

Laboratorio 5. HTML, CSS y JavaScript

Objetivos:

- Crear una página Web con un CV y una calculadora utilizando HTML, CSS y JavaScript.
- Visualizar, ejecutar y modificar la página en el navegador.

Recursos:

- El ordenador del laboratorio u otro equipo con Linux y un navegador instalados
- Documentación en el Moodle de la asignatura

Actividades previas:

Para asegurar que puede completar este ejercicio durante la sesión de laboratorio Lab5, debe realizarlo antes de dicha sesión de laboratorio. Asegúrese de haber leído este documento, así como de haber modificado el fichero del ejemplo de la mini-calculadora del Tema 3.1 antes de empezar la session Lab5 y siguiendo las instrucciones dadas aquí. No se olvide de transferir a su cuenta en el laboratorio los ficheros con el trabajo realizado previamente, bien llevándolos en una memoria USB, transfiriéndolos como adjuntos de email, através de la nube o por otro método equivalente.

Resultados:

Como resultado de esta práctica debe subirse a Moodle [un fichero ZIP](#) que contenga los siguientes cinco ficheros resultado de esta tarea. Estos ficheros deben contener, tanto la parte realizada en casa, como las modificaciones de su grupo realizadas en el laboratorio:

1. Fichero [Grupo-Apellido1-Apellido2-L5.html](#);
2. Fichero “sus iniciales”.js
3. Fichero “sus iniciales”.css;
4. Fichero con captura gráfica de la página Web creada.
5. Fichero con foto o imagen del CV.

Programa objeto de la práctica

Empiece desde el entorno gráfico, abra un terminal de texto, cree un nuevo directorio [lab5](#), entre en este directorio ([lab5](#)) y realice paso a paso las siguientes actividades:

1. Utilizando un editor de texto plano, cree en [lab5](#) el fichero [Grupo-Apellido1-Apellido2-L5.html](#) (p.e. [G14-perez-sancho-L5.html](#)) y escriba en él el siguiente contenido:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Página de III</title>
    <meta charset="utf-8">
    <script type="text/javascript" src="III.js"></script>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="III.css">
  </head>
  <body>
    <h1>NNN</h1>
```

```

<h2>Mi CV</h2>
  .. rellenar con mi CV ..
<h2>Mi calculadora preferida</h2>
  .. añadir el código HTML de mi calculadora ..
</body>
</html>

```

Guarde el fichero de forma que quede codificado en UTF-8. Abra el navegador y despliegue la consola JavaScript (Por ej. en Linux/Chrome: Tools -> Consola JavaScript). A continuación visualice el fichero en el navegador y podrá ver los errores de carga de los ficheros III.js y III.css, que todavía no existen.

2. Cambie III en el título de la cabecera de la página, delimitado por las marcas <title>, por “sus iniciales” (del nombre y los 2 apellidos, por ejemplo PSP para Pedro Sancho Perez). Cambie también NNN en el encabezado de primer nivel del cuerpo, delimitado por las marcas <h1>, por “su nombre y apellidos”.
3. Sustituya el contenido (.. rellenar con mi CV ..) de la primera sección (debajo de <h2>Mi CV</h2>) por los siguientes elementos (pueden ser ficticios):
 - Una foto a incluir con la marca , donde los atributos height="160px" width="120px" ajustan el tamaño de la foto a esta dimension (en pixels de pantalla) con relación de aspecto 4/3. Si la foto es de tamaño adecuado, se pueden omitir.
 - Dos o tres párrafos de 3-4 líneas con su CV. Por ejemplo, lugar y fecha de nacimiento, en qué colegio(s) ha estudiado, sus intereses profesionales, otros cursos, campamentos y estancias realizadas, etc.
 - Debajo de estos párrafos debe añadirse una lista itemizada (no numerada) con 3 o 4 aficiones personales.
4. A continuación sustituya el contenido (.. añadir el código HTML de mi calculadora ..) de la segunda sección (debajo de <h2>Mi calculadora favorita</h2>) por los elementos HTML incluidos en el cuerpo del ejemplo de la mini-calculadora, presentado en clase:

Número:

