

Sistemas Informáticos:

Práctica 1



Martín Sánchez Signorini

Juan Carlos Villa Rodriguez

20/10/2021

4.º DOBLE GRADO INGENIERÍA INFORMÁTICA Y MATEMÁTICAS

Guía de ficheros y directorios:

En primer lugar tendríamos el directorio raíz, donde nos encontraremos con el directorio app y fichero start.wsgi. En el directorio app nos encontraremos con la implementación de la funcionalidad del servidor. Por otro lado el fichero start.wsgi, librería de python que se encarga de gestionar la comunicación entre el servidor web y la aplicación web.

Cuando accedemos al directorio app, nos encontraremos los siguientes directorios:

1. app/catalogue: donde encontraremos la base de datos provisional, el .json .
2. app/static: aquí estarán contenidos los ficheros estáticos, en diferentes subcarpetas, dependiendo del tipo de fichero.
 - 2.1. app/static/css aquí es donde guardamos los diferente ficheros de estilo de nuestra página web.
 - 2.2. app/static/scripts scripts de javascript utilizados para realizar tareas en el lado del cliente.
 - 2.3. app/static/img imagenes utilizadas en las diferentes templates
3. app/templates: lugar donde residen los ficheros .html .
4. De manera condicional, estarán también presentes los directorios app/usuarios y app/thesessions en los cuales guardaremos información de sesiones y los datos de los usuarios respectivamente.

Además de estos directorios, nos encontramos también con varios ficheros:

1. __init__.py que es al cual se le hace la llamada para inicializar el servidor cuando este se ejecuta en local.
2. routes.py, posiblemente el más importante de la práctica que es el que se encarga de definir las vistas, definiendo las diferentes URLs que se utilizarán en las diferentes peticiones HTTP por parte del cliente para recibir información del servidor.

Instrucciones de Uso:

La práctica ha sido diseñada utilizando Flask. Dada su estructura para su ejecución local hay que situarse donde se encuentra el directorio `app`, abrir la terminal y exportar la variable de entorno para Flask, escribiendo `export FLASK_APP=app/__init__.py`.

A continuación ya podemos ejecutar el comando `flask run`. Ahora, una vez que el servidor está iniciado, se puede ir a la dirección <http://127.0.0.1/index> dentro del navegador web (Chrome). Finalmente se puede navegar por la página, y para cerrar el servidor basta utilizar Ctrl+C en la terminal en la que se está ejecutando.

Navegación de Usuario:

1.1. Catálogo (/index)

The screenshot displays the 'Foro Películas' web application. The header is green with a clapperboard icon, the title 'Foro Películas', and links for 'Iniciar sesión' and 'Registrarse'. A left sidebar contains 'Catálogo' and 'Carrito'. The main content area features a search bar and filter buttons for genres: Aventura, Fantasia, Accion, Ciencia Ficción, Terror, Thriller Psicológico, and Serie B. Three movie cards are visible: 'La guerra de las galaxias: Episodio 1 - La amenaza fantasma' by George Lucas (18.99 \$), 'Mad Max' by George Miller (14.99 \$), and 'Frogs' by George McCowan (0.02 \$). Each card includes a poster, a brief description, and an 'Añadir a la carta' button. The footer shows 'Número de visitantes: 41' and '© 2021 Footer Inc. All Rights Reserved'.

El catálogo es la página principal donde se pueden ver todas las películas disponibles en nuestra aplicación. Dispone de un buscador pudiendo filtrar por categorías. Además se puede ver que a lo largo de toda la aplicación aparecen los cuatro mismos componentes, cabecera, menú lateral, pie de página y contenido particular.

Cabecera: En la cabecera se encuentran el nombre e icono de la página, así como unos links para iniciar sesión o registrarse en caso de que el cliente no haya ya iniciado sesión. Si ya se ha iniciado sesión, saldrán enlaces a su perfil y para cerrar sesión.

Menú lateral: Enlaces al carrito, catálogo y en caso de que el usuario esté registrado, se podrá acceder a su historial y perfil.

Pie de Página: Se ve a la izquierda el número de visitantes concurrentes mediante el uso de AJAX en el fichero *static/visitors.js*.

En el catálogo se pueden ver todas las películas, acceder a sus detalles clickeando su título o imagen, además se pueden añadir a la cesta. El buscador permite filtrar las películas y para evitar accesos no necesarios al servidor, las búsquedas por ahora se realizan sobre todas las películas directamente, ya que todas estas son enviadas directamente.

1.2. Registro (/signup)

Foro Películas [Iniciar sesión](#) [Registrarse](#)

Crear una cuenta

¡Es gratis y apenas se tardan 3 segundos!

Nombre de usuario Dirección de envío

Dirección email Tarjeta de crédito

Contraseña

Utilice minúsculas, mayúsculas, números, símbolos y al menos 6 caracteres

Confirmar contraseña

[Registrarse](#)

Al pulsar Registrarse acepta nuestros términos y condiciones

Número de visitantes: 10 © 2021 Footer Inc. All Rights Reserved

Esta es la pantalla de registro, en ella lo que el usuario se encontrará es un formulario con diferentes campos de obligatorio rellenado.

