



IIC2115 – Programación como Herramienta para la Ingeniería (II/2023)

Ejercicio Formativo 2 Capítulo 6

Aspectos generales

- **Objetivos:** aplicar los contenidos de bases de datos relacionales para modelar entidades y sus relaciones, poblarlas con datos y realizar consultas sobre ellas.
- **Lugar de entrega:** lunes 20 de NOVIEMBRE a las 17:30 hrs. en repositorio privado. NO OLVIDE ADEMÁS RESPONDER EL TICKET DE SALIDA.
- **Formato de entrega:** archivo Python Notebook (**C6E2.ipynb**) con el avance logrado para el ejercicio. El archivo debe estar ubicado en la carpeta **C6**. Utilice múltiples celdas de texto y código para facilitar el trabajo del cuerpo docente.
- **ULTRA IMPORTANTE:** todas las celdas utilizadas deben estar ejecutadas al momento de entregar el ejercicio, de modo que las salidas generadas sean visibles. En caso de no cumplir esto, su entrega no será considerada como validación del ticket de salida.

Introducción

Con el fin de practicar los contenidos de bases de datos relacionales, en este ejercicio formativo deberá crear una base de datos con tablas que modelen las entidades presentes en un conjunto de datos, y las relaciones entre estas entidades. Luego, deberá cargar los elementos del conjunto de datos en las tablas creadas y finalmente deberá responder preguntas sobre las relaciones utilizando consultas de SQL.

Descripción de los datos

Considere la base de datos de un sistema de información relacionado con ventas de partes de maquinaria por catálogo, contenida en los archivos `proveedores.txt`, `partes.txt` y `catalogo.txt`. Esta base de datos contiene las siguientes relaciones (**OJO: RELACIONES NO ES LO MISMO QUE SQL**):

- Proveedores(id: INTEGER, nombre: STRING, direccion: STRING)
- Partes(id: INTEGER, nombre: STRING, color: STRING)
- Catalogo(id_proveedor: INTEGER, id_parte: INTEGER, valor: REAL)

Para cumplir las misiones de este ejercicio, es su responsabilidad explorar inicialmente el contenido de los archivos y familiarizarse con el formato en que está almacenada la información.

Misión 1: modelación de entidades y carga de datos

En base a la estructura de los datos almacenados en el archivo, deberá utilizar conceptos de bases de datos relacionales para crear tablas que modelen las tres relaciones antes descritas, incluyendo las restricciones de integridad correspondientes. Una vez cumplido lo anterior, deberá extraer los datos de los archivos y cargarlos en las tablas correspondientes.

Misión 2: consultas

Utilizando la base de datos recién creada (o la copia de esta disponible en el sitio del curso), escriba para cada una de las siguientes preguntas sobre los datos, **una única consulta (solo 1)** en SQL que las responda.

1. Encuentre los nombres de los proveedores que venden todas las partes que son de color rojo.
2. Encuentre los nombres de las partes que son solo vendidas por una empresa cuyo nombre contiene el string **ACME**.
3. Encuentre los nombres de los proveedores que cobran por alguna parte más que el precio promedio de esta (calculado sobre todos los proveedores que la venden).
4. Para cada proveedor que vende partes verdes y rojas, encuentre el nombre y precio de la parte más cara que vende.