

# Universidad Tecnológica de Panamá

Centro Regional De Veraguas



Facultad de Ingeniería de Sistemas  
Computacionales

Curso: Base de Datos II

Profesor: Abdiel Kapell

---

PARCIAL 1

---

Estudiante

Arland Barrera

2024

<b>1</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>4</b>
1.1	Diagramas . . . . .	4
1.2	Creación . . . . .	6
1.3	Inserción de registros . . . . .	11
1.4	Consultas . . . . .	15

# Lista de figuras

---

1.1	Diagrama Entidad-Relación Extendido . . . . .	4
1.2	Diagrama Relacional . . . . .	5
1.3	Creación de la Base de Datos . . . . .	6
1.4	Creación de la tabla Cliente . . . . .	6
1.5	Creación de la tabla Direccion . . . . .	7
1.6	Creación de la tabla Tienda . . . . .	7
1.7	Creación de la tabla ClienteTienda . . . . .	8
1.8	Creación de la tabla Venta . . . . .	8
1.9	Creación de la tabla Producto . . . . .	9
1.10	Creación de la tabla ProductoVenta . . . . .	9
1.11	Creación de la tabla TiendaProducto . . . . .	10
1.12	Creación de la tabla Laptop . . . . .	10
1.13	Creación de la tabla Telefono . . . . .	11
1.14	Inserción de registros en la tabla Cliente . . . . .	11
1.15	Inserción de registros en la tabla Direccion . . . . .	12
1.16	Inserción de registros en la tabla Tienda . . . . .	12
1.17	Inserción de registros en la tabla ClienteTienda . . . . .	12
1.18	Inserción de registros en la tabla Venta . . . . .	13
1.19	Inserción de registros en la tabla Producto . . . . .	13
1.20	Inserción de registros en la tabla ProductoVenta . . . . .	13
1.21	Inserción de registros en la tabla TiendaProducto . . . . .	14
1.22	Inserción de registros en la tabla Laptop . . . . .	14
1.23	Inserción de registros en la tabla Telefono . . . . .	14
1.24	Consulta de los Productos que compran Clientes . . . . .	15
1.25	Consulta de las Laptops involucradas en Ventas . . . . .	15

