




# BASE DE DATOS

FREDDY MACHACA MAMANI



01

# PARTE TEORICA

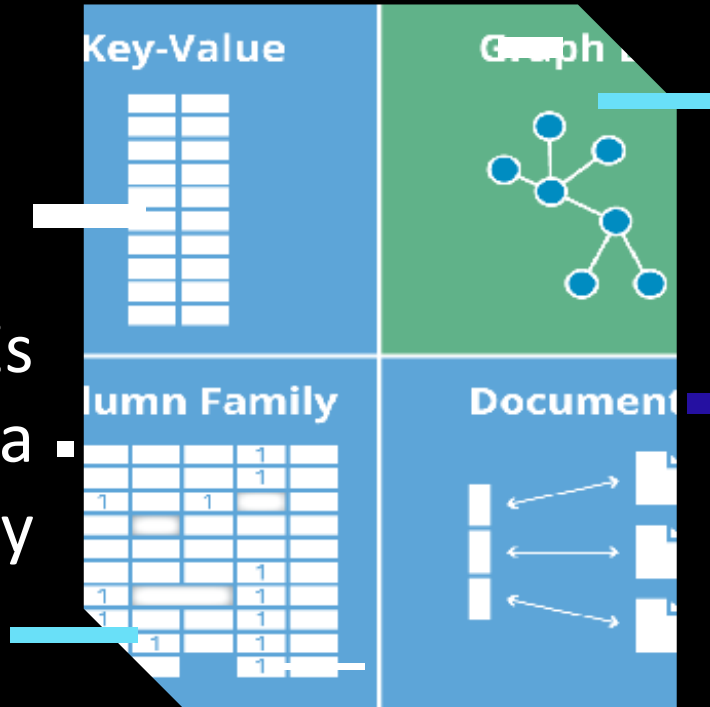
# QUE ES BASE DE DATOS

Base de datos se define como un sistema formado por un conjunto de datos almacenados



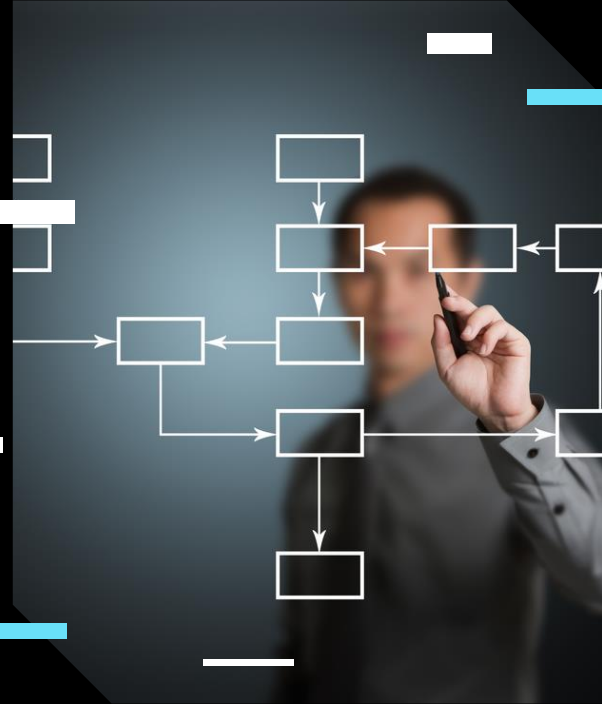
# BASE DE DATOS RELACIONALES

Base de datos relacionales: Es un conjunto de tablas formada por filas, registros, columnas y campos



