

# Universidad Nacional Autónoma de Honduras



# Ingeniería en Sistemas

Bases de Datos I IS501

**Proyecto Final** 

Nombre: Karla Pamela Lopez Melendez

N. Cuenta: 20151002290

Catedrática: Ing. Cindy Euceda

Sección: 0700

Fecha: 30/04/2022

# Introducción

El término de bases de datos fue escuchado por primera vez en 1963, en un simposio celebrado en California, USA. Una base de datos se puede definir como un conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada ó estructurada. Es una herramienta para recopilar y organizar información.

Las bases de datos pueden almacenar información sobre personas, productos, pedidos u otras cosas, se compone de una o más tablas que guarda un conjunto de datos. Cada tabla tiene una o más columnas y filas. Las columnas guardan una parte de la información sobre cada elemento que queramos guardar en la tabla, cada fila de la tabla conforma un registro. Con el propósito de recopilar los conocimientos adquiridos durante la asignación IS-501, se lleva a cabo el siguiente proyecto que tiene como fundamento el siguiente enunciado:

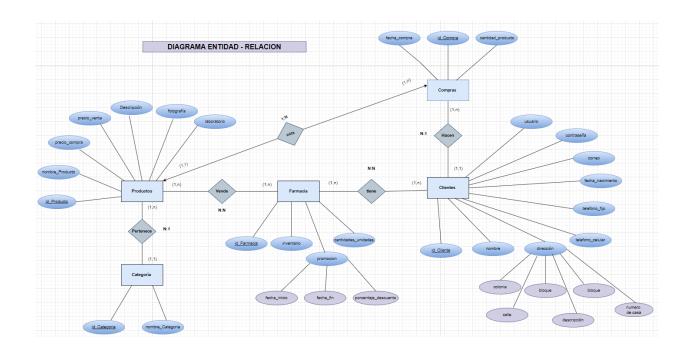
Construir la base de datos para la tienda en línea de una farmacia, se desea llevar un registro de los clientes y almacenar su nombre, dirección completa (colonia, bloque, calle, numero de casa, descripción), teléfono celular, teléfono fijo, correo, fecha de nacimiento, usuario y contraseña para el ingreso a la plataforma.

Es necesario guardar la información de las compras realizadas por los cliente, la fecha en que se realizó la compra y la cantidad de producto, la farmacia vende medicamentos principalmente pero además otros tipos de productos por lo que los productos deben estar organizados por categorías (que pueden ser medicamentos, productos de cuidado personal, electrónicos, lentes, abarrotería) cada producto tiene un código único, un nombre, precio de compra, precio de venta, descripción, una fotografía, laboratorio que lo produce (considere que un medicamento puede ser proveído por varios laboratorios).

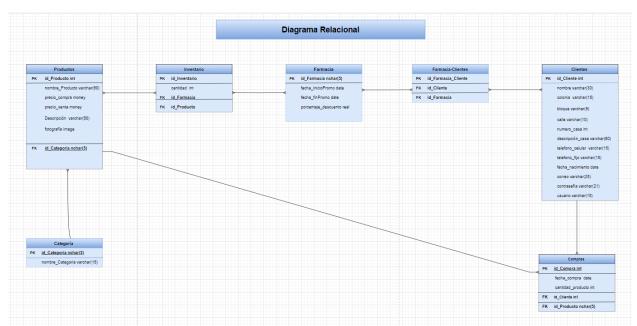
La farmacia tiene 5 sucursales en Tegucigalpa por lo que un producto puede encontrarse en varias sucursales, cada sucursal tiene un inventario de los productos que se encuentran en la misma detallando las cantidades de unidades existentes por producto. La farmacia aplica ciertas promociones en determinadas fechas por lo que toda promoción cuenta con fecha de inicio, fecha de fin y el porcentaje de descuento que se aplicará a la compra.

