

Recomendador de música basado en contenido

Velázquez Cruz Rodrigo Fernando
Peto Gutiérrez Emmanuel

IIMAS
UNAM

7 de mayo de 2023

Descripción

Recomendador de
música basado en
contenido

Velázquez Cruz
Rodrigo Fernando
Peto Gutiérrez
Emmanuel

Descripción y
delimitación

Objetivos

Justificación

Conjunto de datos

Análisis exploratorio

Un usuario de una aplicación de música requiere que la aplicación le recomiende canciones que le podrían gustar, basado en las canciones que ha escuchado y tales canciones están **clasificadas** por el usuario en listas de reproducción.

Objetivos

Recomendador de
música basado en
contenido

Velázquez Cruz
Rodrigo Fernando
Peto Gutiérrez
Emmanuel

Descripción y
delimitación

Objetivos

Justificación

Conjunto de datos

Análisis exploratorio

- ▶ Encontrar un conjunto de tamaño fijo de canciones que le podrían gustar a un usuario, basado en lo que ha escuchado según sus listas.
- ▶ Recomendar canciones que posiblemente el usuario no conozca y le agraden.
- ▶ Usar algoritmos de aprendizaje automatizado y comparar su desempeño.
- ▶ Distinguir que características son más útiles.

¿Por qué elegimos este proyecto?

- ▶ Cumple con los propósitos del curso.
- ▶ Es una aplicación que requiere aprendizaje automatizado.
- ▶ Está lo suficientemente acotado para ser terminado en el resto del semestre.
- ▶ Nos podría ayudar a entender cómo funcionan los recomendadores basado en contenido que ya existen (como el de Spotify).

Conjunto de datos

Recomendador de
música basado en
contenido

Velázquez Cruz
Rodrigo Fernando
Peto Gutiérrez
Emmanuel

Para obtener las canciones se planea utilizar el API de Spotify.

- ▶ Obtener características del audio de una canción:
<https://developer.spotify.com/documentation/web-api/reference/get-several-audio-features>
- ▶ Obtener información de una playlist que el usuario sigue o ha agregado:
<https://developer.spotify.com/documentation/web-api/reference/get-a-list-of-current-users-playlists>
- ▶ Obtener información de una playlist propia del usuario:
<https://developer.spotify.com/documentation/web-api/reference/get-playlist>

Descripción y
delimitación

Objetivos

Justificación

Conjunto de datos

Análisis exploratorio

El conjunto de datos sobre las características del audio de una canción.

Recomendador de
música basado en
contenido

Velázquez Cruz
Rodrigo Fernando
Peto Gutiérrez
Emmanuel

Descripción y
delimitación

Objetivos

Justificación

Conjunto de datos

Análisis exploratorio

Característica	Descripción
track_id	ID de la canción
artists	Nombre del artista
album_name	Nombre del album
track_name	Nombre de la canción
popularity	Popularidad de la canción (0-100)
duration_ms	Duración en milisegundos
explicit	Verdadero o Falso si la canción tiene letras explícitas
danceability	Flotante entre 0 y 1 que describe que tan bien se puede bailar la canción
energy	Flotante entre 0 y 1 que mide la intensidad y actividad del ritmo en la canción
loudness	El ruido en dB
mode	La escala de la canción, 1 si es mayor y 0 si es menor
speechiness	Probabilidad de presencia de palabras en una canción
acousticness	Probabilidad de que la canción sea acústica
instrumentalness	Probabilidad de que una canción contenga vocales
liveness	Probabilidad de audiencia dentro de la canción
valence	Valor de 0 a 1, indicando la positividad musical de la canción
tempo	El tempo de una canción en BPM
time_signature	La firma de tiempo
track_genre	Genero de la canción

Cuadro: Características del audio de una canción