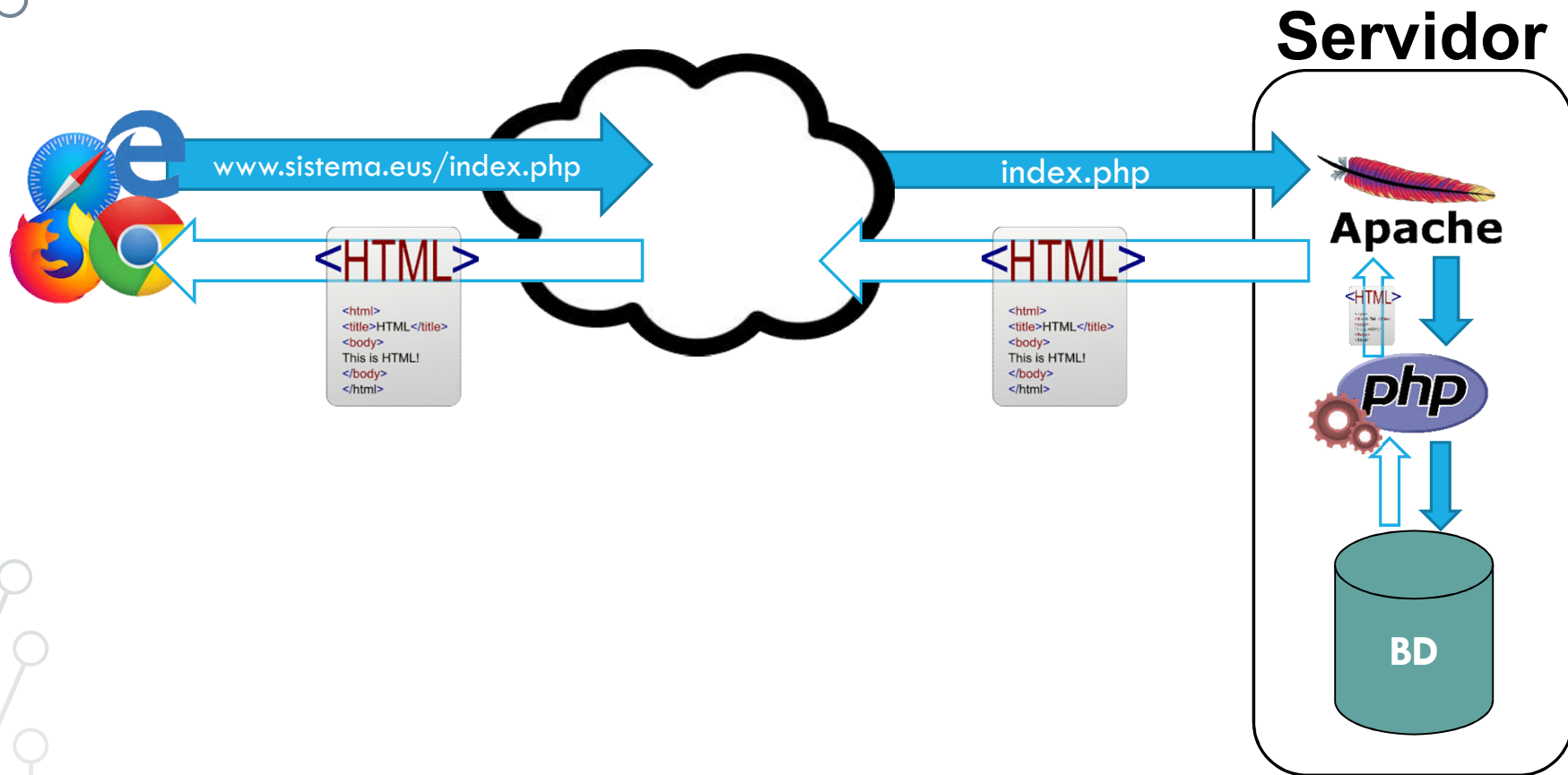
# SISTEMAS WEB. PHP



- El navegador web “le pide” al Servidor Web que ejecute el fichero PHP
  - El Servidor Web le devuelve al navegador el fichero HTML generado
    - Con el CSS y el JavaScript correspondiente
- 
- 



# SISTEMAS WEB. PHP



# SISTEMAS WEB. PHP

- El código PHP debe ir entre las etiquetas `<?php` y `?>`
- Se puede poner código PHP entre el HTML
- NO se puede poner código HTML entre el PHP (directamente)

`<body>`

`<?php`

`echo ("hola mundo");`

`?>`

`</body>`



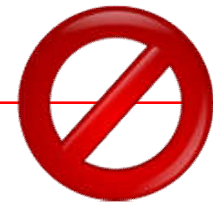
`<?php`

`<body>`

`echo ("hola mundo");`

`</body>`

`?>`



# SISTEMAS WEB. PHP

- Para generar HTML desde PHP, hay que “escribirlo por pantalla”

```
<body>
```

```
<?php  
    echo (“hola mundo”);  
?>
```

```
</body>
```

```
<?php  
    echo (“<body>”);  
    echo (“hola mundo”);  
    echo (“</body>”);  
?>
```

- El ejecutar un fichero PHP, lo que no esté dentro de las etiquetas de PHP, se queda tal cual en el resultado

