

# SPOTISPY

*Una nueva forma de conectar*

Daniel Martin Ochoa  
Universidad Tecnológica y Arte Digital  
Madrid, Spain  
d.martinochoa@gmail.com

Sergio Tahoces Guitián  
Universidad Tecnológica y Arte Digital  
Madrid, Spain  
Sergio.tahoces@gmail.com

## I. INTRODUCCIÓN

La idea se basaría en dar una funcionalidad social o de interacción entre personas a Spotify.

Se centraría en una web en la que se encontraría un mapa en el cual puedes ver donde te localizas y las personas que tienes cerca, permitiéndote ver sus perfiles y que han escuchado recientemente.

La idea en principio se planteó para móvil, pero al existir la nueva normalidad con la COVID19 y no permitirse salir ni quedar con personas externas se tuvo que cambiar el entorno de desarrollo al menos para esta versión. Además de que nos facilita el desarrollo para tener una maqueta funcional cuanto antes, y a la hora de hacer pruebas de este, se consiguen resultados de una manera más rápida.

Aparecería un feed en la parte derecha de la pantalla donde se encontrarían todos los usuarios que hubieran escuchado temas similares, con una indicación de km con respecto a él, nunca se revelaría la ubicación exacta por motivos de privacidad.

En futuras versiones está programado que se pueda también darle "Like" pues te gusta el tipo de música que escucha y ver que puntuaciones tienen todos los usuarios, en el feed saldrían ordenados por esta puntuación.

## II. MOTIVACIÓN

El objetivo principal sería conectar personas, como si fuera una red social, mediante uno de los pilares de la sociedad hoy en día, la música.

Millones de personas escuchan música diariamente, pues gracias a Spotispy podrías encontrar personas con tus mismos gustos musicales y entablar amistades con ellos.

También te permitirá escuchar música que, de no ser por esta idea, no las conocerías, por lo que ampliarás tu repertorio musical.

En la fase inicial el objetivo será tener estos aspectos comentados funcionando, pero en futuras versiones se podría implementar desde un chat para conversar con estos usuarios hasta una vista donde puedas ver que gente va a X concierto y conocerlos.

## III. REQUISITOS HARDWARE

En el caso de requisitos básicos para hardware, será necesario en la versión actual o en versiones más antiguas tener un ordenador funcional en el cual se disponga de sistemas operativos como macOS, Windows o Linux.

En caso de hacer falta algo diferente para futuras versiones se especificaría en la descripción de la misma actualización.

Y en caso de querer conectar con el dispositivo móvil (teléfono), un móvil con acceso a internet funcional.

## IV. REQUISITOS SOFTWARE

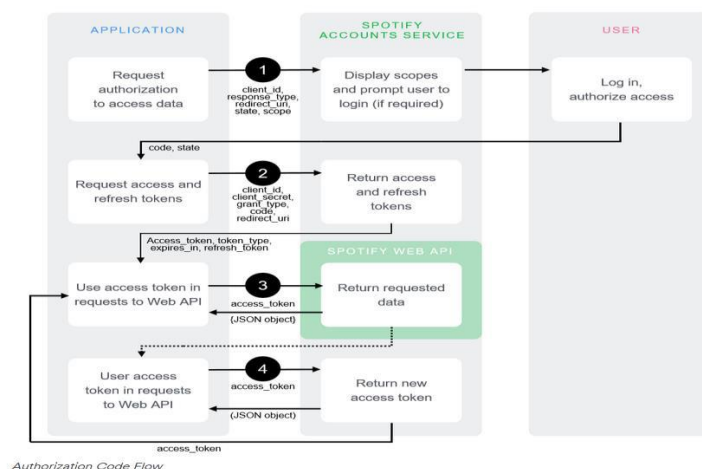
Como requisitos iniciales para utilizar este proyecto será necesario Chrome, Firefox, IE 11 mínimo y si no Microsoft Edge y aparte, Spotify instalado en algún dispositivo con cuenta premium.

Para el desarrollo de la parte de Spotify hemos utilizado:

- Spotify Web Api: Para utilizar los servicios de Spotispy, primero necesitamos autenticarnos con nuestra cuenta de Spotify o Gmail que esté vinculado a la cuenta premium de Spotify.

