



SISTEMA GESTOR DE LISTA DE REPRODUCCIÓN DE CANCIONES



Integrantes del grupo

- **Ajra Huacso Jeans Anthony**
- **Cuno Cahuari Armando Steven**
- **Mamani Anahua Victor Narciso**

INDICE

01 Introducción

02 Herramientas Utilizadas

03 Estructura del Proyecto

04 Estructuras Utilizadas

05 Funcionamiento general

06 Conclusiones

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo consistió en la realización de un reproductor de música, en este caso se considero una aplicación online para poder procesar los datos y se utilizaron diferentes estructuras con el objetivo de facilitar el procesamiento. De ese modo, a lo largo de esta presentación se hablara de como implementamos nuestro reproductor de música, EPISOUND.

EPISOUND



2. HERRAMIENTAS UTILIZADAS

The Django logo, featuring the word "django" in a white, lowercase, sans-serif font on a dark green rectangular background.

Django fue utilizado para estructurar el servidor de nuestra aplicación, teniendo 4 componentes principales que comprendieron la estructura general



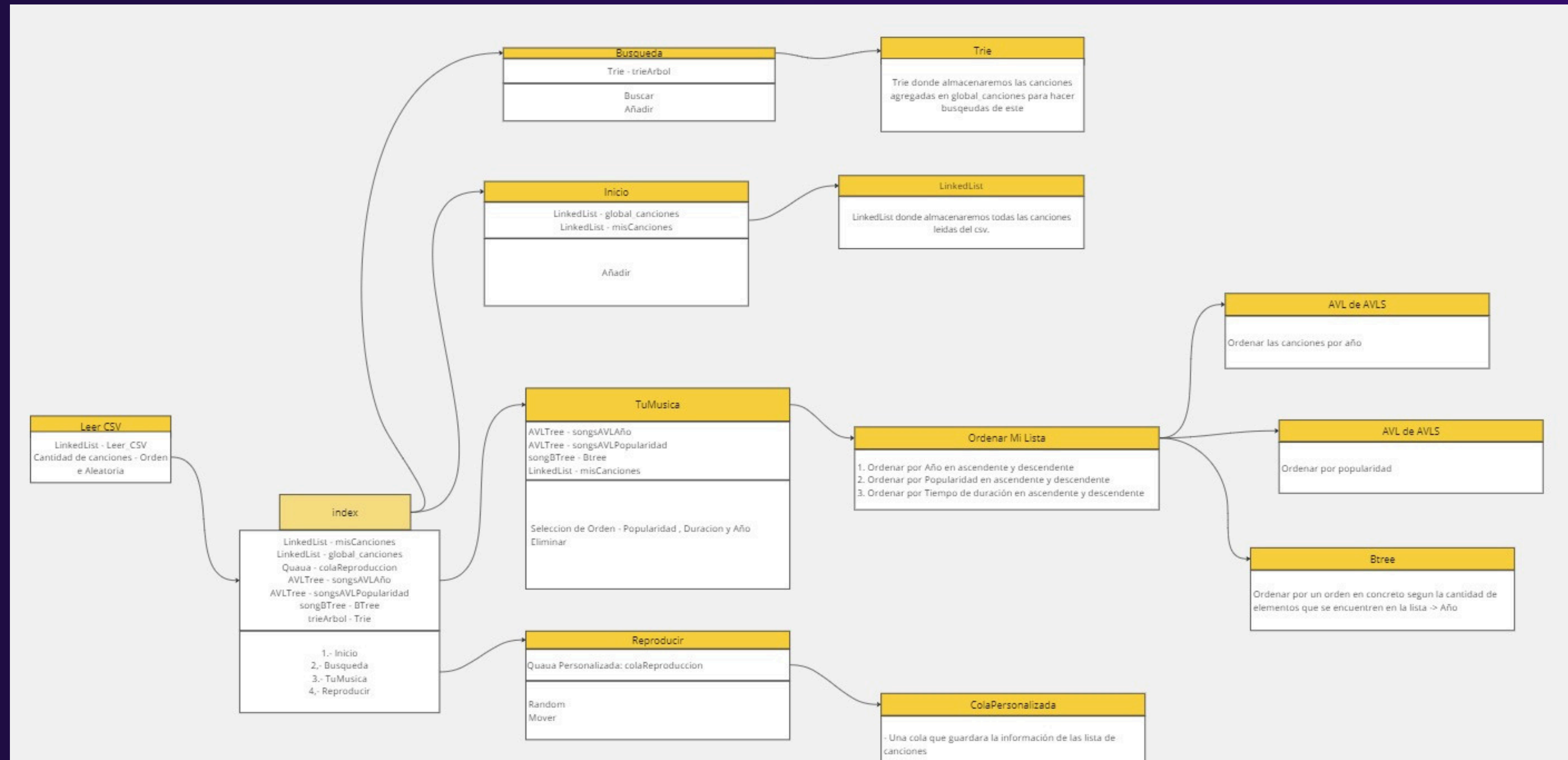
Se utilizó el lenguaje de programación de Python para llevar a cabo las funciones de las estructuras personalizadas y las funciones necesarias para nuestra app.



