

Práctica 10

Patricia Córdoba Hidalgo

patriciacorhid@correo.ugr.es

Grupo de prácticas del martes

1. Introducción

Realicé esta práctica sobre la práctica 5 (que a su vez se implementó sobre la práctica 4), por lo que se accede a la página principal mediante la url `localhost:5000/mongo` y el fichero `html` del que heredan el resto es `p4.html`. Añadí el modo nocturno implementado en la práctica 8.

2. Objetivos

Mi objetivo en esta práctica es añadir las siguientes funcionalidades:

- Añadir una cartelera con una serie de películas recomendadas, a la que se accederá mediante el botón **Películas recomendadas** situado en la barra de navegación.
- Añadir gráficas utilizando Highcharts. Podemos visualizarlas pulsando en la sección **Estadísticas** de la barra de navegación.
- Añadir un mapa con la localización del “videoclub”. Pulsando **Donde encontrarnos** en la barra de navegación, accedemos a dicho mapa. Elegí como localización la biblioteca de la Facultad de Ciencias.

3. Desarrollo

3.1. Cartelera

El fichero `html` donde se despliega esta funcionalidad es `recomendadas.html`, que extiende del fichero `p4.html`, el fichero base. Este fichero contiene en el bloque `lista` el código para crear una sección donde se encontrará tanto la imagen de una de las películas recomendadas como dos enlaces a cada lado de esta imagen, uno a su izquierda para ver al poster de la película anterior y otro a su derecha para ver el de la siguiente.

La imagen por defecto incluida en esta sección es el poster de la película *West Side Story*, y se cambiará al pulsar los enlaces de **Previa** y **Siguiente**. Los códigos de las funciones que se ejecutan al pulsar en dichos enlaces, `prev()` y `next()`, se encuentran en el fichero `src.js`, en la carpeta `static`.

Para que se ejecuten las funciones definidas en el fichero `src.js` hay que incluir la siguiente línea en `p4.html`:

```
<script src='url_for('static', filename='src.js')'></script>
```

En este fichero, tras el código para cambiar al modo nocturno, programé las funciones que permiten deslizar las imágenes de la cartelera. Primero declaré el vector `images`, que contiene la dirección donde se encuentran los pósters de todas las películas que forman la cartelera, y la variable `pos`, que señala cual de las imágenes del vector se está mostrando en ese momento. Las funciones `prev()` y `next()` actualizan el valor de `pos`, decrementando e incrementando su valor módulo `images.length` respectivamente, para que se muestre la imagen del vector `images` situada en esa posición.

Esta funcionalidad está basada en una sección “Creando un deslizador de imágenes” del tutorial de JavaScript de la aplicación SoloLearn.

3.2. Gráficas

Primero instalamos Highcharts añadiendo en la cabecera de *p4.html* la línea:

```
<script src='https://code.highcharts.com/highcharts.js'></script>
```

como indica en [la documentación](#).

En el fichero *graficas.html* creamos las secciones que albergarán los dos gráficos de la página e introducimos el código de éstas. El código de estas gráficas se ejecuta cuando el documento HTML ha sido completamente cargado y parseado.

La primera gráfica la implementé basándome en el código que aparece en <https://www.highcharts.com/docs/getting-started/your-first-chart>. Es un gráfico de barras que representa el número de películas de la base de datos que se estrenó en cada década.

La segunda gráfica representa el número de películas estrenadas en cada uno de los años que conforman la década con más películas. Este gráfico es un gráfico semicircular, cuya implementación está inspirada en el código que aparece en <https://www.highcharts.com/demo/pie-semi-circle>.

Al final del fichero *src.js* está el código donde se declara el estilo de las gráficas. En el enlace <https://www.highcharts.com/docs/getting-started/how-to-set-options> encontramos un ejemplo del uso de `setOptions`, el método que utilicé para especificar el estilo de mis gráficas, en particular los colores usados, el .

La información que se representa en las gráficas se recopila en la función `graficas()` del fichero *app.py*, la última función definida en este fichero. Los datos que necesitamos para representar la primera gráfica son el vector con las décadas en las que se estrenaron las películas de nuestra base de datos (`decadas`) y el número de películas estrenadas en cada década (`pelis_decada`). El primer vector conforma el eje vertical de la gráfica y el segundo especifica la longitud de cada una de las barras.

Los datos que necesitamos para visualizar la segunda gráfica es el vector con los años que componen la década con más películas estrenadas (`anios`) y el total de películas de cada uno de estos años (`pelis_decada_oro`). El primer vector guarda las etiquetas de los sectores circulares y el segundo se usará para concretar su área.

3.3. Mapa

El código de funcionalidad se encuentra en el fichero *scr.js*. Encontramos en la página <https://evilnapsis.com/2020/08/03/introduccion-a-openstreetmaps-crear-mapa-web-y-agregar-marcadores/> una introducción a OpenStreetMap y cómo crear un mapa usando la librería *OpenLayers*.

Descargué la librería en la carpeta *static* y añadí la siguiente línea de código al fichero *p4.html* para incluir el script de *OpenLayers*:

```
<script src='url_for('static', filename='/OpenLayers/lib/OpenLayers.js')'></script>
```

En el fichero *mapa.html* creamos una sección donde añadiremos el mapa, usando el código que se aparece en el fichero *scr.js*.

También se podría haber usado la librería *Leaflet* para implementar esta funcionalidad. Si solo queremos añadir un marcador, la manera más sencilla es seguir los pasos que encontramos en la página <https://cutt.ly/Vj12SUE>. Estos pasos son:

1. Buscar la dirección deseada en la página <https://www.openstreetmap.org>.
2. Pulsar el botón de compartir.
3. Marcar la casilla `Incluir marcador`.
4. Copiar el código HTML en el fichero *mapa.html*.

4. Problemas y sus soluciones

Gracias a la claridad y los ejemplos de la documentación, no tuve apenas problemas durante el desarrollo de mi práctica. El único problema que tuve fue calculando el año máximo y mínimo en los uqe hay películas guardadas. Para calcular el año máximo y mínimo usé inicialmente la función `sort` como nos indica [la documentación](#):

```
max_year = db.video_movies.find().sort({'year':-1})[0]['year']
```

Este código producía el siguiente error: *if no direction is specified, key_or_list must be an instance of list.*

Busqué el error en internet y encontré el enlace <https://stackoverflow.com/questions/10242149/using-sort-with-pymongo>, donde se explica que la manera correcta de usar `sort` es añadiéndole una lista como parámetro y no un diccionario, dado que el orden de los argumentos importa. Por tanto, la versión final del código es:

```
max_year = db.video_movies.find().sort([('year',-1)])[0]['year']
```