---

# Desarrollo

---

## 1.1 Diagramas

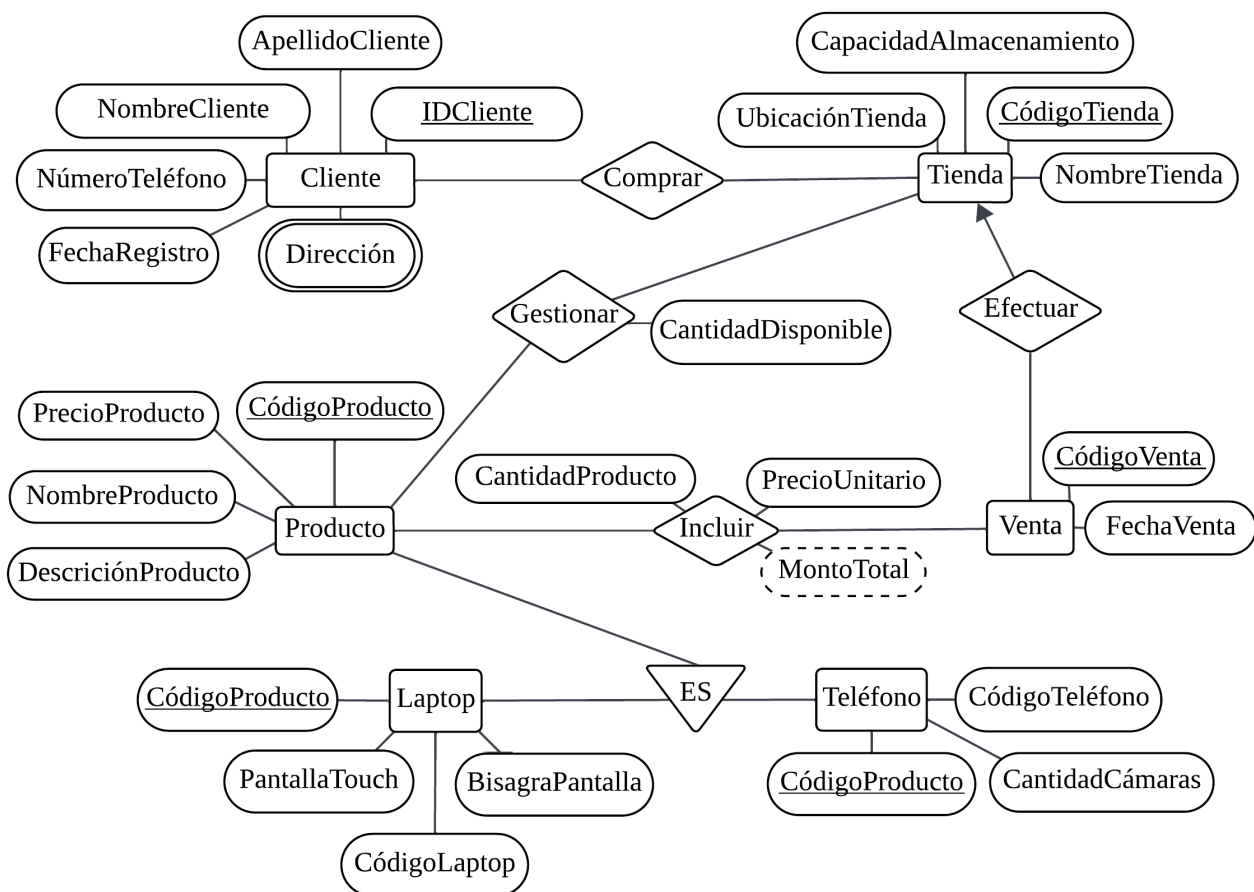


Figura 1.1: Diagrama Entidad-Relación Extendido

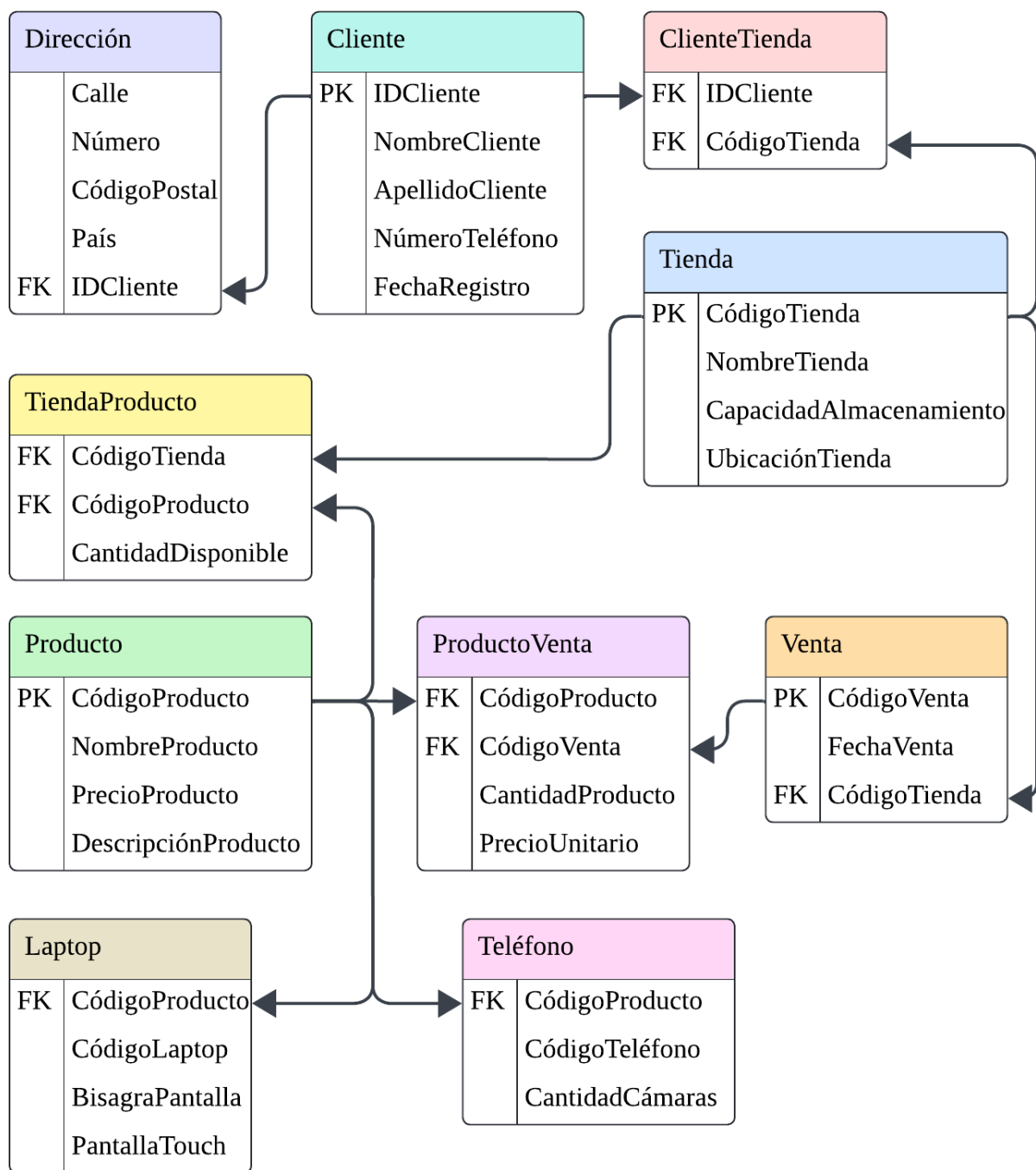
