

Nombre del Grupo  
campaña\_freire\_villar  
07/04/22

Miembros del grupo  
Víctor Villar Vázquez (victor.villar@udc.es)  
Anxo Freire Balea (anxo.freire@udc.es)  
Brais Campaña Martínez (brais.campana@udc.es)

[https://github.com/GEI-PI-614G010492122/aplicacion\\_django-campana\\_freire\\_villar](https://github.com/GEI-PI-614G010492122/aplicacion_django-campana_freire_villar)

## Resumen

El objetivo de la práctica será crear una aplicación Web enfocada a la búsqueda de canciones, artistas y álbumes usando las APIs de Spotify, Wikipedia (para complementar la información) y Twitter (para complementar información, usando los tweets de los artistas). Se incorporarán distintas interfaces para cada uno de los tipos de búsqueda, y para obtener los detalles de la propia cuenta de Spotify del usuario, complementandose con contenidos de Twitter y Wikipedia.

## Listado exhaustivo de las funcionalidades a implementar

- Login del usuario. El usuario introduce dos palabras clave (el nombre de la cuenta y su contraseña) en los campos correspondientes. Una vez cubiertos, el usuario clicca en el botón de “Iniciar sesión”.
  - A1. Login correcto. Entradas: palabras clave y click en botón de iniciar sesión. Salida: redirección a la pantalla principal.
  - A2. Login incorrecto. Entradas: una o varias palabras clave incorrectas y click en botón de iniciar sesión. Salida: mensaje de error y motivo en los campos incorrectos.
- Registro de un usuario. El usuario introduce dos palabras clave (el nombre de la cuenta y una contraseña) en los campos correspondientes, y enlaza la cuenta a crear con una cuenta de Spotify y una cuenta de Twitter. Una vez cumplidas las condiciones anteriores, el usuario clicca en el botón de “Registrarse”.
  - B1. Login correcto. Entradas: palabras clave, enlace de cuentas y click en botón de registrarse. Salida: redirección a la pantalla de iniciar sesión junto con un mensaje de confirmación.
  - B2. Login incorrecto. Entradas: una o varias palabras clave incorrectas, enlace de cuentas insuficiente y click en botón de iniciar sesión. Salida: mensaje de error y motivo en los campos incorrectos.
- Cambiar la categoría de búsqueda. El usuario hace click en el desplegable para poder seleccionar el filtro por el que hacer su búsqueda. Al seleccionar una opción del desplegable, el estado y el filtro de búsqueda cambiarán.
  - C1. Cambiar la categoría de búsqueda. Entrada: click en la categoría por la que el usuario quiera filtrar. Salida: página principal con la funcionalidad de búsqueda por esa categoría.
- Búsqueda de canciones. El usuario introduce una palabra clave (nombre de la canción) en la barra de búsqueda. Al buscar, se muestra una lista de canciones que contienen parcialmente o en su totalidad la palabra clave.
  - D1. Búsqueda de canciones. Entrada: palabra clave y click en botón de búsqueda. Salida: redirección a la pantalla con un listado de canciones.
  - D2. Búsqueda vacía. Entrada: click en botón de iniciar sesión. Salida: mensaje de error y motivo junto a la barra de búsqueda.

