



## Actividad Principal

**“Ingeniería de consultas: optimiza y asegura tu base de datos”**

## Enunciado de la actividad

Desarrollarás una actividad práctica centrada en la mejora de una base de datos existente. El objetivo es **identificar ineficiencias, corregir errores y aplicar buenas prácticas** en SQL.

## Material de partida

Se proporciona:

- Una base de datos relacional ya creada (SQLite o PostgreSQL)
- Consultas mal optimizadas o incorrectas
- Definiciones incompletas o poco seguras (falta de restricciones, permisos...)

## Tareas a realizar

1. **Analiza** la base de datos: tablas, relaciones, tipos de datos.
2. **Detecta problemas:**
  - Consultas innecesariamente complejas
  - Ausencia de índices
  - Subconsultas mal estructuradas
  - Faltan restricciones o claves
3. **Corrige y reescribe:**
  - Simplifica y optimiza consultas
  - Aplica restricciones o índices
  - Refactoriza para claridad y eficiencia

## Mejora la seguridad

- Aplica roles y permisos con `GRANT` , `REVOKE`
- (Opcional) Implementa Row Level Security (RLS)
- Añade `CHECK` , `NOT NULL` , `DEFAULT` , etc.



## Prueba y documenta

- Ejecuta cada mejora
- Compara antes/después en:
  - Claridad del código
  - Tiempos de ejecución
  - Seguridad
- Elabora una breve **documentación técnica** del proceso

## Opcional: nivel avanzado

- Aplica funciones de ventana ( `OVER` , `PARTITION BY` )
- Añade triggers simples ( `AFTER INSERT` , `BEFORE UPDATE` )
- Usa Common Table Expressions (CTE)
- Exporta resultados a CSV para su análisis posterior

## Entregables

- ✓ Script SQL con mejoras aplicadas
- ✓ Documento de análisis (PDF o Markdown)
- ✓ Capturas o resultados medidos (si aplica)
- ✓ (Opcional) vídeo o presentación técnica