



UNIVERSIDAD PRIVADA FRANZ TAMAYO

DEFENSA HITO 2 - TAREA FINAL

Estudiante: Cristian Mamani velasquez
Asignatura: BASE DE DATOS I
Carrera: INGENIERÍA DE SISTEMAS
Paralelo: BDA I (1)
Docente: Lic. William Barra Paredes

CONTENIDOS

Manejo de conceptos. 01



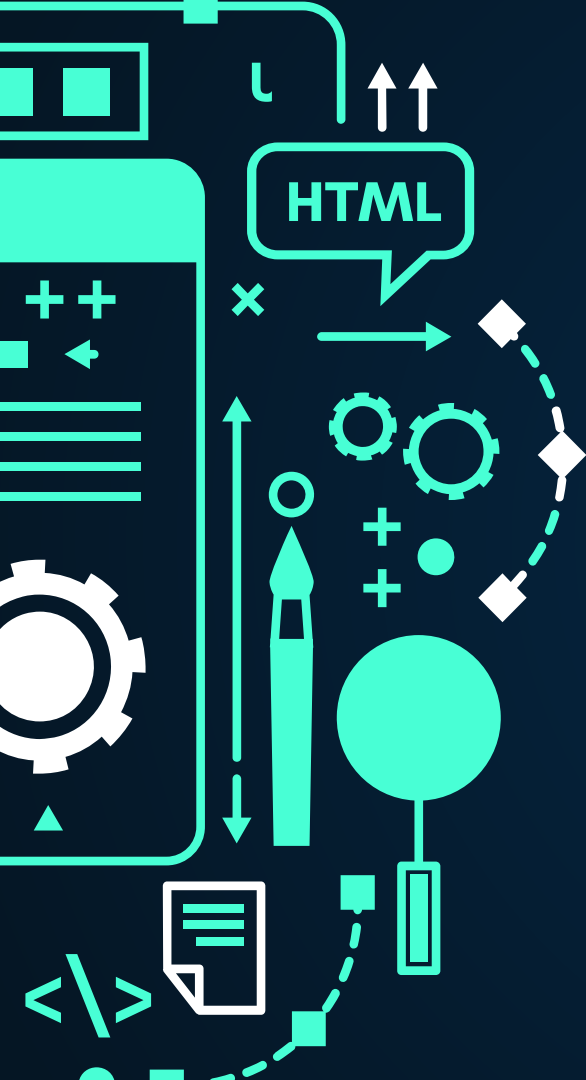
Parte practica 02





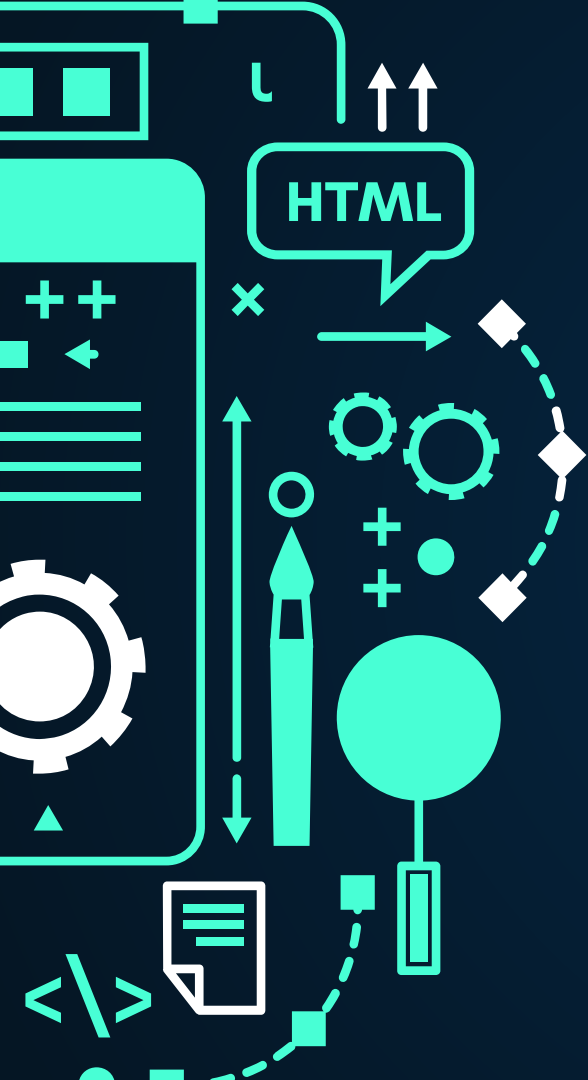
Manejo de conceptos.