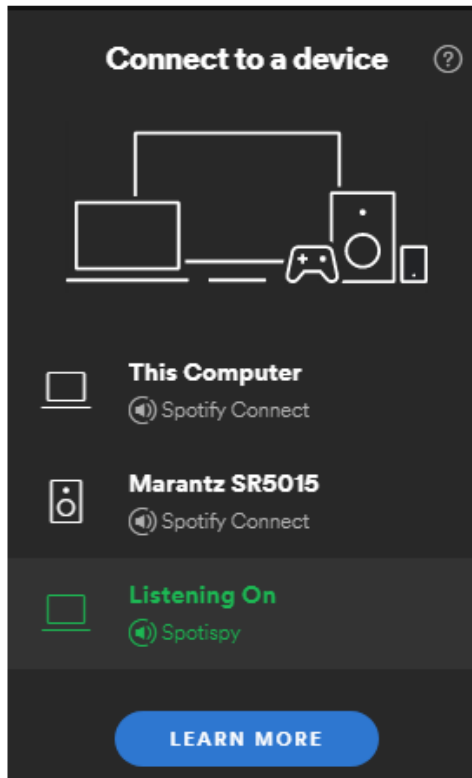
Una vez autenticados tendremos el token de autenticación (tiene fecha de expiración) y otro para refrescar este primer token.

Con este token ya podemos empezar a utilizar los servicios de Spotify.



- Web Playback SDK: Es necesario para conectar la web de Spotispy con un dispositivo que disponga de Spotify.

Una vez conectado el dispositivo, y con el token de autenticación ya se puede empezar a escuchar cualquier canción de Spotify en nuestra web.



Para la parte de la base de datos hemos utilizado:

- PostgreSQL: Decidimos la utilización de PostgreSQL debido a que disponía de funcionalidades como las Queries de Localización entre otros.
- PostGIS: Este es uno de los pilares principales de porque decidimos PostgreSQL, con esto nos permitía la utilización de objetos situados en un contexto espacial y con ello poder realizar queries como si fuera en SQL con estos datos más los datos geoespaciales.  
Esto se utilizará para medir distancias entre usuarios y por lo tanto favorecer las conexiones entre estos.

Para todo lo relacionado con el servidor hemos utilizado:

- Node.js: Es un entorno de ejecución para JavaScript construido con el motor de JavaScript V8 de Chrome. Esto se utiliza para la creación de nuestro Servidor Web HTTPS.

Node nos ofrece multitud de paquetes a través de Node Package Manager, los principales utilizados son:

- Express*
- Cors*
- Cookie-Parser*

- OpenSSL: Esto sirve para obtener un certificado SSL gratuito.

En la interfaz visual hemos utilizado:

- EJS: Nos permite recibir y cargar datos del servidor en nuestra interfaz de la forma más simple posible.

## V. DESARROLLO

Toda la parte del desarrollo empezó con el planteamiento de la idea y de la investigación de las herramientas que eran necesarias para el desarrollo de este.

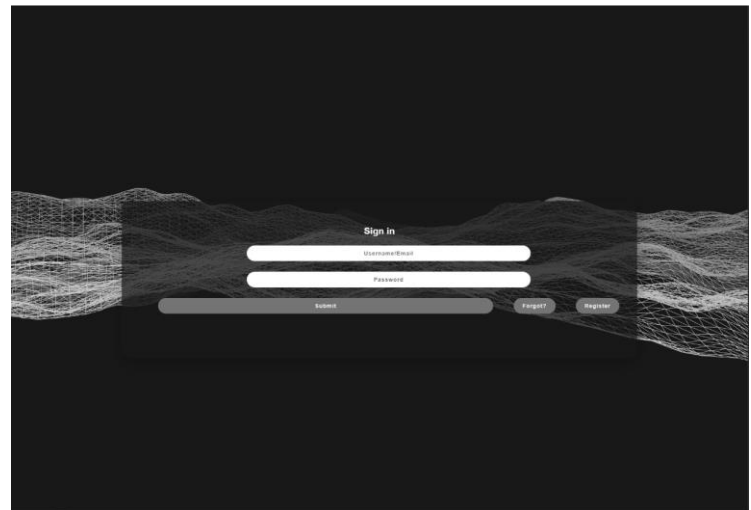
Comenzamos con el desarrollo del servidor con las herramientas mencionadas en la línea de arriba.

Una vez con el servidor funcional, creamos los API Endpoints que íbamos a utilizar, al menos los más básicos para empezar a trabajar.