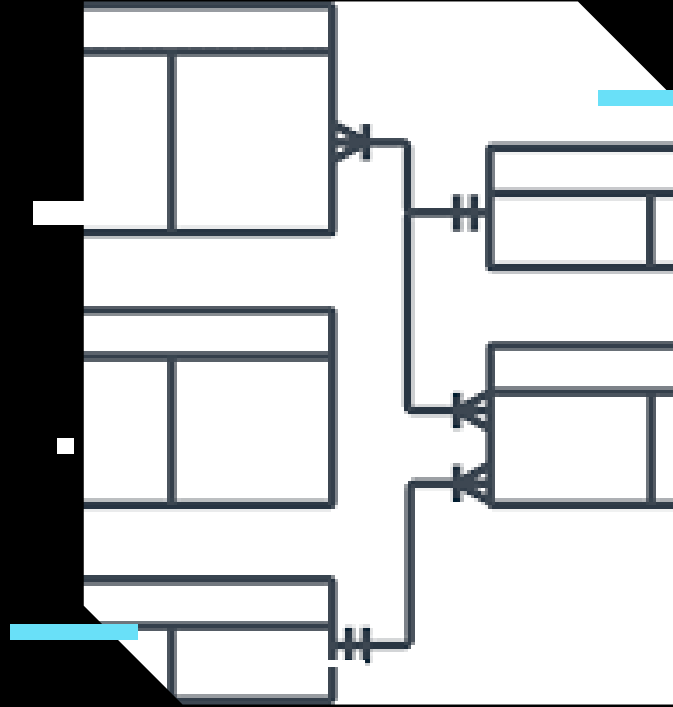
# MODELO ENTIDAD RELACION

Esta formado por un conjunto de conceptos que permiten describir la realidad mediante un conjunto de representaciones graficas, en pocas palabras nos permite visualizar la estructura de una base de datos y las relaciones entre ellas



# DIAGRAMA ENTIDAD RELACION

Herramienta para modelar  
nuestra base de datos y  
analizarla



# FIGURAS ENTIDAD RELACION



ENTIDAD

DONDE ALMACENAREMOS LA  
INFORMACION



ATRIBUTO

CARACTERISTICAS DE UNA ENTIDAD



PRIMARY KEY

ATRIBUTO PRINCIPAL, NO SE DEBE REPETIR



RELACIÓN

RELACION ENTRE DOS TABLAS

# SQL SERVER

Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de base de datos relacional, desarrollado por la empresa Microsoft. El lenguaje de desarrollo utilizado es Transact-SQL, una implementación del estándar ANSI del lenguaje SQL, utilizado para manipular y recuperar datos, crear tablas y definir relaciones entre ellas.





# SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO

SQL Server Management Studio es una aplicación de software lanzada por primera vez con Microsoft SQL Server 2005 que se utiliza para configurar, administrar y administrar todos los componentes dentro de Microsoft SQL Server.



# FUNDAMENTOS SQL

```
CREATE DATABASE PRUEBA1
```

COMANDO CREATE DATABASE  
CON ESTE COMANDO CREAMOS UNA  
BASE DE DATOS

```
USE universidad
```

COMANDO USE  
CON ESTE COMANDO USAMOS LA BASE  
DE DATOS QUE DESEAMOS UTILIZAR

# CREAR UNA TABLA

```
create table Celular
(
  Id_De_serie int primary key,
  Marca_Producto varchar (max),
  Nombre_Producto varchar (max),
  Precio varchar (max),
  Categoria varchar (max),
);
```

# INSERTAR 3 REGISTROS

```
insert into
Celular(Id_De_serie,Marca_Producto,Nombre_Producto,Precio,Categoria)
values (125637,'XIAOMI','Redmi Note Plus 5G','2800bs','Gama Alta');

insert into
Celular(Id_De_serie,Marca_Producto,Nombre_Producto,Precio,Categoria)
values (145522,'SAMSUNG','Galaxy A52 5G','3550bs','Gama Alta');

select *
from Celular
```


100 %

Resultados Mensajes

	Id_De_serie	Marca_Producto	Nombre_Producto	Precio	Categoria
1	125637	XIAOMI	Redmi Note Plus 5G	2800bs	Gama Alta
2	145522	SAMSUNG	Galaxy A52 5G	3550bs	Gama Alta

# ELIMINAR UNA TABLA

```
DROP TABLE Celular
```

The background is black with several thin white lines of varying lengths and orientations. A small cyan square is located in the upper right quadrant. The text '02' is rendered in a large, cyan, pixelated font on the left side.