Tailwind CSS

En este proyecto, este framework ha sido crucial para crear un frontend moderno, funcional y responsivo, con el objetivo de otorgar una interfaz agradable a los usuarios.

3. ESTRUCTURA DEL PROYECTO



4. ESTRUCTURAS PRINCIPALES UTILIZADAS

LinkedList

El Linked List fue clave en el funcionamiento de las canciones, pudiendo eliminar y agregar canciones segun se requiera necesario, esta misma fue parte del funcionamiento de otras estructuras, como en los AVL.

Trie

El Trie fue utilizado específicamente para abordar el funcionamiento de la búsqueda, en este caso ingresando prefijos y devolviendo todas aquellas canciones que contaban con dicho valor

HashMap

El HashMap fue una estructura utilizada especialmente por el Trie, ya que esta misma formo parte de la estructura planteada para el funcionamiento correcto de nuestro árbol de caracteres.

4. ESTRUCTURAS PRINCIPALES UTILIZADAS

Queue (Doblemente Enlazado)

a cola fue exclusiva para la sección de "cola de reproducción de canciones", simulando una secuencia en la que, al terminar una canción, continúa la última que fue agregada.

AVLTree

Los AVLtrees fueron específicos para los ordenamientos tanto ascendente como descendente respecto al año de lanzamiento y el nivel de popularidad de las canciones, pudiendo al mismo tiempo ordenar alfabéticamente la información de cada nodo