Luego continuamos con la creación de la Base de Datos básica para tener un login/registro y conectarlo con el servidor.

Esto luego se adaptará como hemos mencionado.

Hicimos una investigación previa con las APIs de Google para implementar un mapa donde se vieran los usuarios y su localización en este, pero de momento este aplazado pues hemos visto que no es del todo eficiente, aunque lo tenemos guardado para posibles futuras versiones.

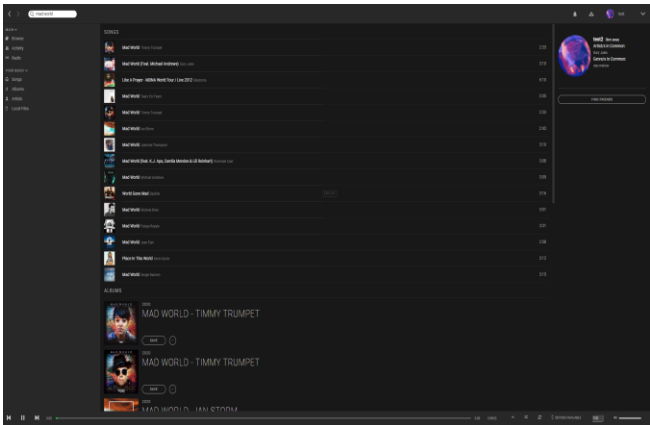


Vista de login

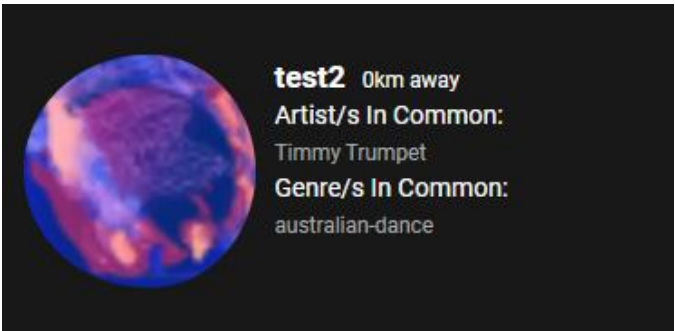
Con las necesidades básicas resueltas, empezamos a desarrollar la autenticación y las peticiones de Spotify para buscar artistas, canciones, discos, podcast...

Después fue necesario investigar el Web Playback SDK para reproducir música.

Mas tarde, buscamos como darle los estilos más similares a nuestro colaborador y que así quedase de la manera más verídica posible para hacerse la mejor de las ideas.



Vista principal



Detalle de usuarios por cercania

Con lo mencionado arriba, también utilizamos PostGIS para la utilización de Geoqueries, se han utilizado para encontrar personas cerca del usuario que estamos utilizando, con ello se pretende que te salga un radio cerca de tuya en la que puedas ver que personas están cerca escuchando x música y con ello poder agregarlos a amigos.

En un principio se planteó para que se comparara mediante una posición previamente introducida, pero vimos que daba problemas por lo que tuvimos que implementar estas queries para que tuviera en consideración un punto con longitud y latitud para con ello, calcular distancia entre usuarios.