02

# PARTE PRACTICA

# CREANDO UNA BASE DE DATOS (UNIVERSIDAD)

01

## DISEÑO

ANALISE DE COSAS QUE DEBERIA TENER

02

## DIAGRAMA ENTIDAD RELACION E-R

DIAGRAMA E-R EN BASE AL DISEÑO

03

## SQL SERVER

CREAR LA BASE DE DATOS EN BASE A LA E-R

04

## REGISTROS

INSERION DE DATOS A LAS TABLAS

01

# DISEÑO

## 11. Crear el diseño para una UNIVERSIDAD.

- Analizar qué cosas debería de tener como atributos una universidad.
- Adjuntar la imagen que resuelve el problema.
- Ejemplo:

ESTUDIANTE

ID\_ESTUDIANTE

NOMBRE

APELLIDO

GENERO

EDAD

MATERIA

ID\_MATERIA

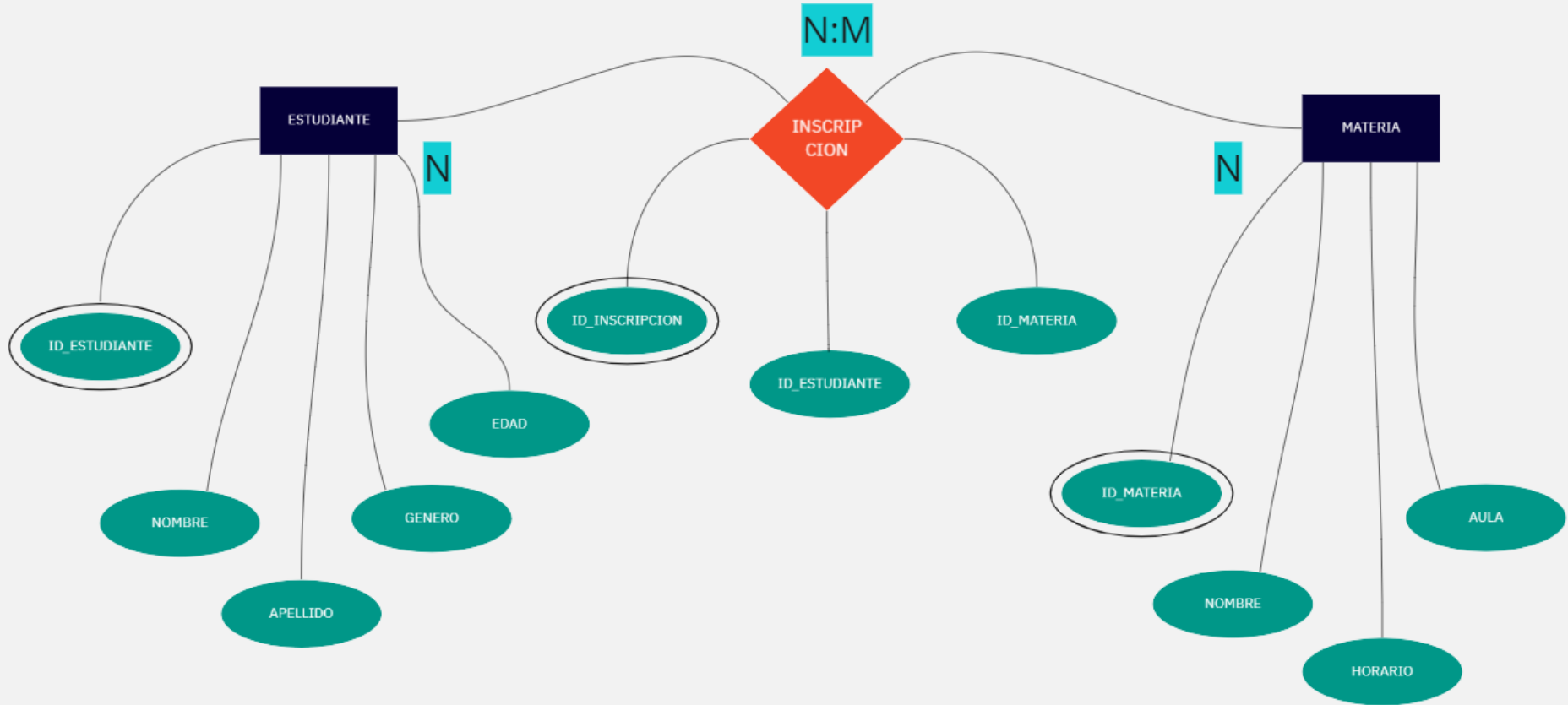
NOMBRE

HORARIO

AULA

- Adjuntar la imagen del diagrama generado.
- Ejemplo:

—



# 03

## SQL SERVER

### 13. Crear la tabla universidad en base al diseño anterior.

- Crear una base de datos de nombre **Hito2Tarea**
- Crear la tabla **universidad** en la base de datos creada.

```
create database Hito2Tarea
USE Hito2tarea

Create table Estudiante
(
    Id_Estudiante int primary key,
    Nombre varchar (max),
    Apellido varchar (max),
    Genero varchar (max),
    Edad varchar (max),
)

Create table Materia
(
    Id_Materia int primary key,
    Nombre varchar (max),
    Horario varchar (max),
    Aula varchar (max),
)

create table Inscripcion
(
    Id_Inscripcion varchar (50) primary key,
    Id_Estudiante int,
    Id_Materia int
    FOREIGN KEY (Id_Estudiante) references Estudiante(Id_Estudiante),
    FOREIGN KEY (Id_Materia) references Materia(Id_Materia),
);
```



04

# REGISTROS

## ESTUDIANTE

```
Insert into Estudiante values (234,'Vitor','Almeida Azevedo','Masculino',19)
Insert into Estudiante values (235,'Arthur','Pereira Souza','Masculino',22)
Insert into Estudiante values (236,'Ryan','Silva Lima','Masculino',34)
Insert into Estudiante values (237,'Enzo','Riveiro Carvalho','Masculino',20)
select * from Estudiante
```

	Id_Estudiante	Nombre	Apellido	Genero	Edad
1	234	Vitor	Almeida Azevedo	Masculino	19
2	235	Arthur	Pereira Souza	Masculino	22
3	236	Ryan	Silva Lima	Masculino	34
4	237	Enzo	Riveiro Carvalho	Masculino	20

## MATERIA

```
Insert into Materia values (345,'Programacion II','14:45','234')
Insert into Materia values (234,'Calculo II','15:30','212')
Insert into Materia values (332,'Base de datos II','12:45','314')
Insert into Materia values (432,'Sistemas Operativos','14:15','218')
select * from Materia
```

	Id_Materia	Nombre	Horario	Aula
1	234	Calculo II	15:30	212
2	332	Base de datos II	12:45	314
3	345	Programacion II	14:45	234
4	432	Sistemas Operativos	14:15	218

## INSCRIPCIÓN

```
Insert Inscricion values ('INS-345',234,345)
Insert Inscricion values ('INS-456',235,234)
Insert Inscricion values ('INS-234',236,332)
Insert Inscricion values ('INS-543',237,432)
select * from Inscricion
```

	Id_Inscricion	Id_Estudiante	Id_Materia
1	INS-234	236	332
2	INS-345	234	345
3	INS-456	235	234
4	INS-543	237	432