- Ver detalles de canción. El usuario hace click en la canción de la que quiere obtener información. Se muestra un conjunto de información sobre la canción.
  - E1. Ver detalles de canción. Entrada: click en el nombre de la canción. Salida: redirección a la pantalla con los detalles sobre la canción.
- Búsqueda de artista. El usuario introduce una palabra clave (nombre del artista) en la barra de búsqueda. Al buscar, se muestra una lista de artistas que contienen la palabra clave.
  - F1. Búsqueda de artista. Entrada: palabra clave y click en el botón de búsqueda. Salida: redirección a la pantalla con un listado de artistas.
  - F2. Búsqueda vacía. Entrada: click en el botón de búsqueda. Salida: mensaje de error y motivo junto a la barra de búsqueda.
- Ver detalles de artista. El usuario hace click en el artista del que quiera obtener información. Se muestra un conjunto de información sobre el artista.
  - G1. Búsqueda de detalles de artista. Entrada: Click en la entrada del artista. Salida: redirección a la pantalla con los detalles sobre el artista.
- Búsqueda de álbum. El usuario introduce una palabra clave (nombre del álbum) en la barra de búsqueda. Al buscar, se muestra una lista de álbumes que contienen la palabra clave.
  - H1. Búsqueda de álbum. Entrada: palabra clave. Salida: redirección a la pantalla con un listado de álbumes.
  - H2. Búsqueda vacía. Entrada: click en el botón de búsqueda. Salida: mensaje de error y motivo junto a la barra de búsqueda.
- Ver detalles de álbum. El usuario hace click en el álbum del que quiera ver sus canciones. Se muestra un conjunto de información del álbum junto con el listado de canciones y artistas que lo componen.
  - I1. Ver detalles de álbum. Entrada: click en la entrada del álbum. Salida: redirección a la pantalla con la información sobre el álbum.
- Ver información de cuenta. El usuario hace click en el icono de su cuenta. Se muestra un conjunto de información sobre la cuenta del usuario.
  - J1. Ver información cuenta. Entrada: click en la imagen del perfil. Salida: redirección a la pantalla con el listado de información de la cuenta.
- Ver más información artista. Dentro de la F4, el usuario hace click en el link de mostrar más información. Al clicar, mostrará un conjunto de información sobre el artista extraída de Wikipedia.
  - K1. Ver más información artista. Entrada: Click en “Más información”. Salida: Pantalla con el párrafo con información extraída de Wikipedia añadido.
- Obtener el último tweet del artista. El usuario tendrá un botón de “Ver actividad” mediante el cual podrá ver el último tweet publicado del artista.
  - L1. Ver el último tweet. Entrada: Click en “Ver actividad” en la página de información de artista. Salida: Último tweet del artista.
- Publicar un tweet de la información vista por el usuario. El usuario tendrá un botón “Twitrear mi actividad” por el cual podrá publicar un tweet con el artista/canción/álbum del que está viendo información en Detalles.
  - M1. Twitrear la información que el usuario está viendo (Ej: “Estoy viendo los detalles del artista xxxx en la app xxxx”). Entrada: Click en “Twitrear mi actividad” en las páginas de información. Salida: Mensaje de confirmación de publicación del tweet.

- Cerrar sesión de usuario. El usuario tendrá un botón “Cerrar sesión” al lado de la información de su cuenta, con el cual, al clicar sobre él, podrá cerrar la sesión actual de su cuenta.
  - N1. Cerrar sesión de usuario. Entrada: Click en “Cerrar sesión” en la página de información del usuario. Salida: Redirección a la ventana de iniciar sesión junto con un mensaje de confirmación


## Bocetos de las pantallas de la aplicación

En cuanto a las pantallas de la aplicación tendremos las siguientes vistas correspondientes a las funcionalidades previamente descritas (Tres para las búsquedas, cuatro para mostrar los detalles, y la página principal). Se partirá de una ventana principal, desde la cual nos podremos dirigir a otras tres ventanas: “Búsqueda de canción”, “Búsqueda de artista”, y “Búsqueda de álbum”. Si queremos acceder a uno de los elementos descritos anteriormente podremos hacerlo clicando el nombre del ítem dentro de la lista. Por último, también tendremos una pantalla que nos mostrará la información acerca del usuario.

Wireframe of a login screen. The title "Login" is in the top left. In the center is a large black circle with three white horizontal lines. Below it are two input fields labeled "Usuario" and "Contraseña". Under the password field is a button labeled "Iniciar sesión". At the bottom, there is the text "No estás registrado?" followed by a button labeled "Regístrate aquí".

Figura 1: Login.

Registro



Introduzca un nombre de usuario\*

Introduzca una contraseña\*

Figura 2: Registro

Página principal



Tipo de búsqueda


Búsqueda de canción

Búsqueda de artista

Búsqueda de álbum

Figura 3: Página principal.