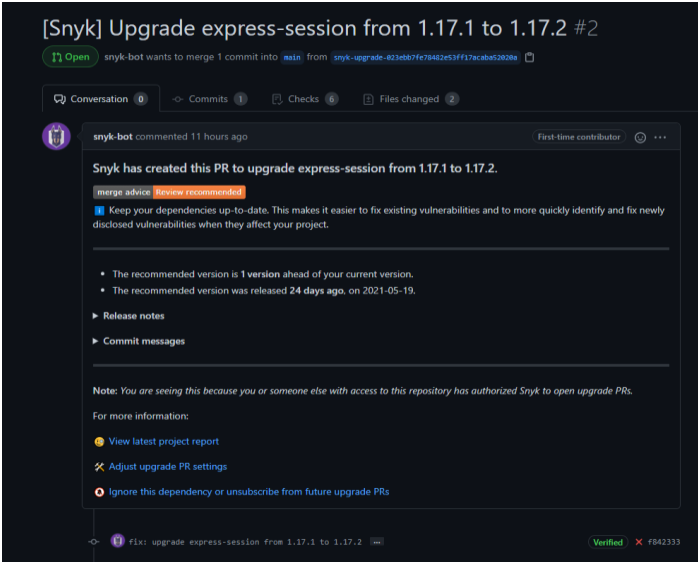
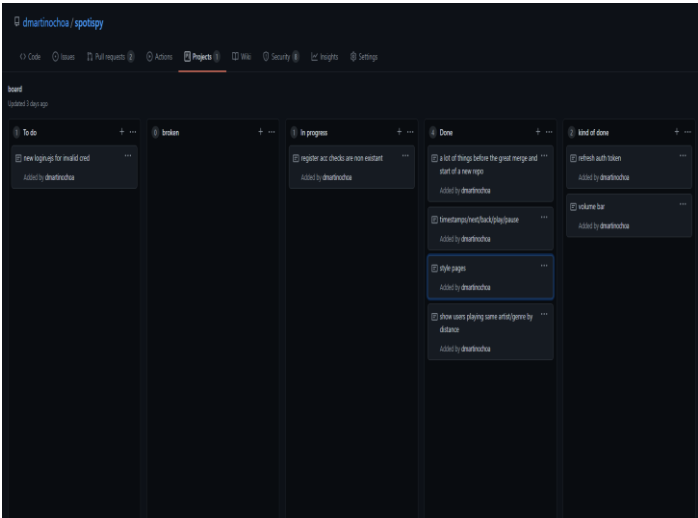
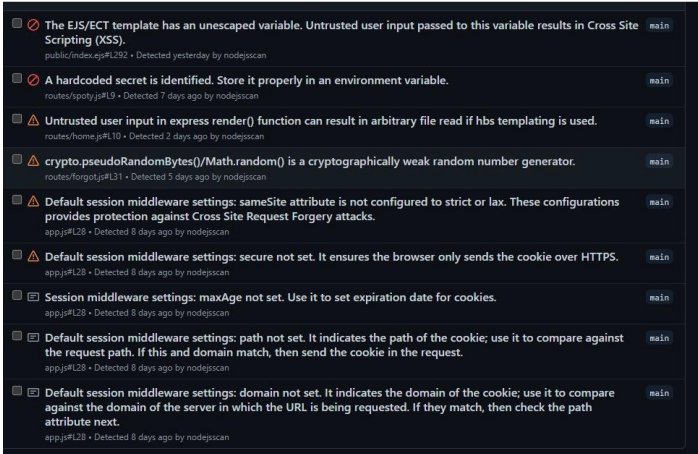
VI. METODOLOGIA DE DESARROLLO

Para el control de versiones, hemos utilizado Github, que ya viene con muchas funcionalidades y nos era mas familiar de cara a trabajar con el.

Hemos utilizado el Github Projects como sustituto a Trello, para la realización de el Kanban pues creíamos que teniéndolo todo en el mismo lado iba a ser mas cómodo que utilizar distintos softwares para cada necesidad.

En la parte de Github Security hemos utilizado Njsscan que realiza una revisión en cada commit para encontrar vulnerabilidades basicas.

Utilizamos Dependabot para recibir notificaciones de las actualizaciones de las dependencias.



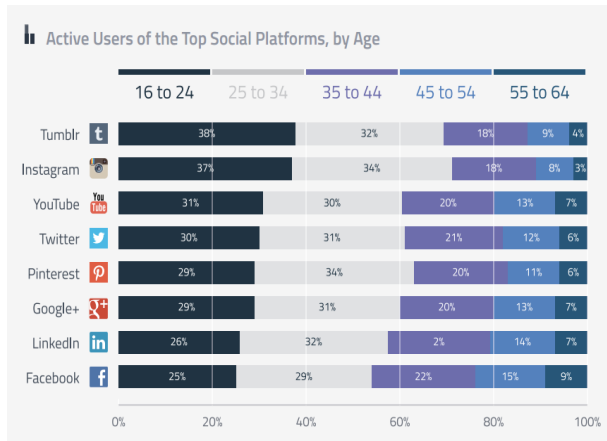
VII. MODELO DE NEGOCIO

Spotispy está definido como una mezcla entre los dos productos mas consumidos del mundo hoy en día y de los más utilizados en el día a día por millones de personas, las redes sociales y la música.

Este proyecto surge de la necesidad de acercar personas y de conocer gente con tus gustos musicales y así, poder llegar a conocerse.