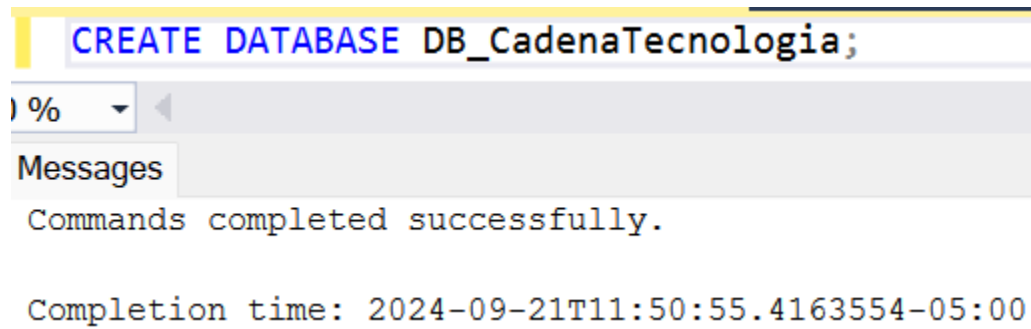


Figura 1.2: Diagrama Relacional

## 1.2 Creación



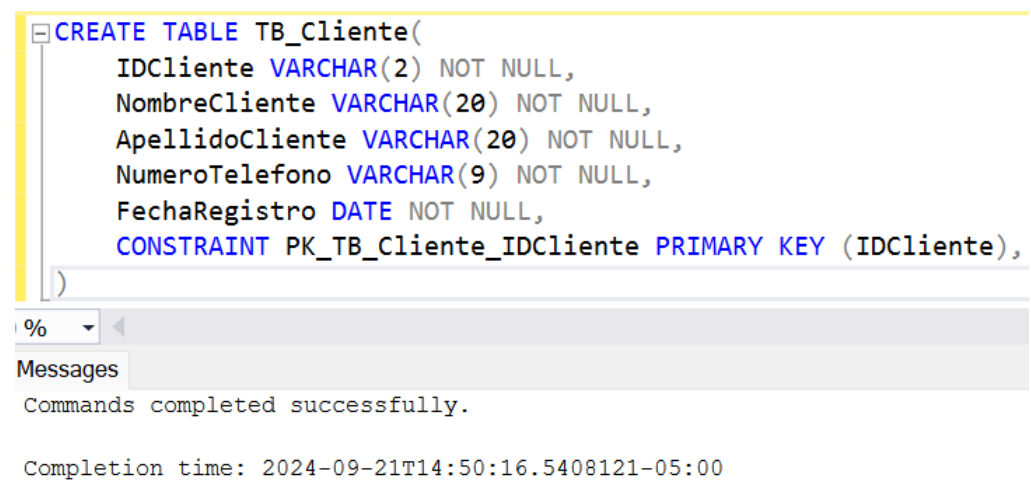
```
CREATE DATABASE DB_CadenaTecnologia;
```