Búsqueda de canción



Búsqueda de canción

Búsqueda de artista

Búsqueda de álbum



Búsqueda


Buscar

Nombre Canción

<a href="#">Canción 1</a>	Artista 1
<a href="#">Canción 2</a>	Artista 2
<a href="#">Canción 3</a>	Artista 3
<a href="#">Canción 4</a>	Artista 4
<a href="#">Canción 5</a>	Artista 5
<a href="#">Canción 6</a>	Artista 6
...	

Figura 4: Búsqueda de canción.


Búsqueda de artista



Búsqueda de artista

Búsqueda de canción

Búsqueda de álbum



Búsqueda


Buscar

Nombre Artista

<a href="#">Artista 1</a>	Nº Seguidores 1
<a href="#">Artista 2</a>	Nº Seguidores 2
<a href="#">Artista 3</a>	Nº Seguidores 3
<a href="#">Artista 4</a>	Nº Seguidores 4
<a href="#">Artista 5</a>	Nº Seguidores 5
<a href="#">Artista 6</a>	Nº Seguidores 6
...	

Figura 5: Búsqueda de artista.


Búsqueda de álbum



Búsqueda de álbum

Búsqueda de canción

Búsqueda de artista



Búsqueda


Buscar

Nombre Álbum

<a href="#">Álbum 1</a>	Artista 1
<a href="#">Álbum 2</a>	Artista 2
<a href="#">Álbum 3</a>	Artista 3
<a href="#">Álbum 4</a>	Artista 4
<a href="#">Álbum 5</a>	Artista 5
<a href="#">Álbum 6</a>	Artista 6
...	

Figura 6: Búsqueda de álbum.

Detalles canción



Título

Artista

Popularidad

Género

Álbum

Duración

Media reproducciones/día

Explicito

Twittear mi actividad

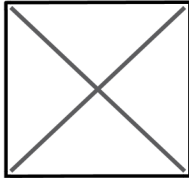


Foto de la canción




Figura 7: Detalles de la canción.

