

ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS

LABORATORIO 2

Profesor: Yerko Ortiz

Ayudante de Lab: Diego Banda

INFORMACIÓN IMPORTANTE

ENUNCIADO Y RÚBRICA



Disponible en Canvas,
sección módulos



FECHA DE ENTREGA

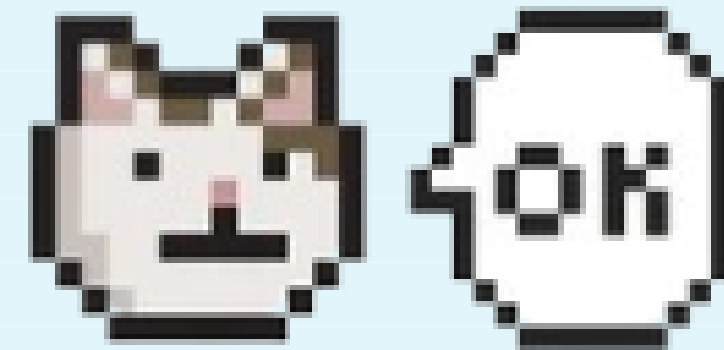


24 de mayo a las 23:59



CÓDIGO SUGERIDO

```
1 class Cancion {  
2     public String nombre;  
3     public int duracion; // en segundos  
4     public String artista;  
5     public Cancion next;  
6     public Cancion(String nombre, int duracion){  
7         this.nombre=nombre;  
8         this.duracion=duracion;  
9         this.next = null;  
10    }  
11 }
```

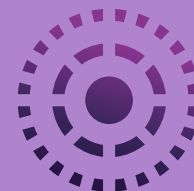


➤ Diseño de LinkedList



AGREGAR CANCIÓN

Permite al usuario agregar una nueva canción al sistema, incluyendo su título, artista y duración. Las canciones agregadas se colocarán en la cola de reproducción.



ELIMINAR CANCIÓN

Permite al usuario eliminar una canción del sistema utilizando su nombre y artista. La canción se eliminará de la cola de reproducción.



HISTORIAL DE REPRODUCCIÓN

Mantiene un registro de las canciones reproducidas por el usuario en orden cronológico inverso, utilizando un stack para el historial.



REPRODUCIR

Permite al usuario reproducir la siguiente canción la cola de reproducción en el orden en que fueron agregadas (elimina la actual de la cola de reproducción y avanza al siguiente).



BIBLIOTECA DE REPRODUCCIÓN

Permite al usuario generar nuevas colas de reproducción y gestionarlas. La biblioteca se maneja como una Lista de Colas, donde cada elemento de la lista representa una cola de reproducción independiente.



PARA IMPLEMENTAR EL SISTEMA...

deben cumplir con las siguientes características:

01



Debe existir un main con el cual se puedan utilizar todas las funciones y probar su utilidad.

02



Utilizar clases y objetos para representar canciones, el historial de reproducción y las colas de reproducción.

03



Utilizar la clase LinkedList para implementar la Biblioteca, la cual es una Lista de Colas de reproducción.

ADEMÁS DE ESTAS OPERACIONES BÁSICAS,

pueden considerar agregar las siguientes opciones para enriquecer la funcionalidad del sistema:

BUSCAR CANCIÓN

Permite al usuario buscar una canción por su título o artista en la cola de reproducción o en el historial (muestra lo encontrado).

CREAR COLA DE REPRODUCCIÓN PERSONALIZADA

Permite al usuario crear colas de reproducción personalizadas agrupando canciones según sus preferencias (Relacionado con Biblioteca de Reproducción).

REPRODUCIR PLAYLIST

Elimina la actual cola de reproducción y pone la playlist seleccionada de la Biblioteca de Reproducción.

ESTADÍSTICAS DE REPRODUCCIÓN

Muestra al usuario estadísticas sobre las canciones más reproducidas, duración total de reproducción usando como medida la unidad mas grande posible a representar (segundos, minutos, horas, etc). Utilizando la información de las colas de reproducción y el historial.

MOSTRAR SIGUIENTES

Enseña las siguientes 10 canciones a reproducir.

MOSTRAR HISTORIAL DE REPRODUCCIÓN

Enseña las últimas 10 canciones (si es que existen) presentes en el historial.



RÚBRICA



Descripción		Puntaje	Puntaje obtenido
Informe			
1	Cumple con el formato de Informe (Introducción, Desarrollo y Conclusión).	0.5	
2	Es serio, ordenado y claro con las ideas que desea explicar.	0.5	
3	Faltas de ortografía (se comienza a descontar a partir de 5 faltas 0,1 c/u con un máximo de 10).	-0.5	
Código			
4	Implementación correcta de clases y main cumple con lo pedido.	0.25	
5	"Agregar Canción" cumple con lo pedido y funciona correctamente y sin ningún posible fallo.	0.75	
6	"Eliminar canción" cumple con lo pedido y funciona correctamente y sin ningún posible fallo.	0.5	
7	"Historial de Reproducción" cumple con lo pedido y funciona correctamente y sin ningún posible fallo.	0.75	
8	"Reproducir" cumple con lo pedido y funciona correctamente y sin ningún posible fallo.	0.5	
9	"Biblioteca de Reproducción" cumple con lo pedido y funciona correctamente y sin ningún posible fallo.	0.5	
10	"Buscar Canción" cumple con lo pedido y funciona correctamente y sin ningún posible fallo.	0.25	
11	"Reproducir Playlist" cumple con lo pedido y funciona correctamente y sin ningún posible fallo.	0.25	
12	"Crear Cola de Reproducción Personalizada" cumple con lo pedido y funciona correctamente y sin ningún posible fallo.	0.5	
13	"Estadísticas de Reproducción" cumple con lo pedido y funciona correctamente y sin ningún posible fallo.	0.5	
14	"Mostrar Siguientes" cumple con lo pedido y funciona correctamente y sin ningún posible fallo.	0.125	
15	"Mostrar Historial de Reproducción" cumple con lo pedido y funciona correctamente y sin ningún posible fallo.	0.125	
Total		7	1