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2024-09-21T11:50:55.4163554-05:00

Figura 1.3: Creación de la Base de Datos



```
CREATE TABLE TB_Cliente(  
    IDCliente VARCHAR(2) NOT NULL,  
    NombreCliente VARCHAR(20) NOT NULL,  
    ApellidoCliente VARCHAR(20) NOT NULL,  
    NumeroTelefono VARCHAR(9) NOT NULL,  
    FechaRegistro DATE NOT NULL,  
    CONSTRAINT PK_TB_Cliente_IDCliente PRIMARY KEY (IDCliente),  
)
```

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2024-09-21T14:50:16.5408121-05:00

Figura 1.4: Creación de la tabla Cliente

```
CREATE TABLE TB_Direccion(  
    IDCliente VARCHAR(2) NOT NULL,  
    Calle VARCHAR(20) NOT NULL,  
    Numero INT NOT NULL,  
    CodigoPostal VARCHAR(6) NOT NULL,  
    Pais VARCHAR(20) NOT NULL,  
    CONSTRAINT FK_TB_Direccion_TB_Cliente_IDCliente  
    FOREIGN KEY (IDCliente) REFERENCES TB_Cliente(IDCliente),  
)
```

%

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2024-09-21T14:58:35.3438019-05:00

Figura 1.5: Creación de la tabla Direccion

```
CREATE TABLE TB_Tienda(  
    CodigoTienda VARCHAR(2) NOT NULL,  
    NombreTienda VARCHAR(20) NOT NULL,  
    CapacidadAlmacenamiento INT NOT NULL,  
    UbicacionTienda VARCHAR(40) NOT NULL,  
    CONSTRAINT PK_TB_Tienda_CodigoTienda PRIMARY KEY (CodigoTienda),  
)
```

%

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2024-09-21T15:05:26.7393036-05:00

Figura 1.6: Creación de la tabla Tienda

```
CREATE TABLE TB_ClienteTienda(  
    IDCliente VARCHAR(2) NOT NULL,  
    CodigoTienda VARCHAR(2) NOT NULL,  
    CONSTRAINT FK_TB_ClienteTienda_TB_Cliente_IDCliente  
    FOREIGN KEY (IDCliente) REFERENCES TB_Cliente(IDCliente),  
    CONSTRAINT FK_TB_ClienteTienda_TB_Tienda_CodigoTienda  
    FOREIGN KEY (CodigoTienda) REFERENCES TB_Tienda(CodigoTienda),  
)
```

%

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2024-09-21T15:09:25.9049896-05:00

Figura 1.7: Creación de la tabla ClienteTienda

```
CREATE TABLE TB_Venta(  
    CodigoVenta VARCHAR(2) NOT NULL,  
    FechaVenta DATETIME NOT NULL,  
    CodigoTienda VARCHAR(2) NOT NULL,  
    CONSTRAINT PK_TB_Venta_CodigoVenta PRIMARY KEY (CodigoVenta),  
    CONSTRAINT FK_TB_Venta_TB_Tienda_CodigoTienda  
    FOREIGN KEY (CodigoTienda) REFERENCES TB_Tienda(CodigoTienda),  
)
```

%

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2024-09-21T15:13:32.5946923-05:00

Figura 1.8: Creación de la tabla Venta



```
CREATE TABLE TB_Producto(  
    CodigoProducto VARCHAR(2) NOT NULL,  
    NombreProducto VARCHAR(20) NOT NULL,  
    PrecioProducto DECIMAL(10, 2) NOT NULL,  
    DescripcionProducto VARCHAR(60) NOT NULL,  
    CONSTRAINT PK_TB_Proudcto_CodigoProducto  
    PRIMARY KEY (CodigoProducto),  
)
```