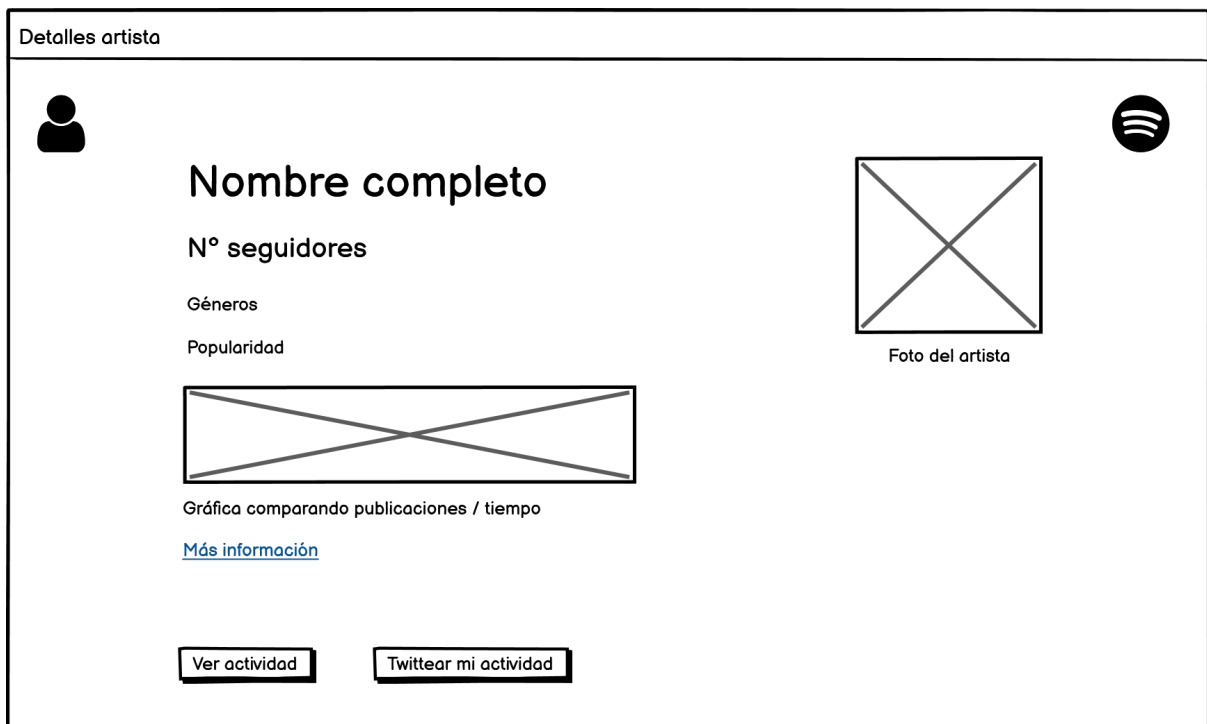


Figura 8: Detalles de artista.

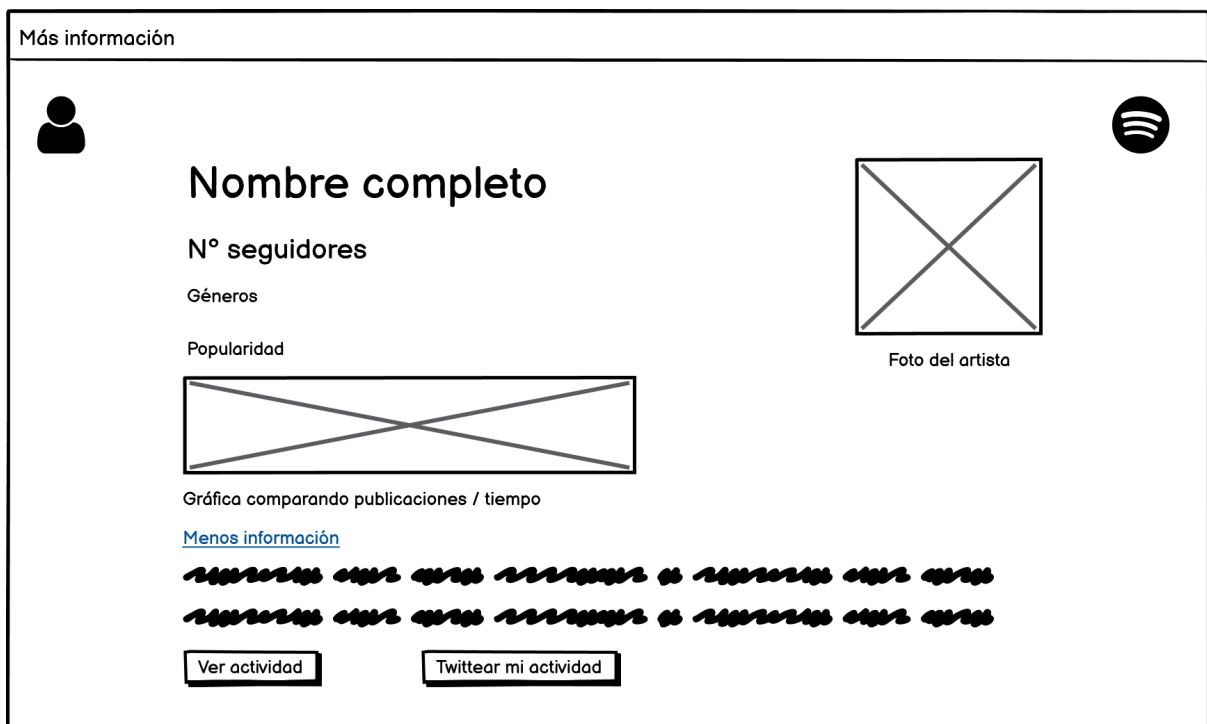


Figura 9: Más información de artista.