## **Desarrollo Técnico**

## I. Diagrama entidad – relación

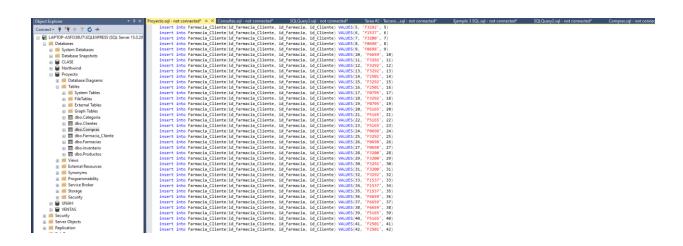


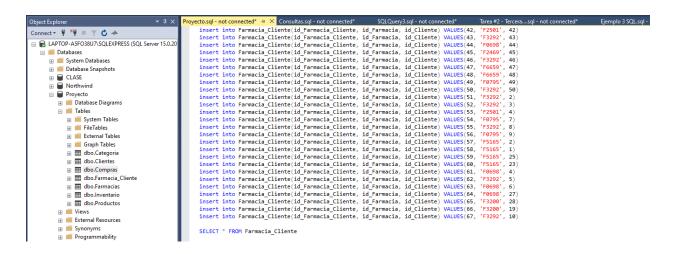
# II. Diagrama Relacional

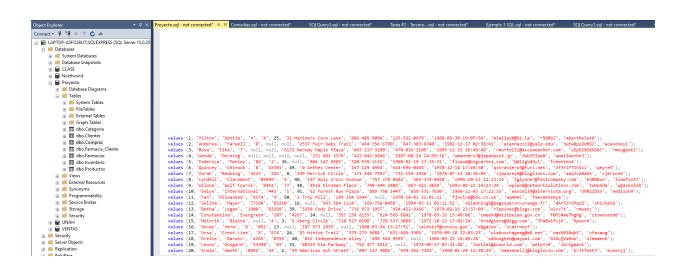


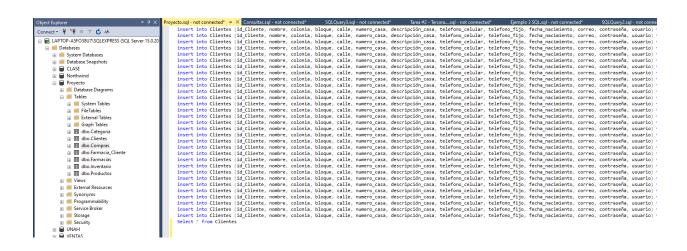
#### III. Script de creación de la base de datos

```
| Poyettael not connected* | Year | Year | Comment | Year | Year | Comment | Year | Year | Year | Comment | Year |
```









```
| Psychological Products | Psychological Communication | Commu
```

```
Proyecto.sql - not connected* 👳 🗶 Consultas.sql - not connected* SQLQuery3.sql - not connected* Tarea #2 - Tercera....sql - not connected* Ejemplo 3 SQL.sql -
Connect ▼ ¥ ■ ▼ 🖒 🚸
                                                                                                                                                         CREATE TABLE Compras(

□ R LAPTOP-A5FO38U7\SQLEXPRESS (SQL Server 15.0.2)

                                                                                                                                                                       id Compra nchar(4)
                                                                                                                                                                       In Compre (Ichar(4)), fetcha compre date, cantidad_producto int, Id Producto int FOREIGN KEY REFERENCES Productos(Id_Producto), id_Cliente int FOREIGN KEY REFERENCES Clientes(id_Cliente)
             Databases

    System Databases

                ⊕ 📦 CLASE
                                                                                                                                                                      on delete cascade

■ Northwind

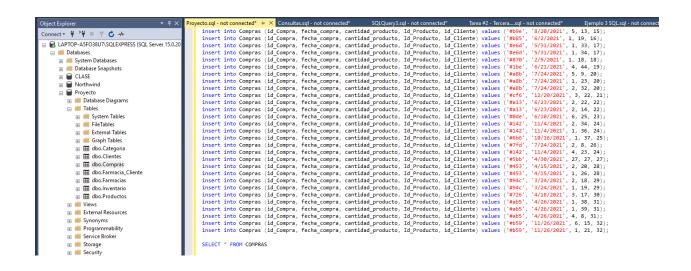
                                                                                                                                                      insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#aa4', '5/22/2021', 2, 1, 1);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#aa4', '5/22/2021', 2, 1, 1);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#a24', '5/22/2021', 2, 24, 2);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#26', '10/18/2021', 2, 24, 3);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#26', '12/24/2021', 2, 24, 3);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#36', '81/19/2021', 5, 44, 5);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#36', '81/19/2021', 5, 44, 5);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#36', '81/19/2021', 3, 41, 6);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#36', '6/23/2021', 1, 42, 7);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#36', '3/17/2021', 3, 42, 7);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#36', '3/17/2021', 1, 21, 8);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#36', '3/17/2021', 1, 26, 8);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#36', '3/17/2021', 1, 36, 8);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#36', '3/17/2021', 1, 36, 8);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#36', '3/17/2021', 2, 9, 12);
insert into Compras (id_Compra, fecha_compra, cantidad_producto, Id_Producto, id_Cliente) values ('#36', 
                □ Provecto

☐ Image: Tables

                                 ⊕ ■ FileTables
                                Graph Tables
                                ⊕ ⊞ dbo.Compras
                                Service Broker
                               Storage
                             Security

■ Security

               Server Objects
```



```
Object Explorer
                                                    Proyecto.sgl - not connected* → X Consultas.sgl - not connected* SQLQuery3.sgl - not connected*
                                                         CREATE TABLE Inventario
id Inventario int Primary key not null,

□ R LAPTOP-A5FO38U7\SQLEXPRESS (SQL Server 15.0.2)

                                                             cantidad int, id_Farmacia nchar(5) FOREIGN KEY REFERENCES Farmacias(id_Farmacia),
   ☐ ■ Databases
      Id Producto int FOREIGN KEY REFERENCES Productos(Id Producto)
      Database Snapshots
      insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (1, 10, 'F3292', 1);

    ■ Northwind

                                                                                                                                                            'F3292', 2);
'F3292', 3)
                                                         insert into Inventario (id Inventario , cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (2, 3,
      insert into Inventario (id_Inventario
                                                                                                    cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (3, 17,
         Database Diagrams
                                                                                                                                                             'F3292'.
                                                                                                    cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (4, 39,
                                                         insert into Inventario (id Inventario

☐ | Tables

                                                         insert into Inventario (id_Inventario
                                                                                                     cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (5, 24,
                                                                                                                                                             'E3292
            cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (6, 22,
                                                                                                                                                             'F3292
                                                         insert into Inventario (id_Inventario
            insert into Inventario (id Inventario
                                                                                                     cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (7, 30,
                                                                                                                                                             'F3292'
                                                         insert into Inventario (id_Inventario
                                                                                                     cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (8, 38,

    External Tables

                                                         insert into Inventario (id Inventario
                                                                                                    cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (9, 17,
                                                                                                                                                             'F3292'
            insert into Inventario (id_Inventario
                                                                                                     cantidad,
                                                                                                               id_Farmacia,
                                                                                                                             Id_Producto) values (10, 22,
            insert into Inventario (id Inventario
                                                                                                    cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (11, 25,
                                                                                                                                                              'F3292'
                                                                                                                                                                      , 11);
            ⊕ Ⅲ dbo.Clientes
                                                         insert into Inventario (id_Inventario insert into Inventario (id_Inventario
                                                                                                    cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (12, 44, 'F3292' cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (13, 31, 'F3292'
            # # dbo.Compras
                                                                                                                                                                      . 13):
            insert into Inventario (id Inventario
                                                                                                    cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (14, 22, 'F3292' cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (15, 1, 'F3292',
                                                                                                                                                                       14)

    dbo.Farmacias
                                                         insert into Inventario (id_Inventario
