

SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN Y BUSINESS INTELLIGENCE

SISTEMA DE RECOMENDACIÓN MUSICAL

ANTÍA PÉREZ-GOROSTIAGA GONZÁLEZ

ÍNDICE.



- Introducción.
- Objetivos.
- Herramientas Utilizadas.
- Aplicación.
- Algoritmo de Recomendación.
- DAFO.
- Líneas de Futuro.

INTRODUCCIÓN.

- La música tiene un papel fundamental para muchas personas.
- Durante la crisis sanitaria, la música ayudó a muchas personas.
- Es un mundo que está en continuo desarrollo.
- A veces no resulta sencillo conocer música nueva.



OBJETIVOS.

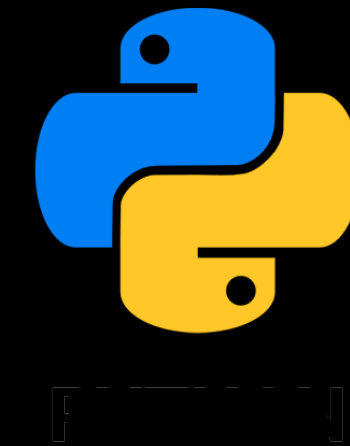
- Buscar música nueva, filtrándola por artistas o géneros.
- Buscar música por título.
- Ordenar la música según como te sientas (si quieres música más para bailar, o simplemente la más conocida).
- Recomendar música de forma aleatoria.
- Recomendar música según lo que me gusta.
- Recomendar música según las opiniones de otros usuarios con gustos similares a los míos.



HERRAMIENTAS UTILIZADAS.



- Para el desarrollo del conjunto de datos:
 - Python - Para la obtención de datos de las canciones.
 - Spotipy - Es una librería de Python.
 - Pandas - Es una librería de Python.
- Para la base de datos:
 - Neo4j - Es un sistema gestor de Bases de Datos.



HERRAMIENTAS UTILIZADAS.



- Para el backend:
 - NodeJS.
 - ExpressJS - Para recibir consultas HTTP.
 - Neo4j Driver - Para conectar NodeJS con la Base de Datos.
- Para el frontend:
 - VueJS - Es un framework para crear aplicaciones web.
 - Vuetify - Es una extensión de VueJS.
 - Axios - Es una librería que nos permite realizar peticiones HTTP.
 - Electron - Es un plugin para transformar la aplicación web en una instalable.



APLICACIÓN.



- Base de Datos:
 - 6 Tipos de Nodos.
 - 5 Tipos de Relaciones.
- Backend:
 - 17 funciones para obtener los distintos datos.
- Frontend:
 - 6 interfaces para las distintas pantallas de la aplicación.

APLICACIÓN.



- Desde el Frontend podemos interactuar con la base de datos, pudiendo:
 - Crear nodos
 - Crear y eliminar relaciones
- No permitimos nodos ni relaciones duplicadas
- Podemos ejecutar los algoritmos de recomendación

ALGORITMO DE RECOMENDACIÓN.

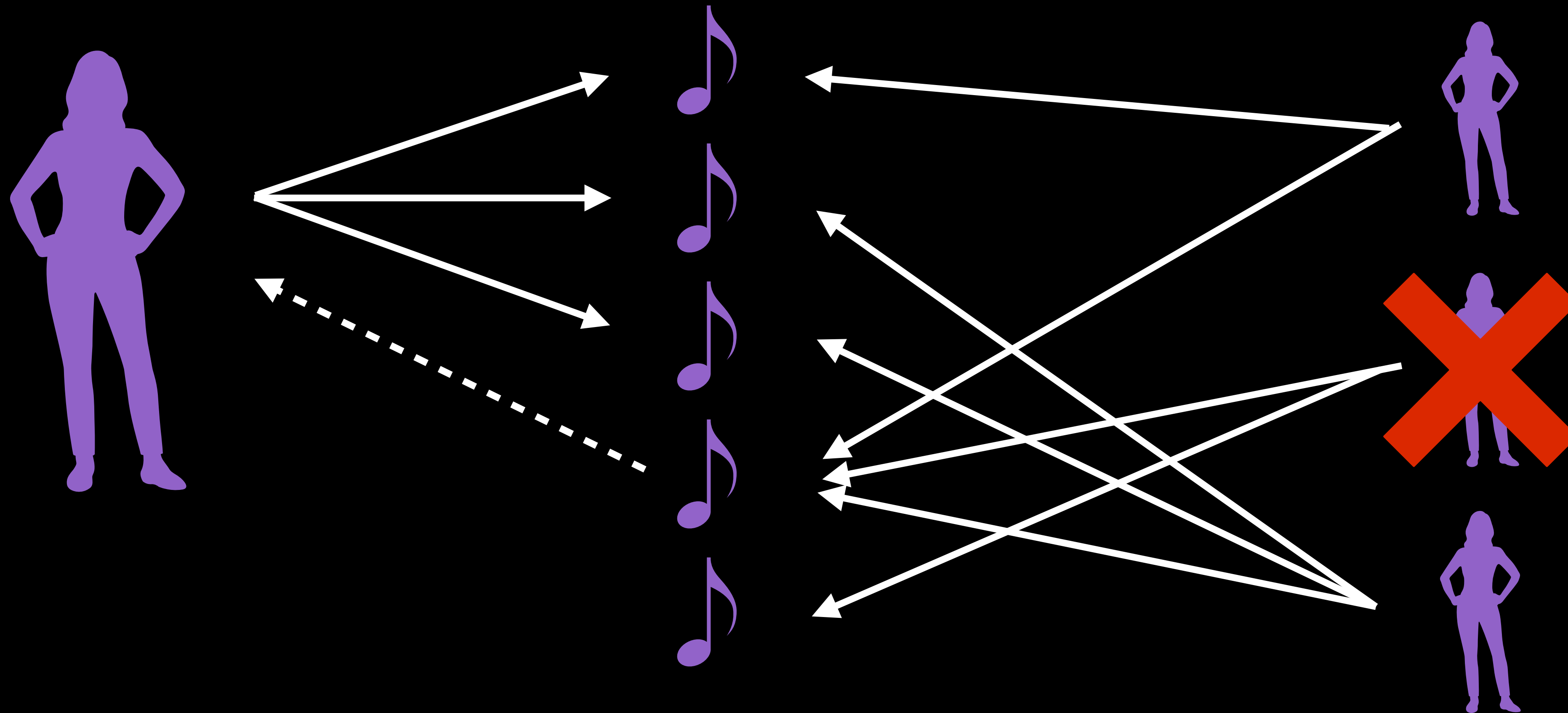


- Recomendación aleatoria.
- Recomendación personalizada basada en las canciones que le gustan al usuario.
- Recomendación personalizada basado en filtrado colaborativo.

ALGORITMO DE RECOMENDACIÓN.



- ALGORITMO DE RECOMENDACIÓN POR FILTRADO COLABORATIVO.





Debilidades

- La base de datos no es lo suficientemente grande para poder obtener una recomendación precisa.
- Algoritmos con una gran complejidad.

Amenazas

- Cualquier persona podría implementar una aplicación similar.

Fortalezas

- Interfaz bonita e intuitiva.
- Varios tipos de recomendación y filtrado con respuestas muy rápidas.

Oportunidades

- Base de datos fácilmente ampliable.

LÍNEAS DE FUTURO.



- Mejora de los algoritmos de recomendación.
- Codificación de datos.
- Almacenar el historial de búsqueda.
- Crear un reproductor de música.