# SISTEMAS WEB. PHP

- Con PHP podemos generar el código HTML de manera dinámica

```
.....  
<body>  
  
<?php  
    for($i=0;$i<10;$i++)  
    {  
        echo "linea ".$i."<br>";  
    }  
?>  
  
</body>  
.....
```

Variables con \$

Ejemplo página v

← → ↻ 📄 f

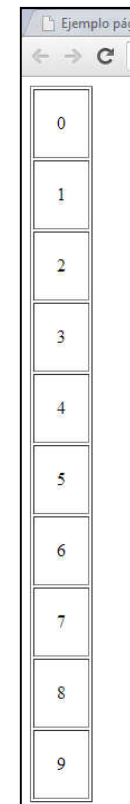
Linea 0  
Linea 1  
Linea 2  
Linea 3  
Linea 4  
Linea 5  
Linea 6  
Linea 7  
Linea 8  
Linea 9

# SISTEMAS WEB. PHP

- Con PHP podemos generar el código HTML de manera dinámica

```
.....  
<body>  
<?php  
    printf("<table border=1 cellpadding=20>");  
    for ($i=0;$i<10;$i++)  
    {  
        printf("<tr><td>". $i. "</td></tr>");  
    }  
  
?>  
</table>  
</body>  
.....
```

No es muy coherente abrir la tabla en php y cerrarla fuera, pero se puede



Ejemplo página

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

# SISTEMAS WEB. PHP

- PHP permite conexiones con una Base de Datos

Para generar una conexión con el SGBD (mysql)

```
<?php
```

```
$conexion = new mysqli("NombreHost", "Usuario", "Contraseña", "nombreBD");
```

```
if ($conexion->connect_errno) {  
    echo "ERROR: (" . $conexion->connect_errno . ") " . $conexion->connect_error;  
}
```

Es conveniente poner trazas para facilitar la depuración de errores

Código de error

Texto del error

```
$resultado = $conexion->query($sql);
```

```
mysqli_close($conexion);
```

```
?>
```

Ejecutar una sentencia SQL y recoger el resultado (SELECT)

Cerrar la conexión cuando se termina

# SISTEMAS WEB. PHP

- PHP permite conexiones con una Base de Datos

```
<?php
```

```
$fila= mysqli_fetch_array ($resultado);
```

```
$ valor = $fila [ 'nombreatributo'];
```

```
?>
```

Obtiene una fila (tupla) del resultado (o NULL).  
Existen varias formas de navegar por un  
resultado

Extrae de la tupla el valor de la columna “nombre  
atributo”. También se puede usar un índice numérico  
(empezando en 0) correspondiente al orden de los  
campos en la SQL

# SISTEMAS WEB. PHP

- Ejemplo listar nombres de una BD

```
<?php
.....
$resul= $conexion->query("SELECT * FROM Usuarios");
while ($fila = mysqli_fetch_array($resul)) {
    echo ($fila ['nombre']);
}
.....
?>
```

Devuelve NULL cuando no hay tuplas



# SISTEMAS WEB. PHP

- Ejemplo crear desplegable con los nombres de los usuarios

```
<select name="usuarios">
<option selected disabled>-- Elige un usuario --</option>
<?php
    $con = mysqli_query("SELECT * FROM Usuarios ORDER BY Apellido ASC");
    while ($row = mysqli_fetch_array ($con)) {
        $dni = $row['dni'];
        $nom=$row['nombre'];
        $ap=$row['Apellido'];
    }
    <option value="<?php $dni ?>"><?php $ap.', '.$nom ?></option>
<?php
}
?>
</select>
```

Valor que se recoge: DNI

Muestra: Apellido, Nombre

# SISTEMAS WEB. PHP

- Una página PHP puede recibir los datos de un formulario HTML

```
<form action="fichero.php" method="POST">
```

- Para acceder a los datos del formulario, lo hace mediante su nombre

```
$_POST ['nombre del campo del formulario']
```

```
$_GET ['nombre del campo del formulario']
```

En función del método de envío

# SISTEMAS WEB. PHP

- PHP permite el uso de sesiones
- Una sesión es un espacio de memoria accesible desde cualquier fichero PHP que pida acceso

```
<?php  
session_start();  
.....
```

Tiene que ser la primera línea del fichero

- Para acceder a las variables de sesión

Creación



```
$_SESSION['nombrevariable'] = valor;  
If $_SESSION ['nombrevariable'] > x .....
```

Acceso




# SISTEMAS WEB. PHP



- Las variables de sesión caducan (desaparecen) pasado un tiempo
  - Se puede comprobar si existen
  - Se puede cerrar una sesión en cualquier momento
  - Usadas para “pasar” valores entre páginas sin usar formularios
- 
- 



# SISTEMAS WEB. JAVASCRIPT

- Funcionamiento “habitual” de un formulario con PHP
    - El usuario rellena el formulario
    - El botón “Enviar” NO hace Submit (Es de tipo button)
    - El botón “Enviar” llama a una función JavaScript que comprueba que los datos del formulario son correctos
    - La función JavaScript tras comprobar que todo es correcto, hace submit a un fichero PHP
    - El fichero PHP trata los datos recibidos y se comunica con la BD
    - El fichero PHP genera el código HTML correspondiente y responde al usuario
- 
- 