Aquí demuestro mis conocimientos en base de datos I



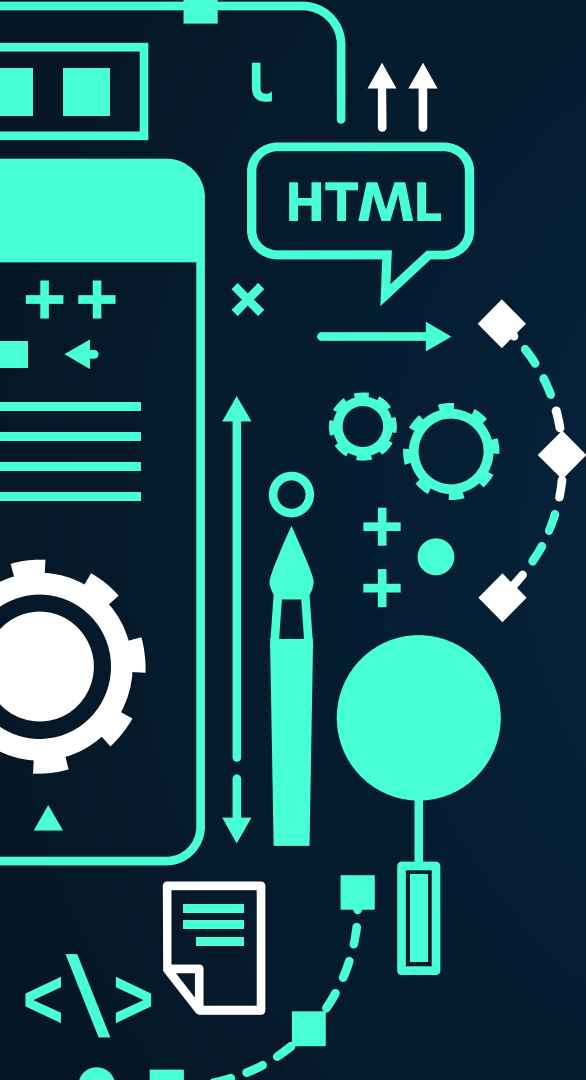
¿Qué son las bases de datos?

Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En su definición más básica, una base de datos es cualquier colección de información interrelacionada



