

Proyecto SQL – Análisis de Base de Datos Movies

Título del Proyecto

Análisis de la Base de Datos Movies con SQL (PostgreSQL)

Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en el análisis y explotación de una base de datos relacional de tipo *Movies* (basada en el esquema Sakila) utilizando **SQL en PostgreSQL**. El objetivo principal es **afianzar el uso de consultas SQL avanzadas**, trabajando con relaciones entre múltiples tablas, agregaciones, filtros complejos, subconsultas y tablas temporales.

A lo largo del proyecto se resuelven distintos ejercicios orientados a:

- Analizar el comportamiento de alquileres
 - Extraer información relevante sobre películas, actores y clientes
 - Practicar consultas avanzadas y estructuración correcta de SQL
-

Estructura del Proyecto

└── Proyecto final de SQL.sql # Archivo con todas las consultas SQL

└── Esquema ER Movies.png # Diagrama Entidad–Relación de la base de datos

└── README.md # Documentación del proyecto

Modelo de Datos

La base de datos utilizada sigue un **modelo relacional** con las siguientes tablas principales:

- **film**: información de las películas
- **actor**: datos de los actores
- **film_actor**: relación N:M entre películas y actores
- **category** / **film_category**: clasificación de películas
- **inventory**: copias físicas de películas
- **rental**: registros de alquileres
- **customer**: clientes
- **staff** y **store**: empleados y tiendas

El diagrama entidad–relación permite comprender las rutas de unión utilizadas en las consultas (JOIN).

□ Consultas Realizadas

Durante el proyecto se han trabajado consultas que incluyen:

- **JOINS múltiples** entre varias tablas
- **Funciones de agregación** (COUNT, AVG, MIN, MAX)
- **GROUP BY y HAVING** para filtrado de resultados agregados
- **Subconsultas** en cláusulas WHERE
- **Tablas temporales** (CREATE TEMP TABLE)
- **Cálculos con fechas** (duración de alquileres)

Ejemplos de análisis realizados:

- Películas alquiladas más de un número determinado de veces
- Actores que no han participado en una categoría concreta
- Clientes con un mínimo de películas distintas alquiladas
- Comparaciones basadas en fechas y duraciones
- Combinaciones completas de empleados y tiendas

🔧 Instalación y Requisitos

Para ejecutar este proyecto es necesario:

- **PostgreSQL**
- Un cliente SQL (DBeaver, pgAdmin, DataGrip, etc.)

No se requieren librerías adicionales, ya que todo el análisis se realiza mediante SQL puro.

📊 Resultados y Conclusiones

El proyecto demuestra un uso correcto y progresivo de SQL, avanzando desde consultas simples hasta:

- Consultas complejas con subconsultas
- Uso adecuado de HAVING frente a WHERE
- Correcta interpretación del modelo relacional
- Creación y uso de tablas temporales para almacenar resultados intermedios

Como resultado, se obtiene una visión clara del funcionamiento del sistema de alquileres, permitiendo responder preguntas de negocio relacionadas con películas, clientes y actores.

Próximos Pasos

Algunas posibles ampliaciones del proyecto podrían ser:

- Análisis de ingresos a partir de la tabla payment
- Detección de clientes con retrasos frecuentes
- Comparativa de rendimiento entre tiendas
- Creación de vistas permanentes para consultas recurrentes

Autor

Javier Fernández