                                                                                                                                                             'F3292'.
                                                         insert into Inventario (id Inventario
                                                                                                     cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (16, 50, 'F3292
                                                                                                                                                                      . 16):

    ■ dbo.Inventario

                                                         insert into Inventario (id_Inventario
                                                                                                     cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (17, 43, 'F3292
            insert into Inventario (id Inventario
                                                                                                    cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (18, 13, 'F3292
                                                                                                                                                                      18):

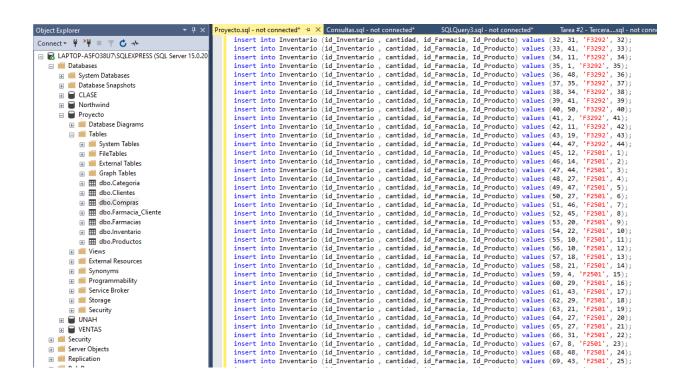
    ₩ Views
                                                         insert into Inventario (id_Inventario
                                                                                                     cantidad,
                                                                                                               id_Farmacia,
                                                                                                                             Id_Producto) values (19, 50,
        cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (20, 1, 'F3292',
                                                         insert into Inventario (id Inventario
                                                                                                                                                                      20):
         insert into Inventario (id_Inventario
                                                                                                    cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (21, 49, 'F3292' cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (22, 39, 'F3292'
                                                                                                                                                                       21)

    Programmability

                                                         insert into Inventario (id Inventario
                                                                                                                                                                      . 22):
        cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (23, 19, 'F3292' cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (24, 36, 'F3292'
                                                         insert into Inventario (id_Inventario
                                                                                                                                                                       23)

    Storage
                                                         insert into Inventario (id_Inventario
         Security
                                                         insert into Inventario (id Inventario
                                                                                                    cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (25, 27, 'F3292'
                                                                                                                                                                      25):
                                                                                                    cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (26, 49, 'F3292', 26);
                                                         insert into Inventario (id_Inventario
      ⊞ ■ UNAH
                                                                                                                                                              'F3292'
                                                         insert into Inventario (id Inventario
                                                                                                    cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (27, 36,
                                                                                                                                                                       27):
      insert into Inventario (id_Inventario
                                                                                                               id_Farmacia, Id_Producto) values (28,
                                                                                                     cantidad,
   Security
                                                         insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (29, 18, 'F3292', 29)
insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (30, 24, 'F3292', 30)
insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (31, 1, 'F3292', 31);
                                                                                                                                                                      , 29);

    Replication
```



```
▼ ‡ × Proyecto.sql - not connected* → × Consultas.sql - not connected*
                                                                                                                                                                                                                       SQLQuery3.sql - not connected*
                                                                                                                                                                                                                                                                                         Tarea #2 - Tercera....sgl - not connected
Object Explorer
                                                                                                           insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (70, 12,
insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (71, 9,
Connect ▼ * ♥ ■ ▼ 🖒 🚸

□ R LAPTOP-A5FO38U7\SQLEXPRESS (SQL Server 15.0.2)

                                                                                                           insert into Inventario (id Inventario , cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (72, 14, 'F2501', 28); insert into Inventario (id Inventario , cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (73, 17, 'F2501', 29); insert into Inventario (id Inventario , cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (74, 29, 'F2501', 30);
      insert into Inventario (id Inventario , cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (75, 4, "F2501", insert into Inventario (id Inventario , cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (76, 6, "F2501", insert into Inventario (id Inventario , cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (77, 30, "F2501", insert into Inventario (id Inventario , cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (77, 30, "F2501")
            33):
           insert into Inventario (id Inventario , cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (78, 18, insert into Inventario (id Inventario , cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (79, 18,
            □ Proyecto
                                                                                                                                                                                                                                                                                                        'F2501
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          35):
                 Database Diagrams
                                                                                                           insert into Inventario (id Inventario , cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (80, 26, insert into Inventario (id Inventario , cantidad, id Farmacia, Id Producto) values (81, 17,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                         'F2501'

☐ | Tables

                      insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (82, 28,
insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (83, 32,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                        'F2501'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          38):
                      insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (84, 3, 'F2501', 40); insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (84, 3, 'F2501', 40); insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (85, 4, 'F2501', 41); insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (86, 34, 'F2501', 42); insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (87, 1, 'F2501', 43); insert into Inventario (id_Inventario , cantidad, id_Farmacia, Id_Producto) values (88, 37, 'F2501', 44);

    External Tables
                       SELECT * FROM Inventario
```