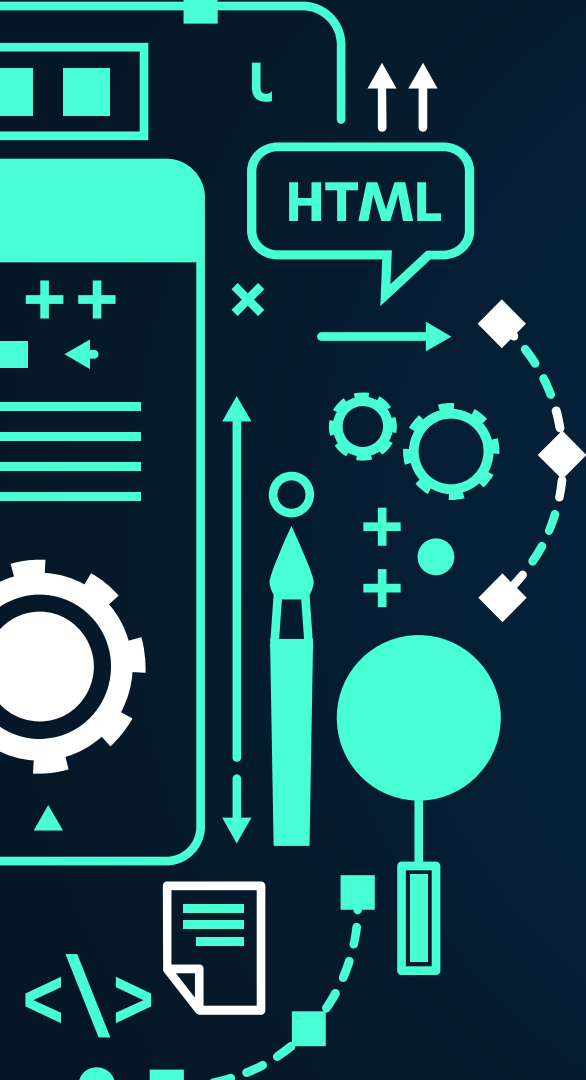
¿A que se refiere cuando se habla de bases de datos relacionales?

Una base de datos relacional es un tipo de base de datos que almacena y proporciona acceso a puntos de datos relacionados entre sí. Las bases de datos relacionales se basan en el modelo relacional, una forma intuitiva y directa de representar datos en tablas.



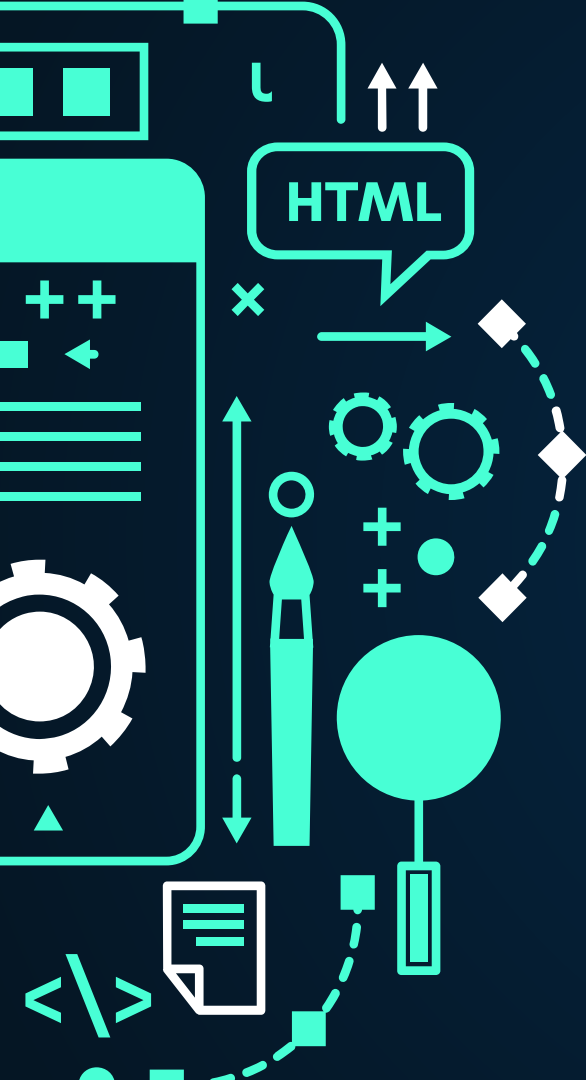
¿Que es el modelo entidad relación y/o diagrama entidad relación?

Un modelo entidad-relación es una herramienta para el modelo de datos, la cual facilita la representación de entidades de una base de datos. Un diagrama de entidad relación (ERD) muestra cómo se relacionan las entidades (tales como personas, objetos, conceptos, entre otros.) en un sistema determinado.



