

## Preinforme desafío 2 UdeATunes

### Informática 2

Michell Dayana Gaitán Gutiérrez  
Manuel José Montoya Arboleda

#### Análisis del problema

Para el desafío se nos pide implementar un programa que simula las funciones de una plataforma de streaming de música, cuyas tareas principales son gestionar usuarios según su clasificación y almacenar información sobre artistas, álbumes y canciones.

Debemos empezar conociendo que entre los requerimientos del desafío se encuentra el definir adecuadamente clases según la POO para dar una gestión eficiente y coherente a la información que debe gestionar el sistema y definir una disposición de archivos para almacenar la información a modo de base de datos.

Además, reconocemos que para la gestión de los datos, en especial para los diferentes tipos de listas que pueden existir en el programa, debemos hacer uso de apuntadores y arreglos almacenados en memoria dinámica, y utilizar sobrecarga de operadores para realizar operaciones entre estos.

#### Consideraciones iniciales

- El programa debe presentar menús para la interacción con los usuarios
- No se debe implementar el registro de usuarios, solo debe existir la función de iniciar sesión con los usuarios existentes en la base de datos
- Los usuarios premium tendrán privilegios como poder crear listas de reproducción o seguir a otro usuario
- Los usuarios estándar deben visualizar anuncios publicitarios cada dos canciones reproducidas
- Cada entidad se representará por medio de una clase específica con relaciones entre ellas

#### Planteamiento del programa

Debido a la cantidad de información sobre la cual el programa debe tomar decisiones decidimos generar una clase para cada uno de los elementos que posee variantes, datos que deben mostrarse en pantalla o información que determina rutas a seguir en los procesos, así mismo aquellos que deben conocer los atributos de los elementos para ejecutar funcionalidades. Nuestras clases están planteadas de la siguiente manera:

- Usuario: Encargada principalmente de almacenar los atributos de cada usuario a partir de los cuales se definen las rutas que se tomaran durante la ejecución del programa. Planteamos la clase lista de favoritos, que es parte de la clase usuario y contiene principalmente métodos de búsqueda de canciones y usuarios para agregar

a la lista y métodos para la gestión de la misma (fusionar listas, eliminar/agregar canciones, etc.)

- Artista: Su principal función es almacenar información como atributos de cada artista en la plataforma. La clase álbum es parte de la clase artista y almacena atributos con información de los álbumes de cada artista. La clase canción es parte de la clase álbum y contiene atributos con la información de cada canción en la base de datos.
- Sistema: Encargada de gestionar los objetos necesarios durante la ejecución mediante los archivos, además de contener los métodos que realizan funciones del sistema según la información obtenida por los objetos. Las clases usuario y artista hacen parte de la clase sistema.
- Anuncio: Contiene atributos sobre el tipo el contenido de cada anuncio, facilitando la gestión de estos. Mantiene una relación simple con la clase sistema.

Identificamos que serán necesarios para el programa las siguientes funciones/métodos:

- Llevar registro de las canciones reproducidas en cada ejecución
- Actualizar los datos de los archivos cada que sufran modificaciones los atributos de las clases
- Implementar las interacciones del usuario con el sistema, según su clasificación
- Implementar los diferentes tipos de reproducción posibles

