

Sistemas Informáticos I

Práctica 1: VIDEOCLUB

Rubén García de la Fuente
Laura de Paz Carbajo
Group 1311
Curso 2021/2022

Navegación por el videoclub

The screenshot shows the main page of a video club website. On the left, there is a vertical sidebar with links: 'Página principal', 'Iniciar sesión', 'Cesta de la compra', 'Historial de compras', and a message 'Hay 76 usuarios conectados'. The main content area has a yellow header 'VIDEOCLUB' and a search bar with placeholder text 'Buscar película...'. Below the search bar are three movie posters: 'PULP FICTION', 'Barbie en la Corte de las Princesas', and 'Ratatouille'. At the bottom right of the main area, it says 'Copyright © rubgarfue & lauradepazc'.

La página principal mostrará la cartelera actual junto con la barra de búsqueda. Además, en todas las páginas se mostrará el menú de navegación situado a la izquierda junto con el número de usuarios conectados en cada momento y el botón de iniciar sesión junto con el de carrito.

The screenshot shows the search results page for the movie 'ratatouille'. The search term 'ratatouille' is entered in the search bar. The results section is titled 'Resultados' and displays the same three movie posters as the main page: 'PULP FICTION', 'Barbie en la Corte de las Princesas', and 'Ratatouille'. The sidebar on the left remains the same as the main page.

Podemos utilizar la barra de búsqueda para buscar una película en concreto. En este ejemplo la utilizamos para buscar la película "ratatouille". También se añaden filtros por géneros.

VIDEOCLUB

Hola, identifíquese [Iniciar sesión](#) 

Página principal	Buscar película... <input type="text"/> Filtro de género <input type="button" value="Buscar"/>
Iniciar sesión	
Cesta de la compra	
Historial de compras	
Hay 65 usuarios conectados	

Resultados para 'ratatouille'



Copyright © rubgarfue & lauradepazc

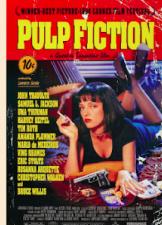
Aquí se muestra el resultado por pantalla cuando buscamos la película “ratatouille”.

VIDEOCLUB

Hola, identifíquese [Iniciar sesión](#) 

Página principal	Alquilar película por solo: 10.99€ <input type="button" value="Añadir al carrito"/> 1
Iniciar sesión	
Cesta de la compra	
Historial de compras	
Hay 67 usuarios conectados	

