

Práctica 1:

Diseño de un gestor de bibliotecas digitales

Programación Web
Tercer Curso – Grado en Ingeniería Informática
CURSO 2019-20
ESPECIALIDAD EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

ALONSO BUENO HERRERO
`alonsobueno13@correo.ugr.es`

Escuela Técnica Superior de
Ingenierías Informática y de Telecomunicación



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Índice

1. Desarrollo del documento principal: <code>index.html</code>	3
1.1. Diseño del encabezado	3
1.2. Diseño del cuerpo principal (<code>main</code>)	3
1.3. Pie de página	3
2. Desarrollo de la página <code>gestorbd.html</code>	4
3. Desarrollo del documento de una biblioteca digital: <code>bd1.html</code>	4
3.1. Cambios en la cabecera	4
3.2. Diseño del cuerpo <i>principal</i> (<code>main</code>)	4
3.3. Diseño adaptado al teléfono móvil (<i>responsive</i>)	6
4. Desarrollo del documento <code>recursosseccion1.html</code>	6
5. Desarrollo de la página <code>recurso1.html</code>	7
6. Diseño y desarrollo de los formularios	7
7. Innovaciones	8

Índice de figuras

1. Página <code>bd1.html</code> en la versión móvil.	6
--	---

Resumen

En este documento se presenta una breve documentación sobre la práctica evaluable 1 de la asignatura Programación Web del Grado en Ingeniería Informática de la UGR.

El contenido está orientado a justificar a grandes rasgos cómo se han diseñado las páginas web del sitio, indicando por qué se han usado determinados elementos en ciertos lugares. También se incluye una sección con las «innovaciones» que se han incluido con respecto a lo visto en el material de clase.

En Granada, a 11 de abril de 2020.

1. Desarrollo del documento principal: `index.html`

Siguiendo la estructura indicada en el guión de la práctica, se ha desarrollado la página principal con una etiqueta `header` (formada por tres «columnas»), una zona **principal** (`main`, dividida ahora en dos «columnas» visuales) y un pie de página (`footer`), común para todo el sitio web. Todo ello, como es lógico, dentro de la etiqueta `body` de HTML.

1.1. Diseño del encabezado

La estructura del encabezado (etiqueta `header` de HTML) la he organizado a través de tres `section` que tienen activa la propiedad de «apilado por la izquierda», consiguiendo de esta forma, tal como habíamos visto en clase, efectos de columnas. También, y esto resulta esencial para garantizar una visualización correcta del encabezado, se ha usado para fijar el ancho de cada sección el atributo CSS `width` con un valor en porcentajes, para facilitar el *autoajuste* a la ventana.

- En la **zona izquierda** del encabezado, he situado una imagen centrada, también con un valor de anchura expresado en porcentajes, y con los bordes redondeados mediante el atributo CSS `border-radius`.
- En la **zona central** del encabezado se ha incluido el título con algunos efectos, como la letra ampliada (estilo CSS: `font-size`) o la sombra (`shadow`).
- En la **zona derecha** del encabezado, he usado dos etiquetas de tipo `input` dentro de un pequeño formulario para poder representar el «acceso identificado» que se indicaba en el esbozo del guión. Justo debajo, un botón de *Enviar datos* redirige al documento de gestión de las bibliotecas digitales: `gestorbd.html`. También se ha usado un fondo para este «acceso identificado», que lleva a su vez el atributo `opacity: 80%` para lograr un efecto de transparencia (este último efecto se mantendrá en este mismo lugar del encabezado en todas las páginas del sitio web).

A las tres secciones de la cabecera les hemos aplicado un atributo CSS `float: left` para permitir que se vayan apilando y lograr así el efecto de *columnas*.

1.2. Diseño del cuerpo principal (`main`)

Está organizado en dos `section`, que representan la zona izquierda y la zona derecha, ambas dos de igual anchura.

En la **zona izquierda** he colocado una imagen aleatoria que pretende representar al sistema gestor. Se ha procurado adaptarla lo posible al ancho de la página.

La **zona derecha** alberga las bibliotecas que están dadas de alta en el sistema. Dentro de este elemento `section`, se tiene un elemento de tipo `article` para representar a cada biblioteca digital, una debajo de otra. Cada biblioteca está representada de la siguiente forma:

```
1 <article class="unabiblio">
2   
3   <p class="tit_biblio"> <a href="bd1.html">Monumentos ...</a> </p>
4 </article>
```

El hecho de poder colocar una imagen representativa de la biblioteca y al lado su título y que quede «visualmente correcto» se ha logrado con el atributo CSS `display: inline-block`; a la imagen y al título (también se puede lograr con el atributo `float` usado correctamente).