14. Agregar registros a la tabla creada anteriormente.

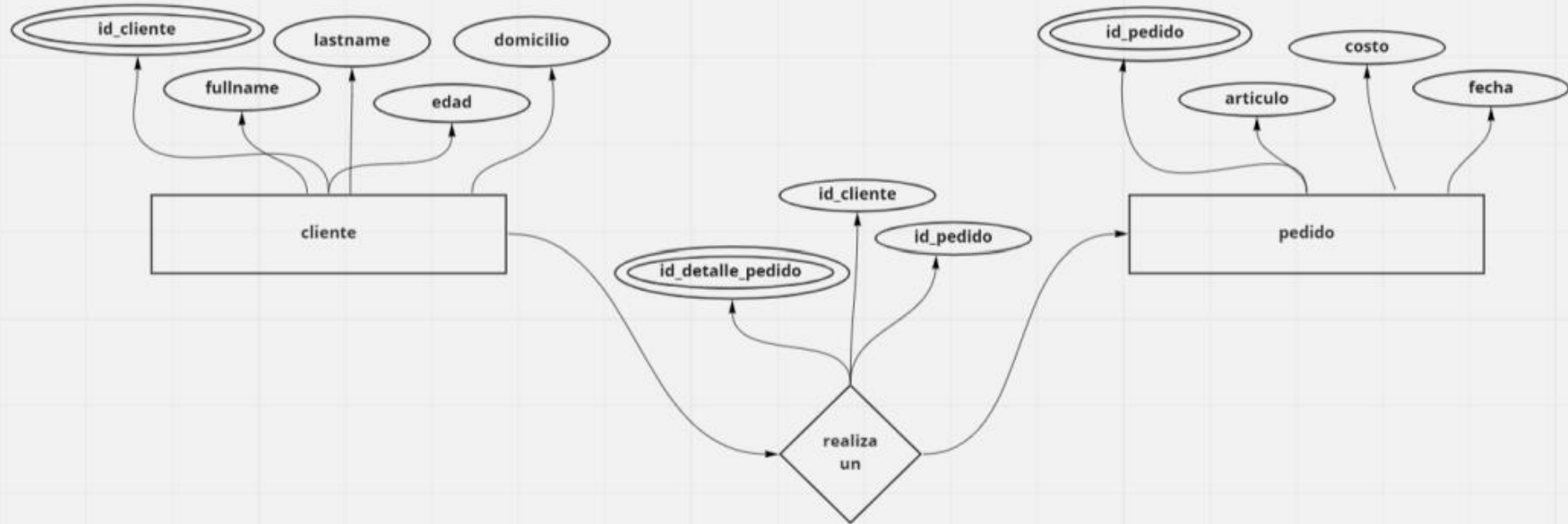
- Agregar 4 registros a la tabla creada.

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

- Se **sugiere** crear una base de datos de nombre **POLLOS\_COPA** y en ella crear las tablas:

- cliente
- detalle\_pedido
- pedido

# MODELO E-R -



# POLLOS COPA

```
= Create database POLLOS_COPA
use POLLOS_COPA

= create table Cliente
(
  Id_Cliente int primary key,
  Fullname varchar (max),
  Lastname varchar (max),
  edad varchar (max),
  Domicilio varchar (max),
);

= create table Pedido
(
  Id_Pedido int primary key,
  Articulo varchar (max),
  Costo varchar (max),
  Fecha varchar (max),
);

= Create table Realiza_un
(
  Id_Detalle_Pedido varchar(50) primary key,
  Id_Cliente int,
  Id_Pedido int,
  FOREIGN KEY (Id_Cliente) references Cliente(Id_Cliente),
  FOREIGN KEY (Id_Pedido) references Pedido(Id_Pedido),
);
```

# REGISTROS

## CLIENTE

```
insert into Cliente values (34,'Hector','Pereira Silva',18,'Rua Panama,1179')
insert into Cliente values (35,'Rafael','Castro Carvallo',22,'Lima Figueireiro, 432')
select * from Cliente
```

	Id_Cliente	Fullname	Lastname	edad	Domicilio
1	34	Hector	Pereira Silva	18	Rua Panama,1179
2	35	Rafael	Castro Carvallo	22	Lima Figueireiro, 432

## PEDIDO

```
insert into Pedido values (12,'Balde alitas','42bs','12/03/2021')
insert into Pedido values (13,'Combo especial','90BS','12/03/2021')
select * from Pedido
```

	Id_Pedido	Articulo	Costo	Fecha
1	12	Balde alitas	42bs	12/03/2021
2	13	Combo especial	90BS	12/03/2021

## REALIZA UN

```
insert into Realiza_un values ('BA-189',34,12);
insert into Realiza_un values ('CE-234',35,12);
select * from Realiza_un
```