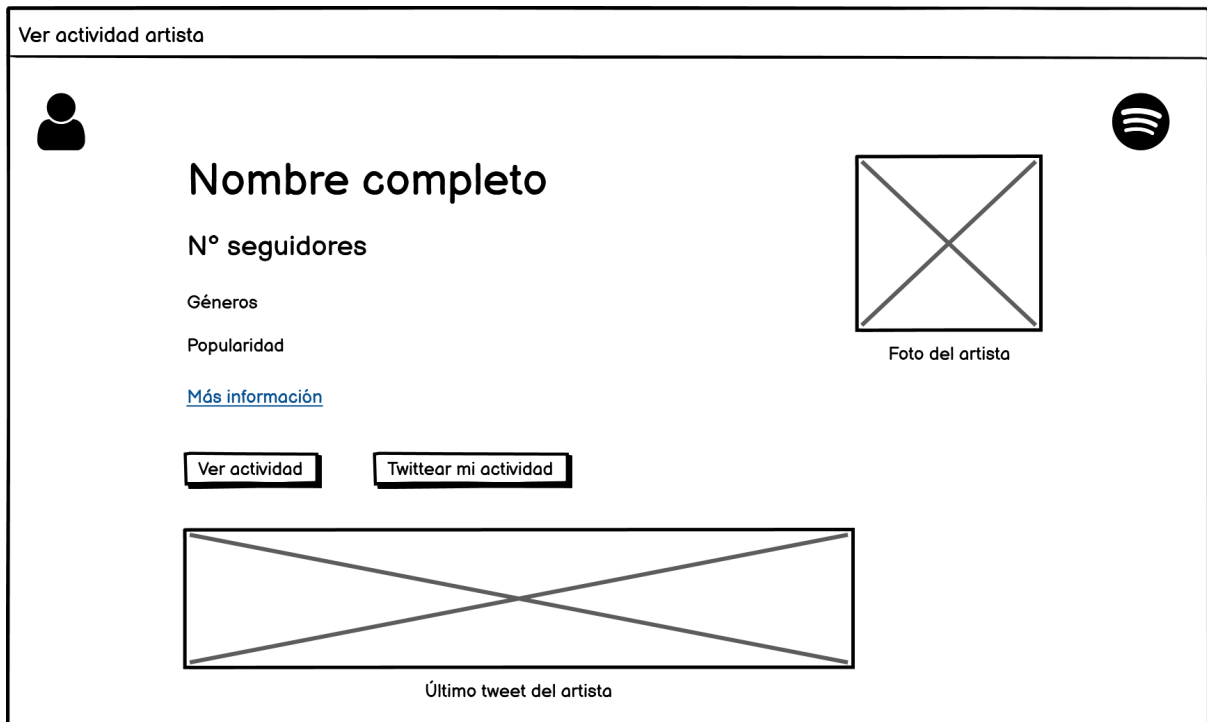


Figura 10: Ver Actividad del artista.



Figura 11: Twitrear actividad del usuario (Ej. Detalles de Artista).