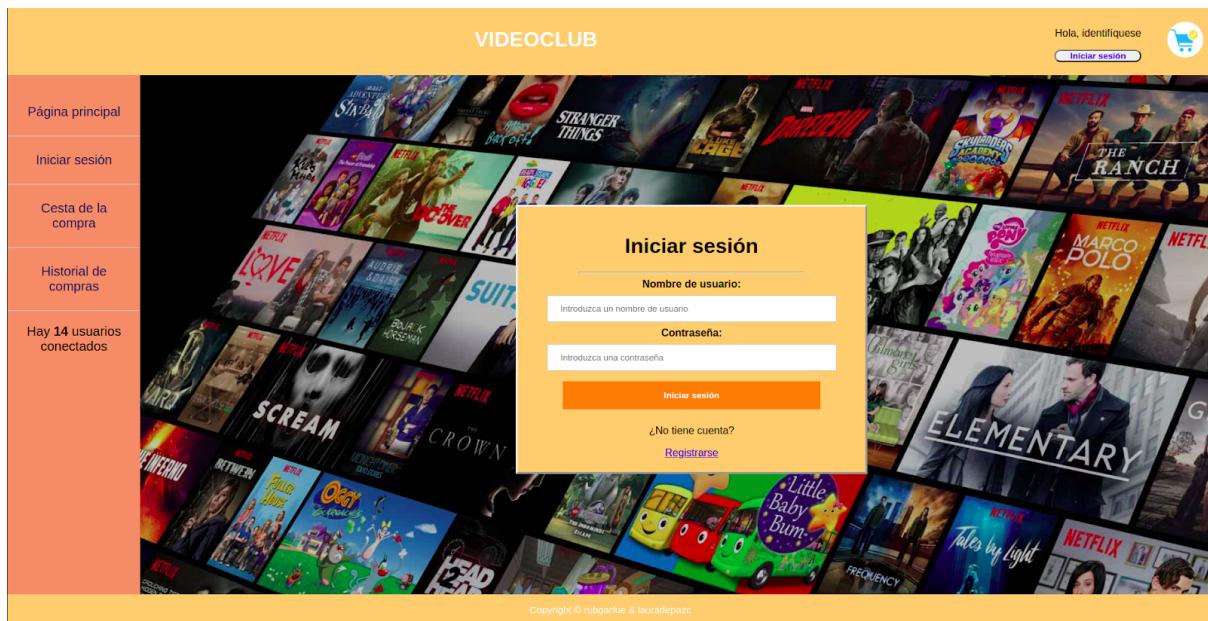
Pulp fiction



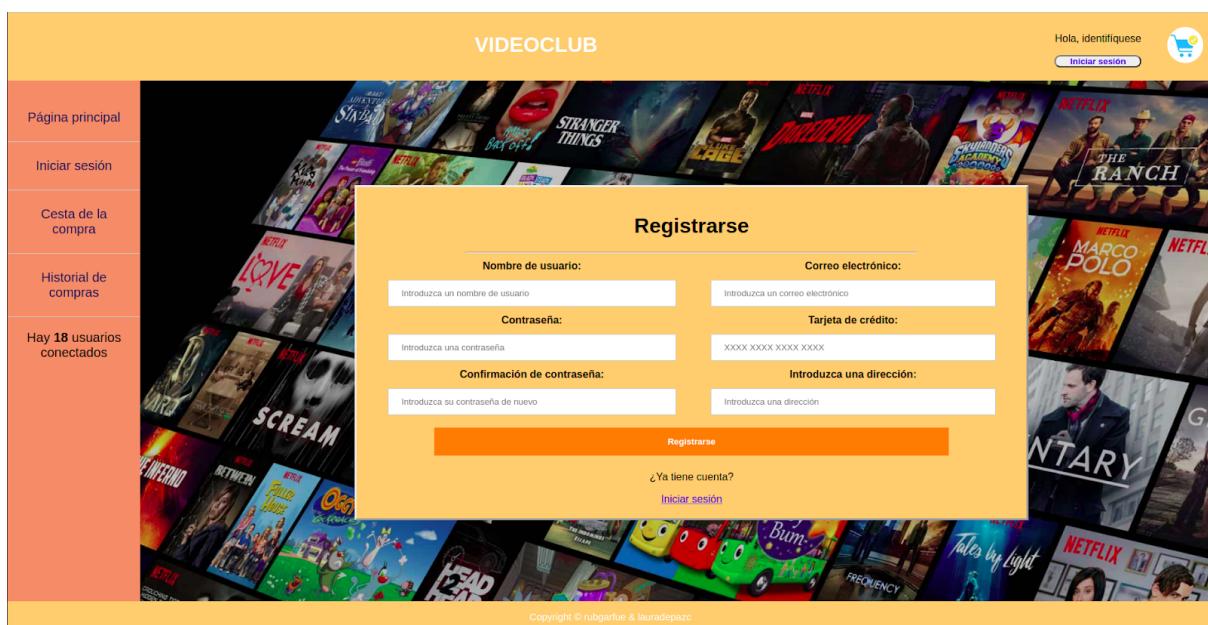
Director: Quentin Tarantino
Año: 1994
Género: - Thriller - Crimen -
Sinopsis: Jules y Vincent, dos asesinos a sueldo con no demasiadas luces, trabajan para el gángster Marsellus Wallace. Vincent le confiesa a Jules que Marsellus le ha pedido que cuide de Mia, su atractiva mujer. Jules le recomienda prudencia porque es muy peligroso sobrepasarse con la novia del jefe. Cuando llega la hora de trabajar, ambos deben ponerse "manos a la obra". Su misión: recuperar un misterioso maletín
Reparto: - John Travolta
- Samuel L. Jackson
- Uma Thurman
- Bruce Willis