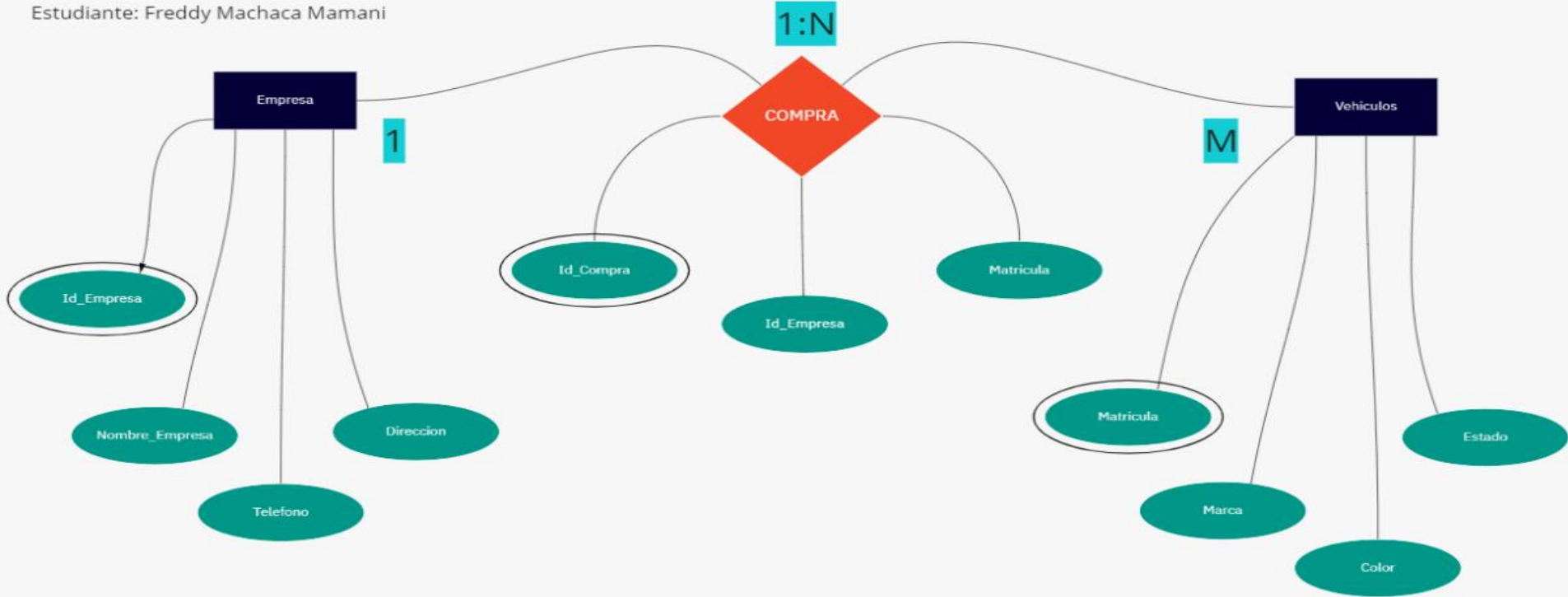
	Id_Detalle_Pedido	Id_Cliente	Id_Pedido
1	BA-189	34	12
2	CE-234	35	12

## 16. 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**
  - **compra**
  - **vehiculos**

# MODELO E-R -

Estudiante: Freddy Machaca Mamani



# CODIGO SQL

```
-- Create database EmpresaCompraVehiculos
use EmpresaCompraVehiculos

--creando tabla Empresa
create table Empresa
(
  Id_Empresa varchar (50) primary key,
  Nombre_Empresa varchar (max),
  Telefono varchar (max),
  Direccion varchar (max),
);

--Crear tabla Vehiculos

create table Vehiculos
(
  Matricula varchar (50) primary key,
  Marca varchar (max),
  Color varchar (max),
  Estado varchar (max),
);

--Relacion entre las dos tablas

create table Compra
(
  Id_Compra int primary key,
  Id_Empresa varchar (50),
  Matricula varchar (50),
  FOREIGN KEY (Id_Empresa) references Empresa(Id_Empresa),
  FOREIGN KEY (Matricula) references Vehiculos(Matricula),
);

select * from Compra
```

00 %

Resultados Mensajes

Id_Compra	Id_Empresa	Matricula
-----------	------------	-----------