1.3. Pie de página

El formato y estilos sobre el pie de página **es el mismo para todas las páginas del sitio web**.

Dicho eso, destaco algunas características relevantes:

- Se ha realizado, evidentemente, con un atributo tipo `footer`.
- Lleva aplicado el estilo CSS `clear: left`; para evitar que se visualice erróneamente entre las columnas del cuerpo *principal*. Tiene dos enlaces, a los que se le han aplicado algunos efectos de *sombra* y de *transición suavizada*¹. Ambos enlaces se han centrado con el atributo `text-align: center`.

En el resto de páginas que se van a describir evitaré, repetir la descripción del pie de página por el motivo ya comentado.

¹cfr. Sección 7

2. Desarrollo de la página `gestorbd.html`

El diseño y contenidos de esta página es muy parecido al de `index.html`. Comento los cambios que se han realizado:

- **Cabecera:** el usuario gestor ya ha «iniciado sesión» y aparece su nombre, y tres enlaces, a los que se les ha aplicado efectos para darles estilo de «botones»:

<pre> 1 .sobre_user { 2 text-align: center; 3 padding-left: 2%; 4 padding-right: 2%; 5 background-color: aqua; 6 box-shadow: 2px 2px 1px grey; 7 border-style: none; 8 font-weight: bold; 9 ... 10 }</pre>	<pre> 1 .sobre_user:hover{ 2 background-color: rgb(53, 7, 97); 3 box-shadow: grey; 4 font-weight: bold; 5 padding-left: 2%; 6 padding-right: 2%; 7 box-shadow: none; 8 color: white; 9 transition: all .3s; 10 ... 11 }</pre>
---	---

Contenido *principal* (main):

- En la columna de la izquierda se ha añadido, tal y como se indicaba en el guión, un enlace (a través de una imagen) al documento `crearbd.html`.
- La columna derecha tiene una barra de desplazamiento vertical que se ha activado con el atributo `overflow: auto`.
- En la columna derecha, dentro del «recuadro» asociado a cada biblioteca, he usado dos iconos para el acceso a dos formularios: dar de baja cada biblioteca y editar sus *metadatos*. Los iconos son imágenes que están junto al resto en el directorio `imagenes`, y son de elaboración propia.
- El resto de elementos, estilos, etc... es igual que en el documento `index.html`.

3. Desarrollo del documento de una biblioteca digital: `bd1.html`

3.1. Cambios en la cabecera

El título central (*h1*) es ahora el de la biblioteca digital, pero he mantenido el mismo formato que en las páginas anteriores.

Con respecto al lateral (columna) derecho de la cabecera, he usado una imagen *simbólica* de un supuesto usuario, imagen a la que le he aplicado un efecto de redondeado con el atributo CSS `border-radius: 50%`; y de nuevo un ajuste relativo al ancho de la columna en la que está dentro del encabezado. Debajo de la foto también he incluido el término «usuario», simbolizando al usuario conectado.

3.2. Diseño del cuerpo *principal* (main)

De nuevo tenemos dos columnas, representadas cada una con una etiqueta `section`, pero justo encima de éstas, y por debajo de la cabecera he añadido un sencillo diseño de menú para moverse de las secciones de la biblioteca.

Destaco ahora algunos aspectos relevantes (básicamente, estructura y estilos CSS) de dicho menú:

- En cuanto al código HTML, es una estructura muy sencilla, basado en un elemento `nav` con una enumeración dentro:

```

1 <nav id="menu">
2   <ul>
3     <li><a href="recursosseccion1.html">Literatura Española</a></li>
4     <li><a href="recursosseccion1.html">Literatura Iberoamericana</a></li>
5     <li><a href="recursosseccion1.html">Literatura europea</a></li>
6     <li><a href="recursosseccion1.html">Literatura estadounidense</a></li>
7   </ul>
8 </nav>
```

- En cuanto a los estilos de CSS, comento algunos interesantes:

```

1 #menu{
2   background-color: rgb(187, 186, 186); /* color de fondo del menú (gris) */
3   text-align: center;
4   ...
5 }
6
7 #menu ul{
8   list-style: none; /* quitar las vinetas! */
9   margin: 0; /* borrar márgenes y sangrías predeterminadas */
10  padding: 0;
11 }
12
13 #menu ul li{
14   display: inline-block; /* enlaces alineados: lograr efecto de menú horizontal */
15 }
16
17 #menu ul li a{ /* formateo de los enlaces a cada sección */
18   color: white;
19   display: block; /* para que ocupe el ancho de un bloque, y no de línea*/
20   ...
21 }
22
23 #menu ul li a:hover{
24   transition: all .4s; /* transición suave al pasar el mouse sobre el enlace */
25   color: rgb(86, 86, 206); /* color del enlace */
26 }