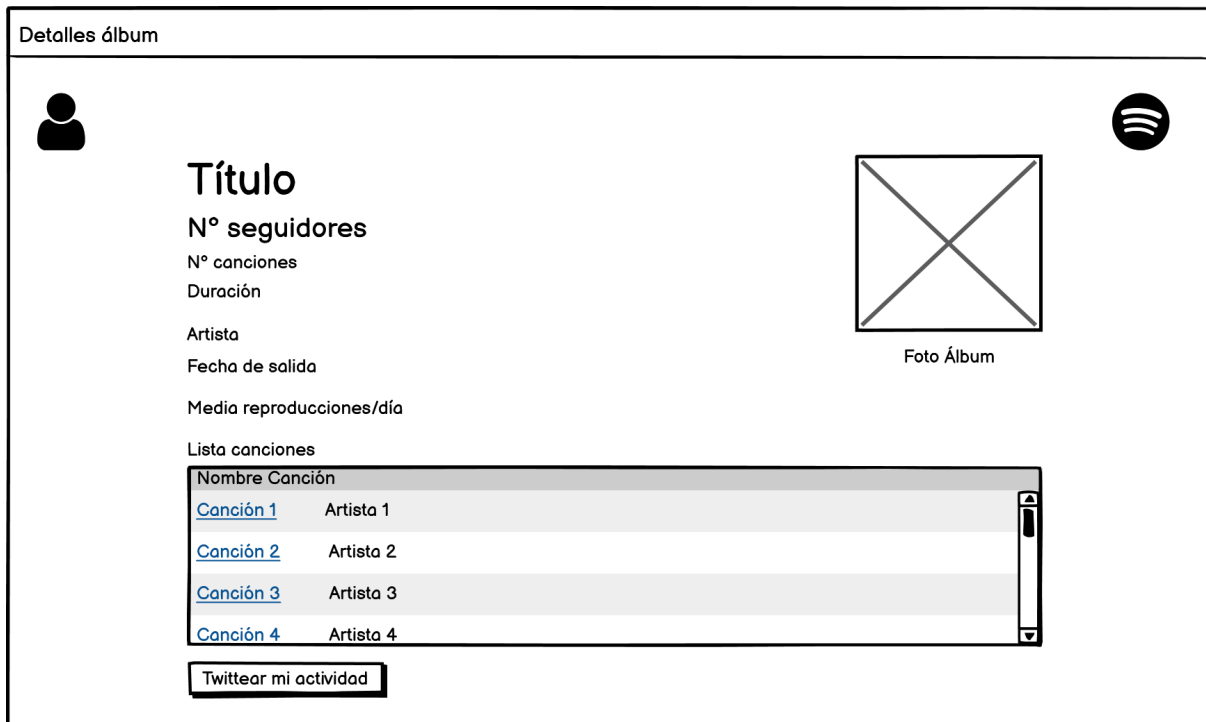


Figura 12: Detalles del álbum.

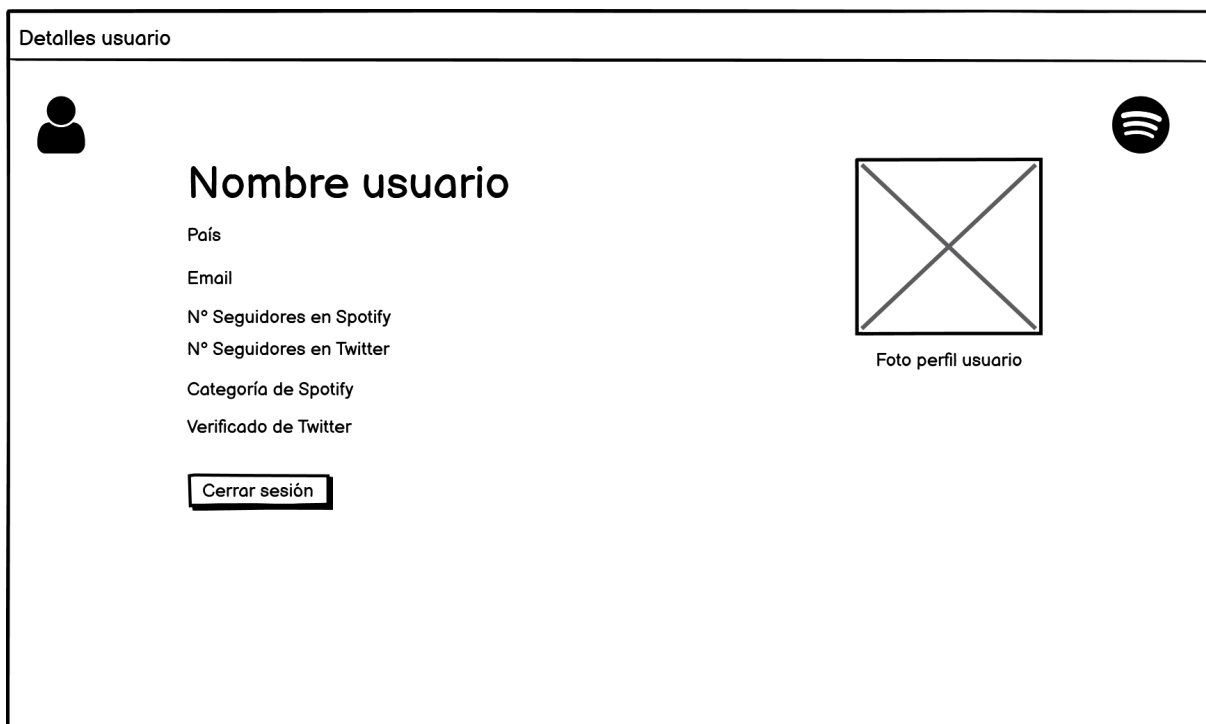


Figura 13: Detalles de usuario.