Copyright © rubgarfue & lauradepazc

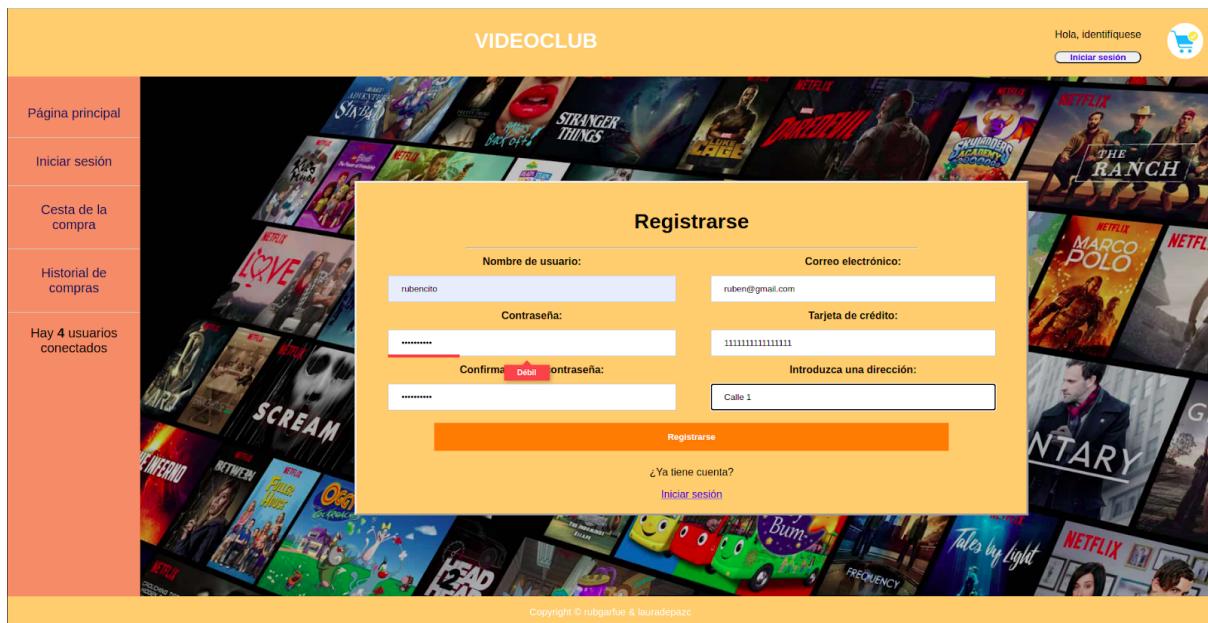
Al pulsar sobre la imagen de una película accedemos al detalle de la película, donde se muestran datos relevantes de la misma como su título, reparto, año de estreno o sinopsis. Además se permite añadir al carrito tantas unidades de la película como desee el usuario.



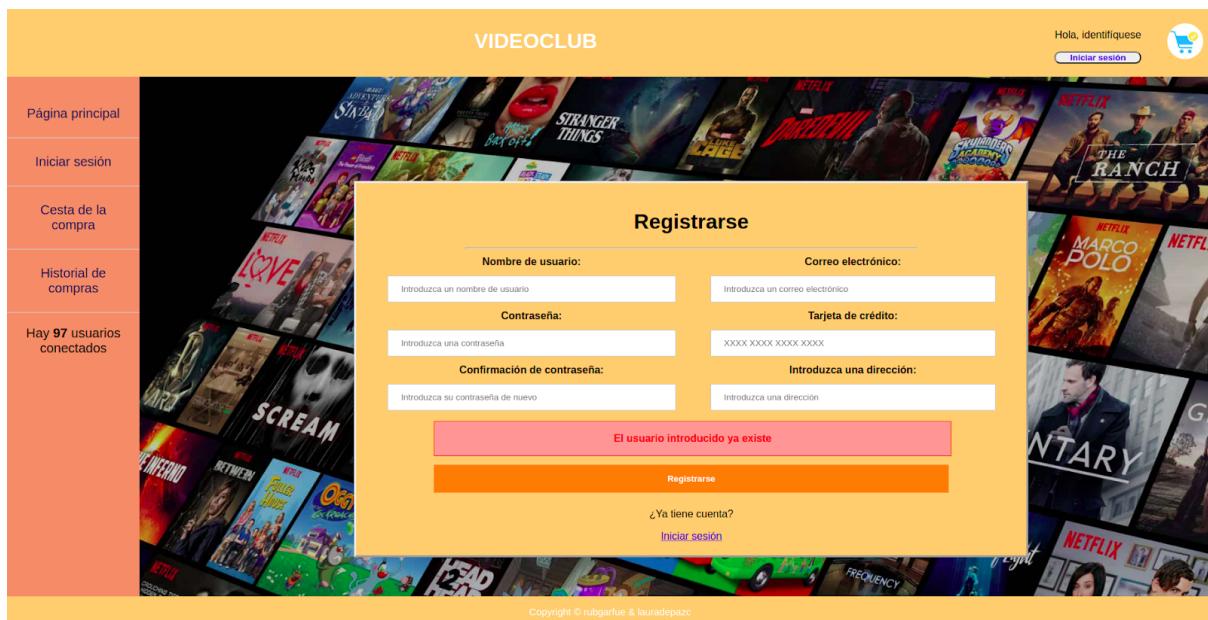
Pantalla mostrando la página de iniciar sesión.



