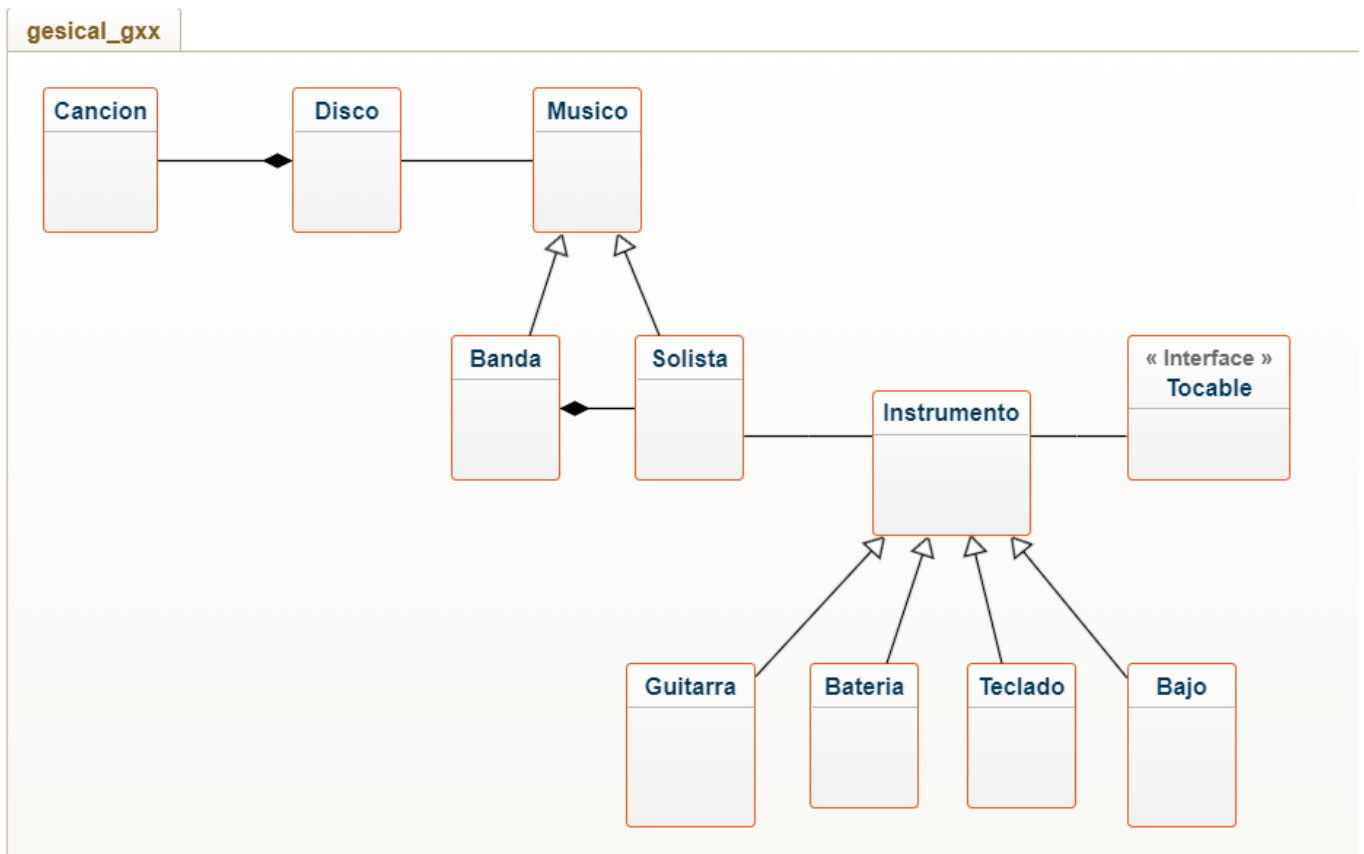


Programación Básica 2022

Trabajo Práctico 2: GESICAL

Una discográfica reconocida de Argentina reclutó a tu equipo de trabajo para formar parte del staff de sistemas encargado de **gestionar** una aplicación de administración musical llamada **GESICAL**.

La primera actividad que les pidieron es que implementen el siguiente diagrama UML:



y que, de acuerdo a las siguientes especificaciones, que completan la definición de las clases con sus atributos, métodos y relaciones:

- Cada Disco pertenece a un Musico, que puede ser un Solista o una Banda.
- Un Musico se identifica por:
 - El género al que se dedica.
 - Año oficial en que se lanzó en la profesión.
 - Discográfica a la que pertenece.

Específicamente un Solista, además, tiene:

- Apellido.
- Nombre.
- Nacionalidad.
- Y puede o no tocar un instrumento. Si no toca ningún instrumento, se considera que el solista es cantante.