Como aspectos a tratar dentro de la parte de empresa tenemos:

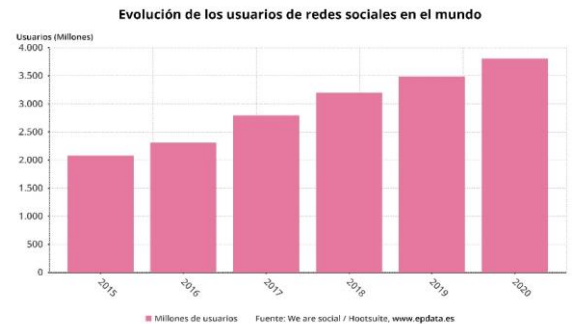
- **Mercado:** El target directo o principal de este proyecto vendrían a ser jóvenes de edades comprendidas entre 16 y 24 que, según datos, son los usuarios que más consumen este tipo de servicio.



- **Valor añadido:** Como valor lo que proporcionamos es lo mencionado en líneas superiores, no solo un método de escuchar música y disponer de tus canciones, que como bien sabemos hay cientos, si no una forma de llegar a ampliar tu círculo de amistades o conocidos en base a tus gustos musicales, permitiéndote desde en un futuro tener un grupo mas extenso de amigos hasta ir con estas personas a conciertos juntos.
- **Canal:** Esta centrado en la parte Web como primer desarrollo pues visualmente es más cómodo de acceder, pero se está trabajando en futuras versiones para su implementación en formatos móviles.
- **Numero potencial de clientes:** Actualmente hay más de 3.804 millones de usuarios activos en redes sociales según datos y en plataformas como Spotify (cogemos esta al ser la mas grande a nivel musical) existen mas de 356 millones de usuarios, osea que a nivel de potenciales clientes podría ser ilimitado si haces una mezcla de estos dos mercados.
- **Fuente de ingresos:** Existirán distintas tarifas o precios dependiendo del contenido del que quieras disponer, para hacerse una idea, existirá una tarifa basica que será como plataformas como Tinder, en las cuales dispones de un número limitado de acciones temporales pero si quieres ampliarlo existen cuotas y/o pagos únicos.

Creemos que es asi una forma más asequible y cómoda de acceder a los mercados jóvenes.

- **Relación con clientes:** Existirá de base dos formas principales de resolver problemas e interactuar con usuarios, por un lado Twitter, en Twitter nos encargaremos de difundir actualizaciones y opciones nuevas dentro de la web y anuncios de cara a futuras versiones, y por otro lado, existirá un correo para posibles problemas con el consumidor y formas de reclamaciones o consultas con el servicio o producto prestado.



## VIII. FUTURAS VERSIONES

- Mayor interacción entre usuarios permitiéndoles, ser amigos, buscarse en la propia web, un chat incorporado para poder mantener conversaciones entre ellos...
- Acabar de desarrollar las funcionalidades del reproductor para que quede todo funcional y optimizado.
- Posibilidad de ver conciertos y gente que vaya a ir para ver si podrías ir con estas personas o comprar algo entre todos, con el fin de reducir los costes externos de estas actividades.
- Un sistema de alarma que te avise cuando uno de tus artistas vaya a dar un concierto "cerca" tuya y así poder acceder a ello de una manera más cómoda y rápida.
- Una versión móvil para tenerlo en una forma portable y así poder contactar con estos usuarios y ver en tiempo real actualizaciones y eventos que pasen cerca de tu posición.

## REFERENCIAS

- [1] Basic Login System with Node.js, Express and MySQL.  
<https://codeshack.io/basic-login-system-nodejs-express-mysql/#:~:text=Getting%20Started.js>
- [2] Connect to Spotify API using only jQuery.  
[https://www.youtube.com/watch?v=d0FFITeyAY8&ab\\_channel=AvanTutor](https://www.youtube.com/watch?v=d0FFITeyAY8&ab_channel=AvanTutor)
- [3] Web Playback SDK  
<https://developer.spotify.com/documentation/web-playback-sdk/>
- [4] Spotify Authorization  
<https://developer.spotify.com/documentation/general/guides/authorization-guide/>
- [5] PostGIS Extension  
<https://postgis.net/>
- [6] Create HTTPS server  
<https://nodejs.org/en/knowledge/HTTP/servers/how-to-create-a-HTTPS-server/>
- [7] Openssl Download  
<https://slproweb.com/products/Win32OpenSSL.html>
- [8] Active Users of the Top Social Platforms  
<https://dazeinfo.com/2014/12/01/social-media-mobile-messaging-apps-trends-behaviour-q3-2014/>