Pantalla mostrando la página de registro.



Durante el registro del usuario, se muestra una barra representando la fortaleza de contraseña mediante un JavaScript explicado en el apartado de funcionalidad.



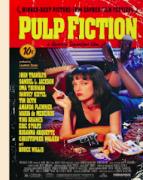
Si el usuario ya está registrado se muestra un mensaje por pantalla indicando el error.

VIDEOCLUB

Hola, rubencito
[Cerrar sesión](#)


[Página principal](#)
[Cerrar sesión](#)
[Cesta de la compra](#)
[Historial de compras](#)
 Hay 34 usuarios conectados

Cartelera actual





Filtro de género ▾ Buscar

Copyright © rubgarfue & lauradepazc

Una vez se ha iniciado sesión, el botón de iniciar sesión se sustituye por el de cerrar sesión, además de mostrar el nombre de usuario en la parte superior derecha.

VIDEOCLUB

Hola, rubencito
[Cerrar sesión](#)


[Página principal](#)
[Cerrar sesión](#)
[Cesta de la compra](#)
[Historial de compras](#)
 Hay 5 usuarios conectados

Mi saldo

Saldo en la cuenta: **32.68€**

[Sumar a mi saldo \(€\)](#) [Sumar al saldo actual](#)

Puntos en la cuenta: **18 puntos**

Historial de compras

Compra realizada el 10/03/2021

Compra realizada el 08/10/2021

Compra realizada el 18/10/2021

Copyright © rubgarfue & lauradepazc

Cuando hemos iniciado sesión, podemos acceder al historial de búsqueda y a nuestro carrito personal, aunque podemos añadir elementos al carrito sin estar logueados (explicado en la parte de funcionalidad).

VIDEOCLUB

Hola, rubencito  Cerrar sesión

Página principal

Cerrar sesión

Cesta de la compra

Historial de compras

Hay 43 usuarios conectados

Compra realizada el 08/10/2021

Pulp fiction

Precio por unidad: 10.99€

1 unidad

Total: 10.99€

Compra realizada el 18/10/2021

Ratatouille

Precio por unidad: 8.05€

7 unidades

Copyright © rubgarfue & lauradepazc

Dentro del historial, podemos pulsar en cada uno de los días, el elemento se expandirá mostrando las compras realizadas durante ese día.

VIDEOCLUB

Hola, rubencito  Cerrar sesión

Página principal

Cerrar sesión

Cesta de la compra

Historial de compras

Hay 21 usuarios conectados

Carrito de la compra

No tiene ningún artículo en la cesta

Copyright © rubgarfue & lauradepazc

Pantalla mostrando el carrito de la compra (inicialmente vacío).

VIDEOCLUB

Hola, identifíquese [Iniciar sesión](#) 

- Página principal
- Iniciar sesión
- Cesta de la compra
- Historial de compras
- Hay 59 usuarios conectados



Pulp fiction

Precio por unidad: **10.99€**
2 unidades

[Actualizar unidades](#)
[Eliminar del carrito](#)

Número de productos: **7**
 Precio: **20.97€**
16.10€
21.98€
 Precio total: **59.05€**

Pagar con:
 Saldo Puntos

[Procesar compra](#)

Copyright © rubgarfue & lauradepazc

Cuando el carrito no está vacío, se muestran las películas añadidas junto con un botón de actualizar unidades y eliminar de la cesta.

Al final de la página, se muestra el ticket de compra, mostrando el número de productos, el subtotal de precios y el precio final.

Por último, dos botones con los métodos de pago (saldo y puntos) y el botón de procesar compra.

VIDEOCLUB

Hola, rubenclito [Cerrar sesión](#) 

- Página principal
- Cerrar sesión
- Cesta de la compra
- Historial de compras
- Hay 99 usuarios conectados



Carrito de la compra

No tiene el suficiente puntos para realizar la compra (100 puntos equivalen a 1€)



Barbie: la princesa y la costurera

Precio por unidad: **6.99€**
3 unidades

[Actualizar unidades](#)
[Eliminar del carrito](#)



Ratatouille

Precio por unidad: **8.05€**
2 unidades

Copyright © rubgarfue & lauradepazc

Si no se tiene el saldo (o los puntos) suficientes, se muestra por pantalla el mensaje de error correspondiente. Si la compra se procesa correctamente se actualiza la cartera y el historial de compra del usuario.