## Flujo de datos de aplicación

- Login de usuario.
  - Petición: Introducir nombre y contraseña del usuario, y clicar en el botón de Iniciar sesión.
  - Acción: Comprobación de existencia y correspondencia de nombre de usuario y contraseña, y redirección a la Pantalla Principal.
  - Resultado: Muestra la Pantalla Principal, con la sesión iniciada.
- Registro de usuario.
  - Petición: Introducir nombre y contraseña del usuario, vincular cuenta de Spotify y Twitter, y clicar en el botón de Registrarse.
  - Acción: Comprobación de ausencia de nombre de usuario en la BD. Comprobación de cumplimiento de mínimos de contraseña (más de 7 caracteres, letra mayúscula, letra minúscula, número y caracter especial). Comprobación de token generado a partir de las cuentas de Spotify y Twitter, asociado a la cuenta del usuario en la BD, y redirección a la pantalla de Login.
  - Resultado: Muestra la pantalla de Login, con un mensaje de confirmación de la creación de la cuenta de usuario.
- Cambiar la categoría de búsqueda.
  - Petición: Seleccionar una de las categorías disponibles para la búsqueda.
  - Acción: Cambiar internamente en la aplicación, el método de búsqueda que se va a emplear.
  - Resultado: Cambio en el desplegable y hacer posible al usuario la búsqueda según la categoría de búsqueda seleccionada, al pulsar en el buscador.
- Búsqueda de canciones.
  - Petición: Escribir una palabra clave de entrada y hacer click en el buscador.
  - Acción: Mandar petición a la API de Spotify con el nombre de la canción.
  - Resultado: Se obtiene una tabla de todas las canciones, filtradas por el nombre de entrada.
- Ver detalles de la canción.
  - Petición: Clicar en la entrada deseada de la tabla.
  - Acción: Manda una petición a la API de Spotify con el identificador de la canción.
  - Resultado: Front-end emite el listado de información de la canción.
- Búsqueda de artista.
  - Petición: Poner una palabra clave de entrada y hacer click en el buscador.
  - Acción: Mandar petición a la API de Spotify con el id de Spotify del artista.
  - Resultado: Se obtiene una tabla de todos los artistas, filtrados por el nombre de entrada.
- Ver detalles del artista.
  - Petición: Clicar en la entrada deseada de la tabla.
  - Acción: Manda una petición a la API de Spotify con el identificador del artista.
  - Resultado: Front-end emite el listado de información del artista.
- Búsqueda del álbum.
  - Petición: Poner una palabra clave de entrada y hacer click en el buscador.
  - Acción: Mandar petición a la API de Spotify con el nombre del álbum.
  - Resultado: Se obtiene una tabla de todos los álbumes, filtrados por el nombre de entrada.

- Ver detalles del álbum.
  - Petición: Clicar en la entrada deseada de la tabla.
  - Acción: Mandar petición a la API de Spotify con el identificador del álbum.
  - Resultado: Front-end emite el listado de información del álbum.
- Ver información de cuenta. El usuario hace click en el icono de su cuenta. Se muestra un conjunto de información sobre la cuenta del usuario.
  - Petición: Clicar en el botón de información de cuenta.
  - Acción: Mandar petición a la API de Spotify con el identificador del usuario.
  - Resultado: Se muestra un listado con la información más importante del usuario.
- Ver más información del artista.
  - Petición: Clicar en el link de “Más información”.
  - Acción: Mandar petición a la API de Wikipedia con el nombre del artista.
  - Resultado: Front-end emite la información del artista.
- Obtener el último tweet del artista.
  - Petición: Clicar en botón de “Ver actividad”.
  - Acción: Mandar petición a la API de Twitter con el nombre del artista.
  - Resultado: Front-end emite el último tweet de la cuenta del artista.
- Publicar un tweet de la información vista por el usuario.
  - Petición: Clicar en botón de “Twittear mi actividad”.
  - Acción: Mandar petición a la API de Twitter con el identificador de la cuenta y el contenido generado por la aplicación.
  - Resultado: Front-end emite mensaje de OK.
- Cerrar sesión de usuario.
  - Petición: Clicar en botón de “Cerrar sesión”.
  - Acción: Mandar petición a la BD, y redirección a la pantalla de Login.
  - Resultado: Muestra la pantalla de Login junto con un mensaje de confirmación de que se ha cerrado la sesión del usuario.

