



Proyecto No. 1
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 24 de marzo a las 19:00
- No se permitirá la entrega o envío de proyecto más allá de la fecha límite

Descripción general del proyecto

El proyecto contempla el uso de tecnología de Base de Datos para la creación, modelación y construcción de modelos datos, con el objetivo de utilizar lenguaje SQL para investigación, desarrollo y presentación de resultados sobre preguntas de negocio para apoyo en toma de decisiones.

El proyecto general consiste en la implementación de una aplicación móvil, desktop o web que utilice una base de datos relacional para soportar un servicio de *streaming* de música para artistas independientes, que funcione bajo un modelo *freemium* de suscripción de usuarios pagando una membresía opcional de forma mensual.

Se deben soportar los siguientes casos de uso transaccionales:

1. *Sign in* y *log in* de usuarios del servicio de streaming
2. Búsquedas con base en el artista, género de música, álbum o canción, y cualquier parámetro que se considere conveniente a criterio del desarrollador
3. Reproducción de tracks mediante un API (SoundCloud, Spotify, Deezer) o link a Youtube o servicio similar
4. Si el usuario no cuenta con una suscripción activa entonces solo debe poder reproducir tres tracks diarios
5. Un usuario debe poder suscribirse, y solo puede contar con una suscripción activa
6. Un usuario con suscripción debe poder crear playlists y agregar canciones allí
7. Un usuario debe poder darse de alta como artista o manager, en cuyo caso la aplicación le permitirá registrar su nombre artístico, sus propios tracks y álbumes

Se debe contemplar también la existencia de usuarios administradores que puedan:

8. Inactivar canciones del catálogo
9. Modificar la información de una canción, album y artista de la base de datos
10. Eliminar una canción, album y artista de la base de datos

Los pasos sugeridos para el inicio correcto del proyecto son:

- Instalación de servicio PostgreSQL
- Diseño de base de datos mediante diagrama Entidad-Relación
- Traducción del diseño al modelo relacional
- Implementación de la funcionalidad del sistema

Adicionalmente se debe implementar un módulo de reportería para usuarios administradores, que incluya los siguientes reportes:

1. Álbumes más recientes de la última semana
2. Artistas con popularidad creciente en los últimos tres meses
3. Cantidad de nuevas suscripciones mensuales durante los últimos seis meses
4. Artistas con mayor producción musical
5. Géneros más populares
6. Usuarios más activos en la plataforma

Especificación de tecnología

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

Temas a reforzar

- Lenguaje SQL: DDL / DML
- PostgreSQL
- Seguridad de bases de datos
- Reportería descriptiva basada en consultas SQL
- Aplicación de Base de Datos hacia el negocio.

Documentos a entregar

- Archivo comprimido con:
 - Documentación de modelo de datos correspondiente a la Base de Datos utilizada.
 - Se debe generar un diagrama E/R de la base de datos utilizada
 - Archivo comprimido con el código fuente de la aplicación desarrollada

VI. Evaluación

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| • Diseño de base de datos y DER: | 15% |
| • Implementación de base de datos: | 15% |
| • Casos de uso transaccionales: | 35% |
| • Implementación de reportes: | 20% |
| • Calidad de la presentación: | 10% |
| ○ Total: | 100% |

Total: 11 puntos netos