



FCFM

# PIA

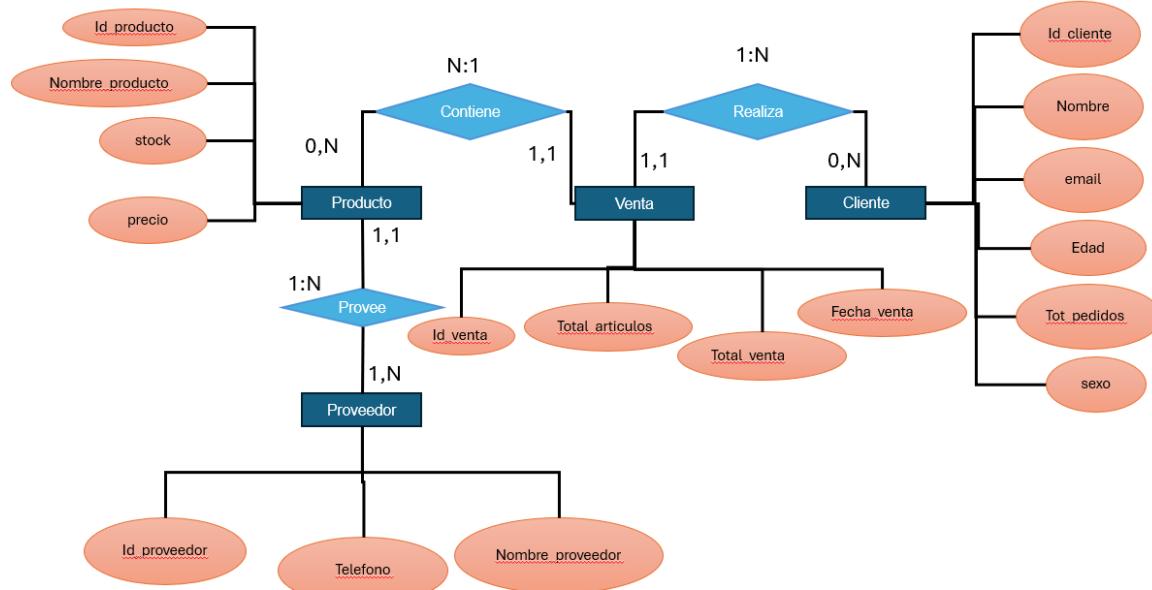
PIA de Laboratorio de Base de datos

- Alexis Ibarra Rodríguez 2094647
  - Aldo Adrián Dávila González 1994122
  - Luis Fernando Segobia Torres 2177528
-

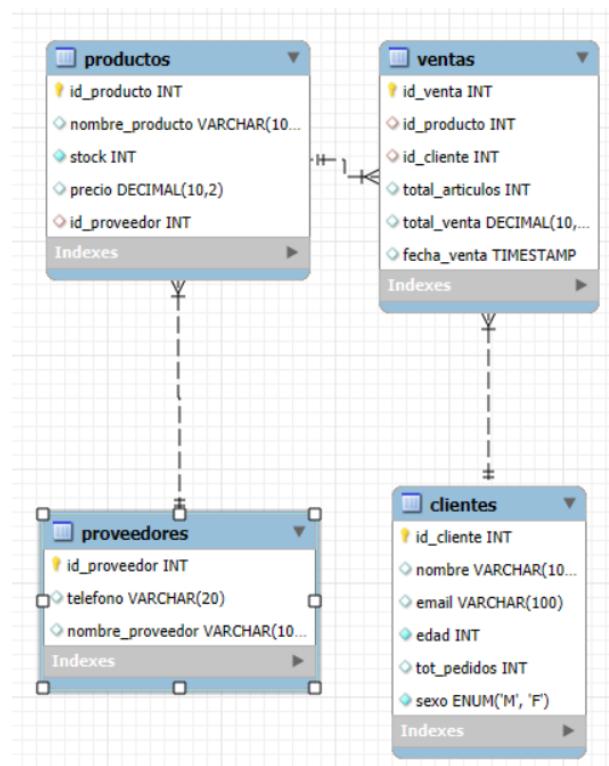
# Proyecto integrador de aprendizaje.

## 1.- Diseño de la base de datos.

### a) Diagrama E/R



### b) Diagrama relacional





UANL



FCFM

## 2.-Script SQL

El script se encuentra dentro de la carpeta y se llama alfa.sql

## 3.- Creación de SP y funciones.

Los SP y funciones se anexaron en el script alfa.sql

## 4.- Inserts.

Se insertaron los datos provisionales que se solicitan en el mismo script alfa.sql para la creación de la base de datos.