Para registrarse, el usuario estará obligado a introducir:

- Nombre de usuario, el cual no puede estar ya registrado, en caso de que sí lo esté, el registro no será efectivo.
- Una dirección de correo electrónico válida.
- Una contraseña que cumpla con los correspondientes estándares de seguridad, mayúsculas, minúsculas, números, símbolos y un mínimo de 6 caracteres.
- Una confirmación de contraseña.
- Una dirección de envío.
- Una tarjeta de crédito, de la cual se revisa que tenga al menos 16 caracteres.

Una vez se cumplan todos estos campos del formulario al pulsar al botón de registro, el usuario queda registrado y se abre la pantalla del catálogo.

1.3. Inicio de Sesión (/login)

Foro Películas [Iniciar sesión](#) [Registrarse](#)

Catálogo
Carrito

BIENVENIDO DE NUEVO

Nombre de usuario

Contraseña

Iniciar Sesión

¿No estás registrado?
[Crea una cuenta](#)

Número de visitantes: 4 © 2021 Footer Inc. All Rights Reserved


La pantalla de inicio de sesión es análoga estructuralmente a la de registro, dos inputs que se encargan de recibir la información del usuario.

Por un lado se introducirá el nombre de usuario con el cual esta persona se había registrado previamente así como su contraseña. En caso de error al iniciar sesión el usuario es redirigido a la página de catálogo.

En caso de inicio de sesión correcto, el usuario también será redirigido al catálogo, pero esta vez habiendo cambiado la cabecera de acuerdo al nuevo usuario, habiendo cambiado la opción de registro por la de cierre de sesión y la de inicio de sesión por un enlace a la perfil del usuario.

En caso de que el usuario no tuviese una cuenta creada, existe la opción a través del enlace en la parte baja de la página que le redirige a la pantalla de registro.

1.4. Detalles de Película (/movie_page/<id>)



Foro Películas


[Mi cuenta](#) [Cerrar sesión](#)

[Catálogo](#)

[Carrito](#)

[Historial](#)

[Mi cuenta](#)



La guerra de las galaxias: Episodio 1-La amenaza fantasma

1999 150 minutos
[Aventura, Fantasia, Accion]

[Añadir al carrito](#)

Star Wars: Episodio I - La amenaza fantasma (título original en inglés: Star Wars: Episode I - The Phantom Menace; también conocida en español como La guerra de las galaxias: Episodio I - La amenaza fantasma) es una película de space opera nota 1. de 1999, escrita y dirigida por el director de cine estadounidense George Lucas.

[Ver más](#)

Número de visitantes: 70

© 2021 Footer Inc. All Rights Reserved

En los detalles de la película se puede acceder a información extra, añadir al carrito y ver una descripción más profunda de la película, para ello se ha usado JavaScript para desplegar y ocultar la información.

En el fichero *movie_page.js* se encuentra el código que empleamos para añadir un evento que gestione la visualización de la sinopsis.

1.5. Perfil (/profile)



Foro Películas [Mi cuenta](#) [Cerrar sesión](#)

Detalles de la cuenta

Nombre de usuario: Manolo
Dirección email: juncavr@gmail.com
Dirección: santiago
Tarjeta: 1234123412341234
Puntos: 0
Saldo: 54.0 \$

Saldo a incrementar (centimos) :

0

Añadir cantidad al saldo

Número de visitantes: 17

© 2021 Footer Inc. All Rights Reserved

El perfil de la cuenta muestra todos los detalles de la misma y además permite incrementar el saldo de la misma. Hemos decidido implementar el aumento de saldo en esta página para separar la funcionalidad con respecto al historial.

Para añadir dinero a la cuenta utilizamos un formulario con un campo input numérico, tal que al presionar el botón se envía y procesa en el servidor, donde se comprueba que la cantidad introducida es efectivamente válida y se actualiza el correspondiente fichero *data.dat*.

1.6. Historial de Compras (/history)

Foro Películas			
			
Mi cuenta Cerrar sesión			
Catálogo	HISTORIAL DE COMPRAS		
Carrito			
Historial			
Mi cuenta			
	Películas Compradas	Fecha de Compra	Importe
	La guerra de las galaxias: Episodio 1-La amenaza fantasma x 1 (18.99 \$) Mad Max x 1 (14.99 \$)	2021-10-20 17:03:59.643593	33.98 \$
Número de visitantes: 63			
© 2021 Footer Inc. All Rights Reserved			

El historial se encargará de mostrar la información, de cada usuario, de compras que ha realizado previamente en esta página web.