%

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2024-09-21T15:21:52.7149834-05:00

Figura 1.9: Creación de la tabla Producto

```
CREATE TABLE TB_ProductoVenta(  
    CodigoProducto VARCHAR(2) NOT NULL,  
    CodigoVenta VARCHAR(2) NOT NULL,  
    CantidadProducto INT NOT NULL,  
    PrecioUnitario DECIMAL(10, 2) NOT NULL,  
    CONSTRAINT FK_TB_ProductoVenta_TB_Producto_CodigoProducto  
    FOREIGN KEY (CodigoProducto) REFERENCES TB_Producto(CodigoProducto),  
    CONSTRAINT FK_TB_ProductoVenta_TB_Venta_CodigoVenta  
    FOREIGN KEY (CodigoVenta) REFERENCES TB_Venta(CodigoVenta),  
)
```

%

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2024-09-21T15:32:32.2885103-05:00

Figura 1.10: Creación de la tabla ProductoVenta

```
CREATE TABLE TB_TiendaProducto(  
    CodigoTienda VARCHAR(2) NOT NULL,  
    CodigoProducto VARCHAR(2) NOT NULL,  
    CantidadDisponible INT NOT NULL,  
    CONSTRAINT FK_TB_TiendaProducto_TB_Tienda_CodigoTienda  
    FOREIGN KEY (CodigoTienda) REFERENCES TB_Tienda(CodigoTienda),  
    CONSTRAINT FK_TB_TiendaProducto_TB_Producto_CodigoProducto  
    FOREIGN KEY (CodigoProducto) REFERENCES TB_Producto(CodigoProducto),  
)  
)
```

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2024-09-21T15:26:57.7830816-05:00

Figura 1.11: Creación de la tabla TiendaProducto

```
CREATE TABLE TB_Laptop(  
    CodigoProducto VARCHAR(2) NOT NULL,  
    CodigoLaptop VARCHAR(3) NOT NULL,  
    BisagraPantalla DECIMAL(10, 2) NOT NULL,  
    PantallaTouch BIT NOT NULL,  
    CONSTRAINT FK_TB_Laptop_TB_Producto_CodigoProducto  
    FOREIGN KEY (CodigoProducto) REFERENCES TB_Producto(CodigoProducto),  
)  
)
```

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2024-09-21T15:38:42.4990600-05:00

Figura 1.12: Creación de la tabla Laptop

```
CREATE TABLE TB_Telefono(  
    CodigoProducto VARCHAR(2) NOT NULL,  
    CodigoTelefono VARCHAR(3) NOT NULL,  
    CantidadCamaras INT NOT NULL,  
    CONSTRAINT FK_TB_Telefono_TB_Producto_CodigoProducto  
    FOREIGN KEY (CodigoProducto) REFERENCES TB_Producto(CodigoProducto),  
)  
%  
Messages  
Commands completed successfully.  
  
Completion time: 2024-09-21T15:42:18.6256036-05:00
```

Figura 1.13: Creación de la tabla Telefono

## 1.3 Inserción de registros

```
INSERT INTO TB_Cliente (IDCliente, NombreCliente, ApellidoCliente, NumeroTelefono, FechaRegistro) VALUES  
( 'C1', 'Saul', 'Tarvitz', '1379-1930', '2024-09-21'),  
( 'C2', 'Solomon', 'Demeter', '3804-6764', '1992-02-12'),  
( 'C3', 'Julius', 'Kaesoron', '4810-3749', '2012-10-03'),  
( 'C4', 'Marius', 'Vairosean', '1840-9713', '2001-05-26'),  
( 'C5', 'Evander', 'Tobias', '1493-5733', '2017-01-30')  
SELECT * FROM TB_Cliente
```