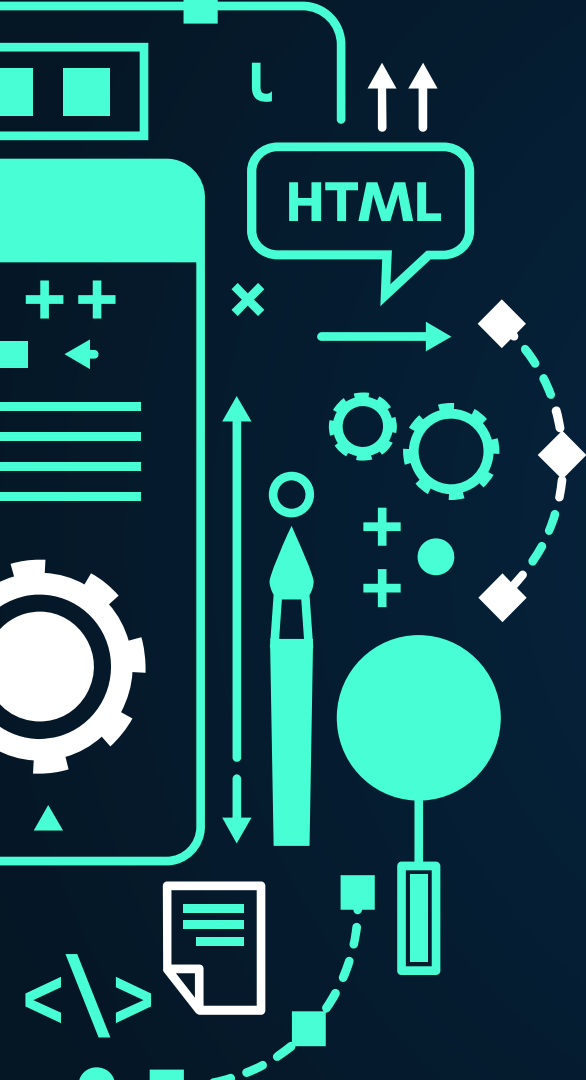
¿Cuáles son las figuras que representan a un diagrama entidad relación?

Explique cada una de ellas. Todos los diagramas de entidad relación involucran entidades, como su nombre lo indica. La figura que normalmente se utiliza para representarlo es un rectángulo. Los diagramas de relación de entidad suelen contener tres símbolos: rectángulos, óvalos y rombos. Estos símbolos ERD pueden representar relaciones entre elementos, entidades y atributos.



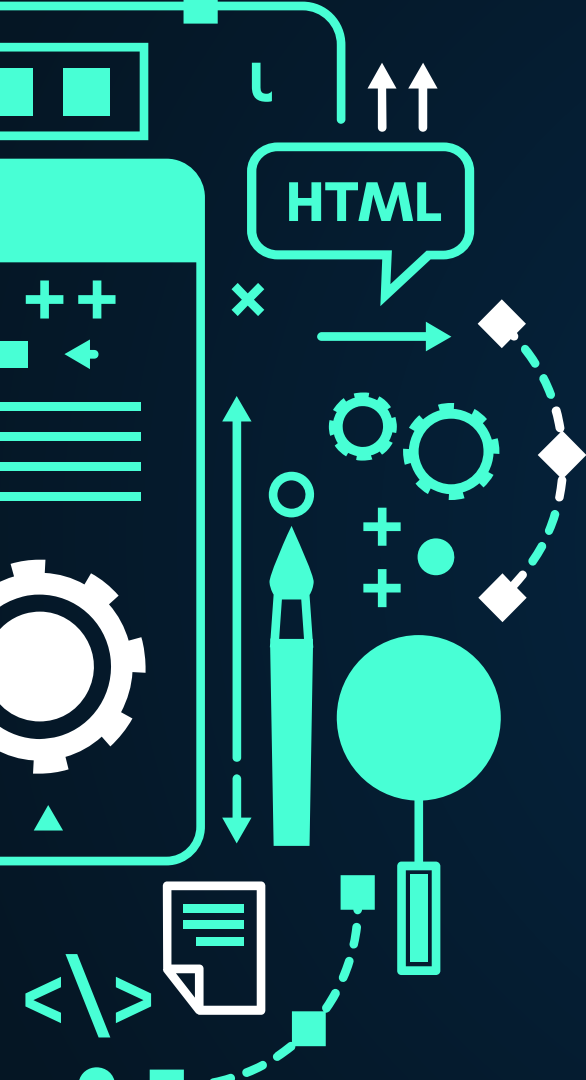
¿Qué es SQL Server y qué es SQL Server Management Studio?