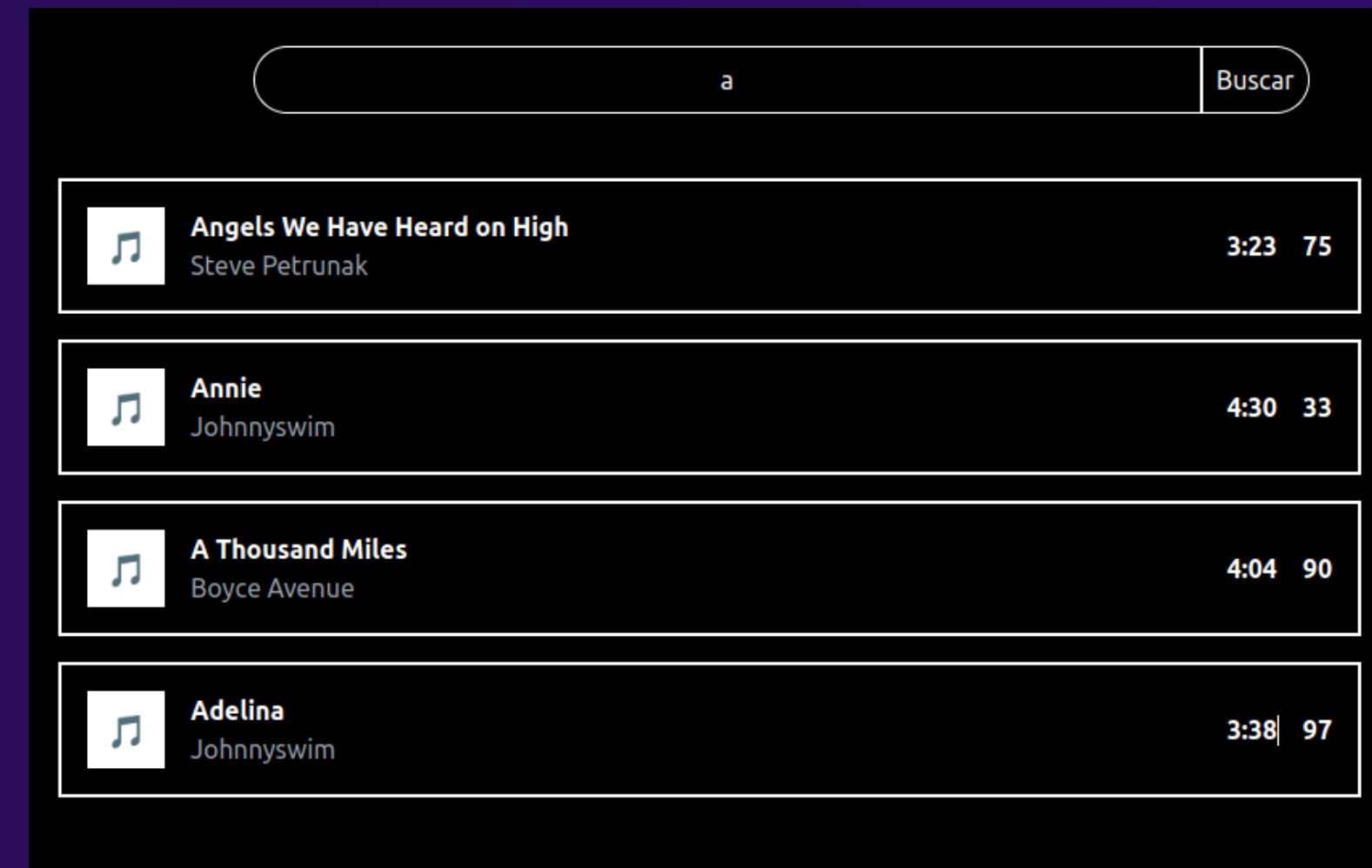
BTree

El BTree fue utilizado para poder ordenar canciones respecto a la cantidad de milisegundos de los mismos, pudiendo tener una gran cantidad de los mismos, y ordenarlos de manera eficiente.

5. FLUJO DE TRABAJO

1. Búsqueda de Canciones











- Descripción: Permite a los usuarios buscar canciones usando palabras clave relacionadas con el título, el artista o el álbum.
- Tecnología: Se utiliza una estructura de datos Trie para procesar la búsqueda de manera eficiente, organizando palabras clave en un árbol.
- Interfaz: Los resultados de la búsqueda se muestran en un template intuitivo, permitiendo a los usuarios seleccionar canciones para reproducir o agregar a listas de reproducción.