## 5.-Diccionario de datos.

Tabla clientes:

| Campo       | Tipo de Dato  | Descripción  | Restricciones                                 |
|-------------|---------------|--|---|
| id_cliente  | int(11)       | Identificador único numérico para cada cliente.                            | PK (Llave Primaria), NOT NULL, AUTO_INCREMENT |
| nombre      | varchar(100)  | Nombre completo del cliente.   | DEFAULT NULL                                  |
| email       | varchar(100)  | Correo electrónico del cliente (usado para contacto).                      | DEFAULT NULL                                  |
| edad        | int(11)       | Edad del cliente en años.  | NOT NULL                                      |
| tot_pedidos | int(11)       | Contador del número total de pedidos (ventas) que ha realizado el cliente. | DEFAULT 0                                     |
| sexo        | enum('M','F') | Género del cliente, limitado a 'M' (Masculino) o 'F' (Femenino).           | NOT NULL, DEFAULT 'M'                         |



UANL



FCFM

Tabla proveedores.

| Campo            | Tipo de Dato | Descripción                                       | Restricciones                                 |
|------------------|--------------|---|---|
| id_proveedor     | int(11)      | Identificador único numérico para cada proveedor. | PK (Llave Primaria), NOT NULL, AUTO_INCREMENT |
| telefono         | varchar(20)  | Número de teléfono de contacto del proveedor.     | DEFAULT NULL                                  |
| nombre_proveedor | varchar(100) | Nombre comercial o legal del proveedor.           | DEFAULT NULL                                  |

Tabla productos.

| Campo           | Tipo de Dato | Descripción                                      | Restricciones                                 |
|-----------------|--------------|--|---|
| id_producto     | int(11)      | Identificador único numérico para cada producto. | PK (Llave Primaria), NOT NULL, AUTO_INCREMENT |
| nombre_producto | varchar(100) | Nombre descriptivo del producto.                 | DEFAULT NULL                                  |
| stock           | int(11)      | Cantidad de unidades disponibles en inventario.  | NOT NULL, DEFAULT 0                           |



UANL



FCFM

| Campo        | Tipo de Dato   | Descripción  | Restricciones                              |
|--------------|----------------|--|--|
| precio       | decimal(10,2 ) | Precio unitario del producto (base, sin IVA).        | DEFAULT NULL                               |
| id_proveedor | int(11)        | Identificador del proveedor que surte este producto. | FK (Referencia a proveedores.id_proveedor) |

Tabla ventas.

| Campo           | Tipo de Dato | Descripción   | Restricciones                                 |
|-----------------|--------------|---|---|
| id_venta        | int(11)      | Identificador único numérico para la transacción.   | PK (Llave Primaria), NOT NULL, AUTO_INCREMENT |
| id_producto     | int(11)      | El producto que se vendió en esta transacción.      | FK (Referencia a productos.id_producto)       |
| id_cliente      | int(11)      | El cliente que realizó la compra.                   | FK (Referencia a clientes.id_cliente)         |
| total_articulos | int(11)      | Cantidad de unidades del producto que se compraron. | DEFAULT NULL                                  |



UANL



FCFM

| Campo       | Tipo de Dato  | Descripción  | Restricciones |
|-------------|---------------|--|---------------|
| total_venta | decimal(10,2) | El monto total pagado por esta transacción (incluye IVA, según el SP). | DEFAULT NULL  |
| fecha_venta | timestamp     | Fecha y hora exactas en que se registró la venta.                      | DEFAULT NULL  |

## Como correr la aplicación.

Para correr este sistema, necesitas dos componentes: la base de datos (MySQL) y la aplicación (Python).

### Paso 1:

- Inicia tu servidor:** Asegúrate de que tu servicio de MySQL esté encendido y corriendo en tu máquina (se necesita que se en el puerto 3306 que es el que normalmente está abierto).
- Ejecuta el script SQL:** Debes ejecutar todo el contenido del archivo alfa.sql en tu gestor de base de datos (como MySQL Workbench, DBeaver, o desde la terminal).
  - Esto creará la base de datos ALFA.
  - Creará las 4 tablas (clientes, proveedores, productos, ventas).
  - Insertará todos los datos de ejemplo.
  - Creará todos los Stored Procedures y Funciones que la aplicación necesita para funcionar.

### Paso 2:

- Instala la librería:** El código Python necesita un conector para hablar con MySQL. Abre tu terminal y ejecuta:  
`pip install mysql-connector-python`
- Verifica los archivos:** Asegúrate de que todos tus archivos .py (main.py, menus.py, controllers.py, services.py, utils.py) estén en la misma carpeta.

### Paso 3:

- Abre una terminal** en la carpeta donde guardaste los archivos .py.



UANL



FCFM

## 2. Ejecuta main.py:

python main.py

### 3. Inicia Sesión: La aplicación te pedirá tu usuario y contraseña de la base de datos.

- **Usuario:** Ingresa el usuario que usaste para crear la base de datos (de preferencia root).
- **Contraseña:** Ingresa la contraseña de ese usuario de MySQL.

Con estos pasos se puede correr el programa para la interacción con la base de datos ALFA.