SQL Server es la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos. Es un sistema de gestión de base de datos relacional desarrollado como un servidor que da servicio a otras aplicaciones de software. SQL Server Management Studio (SSMS) es un entorno integrado para administrar cualquier infraestructura de SQL. Se utiliza para acceder, administrar, configurar y desarrollar todos los componentes de SQL Server.



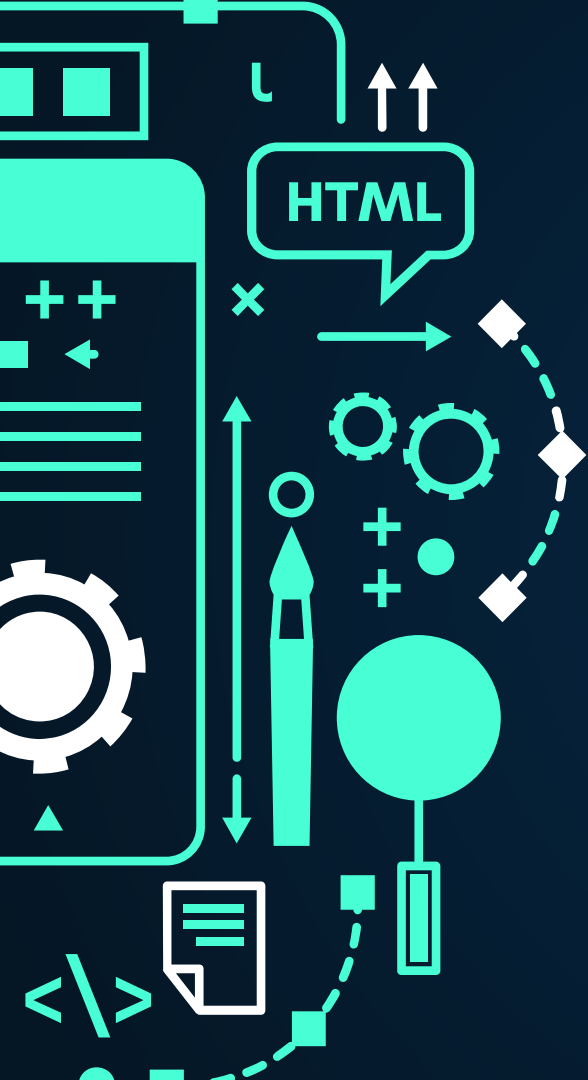
¿Cómo se crea una base de datos?

Para generar una base de datos, se pueden seguir diferentes procesos dependiendo de la herramienta que se utilice. En general, el proceso consta de los siguientes pasos: determinar el propósito de la base de datos, buscar y organizar la información necesaria, dividir la información en tablas, convertir los elementos de información en columnas, especificar las claves principales, establecer las relaciones entre tablas y perfeccionar el diseño.



