

<b>EVALUACIÓN</b>	<b>EXAMEN</b>	<b>GRUPO</b>	<b>TODOS</b>	<b>FECHA</b>	<b>20/10/2023</b>
<b>MATERIA</b>	PROGRAMACIÓN 2				
<b>CARRERA</b>	AP/ATI				
<b>CONDICIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duración 3 horas</li> <li>- Puntos: 100</li> <li>- Sin material</li> <li>- Otros: Indicar nombre del docente del curso en primera hoja del examen</li> <li>- Consultas exclusivamente sobre la letra</li> </ul>				

Una discográfica necesita desarrollar un sistema para administrar su catálogo de artistas, álbumes y canciones, así como para llevar un registro de los contratos con los artistas. El sistema debe permitir a los empleados de la discográfica gestionar la información de manera eficiente.

La discográfica registra Artistas de los cuales se conoce un id autogenerado numérico, nombre, país de origen, y su estado (ACTIVO, INACTIVO). El nombre del artista no puede ser vacío.

En el sistema también interesa llevar registros de los diferentes álbumes que lanzan los artistas. Interesa registrar un nombre, el artista, fecha de lanzamiento, y el listado de sus canciones.

De las canciones que forman parte de los álbumes interesa saber su id, título y duración en segundos. La empresa nos recuerda que una canción puede ser compartida por diferentes álbumes, por ejemplo, una canción puede ser lanzada en su álbum original y luego incluida en otro álbum de “grandes éxitos”.

La discográfica nos transmite que realiza contratos por álbum de cada artista. De estos se conoce su id autogenerado numérico, nombre descriptivo, álbum, fecha de inicio, fecha de fin y un costo base por costos administrativos que es igual para todos los contratos.

La versión primaria del sistema debe permitir dos tipos de contratos.

Contrato de producción musical: se desea conocer el nombre del estudio de grabación y si es una grabación en vivo.

Contrato de distribución musical: interesa registrar el nombre de la plataforma de distribución, y una tarifa de licencia de uso de la misma.

La discográfica se siente inconforme con el cálculo manual que realizan en el día a día, por lo que nos solicita que el sistema permita calcular el valor de los contratos. Nos brinda esta información:

- Para todos los contratos, el costo base es un valor fijo 0,05 por la cantidad de segundos del álbum, todo esto más el costo administrativo.
- En los contratos de tipo producción musical, al costo base se le suma un 20% si es una grabación en vivo
- En los contratos de tipo distribución musical, al costo base se le suma la tarifa del uso de la plataforma.

**Se pide:**

- 1) Diagrama de clases del dominio de la aplicación que incluya las clases con sus atributos, relaciones, y métodos para resolver los requerimientos abajo detallados. **(30 puntos)**
- 2) Implementar en C# a nivel de Sistema y clases del dominio las funcionalidades siguientes. En caso de que un método requiera utilizar otro, implementarlo.
  - a. Dada una fecha y una duración en segundos, obtener todos los álbumes que tengan fecha de lanzamiento mayor a la dada y supere los segundos brindados. Se debe devolver la información ordenada por fecha de lanzamiento descendentemente. **(10 puntos)**
  - b. Dado un artista, obtener el valor total de contratos que tiene con la discográfica al momento. **(20 puntos)**
  - c. Obtener el/los artista/s con la cantidad máxima de álbumes registrados en el sistema **(15 puntos)**
- 3) MVC: Implementar lo que considere necesario a nivel de vista, controlador y dominio que permita resolver lo siguiente:
  - a. Agregar un artista al sistema solicitando todos sus datos. **(15 puntos)**
  - b. Listar todos los álbumes del sistema. Se deberá mostrar la siguiente información: nombre del álbum, fecha de lanzamiento y nombre del artista. **(10 puntos)**

Recuerde agregar los métodos de dominio necesarios al diagrama de clases UML.

**NOTAS:**

- Se asumen propiedades y constructores dados.
- Se valorará especialmente la buena delegación de responsabilidades.
- El punto **2) b.** debe ser resuelto mediante polimorfismo.
- Se tienen que utilizar excepciones para los casos en que se produzcan resultados no deseados.