Results Messages

IDCliente	NombreCliente	ApellidoCliente	NumeroTelefono	FechaRegistro
C1	Saul	Tarvitz	1379-1930	2024-09-21
C2	Solomon	Demeter	3804-6764	1992-02-12
C3	Julius	Kaesoron	4810-3749	2012-10-03
C4	Marius	Vairosean	1840-9713	2001-05-26
C5	Evander	Tobias	1493-5733	2017-01-30

Figura 1.14: Inserción de registros en la tabla Cliente

```

INSERT INTO TB_Direccion (IDCliente, Calle, Numero, CodigoPostal, Pais) VALUES
('C1', 'Wall Street', 13, '381310', 'Siria'),
('C2', 'Sesame Street', 3, '937131', 'Corea del Norte'),
('C3', 'Laer', 21, '583627', 'Turkmenistan'),
('C4', 'Lupus', 5, '735827', 'Laos'),
('C5', 'Terminatus', 9, '382186', 'Chad')
SELECT * FROM TB_Direccion

```

IDCliente	Calle	Numero	CodigoPostal	Pais
C1	Wall Street	13	381310	Siria
C2	Sesame Street	3	937131	Corea del Norte
C3	Laer	21	583627	Turkmenistan
C4	Lupus	5	735827	Laos
C5	Terminatus	9	382186	Chad

Figura 1.15: Inserción de registros en la tabla Direccion

```

INSERT INTO TB_Tienda
(CodigoTienda, NombreTienda, CapacidadAlmacenamiento, UbicacionTienda) VALUES
('T1', 'Gal Vorbak', 1023, 'Colchis'),
('T2', 'Magna Tizca', 302, 'Prospero'),
('T3', 'Caestus Imperator', 5097, 'Inwit'),
('T4', 'Malleus Lochos', 846, 'Olympia'),
('T5', 'Mag Ladroth', 7391, 'Necrontyr')
SELECT * FROM TB_Tienda

```

CodigoTienda	NombreTienda	CapacidadAlmacenamiento	UbicacionTienda
T1	Gal Vorbak	1023	Colchis
T2	Magna Tizca	302	Prospero
T3	Caestus Imperator	5097	Inwit
T4	Malleus Lochos	846	Olympia
T5	Mag Ladroth	7391	Necrontyr

Figura 1.16: Inserción de registros en la tabla Tienda

```

INSERT INTO TB_ClienteTienda (IDCliente, CodigoTienda) VALUES
('C1', 'T4'),
('C3', 'T2'),
('C5', 'T1'),
('C2', 'T3'),
('C4', 'T5')
SELECT * FROM TB_ClienteTienda

```

IDCliente	CodigoTienda
C1	T4
C3	T2
C5	T1
C2	T3
C4	T5

Figura 1.17: Inserción de registros en la tabla ClienteTienda

```

INSERT INTO TB_Venta (CodigoVenta, FechaVenta, CodigoTienda) VALUES
('V1', '2012-10-03 14:35:26', 'T2'),
('V2', '2021-12-31 08:12:47', 'T5'),
('V3', '2019-07-26 21:46:11', 'T1'),
('V4', '2001-02-12 00:56:53', 'T3'),
('V5', '2024-09-21 16:42:28', 'T4')
SELECT * FROM TB_Venta

```

CodigoVenta	FechaVenta	CodigoTienda
V1	2012-10-03 14:35:26.000	T2
V2	2021-12-31 08:12:47.000	T5
V3	2019-07-26 21:46:11.000	T1
V4	2001-02-12 00:56:53.000	T3
V5	2024-09-21 16:42:28.000	T4

Figura 1.18: Inserción de registros en la tabla Venta

```

INSERT INTO TB_Producto
(CodigoProducto, NombreProducto, PrecioProducto, DescripcionProducto) VALUES
('P1', 'Lenovo ThinkPad T480', 978.60, 'Laptop para usuarios de Arch Linux con KDE Plasma'),
('P2', 'Nokia 3310', 40.54, 'Mala hierva nunca muere'),
('P3', 'iPhone 16 Pro Max', 999.99, '???'),
('P4', 'Lenovo ThinkPad T14s', 1529.53, 'Nuevo en Linux? Si, no uses Manjaro'),
('P5', 'Lenovo ThinkPad Z16', 999.99, 'Ideal para hackear la NASA desde la terminal de Arch Linux')
SELECT * FROM TB_Producto