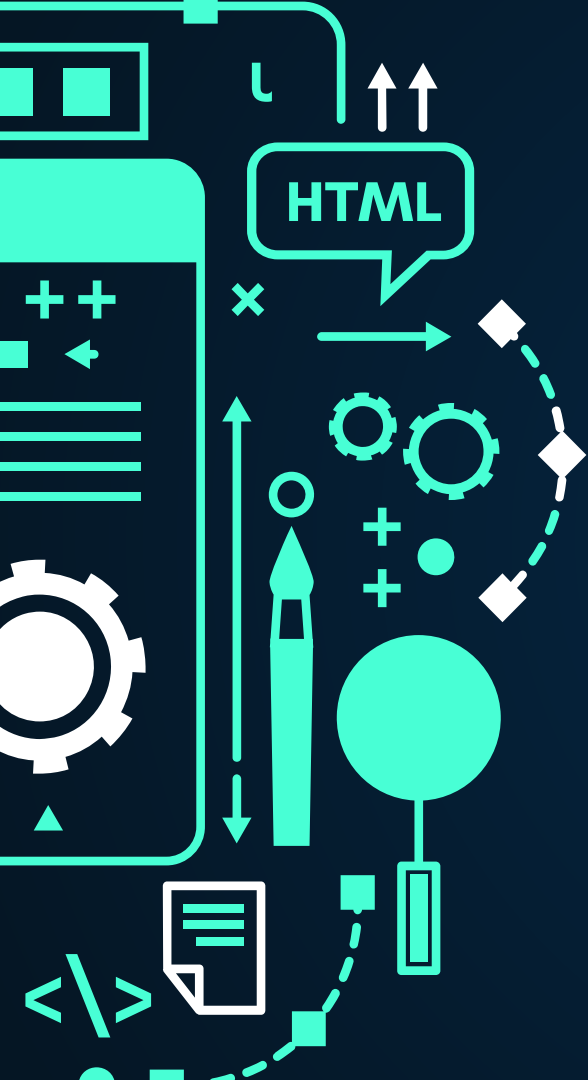
Crear una tabla cualquiera con 3 columnas y su primary key.

```
CREATE TABLE MiTabla (  
  ID INT PRIMARY KEY,  
  Columna1 VARCHAR(255),  
  Columna2 VARCHAR(255)  
);
```



**Insertar 3 registros a la
tabla creada
anteriormente.**

```
INSERT INTO MiTabla (ID, Columna1, Columna2) VALUES (1, 'Valor1', 'Valor2');  
INSERT INTO MiTabla (ID, Columna1, Columna2) VALUES (2, 'Valor3', 'Valor4');  
INSERT INTO MiTabla (ID, Columna1, Columna2) VALUES (3, 'Valor5', 'Valor6');
```



¿Cómo se elimina una tabla?

```
DROP TABLE MiTabla;
```



PARTE PRACTICA

EN ESTA SECCIION DEMUESTRO MIS
HABILIDADES Y FORTALEZAS APRENDIDAS

EJERCICIO

UNIVERSIDAD

ID_Universidad: integer llave primaria.

Nombre: varchar=string

Ubicación: varchar=string

Fecha_de_Fundación: date

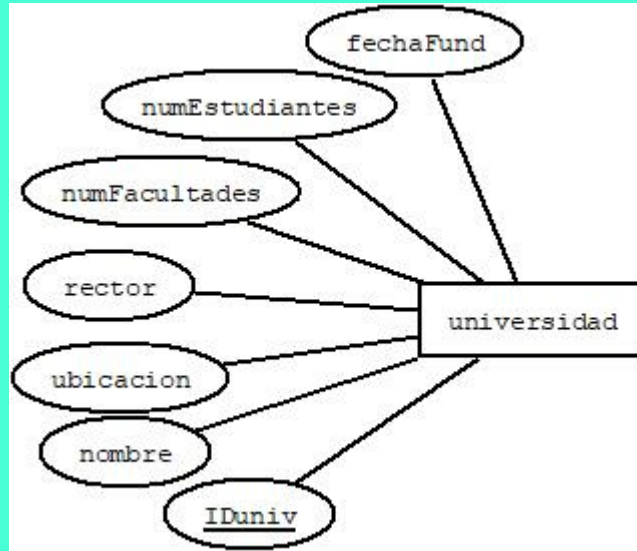
Rector: varchar=string

Número_de_Estudiantes: int

Número_de_Facultades: int

EJERCICIO 2

- Crear el diagrama Entidad Relación E-R para el ejercicio anterior.
- Adjuntar la imagen del diagrama generado.