```

En cuanto a las columnas de la parte «central» de la página:

1) Para la **columna izquierda**, de nuevo se le ha aplicado un ancho relativo del 55 %, y el atributo `float: left` para que la columna derecha pueda colocarse precisamente al lado de la izquierda. Se le han aplicado otros efectos como transparencias (`opacity: 80 %`), `padding` para que el texto y demás elementos de esta columna no queden «pegados» al borde de misma, buscando con ello un mejor aspecto de la página. En esta columna, tras una pequeña descripción de la biblioteca, hay un recuadro que contiene los recursos más destacados (`section`). Este recuadro tiene una barra de desplazamiento implementado con `overflow: auto`, y dentro contiene un `article` por cada recurso. Dentro de ese `article`, el formato es:

```

1 <article id="destacado">
2   
3   <p class="tit_recurso">Retrato del artista adolescente - James Joyce</p>
4   <p class="descripcion_recurso">Descripción breve:
5     Retrato del artista adolescente es una novela ...
6   </p>
7 </article>

```

donde cabe destacar, como hacíamos en **index.html**, el ajuste del texto de cada recurso junto a su imagen. Esto se ha logrado en este caso usando el atributo `float` sobre la imagen (de cada recurso):

```

1 #imagen_recurso{ width: 30%; float: left; margin: 2%; }

```

El resto de características del texto son triviales.

2) En cuanto a la **columna derecha**, cabe referir que el diseño de ésta es mucho más sencillo que la columna izquierda, pues contiene:

1. Metadatos general de la biblioteca digital, como las referencias del contenido, el número de recursos, etc... sin ningún formateo en especial.
2. Una segunda sección con enlaces a formularios para dar de alta/editar/borrar secciones y recursos, con el siguiente aspecto general:

```

1 <!-- Enlace para acceder al formulario de editar un recurso -->
2 <a href="editarrecurso.html" ></a>

```

Como se puede deducir del código HTML anterior, esos enlaces los he representado mediante unos iconos de edición/alta/baja, que están en la carpeta `imagenes`², y a los cuales les he aplicado el siguiente formateo:

²Los iconos de edición/baja son los mismos que se habían empleado en *gestorbd.html*, ahora se suma el de crear o dar de alta algo



Figura 1: Página bd1 .html en la versión móvil.

```

1 .iconos_manejo {
2   width: 30px;
3   height: 30px;
4   border-radius: 5px;
5   margin-right: 3%; /* separación entre los enlaces/iconos */
6 }

```

3.3. Diseño adaptado al teléfono móvil (*responsive*)

Para conseguir la correcta visualización de la página bd1 .html en el dispositivo móvil he usado las consultas @media de la siguiente forma genérica en el CSS:

```

1 @media (min-width: 760px) { /* pantalla PC */
2   /* estilos para pantallas de PC: la mayor parte de los estilos*/
3 }
4
5 @media (max-width: 550px) { /* pantalla móvil */
6   /* estilos para pantallas moviles */
7 }

```

Más concretamente:

1. He adaptado el encabezado para que tenga un diseño «responsive» en todas las páginas (aprovechando que todas comparten la misma estructura: tres columnas), usando un atributo `width: 100%` y eliminando el apilamiento hacia la izquierda (`float: none`), para que cada columna del encabezado original (pantalla de PC) quede una debajo de otra en la versión móvil.
2. En cuanto a cada columna del main, he hecho algo similar: «desapilar» y ajustar el ancho (menos del 100%, para poder mantener el *padding* y que el texto pudiera seguir viéndose correctamente).

En la figura 1 he incluido tres capturas de la página bd1 .html en su versión móvil, usando una extensión de Google Chrome para poder visualizarla³.

4. Desarrollo del documento recursosseccion1 .html

En este caso se vuelven a mantener tanto la cabecera, el pie y el menú que llevamos aplicando desde bd1 .html.

³<https://chrome.google.com/webstore/detail/responsive-web-design-tes/bdpelkpfhjfiacjeobkhlkkgaphboba>

En esta página se tienen que representar una serie de recursos (nueve, según el esbozo del guión de la práctica) dentro de una «cuadrícula». Esta cuadrícula se ha logrado con una tabla que ocupa todo el ancho (ajuste mediante porcentajes) de la pantalla y a la que se le aplican algunos estilos CSS básicos como `border-spacing: 40px 40px` para el ancho de los bordes (invisibles) de cada celda.

