

# Trabajo Práctico Grupal. Desarrollo en Java

## Año 2024 2do cuatrimestre

### Enunciado del problema

---

Una **empresa discográfica** gestiona las **regalías** mensuales de sus **artistas** según diferentes actividades.

#### Se informa que:

Los **artistas** se dividen en 2 categorías: **emergentes** y **consagrados**. Para cada artista se tiene: identificador (cadena de 6), nombre, cantidad de integrantes, género musical, una colección de **discos** y una colección de los **recitales** realizados.

Cada **disco** tiene la cantidad de unidades vendidas en el último mes y una colección de **canciones**

Cada **canción** tiene un nombre, su duración (en minutos y segundos) y la cantidad de reproducciones del último mes en las plataformas de streaming. Si la canción es un **Sencillo** la cantidad de reproducciones se multiplica por 1.5 al momento de la liquidación.

Para cada **recital** se tiene la fecha, la recaudación por la venta de localidades, y los costos de producción. La regalía se aplica sobre el neto obtenido.

Los **porcentajes** de las regalías dependen de la **categoría** del artista y cada **tipo de actividad**: discos vendidos, reproducciones canciones y recitales.

#### Se solicita que el sistema:

- Permita cargar los datos de los artistas y sus actividades del mes desde un archivo XML, JSON, o un archivo de texto delimitado por comas u otro separador.
  - En el sistema, los artistas deberán estar ordenadas por su identificador. El archivo puede venir desordenado.
  - Deberá verificarse la validez, completitud y consistencia de los datos a cargar, emitiendo un informe con los errores encontrados.
  - Permitir listar los datos cargados, posteriormente a su carga.
- Genere la liquidación mensual de un artista cuyo identificador se recibe como parámetro, detallando todos los conceptos que la compongan.
- Permita la consulta de los datos completos de las artistas aplicando los siguientes filtros:
  - Cantidad de integrantes
  - Género musical.
- Permita dar la baja de un artista.
- Genere los siguientes reportes (por pantalla y en archivos de texto):
  - Top 10 de canciones según cantidad de reproducciones teniendo en cuenta todos los artistas de un género recibido como parámetro
  - Detalle de unidades vendidas para cada disco para un artista recibido como parámetro. Al finalizar, informar la cantidad de unidades promedio por disco.

### Sugerencias y comentarios

---

- Dibujar un **diagrama de clases** utilizando **UML** para establecer las relaciones entre las clases a implementar.
- La **interfaz de usuario** puede ser elegida por el grupo (caracter, gráfica (Swing), web (html + Servlets ó JSP) u otra dominada por los integrantes del grupo.
- La **persistencia** debe implementarse mediante serialización (clásica o XML)
- Considerar:
  - el uso de las clases **Containers** provistas por Java (TreeSet, ArrayList, LinkedList, TreeMap) para administrar listas y conjuntos.
  - el uso de clases específicas para el manejo de los **reportes**.

- el uso de ***Enum*** para los valores discretos.
- Aplicar el lanzamiento de **excepciones** en las validaciones de las clases del dominio con el objetivo de desacoplarla de la Interfaz de Usuario.

---

## Condiciones de Aprobación Trabajo Práctico Java

---

- Conformar un **grupo** de máximo 6 personas, de ser posible.
- Implementar la totalidad de la **funcionalidad** solicitada en el enunciado del problema.
- Aplicar indefectiblemente en la solución los siguientes conceptos de la Programación orientada a Objetos: **encapsulamiento, polimorfismo, herencia**.
- En la Entrega Final:
  - presentar, en la tarea del aula virtual, copia digital de los **archivos fuentes** (.java) y la **documentación** en **HTML** generada automáticamente con *javadoc*.
  - No se permitirán modificaciones posteriores a la entrega.
  - Todos los integrantes del grupo serán evaluados de manera individual en la clase del día posterior a la entrega grupal.
  - los docentes podrán proponer la implementación del sistema con un **lote de datos** propuesto por la cátedra.
- Otros **conceptos** que incidirán en la **aprobación** del trabajo práctico son:
  - Reutilización adecuada del código.
  - Eficiencia en los algoritmos (ej: búsquedas, ordenamientos)
  - Bajo acoplamiento entre interfaz y lógica de dominio
  - Empaquetamiento criterioso de las clases.
  - Utilización de operadores, métodos y técnicas propias del lenguaje Java (ej: manejo de errores con excepciones propias, métodos compareTo, toString)
  - Validaciones de ingresos de datos y consistencia de la información.
  - Código prolijo, claro y correctamente comentado. (ej: nombres representativos, crear variables e instancias necesarias, sobrecargar métodos)
  - Amigabilidad de las interfaces de usuario
- *La **nota** del trabajo práctico es **individual**, basada en la participación en la resolución y defensa del trabajo práctico, y en los conocimientos conceptuales exhibidos en la evaluación individual.*