#### **IV. Reportes**

#### a. Consultas

```
Consultas.sql - not connected* -P X SQLQuery3.sql - not connected*
Connect → ₩ ₩ ■ ▼ C - 사

□ R LAPTOP-A5FO38U7\SQLEXPRESS (SQL Server 15.0.2)

      Databases
                                                                               i. Edad promedio de los clientes */
       LOOR(DATEDIFF(DD, fecha_nacimiento, GETDATE())/365.25) AS INT))
                                                                            FROM Clientes:

    Northwind

                                                                            /* ii. 10 productos más vendidos */
Select TOP 10 SUM(cantidad producto) AS Vendido, COMPRAS.Id_Producto, P.Nombre_Producto from COMPRAS
IMBRE 701N Productos p 01 Compras.Id_Producto = p.Id_Producto
GROUP BY COMPRAS.Id_Producto, P.Nombre_Producto

□ Proyecto

    Database Diagrams

            ☐ ☐ Tables
               /* iii. Cantidad de productos por categoría "/
SELECT id_Categoria, count(id_Categoria) as Total FROM Productos group by id_Categoria
                                                                           /* iv. Listar los productos más bajos en ventas */
Select TOP 10 MINICantidad_producto) AS MINIPIO, COMPRAS.Id_Producto, P.Nombre_Producto from COMPRAS
INNER JOIN Productos p ON Compras.Id_Producto = p.Id_Producto
GROUP BY COMPRAS.Id_Producto, P.Nombre_Producto, cantidad_producto
ORDER BY cantidad_producto ASC
               dbo.Categoria

dbo.Clientes

dbo.Compras

dbo.Farmacia_Cliente
               /* v. Listado de productos agrupados por categoría*/
SELECT Id_Producto, Nombre_Producto, id_Categoría FROM Productos GROUP BY id_Categoria, Id_Producto, Nombre_Producto

    ⊞ dbo.Productor
```