Por otro lado, una Banda tiene:

- Título.
 - **Lista de músicos solistas que la integran.**
- Un Instrumento puede ser Guitarra, Bateria, Teclado o Bajo. La clase Instrumento implementa la interface *Tocable* que debe tener el método *tocar()*. Este método se deberá implementar en las clases que correspondan, pero lo único que hará será mostrar por pantalla un texto como el que sigue: “Tocar <instrumento>”, donde <instrumento> será el que corresponda.
 - Un Disco se identifica por el año de edición, el título y una **lista de canciones.**
 - Una Cancion tiene un nombre y una duración en segundos.
 - **No puede haber canciones repetidas en un mismo disco.**
 - **Dos o más canciones son iguales si tienen el mismo título y la misma duración.**
 - **Como los discos aún están editándose, se necesitan métodos que les permitan:**
 - **Incorporar nuevas canciones.**
 - **Eliminar canciones.**

Además se les pide que implementen una Java Main Class llamada *Gesical.java* (programa cliente) que presente el siguiente menú:

Menú Principal

GESICAL - Sistema de GESTión MusICAL
Menú Principal

=====

- 1) Registrar Solista
- 2) Registrar Banda
- 3) Registrar Canción
- 4) Registrar Disco
- 5) Registro Masivo - Datos de Prueba
- 6) Consultas

- 9) Cerrar la aplicación

Ingrese una opción:

Opción 1) Registrar Solista

Se solicitará el ingreso de los datos especificados para un músico solista.

Opción 2) Registrar Banda

Se solicitará el ingreso de los datos especificados para una banda y los músicos que la integran.

Opción 3) Registrar Canción

Se solicitará el ingreso de los datos especificados para una canción.

Opción 4) Registrar Disco

Se solicitará el ingreso de los datos especificados para un disco y, por ende, de las canciones que lo componen. El músico (banda o solista) a quien pertenece el disco debe ser alguno de los cargados por las opciones 1 o 2. Se le da la libertad al grupo para implementar la sección como considere más adecuado.

Opción 5) Registro Masivo - Datos de Prueba

Al elegir esta opción se instancian automáticamente:

- Una colección de 10 solistas.
- Una colección de 2 bandas:
 - una con 2 integrantes de los 10 solistas creados, y
 - otra con 3 integrantes de los solistas creados, diferentes a los de la primera banda.
- Una colección de 20 canciones.
- Una colección de 3 discos, y además a cada disco se le deben agregar canciones, tantas como lo defina el grupo de trabajo.

El grupo de trabajo definirá con total libertad los valores de los atributos para los músicos, bandas, discos y canciones.

Opción 6) Consultas

Se presenta el siguiente submenú:

GESICAL - Sistema de GESTión MusICAL
Consultas

=====

- a) Discos que duran más de X segundos
- b) Playlist por género musical
- c) Borrar discos según año de edición
- d) Listar discos por banda

z) Volver al menú anterior

Ingrese una opción:

Subopción a) Discos que duran más de X segundos

Al ingresar a esta subopción se le pide al usuario que ingrese un tiempo X en segundos. Luego se debe mostrar por pantalla el nombre del disco y el músico correspondientes a aquellos discos que duren más de X segundos.

Subopción b) Playlist por género musical

Al ingresar a esta subopción se le pide al usuario que ingrese o elija un género musical y se muestre una playlist con las canciones de los distintos discos que son de dicho género. Se debe mostrar por pantalla el nombre de la canción, el disco al que pertenece y el músico al que pertenece el disco.

Subopción c) Borrar discos según año de edición

Al ingresar a esta subopción se le pide al usuario que ingrese un año y luego se deberán borrar de la colección de discos aquellos editados antes del año especificado.

Subopción d) Listar discos por banda

Al ingresar a esta subopción se le presentará al usuario el listado de bandas y solistas, y deberá elegir un@ de ell@s. Luego se deben listar todos los discos en los que participa ese solista/banda. Se debe mostrar por pantalla el nombre del disco y el año de edición. Restricción: se debe utilizar for each / iterator()

Subopción z) Volver al menú anterior

Al seleccionar esta subopción, se vuelve a mostrar el Menú Principal.

Opción 9) Cerrar aplicación

Al ingresar a esta opción el programa pedirá al usuario que confirme la acción. Si la acción es confirmada, finalizará su ejecución.

SE PIDE:

- Implementar las clases del modelo de datos provisto por la cátedra y el menú de opciones propuesto, de acuerdo a los lineamientos de la programación orientada a objetos vistos en la materia.
- Utilizar “**Collections Framework**” para la implementación de colecciones involucradas en el modelo.

Pautas de entrega

Crear un proyecto en NetBeans que contenga un paquete llamado **gesical_gxx**, donde xx es el número del grupo. Este paquete deberá contener las clases con su completa implementación de acuerdo a lo que se pide en el enunciado.

Una vez terminado el desarrollo, desde el explorador de directorios deberán navegar por la estructura de carpetas de NetBeans y comprimir el paquete **gesical_gxx** en un archivo ZIP, de nombre **gesical_gxx.zip**, donde **XX** se corresponde también al número de grupo.

El archivo .zip deberá ser subido a través de la tarea **Trabajo Práctico 2** del campus de la materia, por un único integrante del grupo.

Fecha de entrega: **21/11/2022**

- Habrá una penalización si el TP2 se entregara fuera de término.
- El TP se regulariza con 60 puntos.
- El TP se promociona con 70 puntos o más.

Consultas

Las consultas serán atendidas por el docente asignado según la planilla de grupos a través de mensajes privados de TEAMS.