

Proyecto 1

Facultad de Ingeniería

Eliezer Isaac Gutierrez Hernández

Programación Avanzada

Ing. Abraham Gutierrez

Proyecto “Spotify”

Guatemala 10 de octubre, 2024

Acciones que debe poder realizar el programa:

Cargar Respaldos: Permitir al usuario cargar archivos de respaldo de CDs desde una carpeta especificada. El programa debe leer estos archivos y crear objetos CD con información de las canciones.

Agregar Canción: Permitir al usuario seleccionar un CD y una canción para agregar a la cola de reproducción.

Ver Cola de Reproducción: Mostrar la cola de reproducción actual, opcionalmente ordenada por nombre de artista, nombre de canción o duración de la canción.

Reproducción Actual: Mostrar la información de la canción que se está reproduciendo actualmente, o indicar si la reproducción está en pausa.

Reproducir Siguiente: Avanzar a la siguiente canción en la cola de reproducción y mostrar su información.

Ordenar Cola: Permitir al usuario ordenar la cola de reproducción por nombre de artista, nombre de canción o duración, ya sea de forma ascendente o descendente.

Datos con los que trabajará el programa:

Archivos de respaldo de CDs en formato TXT, que contienen información de nombre, artista y duración de canciones.

Objetos CD, que almacenan información sobre CDs y su lista de canciones.

Objetos Song, que representan canciones individuales con nombre, artista y duración.

Cola de reproducción que almacena objetos Song en un orden específico.

Datos de entrada y tipos de datos:

Ruta de la carpeta de respaldos (string) para cargar los archivos de respaldo.

Selección de CD y canción (índices enteros) para agregar a la cola de reproducción.

Opción de ordenación (entero) para ordenar la cola de reproducción.

Estructuras de datos para almacenar información:

Vector de objetos CD para almacenar información de CDs y sus canciones.

Vector de objetos Song para representar la cola de reproducción.

Condiciones o restricciones:

El programa debe manejar errores como archivos vacíos, líneas con formato incorrecto y, opcionalmente, líneas duplicadas en los archivos de respaldo.

Algunas funciones, como "Ver Cola de Reproducción" y "Ordenar Cola", deben considerar si la cola está vacía.

La opción "Reproducir Siguiente" debe tener en cuenta si ya se está reproduciendo una canción.

Cálculos:

Ordenar la cola de reproducción según las opciones seleccionadas por el usuario.

Algoritmo para las funciones principales:

El programa podría seguir un flujo general como el siguiente:

Solicitar al usuario la ruta de la carpeta de respaldos.

Utilizar la función loadBackups para cargar los archivos de respaldo y crear objetos CD.

Presentar un menú de opciones:

Agregar Canción

Ver Cola de Reproducción

Reproducción Actual

Reproducir Siguiente

Ordenar Cola

Salir

Según la opción seleccionada por el usuario, realizar las acciones correspondientes utilizando las funciones apropiadas.

Repetir el paso 4 hasta que el usuario seleccione "Salir".