5. FLUJO DE TRABAJO

2. Gestión de Listas de Reproducción

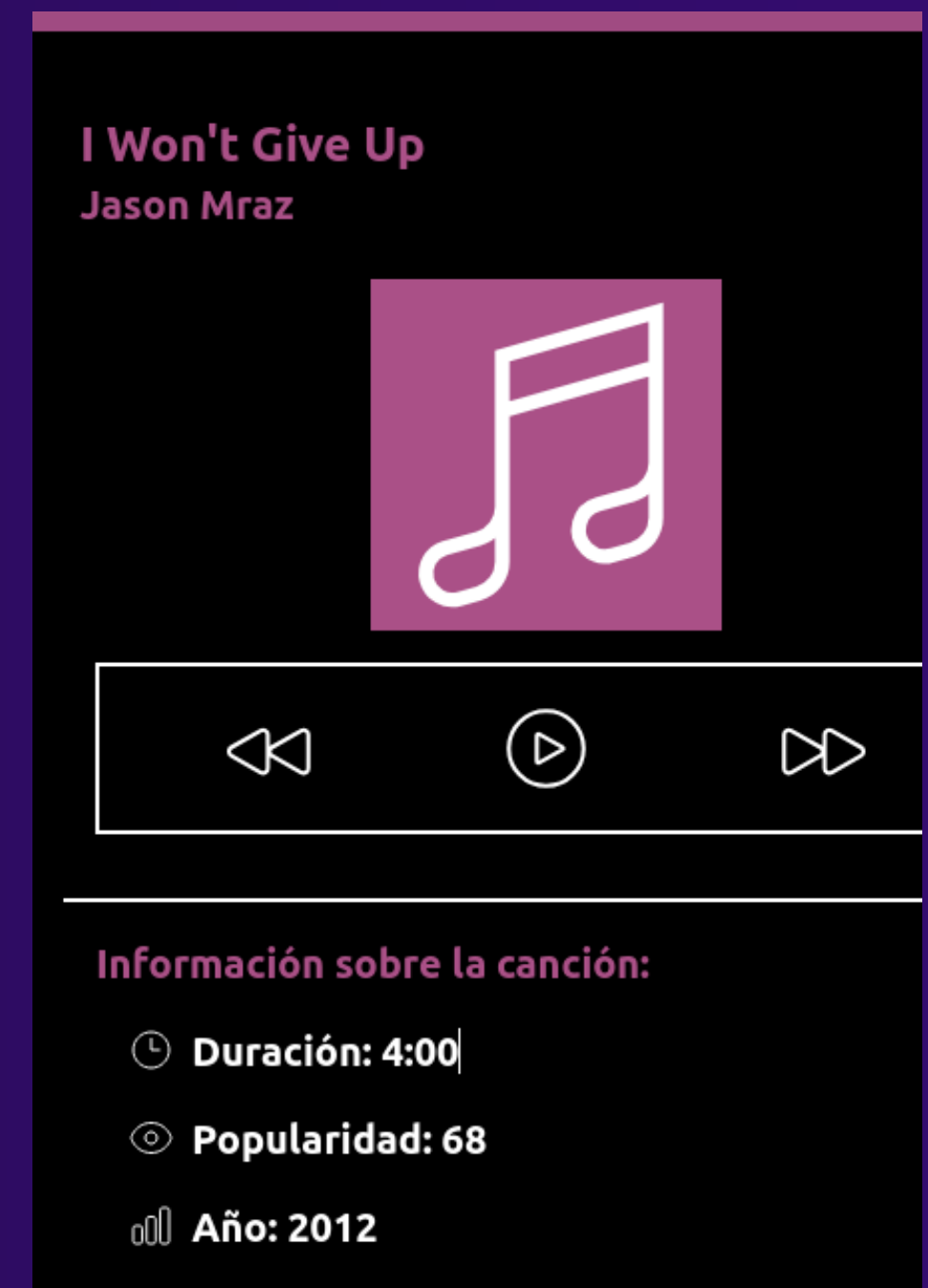
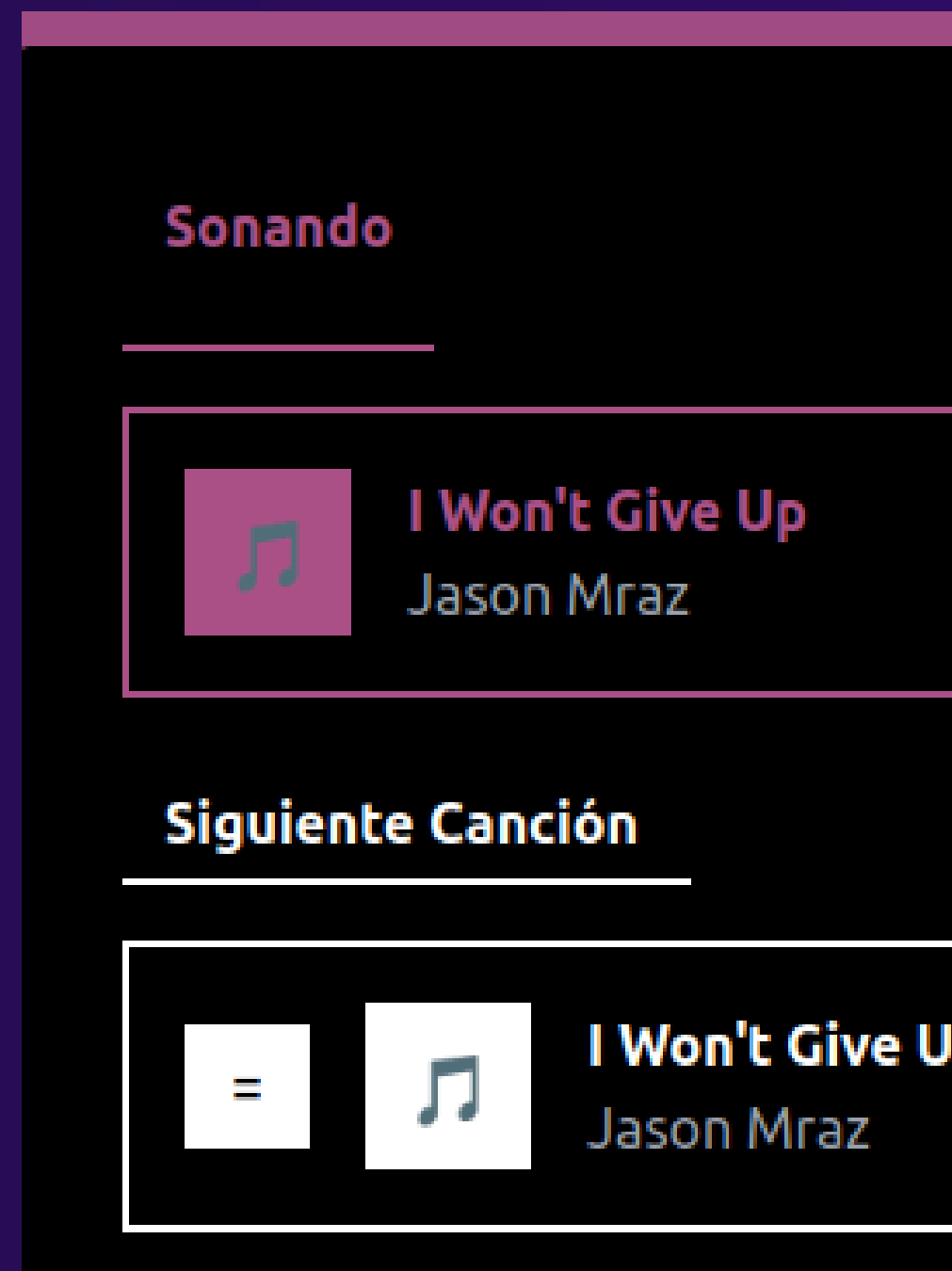
- Descripción: Permite a los usuarios organizar canciones en colecciones personalizadas.
- Tecnología: Se usa una estructura de datos LinkedList para manejar listas dinámicas, facilitando inserciones y eliminaciones.
- Interfaz: Los usuarios pueden agregar o eliminar canciones, renombrar listas, y reordenar canciones con una interfaz drag-and-drop estilizada con un diseño personalizado.

Popularidad	Año	Tiempo de Duracion
	I Won't Give Up Jason Mraz	Id: 1 
	93 Million Miles Jason Mraz	Id: 2 
	Do Not Let Me Go Joshua Hyslop	Id: 3 
	Fast Car Boyce Avenue	Id: 4 
	Sky's Still Blue Andrew Belle	Id: 5 

5. FLUJO DE TRABAJO

3. Cola de Reproducción

- Descripción: Gestiona la secuencia de canciones que se reproducirán en el orden de adición.
- Tecnología: Se emplea una estructura de datos Queue para asegurar la reproducción secuencial.
- Interfaz: Muestra la canción actual y las próximas, permite pausar, reanudar, o saltar canciones, y ofrece opciones para reorganizar o eliminar canciones, todo estilizado con un diseño personalizado.



6. CONCLUSIONES

El "Sistema Gestor de Lista de Reproducción de Canciones" que en nuestro caso le llamamos EPISOUND ha demostrado la eficacia de combinar Django y Tailwind CSS para un backend sólido y un frontend moderno. Asimismo, este proyecto nos ha permitido explorar diferentes enfoques algorítmicos y estructuras de datos, demostrando cómo la integración cuidadosa de tecnologías puede resolver problemas complejos de manera efectiva, en este caso presentándose situaciones de la actualidad, como los osn los reproductores de música..

**GRACIAS
POR SU
ATENCIÓN**

EPISOUND