```

<input type="text" size="25" id="n1" onclick="vaciar()">
<p>
<button onclick="cuadrado()"> x<sup>2</sup> </button>
<button onclick="inverso()"> 1/x </button>

```

Guarde el fichero HTML con estos cambios. Abra el navegador y despliegue la consola. A continuación visualice el fichero en el navegador y podrá ver los errores de carga de los ficheros III.js y III.css, que todavía no existen.

5. Crear en lab5 con un editor de texto plano los ficheros vacíos: III.js y III.css. Vuelva a abrir el navegador y despliegue la consola. A continuación visualice el fichero Grupo-Apellido1-Apellido2-L5.html en el navegador y podrá ver que los errores de carga de los ficheros III.js y III.css han desaparecido, porque estos ficheros (recursos Web) ya existen, aunque estén vacíos.
6. Cambie III en el nombre de los ficheros III.js y III.css por sus iniciales. Cambie III también por “sus iniciales” en los URLs relativos del fichero Grupo-Apellido1-Apellido2-L5.html, en los 2 elementos de la cabecera donde aparecen (atributo src en <script ... src="III.js"> y atributo href en <link ... href="III.css">), para que los URLs relativos

referencien los ficheros correctamente.

7. Incluya en el fichero “sus iniciales”.js el código JavaScript del ejemplo de la calculadora (definición de las funciones **vaciar**, **cuadrado** e **inverso**). Visualice el fichero HTML en el navegador y comprobará que los botones n^2 y $1/x$ ya funcionan. OJO! En el fichero “sus iniciales”.js solo debe incluir el código JavaScript, sin ninguna marca HTML. Igual que en los ficheros fuente de node.js.

8. Incluya en el fichero “sus iniciales”.css las siguientes reglas CSS:

```
body {text-align:center; color: blue;}  
h1 {color:#225;}  
h2 {color:#33C;}
```

Visualice el fichero HTML en el navegador y comprobará el efecto de estas reglas CSS en la página Web.

Añada 2 reglas CSS adicionales. La primera debe cambiar el color (propiedad color de CSS) de las letras de los botones a blanco y la segunda debe cambiar el color del fondo (propiedad background-color de CSS) de los botones al color RGB #447.

9. Añadir a la calculadora dos nuevas teclas. La primera debe calcular la raíz cuadrada (\sqrt{x}): calculada con `Math.sqrt(x)` del número del cajetín y el otro el factorial ($n!$).

Para ello hay que añadir primero dos botones a continuación de los que calculan el cuadrado y el inverso. Cada botón debe llevar asociadas las funciones JavaScript correspondientes al atributo onclick.

Por último, debe añadir al fichero “sus iniciales”.js las funciones JavaScript que calculan la raíz cuadrada o el factorial del número que hay en el cajetín y vuelven a introducir el resultado en el cajetín.

Para el cálculo del factorial se recomienda adaptar la función con el bucle while, que se vio en clase en las transparencias del Tema 1 (JavaScript), de forma que extraiga el número del cajetín al comenzar (en vez de recibirlo como parámetro) y escriba el resultado en el cajetín al finalizar (en vez de devolverlo como parámetro de retorno).

Se puede añadir cualquier funcionalidad adicional con la que se desee mejorar la práctica.

Una vez completados los nuevos ficheros visualice la página HTML en el navegador y compruebe que los nuevos botones funcionan correctamente. Realice además la captura de la calculadora para incluirla en la entrega de esta práctica, junto con los otros 3 ficheros en un único fichero comprimido con ZIP.

La captura de la pantalla se puede realizar de la siguiente forma en los ordenadores del laboratorio. Cuando muestre en el navegador la página creada con la calculadora, maximice la ventana del navegador para que ocupe toda la pantalla del PC y sin que haya mas ventanas. Haga una captura de pantalla (tecla "Impr Pant" del teclado). La imagen está en la carpeta "Imágenes" de su cuenta. Puede acceder a ella en el menú: Lugares>Imágenes. Tendrá un nombre como "Screenshot from ...".png, en el que los puntos suspensivos representan la fecha y hora de la captura. Suba este fichero a moodle en un fichero comprimido con ZIP, junto con los otros 3 ficheros. En otros ordenadores se realiza de forma diferente.

10. Al llegar a la sesión Lab5 deberá realizar las modificaciones específicas de su grupo y subir como entrega a moodle los 5 ficheros que se indican la primera página de este enunciado, en el apartado: Resultados.

Ejemplo de captura de página:

