



---

**Proyecto No. 2**  
**Desarrollo y Consulta de Base de Datos**  
**(Grupos de 3)**

**Modalidad y fecha de entrega**

- El proyecto se hará en grupos de 3 y debe de ser enviado antes de la fecha límite de entrega: miércoles 12 de mayo a las 19:00
- No se permitirá la entrega o envío de proyecto más allá de la fecha límite

**Descripción general del proyecto**

Para la segunda parte del proyecto se debe ampliar la funcionalidad de la base de datos y de la aplicación desarrollada en el Proyecto 1 para considerar nuevos casos de uso. Adicionalmente se deben integrar las nuevas herramientas desarrolladas en clase para robustecer su aplicación.

**Funcionalidades a soportar:**

*Equipo de monitoreo de usuarios, artistas, tracks y reproducciones*

Con el fin de monitorear las operaciones que se realizan en la aplicación (sign ups, suscripciones, reproducciones, carga de tracks, artistas, etc.), se ha decidido que un solo usuario administrador no es suficiente para monitorear, detectar y corregir situaciones anómalas en el uso de la plataforma.

Por esa razón se han definido las principales tareas que otros monitores deben poder ejecutar:

1. Modificar la información de cualquier track y álbum del catálogo
2. Desactivar tracks y álbumes
3. Desactivar usuarios sin suscripción para que ya no puedan acceder a la plataforma
4. Eliminar suscripciones de usuarios
5. Desactivar usuarios registrados como artistas
6. Asociar un usuario existente a un perfil de monitoreo
7. Generar los reportes ofrecidos por la plataforma
8. Consulta de bitácora de operaciones

Se ha solicitado por tanto que el administrador sea capaz de definir perfiles que puedan hacer las tareas anteriores. Por ejemplo, el administrador debe poder definir un perfil **MONITOR TIPO A** que pueda hacer las tareas 1, 2 y 3; y otro perfil **MONITOR TIPO B** que pueda realizar las tareas 6 y 7. El administrador debe luego poder asignar uno de esos perfiles a un usuario existente, lo que ocasiona que ese usuario pueda realizar las tareas asignadas según su perfil.



Su tarea consiste en desarrollar las ampliaciones a la base de datos necesarias para soportar estos requerimientos, así como realizar las ampliaciones pertinentes en su aplicación.

### **Cálculo de comisiones para artistas**

A fin de fomentar el uso de la plataforma se ha planteado la necesidad de calcular las comisiones que se le deben pagar a un artista según el volumen de reproducciones que ha tenido.

Su tarea consiste en proponer un esquema fundamentado de cálculo de comisiones para pago e implementar el reporte respectivo dentro de la plataforma.

### **Bitácora de operaciones en el sistema**

Por medio de procedimientos almacenados y triggers se debe implementar una bitácora de creación/modificación/eliminación de usuarios, artistas, álbumes, playlists y tracks.

Esta bitácora debe ser consultable únicamente por los usuarios cuyo perfil tenga ese permiso, y debe permitir visualizar la fecha y hora de creación/modificación/eliminación de los diferentes registros, así como el usuario de la aplicación que realizó la acción.

El diseño de esta bitácora debe incluir los los índices que permitan mejorar el desempeño de su consulta.

### **Ampliación de reportería**

La funcionalidad de reportería debe ahora contemplar la posibilidad de responder a las siguientes preguntas:

1. Total de ventas por semana dado un rango de fechas a ser ingresado por el usuario
2. Los N artistas con las mayores ventas para un rango de fechas a ser ingresado por el usuario. La cantidad de artistas N a mostrar también debe ser ingresada por el usuario.
3. Total de ventas por género para un rango de fechas a ser ingresado por el usuario
4. Las N canciones con más reproducciones para un artista a ser ingresado por el usuario.

Estos reportes deben ser generados utilizando vistas o procedimientos almacenados (a criterio del grupo). Adicionalmente cada consulta debe hacer uso de al menos un índice definido por el grupo.

### **Especificación de tecnología**

- Sistema manejador de base de datos: PostgreSQL
- Lenguaje de programación a discreción

### **Temas a reforzar**



- Diseño de bases de datos
- Índices
- Vistas
- Triggers y procedimientos almacenados

### **Documentos a entregar**

- Archivo comprimido con:
  - Diagrama E/R de la base de datos luego de la ampliación
  - Archivo comprimido con el código fuente de la aplicación actualizada
  - Archivo .sql con las instrucciones de creación de tablas, índices, triggers, vistas y procedimientos almacenados

### **VI. Evaluación**

- Diseño e implementación de ampliación en base de datos y DER: 30%
- Casos de uso transaccionales: 30%
- Implementación de bitácora de transacciones: 15%
- Implementación de reportes y uso de índices: 15%
- Calidad de la presentación: 10%
  - **Total: 100%**

**Total: 15 puntos netos**