

Informe Técnico - Proyecto Base de Datos Café

1. Introducción

- **Objetivo del Proyecto:** Desarrollar una base de datos relacional que permita almacenar, analizar y consultar datos sobre muestras de café de distintas fincas y países.
- **Alcance:** El proyecto abarca desde la modelación del esquema de la base de datos hasta la implementación de consultas analíticas, utilizando datos de cafés de tipo Arábica y Robusta.

2. Estructura del Repositorio

El repositorio está organizado de la siguiente manera:

- **/sql/:** Contiene scripts SQL para la creación del esquema, carga de datos y definición de objetos como vistas, funciones y procedimientos almacenados.
- **/data/:** Incluye archivos CSV utilizados para la carga de datos en la base de datos.
- **/diagrams/:** Almacena diagramas Entidad-Relación (E-R) que representan la estructura de la base de datos.
- **/docs/:** Contiene documentación adicional en formato PDF, como análisis del proyecto y modelo de negocio.
- **README.md:** Archivo principal de documentación que describe el proyecto, su estructura y pasos para la ejecución.

3. Diseño de la Base de Datos

- **Modelo Entidad-Relación (E-R):** El diagrama E-R se encuentra en `/diagrams/coffee_er_diagram.png` y muestra al menos 8 relaciones entre las entidades.
- **Tablas:** Se han creado más de 15 tablas, incluyendo:
 - 1 tabla de hechos.
 - 2 tablas transaccionales.
 - Varias tablas de dimensiones.

4. Scripts SQL

- **01_create_schema.sql:** Crea la base de datos y todas las tablas necesarias.
- **02_insert_data.sql:** Carga los datos desde los archivos CSV a las tablas correspondientes.

- **03_objects.sql:** Crea vistas, funciones, procedimientos almacenados y triggers.

5. Objetos de la Base de Datos

- **Vistas:** Se han creado al menos 5 vistas que permiten consultar información relevante del negocio.
- **Funciones:** Incluye al menos 2 funciones definidas por el usuario para cálculos específicos.
- **Procedimientos Almacenados:** Se han implementado al menos 2 procedimientos almacenados para operaciones comunes.
- **Triggers:** Existen al menos 2 triggers que aseguran la integridad de los datos.

6. Carga de Datos

- Los datos se cargan desde los archivos CSV ubicados en la carpeta /data.
- Se han implementado scripts de inserción manual utilizando comandos INSERT INTO para entornos que no permiten LOAD DATA INFILE.

7. Consultas y Análisis

- Se han realizado consultas utilizando las vistas y procedimientos almacenados para obtener información valiosa sobre la calidad del café, como rankings, promedios y distribuciones por país y variedad.

8. Conclusiones

- La base de datos permite una gestión eficiente de la información sobre la calidad del café.
- Los objetos creados facilitan el análisis y la toma de decisiones basadas en datos.