Adicionalmente, he incluido algunos estilos CSS a esas celdas y dentro de ellas al título (que es al mismo tiempo un enlace a `recurso1.html`) y al texto. Destaco algunos:

```

1  .recurso{ /* celda decorada para cada recurso */
2      text-align: center;
3      background-color: rgb(109, 187, 231);
4      box-shadow: 2px 2px 2px grey;
5      width: 20%; /* anchura RELATIVA de cada celda */
6      opacity: 80%;
7      ...
8  }
9
10 .tit_recurso a{ /* estilos para cada titulo/enlace*/
11     font-size: large;
12     text-decoration: none;
13     ...
14 }
15
16 .tit_recurso:hover {
17     text-shadow: 1px 1px 1px grey;
18     transition: all .2s ;
19     ...
20 }
21
22 .texto_recurso {
23     padding: 3px; /* para mejor visualizacion de texto */
24 }
```

5. Desarrollo de la página `recurso1.html`

Como en la página anterior, sólo cambia el contenido que hay debajo del menú, dentro del `main`.

Se ha utilizado una etiqueta `section` para representar un cuadro con estilos, que albergará dos *zonas* o columnas (cada una es una *section*). En la zona izquierda, una imagen del recurso, y en la derecha una **tabla de dos columnas** para almacenar los pares {ítem, valor} del tipo «Título», «Autor», etc.

Debajo de estas dos columnas hay un párrafo con la descripción:

```

1  <section id="descripcion">
2      <p>Descripcion: </p>
3      <p id="cuadro_descripcion">El genial autor norteamericano narra ... </p>
4  </section>
```

Finalmente, para implementar los botones de [«Anterior»] y [«Siguiente»] he usado una pequeña *tabla de tres celdas*, dejando la celda central más ancha y las otras dos, simétricas y con menos ancho (todo ello, de nuevo, con porcentajes) usando estilos CSS.

6. Diseño y desarrollo de los formularios

Los documentos HTML que se corresponden con formularios son los siguientes:

- `borrarbd.html`
- `editarbd.html`
- `crearbd.html`
- `altarecurso.html`
- `borrarrecurso.html`
- `editarrecurso.html`
- `altaseccion.html`

- `borrarseccion.html`
- `editarseccion.html`
- `altagestor.html`
- `borrargestor.html`
- `editargestor.html`

El documento que se ha seguido como referencia para todos los formularios es `altarecurso.html`. Para ésta página, he seguido exactamente la misma estructura HTML que en el documento `recurso1.html`, sólo que se ha sustituido:

- La fotografía del recurso por un elemento `input` del tipo `file`, para poder el contenido,
- el párrafo con la descripción del recurso por una etiqueta `textarea` para incluir ahí la descripción del nuevo recurso a subir.

En cuanto al botón para enviar los datos, se ha añadido dentro de un `form` y tiene este aspecto:

```
1 <input type="submit" value="Enviar datos"/>
```

El resto de formularios: para los recursos, las secciones, las bibliotecas y los gestores se ha seguido el mismo diseño y estructura, con ligeras alteraciones. El cambio más relevante: los documentos de alta/baja/edición de los usuarios gestores no incluyen el menú de la biblioteca, como es obvio, pues a ellos se accede desde `gestorbd.html`.

7. Innovaciones

Las innovaciones incluidas en este proyecto son:

Transiciones suavizadas Este efecto permite que, en mi caso, al pasar el cursor sobre un enlace, se genere un efecto suavizado de resaltado, evitando así una «transición brusca». Se consigue con el estilo CSS siguiente aplicado sobre cualquier tipo de enlace:

```
1 <style>
2 a:hover{
3     transition: all .4s; /* .4s es un caso particular*/
4 }
5 </style>
```

Opacidad de recuadros: Permite poder ver la imagen de fondo a la vez que podemos ver adecuadamente y sin problemas el contenido textual. Se ajusta usando porcentajes. Por ejemplo, un extracto del fichero `estilos.css` asociado es:

```
1 #lateral_dcho { opacity: 80%; ... }
```

Referencias

[1] <https://www.w3schools.com/>

[2] https://www.w3schools.com/howto/howto_css_rounded_images.asp

[3] Las imágenes (salvo los iconos de manipulación de elementos) se han extraído de: <https://es.freeimages.com/>