## APIs utilizadas

- Spotify Web API
- MediaWiki Swagger API
- API de Twitter (Estándar v1.1)

### Información a extraer del API 1 (Spotify)

Esta API va a ser la “principal”, ya que es de la que más información vamos a extraer. La vamos a usar para obtener:

- Artistas: Nombre completo, número de seguidores, género, popularidad y foto.
- Canciones: Nombre, artista, popularidad, género, álbum, duración, número de reproducciones, si tienen contenido explícito o no, y portada.
- Álbumes: Título, número de seguidores, número de canciones, duración, artistas, fecha de salida, lista de canciones y portada.

### Información a extraer del API 2 (MediaWiki Swagger)

Esta Api va a ser utilizada para obtener información complementaria sobre artistas. Esta información será el primer párrafo de su sección en Wikipedia.

### Información a extraer del API 3 (Twitter)

Vamos a usar esta API para obtener los tweets más recientes de un artista, y para obtener los datos relacionados con la cuenta de Twitter del usuario (número de seguidores y si tiene una cuenta verificada).

## Uso de Pandas dentro de la práctica

En cuanto al uso de Pandas en nuestra aplicación, lo hemos enfocado de la siguiente manera:

- En la Figura 6 (Detalles de canción), con los datos obtenidos de la API de Spotify, se realizará un cálculo de la media de reproducciones que tiene esa canción al día.
- En la Figura 7 (Detalles de artista), con los datos obtenidos de la API de Spotify, generaremos una gráfica en la que compararemos el número de publicaciones que hizo el artista (Eje vertical), y los años desde que el artista se registró en Spotify (Eje horizontal).
- En la Figura 11 (Detalles de álbum), con los datos obtenidos de la API de Spotify, se realizará un cálculo de la media de reproducciones que tiene ese álbum al día.

## Funcionalidades a implementar en la primera iteración de la práctica

Para la primera iteración de la práctica esperamos implementar las funcionalidades necesarias para obtener los siguientes resultados:

- Búsqueda de canciones a partir de una palabra clave (el nombre de la canción).
- Mostrar diversa información de un artista a partir de la API de Spotify.
- Mostrar el número de seguidores de Spotify de las respectivas cuentas del usuario.
- La media del número de reproducciones de una canción al día a partir de la API de Spotify usando Pandas.
- La generación de una gráfica que compara el número de publicaciones de un artista con los años en los que estuvo registrado en la API de Spotify usando Pandas.

## Uso de librerías externas (opcional)

Como uso de librerías externas, podríamos incluir la librería pendulum, mediante la cuál daríamos la posibilidad al usuario de mostrar de diversas maneras la duración de una canción. Por ejemplo, si una canción dura 3 minutos lo podríamos expresar como segundos (en formato número), minutos (en formato número), o expresarlo en palabras automáticamente ("3 minutos"). Incluso se puede cambiar el idioma en el que es expresado, en el caso de expresar el tiempo con palabras. O también se puede calcular el tiempo que hubo transcurrido desde la fecha de lanzamiento de una canción o álbum hasta el momento actual, y poder expresarlo en diferentes formatos.

## Actualización Primera Iteración

Lista de actualizaciones en cuanto a las funcionalidades de la Primera Iteración:

- Búsqueda de canciones a partir de una palabra clave (el nombre de la canción).
- Mostrar diversa información de un artista a partir de la API de Spotify.
- ~~Mostrar el número de seguidores de Spotify de las respectivas cuentas del usuario.~~
- La media de la popularidad de las canciones de un álbum a partir de la API de Spotify usando Pandas.
- La generación de una gráfica que compara el número de publicaciones álbumes de un artista con los años en los que estuvo registrado en la API de Spotify usando Pandas.