EJERCICIO 3

Crear una base de datos de nombre Hito2Tarea

- Crear la tabla universidad en la base de datos creada.
- Adjuntar la consulta SQL (imagen).

```
CREATE DATABASE Hito2Tarea;  
USE Hito2Tarea;  
CREATE TABLE universidad (  
    ID_Universidad INT PRIMARY KEY,  
    Nombre VARCHAR(255),  
    Ubicación VARCHAR(255),  
    Fecha_de_Fundación DATE,  
    Rector VARCHAR(255),  
    Número_de_Estudiantes INT,  
    Número_de_Facultades INT  
);
```

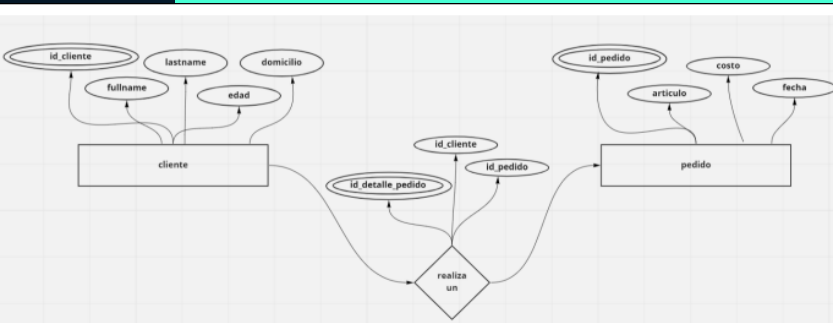

EJERCICIO 3

- Agregar 4 registros a la tabla creada.
- Adjuntar la consulta SQL (imagen)

```
INSERT INTO universidad (ID_Universidad, Nombre, Ubicación, Fecha_de_Fundación, Rector,
Número_de_Estudiantes, Número_de_Facultades) VALUES (1, 'UNIFRANZ La Paz', 'La Paz,
Bolivia', '1995-03-01', 'Dr. Verónica Agreda de Pazos', 5000, 5);
INSERT INTO universidad (ID_Universidad, Nombre, Ubicación, Fecha_de_Fundación, Rector,
Número_de_Estudiantes, Número_de_Facultades) VALUES (2, 'UNIFRANZ Cochabamba', 'Cochabamba,
Bolivia', '2000-03-01', 'Dr. Verónica Agreda de Pazos', 4000, 4);
INSERT INTO universidad (ID_Universidad, Nombre, Ubicación, Fecha_de_Fundación, Rector,
Número_de_Estudiantes, Número_de_Facultades) VALUES (3, 'UNIFRANZ Santa Cruz', 'Santa Cruz
de la Sierra, Bolivia', '2002-03-01', 'Dr. Verónica Agreda de Pazos', 6000, 6);
INSERT INTO universidad (ID_Universidad, Nombre, Ubicación, Fecha_de_Fundación, Rector,
Número_de_Estudiantes, Número_de_Facultades) VALUES (4, 'UNIFRANZ El Alto', 'El Alto,
Bolivia', '2010-03-01', 'Dr. Verónica Agreda de Pazos', 3000, 3);
```