La información asociada a cada compra pasada aparecerá expuesta en forma de tabla, donde las columnas hacen referencia a:

- Películas compradas: El desglose de productos que se compraron, con el título de cada película asociado al número de ejemplares que se compraron y el precio total inducido por ese tipo de productos.
- Fecha de Compra: Momento exacto en el cual se llevó a cabo la compra.
- Importe: Por último, el importe total de la compra.

1.7. Carrito (/cart)



Foro Películas

[Mi cuenta](#) [Cerrar sesión](#)

Catálogo

Carrito

Historial

Mi cuenta

	LISTA COMPRA	Precio	Cantidad	Total
	La guerra de las galaxias: Episodio 1-La amenaza fantasma	18.99 \$	<input type="text" value="1"/>	<div>Eliminar</div> 18.99 \$
	Mad Max	14.99 \$	<input type="text" value="1"/>	<div>Eliminar</div> 14.99 \$
		33.98 \$		
		<div>Checkout</div>		

Número de visitantes: 35

© 2021 Footer Inc. All Rights Reserved

Al añadir películas al carrito en esta página van apareciendo los títulos. Se puede seleccionar la cantidad a comprar así como eliminar entradas. Una vez lista la cesta, se puede presionar el botón *Checkout* para finalizar la compra.

Para la funcionalidad del carrito tenemos el fichero *cart.js* donde, mediante peticiones AJAX, actualizamos el contenido del carrito calculando a su vez los nuevos precios totales y parciales mediante JQuery.

1.8. Pago

The screenshot shows the 'Foro Películas' application interface. At the top, there is a green header with the application name and links for 'Mi cuenta' and 'Cerrar sesión'. On the left, a green sidebar contains navigation links: 'Catálogo', 'Carrito', 'Historial', and 'Mi cuenta'. The main content area is white and titled 'FINALIZAR COMPRA DE DVDS'. It displays the following information: 'Numero de Productos: 2', a points counter showing '0' with a minus button and the text 'Te quedan 0 puntos', the 'Importe Total: 33.98 \$' in red, and the 'Saldo Actual: 54.0 \$' in green. Below this, it states 'Cada 100 puntos equivalen a 1\$'. A 'Finalizar Pedido' button is centered at the bottom of the main area. The footer is green and shows 'Número de visitantes: 53' on the left and '© 2021 Footer Inc. All Rights Reserved' on the right.

Foro Películas

Mi cuenta Cerrar sesión

Catálogo

Carrito

Historial

Mi cuenta

FINALIZAR COMPRA DE DVDS

Numero de Productos: 2

0 - Te quedan 0 puntos

Importe Total: 33.98 \$

Saldo Actual: 54.0 \$

Cada 100 puntos equivalen a 1\$

Finalizar Pedido

Número de visitantes: 53

© 2021 Footer Inc. All Rights Reserved

En esta página lo que nos encontramos es información acerca del número de productos a comprar (referido a cuántos productos diferentes se están comprando, no tiene en cuenta las copias de cada uno) y justo después un desglose del importe total y nuestro saldo actual.

A la derecha de esta información, lo que nos encontramos es el sistema de puntos de la aplicación, el usuario empezará con 0 pero irá obteniendo puntos conforme vaya comprando, para ser exactos, el 5% del importe total de cada compra (en céntimos), será convertido en puntos para el usuario. Como se especifica en la página el usuario podrá utilizar puntos para abaratar sus compras, 100 puntos equivalen a 1\$.

En caso de que no haya saldo suficiente o de que se intenten canjear más puntos de los que el usuario dispone, la compra fallará y el usuario habrá de cambiar estos valores.

Implementación del Servidor:

El fichero *routes.py* contiene toda la implementación lógica de nuestro servidor web. Se divide en tres partes:

- Clases Auxiliares
- Funciones Auxiliares
- Métodos de Enrutamiento (vistas de Flask)

Para el mantenimiento de la sesión usamos la variable *sessions* de Flask, en la que guardamos 3 entradas: el usuario actual ('usuario'), el carrito ('cart') y el nombre del último usuario ('last-user'). Para manejar más cómodamente el usuario y el carrito cuentan con una implementación en forma de clase con métodos propios para la validación, escritura y lectura de los datos en el servidor.

La clase *User* codifica los datos de la cuenta de usuario y contiene métodos para validar el formulario de registro, el de inicio de sesión, actualizar los datos hacia y desde el servidor, y cabe destacar el método *toJSON* necesario para codificar las instancias de la clase en un formato válido para guardar como sesión.

Similarmente la clase *Cart* codifica los datos del carrito y contiene los métodos necesarios para añadir ítems y obtener precios. Los ítems del carrito vienen dados por un diccionario que relaciona los ids de las películas con la cantidad a comprar.

Cabe destacar la variable *catalogue* que contiene toda la información de las películas, encontrada en el fichero *catalogue.json*.

Finalmente, las funciones de enrutamiento leen y crean los objetos de *User* y *Cart* necesarios actualizando cuando sea debido las variables guardadas en la sesión.