Decisiones de diseño

La primera parte del desarrollo de nuestro Videoclub consistió en la parte estática, es decir, primero creamos los .html de cada una de las páginas junto la hoja de estilos asociada.

Creamos una serie de elementos comunes a todas las páginas gracias a tags nuevas incorporadas en HTML5, como `<header>` y `<footer>`, así como un `<div>` que hace las veces de *sidebar*. En este punto teníamos en código de estos elementos repetido en cada una de las páginas pero más adelante, cuando aplicamos dinamismo, lo sustituimos.

El siguiente paso fue empezar a enviar información desde el servidor (local durante el desarrollo) con la herramienta Flask. Para ello, en el archivo `routes.py` creamos una función que nos devolvía la plantilla creada en para cada una de las páginas y seguidamente comenzamos a enviar contenido dinámico gracias a estas funciones.

Para evitar repetir el código de header, footer y sidebar, hicimos uso de plantillas jinja, con las que creamos un archivo `base.html` en que colocamos los elementos comunes en todas las pantallas del videoclub y de la cual el resto de plantillas heredan (`extends`).

Describimos ahora las decisiones de diseño aplicadas a cada página:

Página principal (index)

En esta pantalla se muestran todas las películas disponibles en el Videoclub y que están guardadas en el archivo `catalogue.json`. Cada vez que se accede a esta página se carga el archivo `.json` y se muestran en la pantalla. De esta manera, si en algún momento se edita el catálogo de películas, nos aseguramos de que en la pantalla principal siempre aparezcan aquellas películas que están disponibles.

También permite buscar por título, o parte del título, y filtrar películas por género, pudiendo combinar ambas funcionalidades.

Detalle película

Al hacer click en cada una de las películas, accederemos a una nueva pantalla que nos muestra la información contenida en el archivo `catalogue.json` sobre la película seleccionada. Desde aquí se puede añadir al carrito el número seleccionado de unidades de la película en cuestión y el carrito se actualizará en el servidor.

Inicio de sesión

El inicio de sesión es un form simple con dos campos, nombre de usuario y contraseña, además de un link a la página de registro por si todavía no se ha creado ningún usuario. Al hacer clic en “Iniciar sesión” se comprueba que el usuario exista mostrando el mensaje de error correspondiente si fuese necesario.

Además, una cookie guardada en el navegador precarga el campo usuario con el nombre de usuario de la última sesión a la que se accedió.

Registro

La página de registro es muy parecida visualmente a la página de inicio de sesión. Está formado por un form con varios campos a llenar, todos ellos obligatorios. Se comprueba que el usuario introducido no exista en la base de datos y que todos los inputs tengan el formato correcto para su procesamiento. Si algún campo no concuerda con lo requerido se muestra el mensaje de error correspondiente.

Para la fortaleza de contraseña se hace uso de un JavaScript que mostrará en cada momento lo segura que es la misma. Para el código del script hemos tomado como referencia el proporcionado por el siguiente enlace:

<https://www.jqueryscript.net/form/Visual-Password-Strength-Indicator-Plugin-For-jQuery-PassStrength-js.html>

Hemos realizado los cambios pertinentes para que la fortaleza de contraseña se ajuste a lo que se pedía en la práctica y a lo que nosotros considerábamos pertinente, esta se basa en una barra de 4 niveles que se actualizará con la inclusión de cada uno de los siguientes elementos:

- Débil: la contraseña solo contiene letras minúsculas
- Aceptable: la contraseña contiene letras mayúsculas y minúsculas
- Fuerte: la contraseña contiene números y letras mayúsculas y minúsculas
- Muy fuerte: la contraseña contiene números, letras mayúsculas y minúsculas y caracteres no alfanuméricos (!, %, &, @, #, \$, ^, *, ?, _, ~, +, -, (,), {, }).

Tras comprobar que los campos son correctos se crea un directorio con el nombre del usuario que contiene shopping_cart.json, historial.json (carrito e historial respectivamente, inicialmente vacíos) y data.dat, que es un fichero en el que guarda toda la información relevante del usuario (incluyendo la contraseña cifrada en blake2).