EJERCICIO 4

Crear las tablas y 2 registros para cada tabla para el siguiente modelo ER.



```
CREATE DATABASE POLLOS_COPA;
USE POLLOS_COPA;

CREATE TABLE cliente (
    ID_Cliente INT PRIMARY KEY,
    Nombre VARCHAR(255),
    Telefono VARCHAR(20)
);

CREATE TABLE pedido (
    ID_Pedido INT PRIMARY KEY,
    Fecha DATE,
    ID_Cliente INT,
    FOREIGN KEY (ID_Cliente) REFERENCES cliente(ID_Cliente)
);

CREATE TABLE detalle_pedido (
    ID_Detalle INT PRIMARY KEY,
    Cantidad INT,
    Precio DECIMAL(10, 2),
    ID_Pedido INT,
    FOREIGN KEY (ID_Pedido) REFERENCES pedido(ID_Pedido)
);

INSERT INTO cliente (ID_Cliente, Nombre, Telefono) VALUES (1, 'Juan Perez', '1234567890');
INSERT INTO cliente (ID_Cliente, Nombre, Telefono) VALUES (2, 'Maria Lopez', '0987654321');

INSERT INTO pedido (ID_Pedido, Fecha, ID_Cliente) VALUES (1, '2023-09-01', 1);
INSERT INTO pedido (ID_Pedido, Fecha, ID_Cliente) VALUES (2, '2023-09-02', 2);

INSERT INTO detalle_pedido (ID_Detalle, Cantidad, Precio, ID_Pedido) VALUES (1, 5, 10.00, 1);
INSERT INTO detalle_pedido (ID_Detalle, Cantidad, Precio, ID_Pedido) VALUES (2, 3, 15.00, 2);
```

EJERCICIO 5

Crear el modelo entidad relación ER y su código SQL. ◦ El contexto de análisis es:

- Una empresa compra vehículos.
 - Adjuntar el diagrama Entidad Relación ER (imagen)
 - Adjuntar el código SQL generado.
 - Sugerencia: Podría crear las entidades
- empresa
- detalle_compra
- vehiculo

```
CREATE DATABASE EmpresaVehiculos;  
USE EmpresaVehiculos;
```

```
CREATE TABLE Empresa (  
    ID_Empresa INT PRIMARY KEY,  
    Nombre VARCHAR(255)  
);
```

```
CREATE TABLE Vehiculo (  
    ID_Vehiculo INT PRIMARY KEY,  
    Marca VARCHAR(255),  
    Modelo VARCHAR(255),  
    Año INT  
);
```

```
CREATE TABLE Detalle_Compra (  
    ID_Compra INT PRIMARY KEY,  
    ID_Empresa INT,  
    ID_Vehiculo INT,  
    Fecha_Compra DATE,  
    FOREIGN KEY (ID_Empresa) REFERENCES Empresa(ID_Empresa),  
    FOREIGN KEY (ID_Vehiculo) REFERENCES Vehiculo(ID_Vehiculo)  
);
```

```
INSERT INTO Empresa (ID_Empresa, Nombre) VALUES (1, 'Empresa 1');  
INSERT INTO Empresa (ID_Empresa, Nombre) VALUES (2, 'Empresa 2');
```

```
INSERT INTO Vehiculo (ID_Vehiculo, Marca, Modelo, Año) VALUES (1, 'Marca 1', 'Modelo 1', 2020);  
INSERT INTO Vehiculo (ID_Vehiculo, Marca, Modelo, Año) VALUES (2, 'Marca 2', 'Modelo 2', 2021);
```

```
INSERT INTO Detalle_Compra (ID_Compra, ID_Empresa, ID_Vehiculo, Fecha_Compra) VALUES (1, 1, 1, '2023-09-01');  
INSERT INTO Detalle_Compra (ID_Compra, ID_Empresa, ID_Vehiculo, Fecha_Compra) VALUES (2, 2, 2, '2023-09-02');
```

WHAT WE ARE WORKING ON



SECURE

Mercury is the closest planet to the Sun



ACCESSIBLE

Despite being red, Mars is a cold place, not hot



FAST AND RELIABLE

Neptune is the farthest planet from the Sun