#### b. Vistas

```
--VISTAS
 /* i. Reporte mensual de ventas por sucursal */
CREATE VIEW Reporte sucursal mensual AS
 SELECT SUM(cantidad_producto * p.Precio_venta ) AS Total, i.id_Farmacia from Compras c
 INNER JOIN Productos p ON c.Id_Producto = p.Id_Producto
 INNER JOIN Inventario i on c.Id Producto = i.Id Producto
 GROUP BY p.Precio_venta, i.id_Farmacia
 SELECT * from Reporte sucursal mensual;
 /* ii. Reporte de ventas mensual por producto*/
CREATE VIEW Reporte ventas mensual AS
 SELECT SUM(cantidad_producto * p.Precio_venta) AS Total, C.Id_Producto from Compras c
 INNER JOIN Productos p ON c.Id Producto = p.Id Producto
 GROUP BY C.Id Producto
 SELECT * FROM Reporte_ventas_mensual
 /*iii. Total ventas por categoría*/
∃CREATE VIEW Ventas por categoría AS
 SELECT SUM(cantidad_producto * p.Precio_venta) AS Ventas, P.id_Categoria from Compras c
 INNER JOIN Productos p ON c.Id Producto = p.Id Producto
 GROUP BY P.id Categoria
```

```
SELECT * FROM Ventas_por_categoría

/* iv. Productos en el inventario con cantidad menor que 10 unidades por sucursal*/
|CREATE VIEW cantidad AS
SELECT id_Farmacia, Id_Producto, cantidad FROM Inventario where cantidad < 10
GROUP BY id_Farmacia, Id_Producto, cantidad

SELECT * FROM cantidad

/* v. Listado de clientes que no han realizado ningún pedido durante el mes */
|CREATE VIEW clientes compra AS
SELECT Clientes.id_Cliente, c.fecha_compra
FROM Clientes
INNER JOIN Compras c ON Clientes.id_Cliente = c.id_Cliente
where c.fecha_compra between '7/1/2021' and '7/31/2021'
GROUP by Clientes.id_Cliente, fecha_compra</pre>
SELECT * FROM clientes_compra
```

#### c. Procedimientos almacenados

```
i -- Procedimientos almacenados
 /* i.Función para búsqueda de clientes por nombre*/
☐ CREATE FUNCTION fn buscar cliente(@nombre varchar(30))
 returns table
 AS RETURN (SELECT id Cliente, nombre, usuario FROM Clientes WHERE nombre = @nombre)
 SELECT * FROM fn_buscar_cliente('Milton')
 /* ii.Eliminar clientes por id*/
□CREATE PROCEDURE Eliminar Cliente @id cliente int
 DELETE FROM Farmacia Cliente WHERE id Cliente = @id cliente
 DELETE FROM clientes WHERE id_Cliente = @id_cliente
 EXECUTE Eliminar_Cliente @id_cliente = 32;
 /* iii. Actualizar clientes por id*/
CREATE PROCEDURE Actualizar Cliente @id cliente int, @nombre varchar(30)
 UPDATE Clientes set nombre = @nombre where id_Cliente = @id_cliente
 EXECUTE Actualizar_Cliente @id_cliente = 50, @nombre = 'Milton'
 /* iv. Listado de todos los pedidos realizados por un cliente */

    □ CREATE PROCEDURE pedidos Cliente @id cliente int

 SELECT count(id cliente) FROM compras where id cliente = @id cliente
```

```
EXECUTE pedidos_Cliente @id_cliente = 14

/* v. Total de ventas de un producto en una fecha determinada */

3CREATE PROCEDURE venta_fecha @fecha date

AS

3SELECT count(compras.Id_Producto) AS ventas, SUM(cantidad_producto * p.Precio_venta) AS Total FROM compras

INNER JOIN Productos p ON compras.Id_Producto = p.Id_Producto

where fecha_compra = @fecha

EXECUTE venta_fecha @fecha = '11/26/2021'
```