Carrito de la compra

El carrito de la compra se puede actualizar de dos formas. O bien añadiendo artículos desde la página de detalle de la película, o bien desde la página de “Cesta de la compra”, donde se puede actualizar el número de unidades o eliminar el artículo del carrito. En ambos casos, el carrito también se actualizará en el servidor.

El servidor guarda qué películas el usuario ha añadido a la cesta así como cuántas unidades de cada producto se han añadido. Para calcular el valor total de la cesta usamos jQuery: obtenemos el valor del precio y unidades de cada producto, calculamos el precio total y se inserta en el HTML.

En un principio implementamos el carrito con Flask Sessions pero no nos permitía aplicar la funcionalidad que deseábamos y que considerábamos más intuitiva. Tal y como se observamos en webs de comercio electrónico, si un usuario está logueado con una cesta de la compra concreta, si cierra sesión y vuelve a iniciar sesión, ya sea desde el mismo dispositivo o desde otro, ese usuario deseará mantener su cesta tal y como la dejó la última vez que estuvo logueado. Por ello, cambiamos la implementación y ahora se crea un archivo `shopping_cart.json` para cada usuario, donde se guarda su cesta de la compra. En caso de que cree una nueva cesta sin estar logueado y luego inicie sesión, esta última cesta de la compra es la que mantendrá una vez inicie sesión.

Procesar compra

La compra se deberá procesar siempre desde la pantalla de carrito de la compra. Antes de proceder al pago se deberá elegir la forma de pago, puntos o salgo. La compra solo se completará una vez pulsado el botón de “Procesar compra” y si se tiene suficiente dinero o puntos en función de la opción seleccionada. En caso de que el usuario no esté logueado, el botón “Procesar compra” le redirigirá a iniciar sesión.

Internamente, cuando se ha comprobado que haya suficiente saldo (o puntos), el servidor vacía la cesta de la compra y actualiza el historial asociado al usuario logueado.

Historial

Esta pantalla tiene dos objetivos. Por un lado, muestra los puntos y el saldo restante del usuario logueado y permite actualizar el saldo. Este saldo será también actualizado por el servidor en el archivo `data.dat` del usuario.

En esta pantalla se muestra también un resumen de todas las compras realizadas hasta el momento por el usuario. El servidor lee esta información del archivo `<username>/historial.json` y lo enviará al cliente web y se organiza por fecha de compra y por artículo de tal manera que si en un mismo día se han realizado varias compras, se combinarán y se podrán ver todas los productos que se han comprado ese día.

En esta pantalla se muestran las fechas en las que se han realizado las compras y pinchando sobre ellas podremos ver los detalles de las compras de ese día.

Otros

En toda la web del videoclub se muestra un banner en la barra de navegación de la izquierda en la que se actualiza dinámicamente “el número de usuarios conectados a la aplicación web en tiempo real”. Esto se consigue con el uso de **ajax**, que hace una *request* al servidor cada 3 segundos para que le devuelva dicho número (en realidad se trata de un número aleatorio, pero generado por el servidor).

Ficheros

El directorio raíz del proyecto contiene el archivo start.wsgi para su ejecución en Apache y un directorio app donde está contenido todo el desarrollo de la aplicación web.

En el directorio app se encuentran los siguientes subdirectorios:

- catalogue/: donde se guarda el archivo catalogue.json.
- shopping_cart/: donde se guarda el carrito de la compra de un usuario que no se ha logueado todavía.
- static/: con los subdirectorios
 - css/: contiene la hoja de estilo de la web.
 - img/: contiene las imágenes usadas en la web y de las películas
 - js/: contiene archivos javascript.
- templates/: base.html y las plantillas .html de cada una de las páginas web.
- usuarios/: se crea un directorio para cada usuario y dentro se guardan los archivos data.dat, historial.json y shopping_cart.json
- routes.py, __init__.py, __main__.py: archivos python necesarios para la ejecución de Flask.

Cómo ejecutar el proyecto

1. Ejecutar en el directorio raíz el comando “python3 -m app” y la aplicación empezará a correr en local.
2. En un navegador, introducir en la barra de búsqueda “localhost:5001” y ya se tendrá acceso a nuestro Videoclub.

Observaciones

En el .zip subido a Moodle hemos dejado una carpeta con 2 usuarios para que pueda ser probado. Los usuarios son ‘rubencito’ y ‘laurita’ y la contraseña para ambos usuarios es ‘holaquetal’.