

Informe del proyecto

Sistema Recomendador de canciones - GrooveHub

El siguiente documento resume el proceso que se ha realizado en el equipo para llevar a cabo el proyecto de entrenar un modelo que nos permita recomendar canciones a un usuario basado en el contenido de las canciones que a este le gustan.

Primeramente, en el equipo identificamos la situación problema a la cual queríamos apuntar el proyecto, y como uno de los miembros se encontraba desarrollando una idea de app que es una red social en torno a la música, decidimos irnos por allí. Pensamos que integrar en dicha app un sistema recomendador de canciones para hacer la experiencia de los usuarios más personalizada sería un buen añadido de valor. Para lograr nuestro propósito decidimos utilizar el API que provee Spotify, pues encontramos que gracias a este API podríamos acceder a atributos de las canciones que estudiar para encontrar si una canción debería recomendarse a un cierto usuario o no. Para entender los atributos de las canciones que nos permite obtener el API de Spotify nos utilizamos la siguiente documentación: [Web API Reference | Spotify for Developers](#), sumado a lo anterior fue muy útil para realizar la conexión al API el siguiente tutorial [Get Your Spotify Streaming History With Python | by Vlad Gheorghe | Towards Data Science](#) pues aquí aprendimos que para usar el API debíamos pedir unos permisos de desarrollo a Spotify y se nos daría un ID con el que poder realizar las consultas.

Pasada esta fase de contextualización de nuestro problema e identificación de las herramientas a usar, identificamos el objetivo de nuestro proyecto a través de la siguiente smart question ¿Cuáles son los atributos musicales, y sus valores, de una canción que más influyen para que ésta le guste a un usuario?. Con este objetivo en mente, empezamos aprender sobre sistemas recomendadores, y esto dio lugar a lo que fue la primera presentación de nuestro proyecto [Song's Recommendation - GrooveHub Project - Presentación \(canva.com\)](#), donde básicamente expusimos el contexto de nuestro proyecto y algo de información sobre sistemas recomendadores. Posteriormente, gracias a un invitado a la clase pudimos profundizar más acerca de los sistemas recomendadores y los diferentes enfoques que se le puede dar a estos. Luego, pensamos en el enfoque de recomendación que se usaría, escogimos el basado en contenido principalmente porque es más sencillo acceder a un gran volumen de canciones y sus atributos.

Finalmente, después de analizar los modelos vistos en el curso decidimos escoger clustering, pues este modelo nos permite encontrar patrones entre los datos y agrupar los datos por la relación entre sus atributos. Sumado a lo anterior, nuestra estrategia es a partir de un dataset etiquetado de las canciones donde 0 dice que la canción no le gusta al usuario, y 1 dice que si le gusta podemos realizar un análisis de correlación e identificar los atributos más relevantes con respecto a ese like/dislike y entrenar el modelo de clustering con esos atributos, generando así clusters de canciones que son similares, así cuando un usuario esté escuchando una canción el modelo recibe esta canción y podría asignarla a uno de estos clusters para que la siguiente canción que se reproduzca en la lista sea lo más similar posible a la anterior aumentando así potencialmente que le pueda gustar al usuario.