```

CodigoProducto	NombreProducto	PrecioProducto	DescripcionProducto
P1	Lenovo ThinkPad T480	978.60	Laptop para usuarios de Arch Linux con KDE Plasma
P2	Nokia 3310	40.54	Mala hierva nunca muere
P3	iPhone 16 Pro Max	999.99	???
P4	Lenovo ThinkPad T14s	1529.53	Nuevo en Linux? Si, no uses Manjaro
P5	Lenovo ThinkPad Z16	999.99	Ideal para hackear la NASA desde la terminal de Arch Linux

Figura 1.19: Inserción de registros en la tabla Producto

```

INSERT INTO TB_ProductoVenta
(CodigoProducto, CodigoVenta, CantidadProducto, PrecioUnitario) VALUES
('P5', 'V2', 17, 1234.26),
('P1', 'V5', 35, 889.23),
('P3', 'V4', 251, 1135.47),
('P4', 'V3', 1231, 1529.53),
('P2', 'V1', 9999, 1)
SELECT * FROM TB_ProductoVenta

```

CodigoProducto	CodigoVenta	CantidadProducto	PrecioUnitario
P5	V2	17	1234.26
P1	V5	35	889.23
P3	V4	251	1135.47
P4	V3	1231	1529.53
P2	V1	9999	1.00

Figura 1.20: Inserción de registros en la tabla ProductoVenta

```

INSERT INTO TB_TiendaProducto
(CodigoTienda, CodigoProducto, CantidadDisponible) VALUES
('T5', 'P2', 10001),
('T1', 'P5', 18),
('T3', 'P4', 2406),
('T4', 'P3', 503),
('T2', 'P1', 79)
SELECT * FROM TB_TiendaProducto

```

CodigoTienda	CodigoProducto	CantidadDisponible
T5	P2	10001
T1	P5	18
T3	P4	2406
T4	P3	503
T2	P1	79

Figura 1.21: Inserción de registros en la tabla TiendaProducto

```

INSERT INTO TB_Laptop
(CodigoProducto, CodigoLaptop, BisagraPantalla, PantallaTouch) VALUES
('P1', 'PL1', 166, 0),
('P4', 'PL2', 180, 1),
('P5', 'PL3', 176, 1)
SELECT * FROM TB_Laptop

```

CodigoProducto	CodigoLaptop	BisagraPantalla	PantallaTouch
P1	PL1	166.00	0
P4	PL2	180.00	1
P5	PL3	176.00	1

Figura 1.22: Inserción de registros en la tabla Laptop

```

INSERT INTO TB_Telefono
(CodigoProducto, CodigoTelefono, CantidadCamaras) VALUES
('P2', 'PT1', 2),
('P3', 'PT2', 3)
SELECT * FROM TB_Telefono

```

CodigoProducto	CodigoTelefono	CantidadCamaras
P2	PT1	2
P3	PT2	3

Figura 1.23: Inserción de registros en la tabla Telefono

## 1.4 Consultas

```
SELECT UPPER(NombreCliente) AS 'Cliente Mayuscula',
SUBSTRING(NombreTienda, 1, 7) AS 'Primeros 7 Caracteres',
LOWER(NombreProducto) AS 'Producto Minuscula',
LEN(DescripcionProducto) AS 'Longitud Descripcion'
FROM TB_Cliente, TB_ClienteTienda, TB_Tienda, TB_TiendaProducto, TB_Producto
WHERE TB_Cliente.IDCliente = TB_ClienteTienda.IDCliente
AND TB_ClienteTienda.CodigoTienda = TB_Tienda.CodigoTienda
AND TB_Tienda.CodigoTienda = TB_TiendaProducto.CodigoTienda
AND TB_TiendaProducto.CodigoProducto = TB_Producto.CodigoProducto
AND NombreTienda NOT LIKE 'M%'
```

6

Results Messages

Cliente Mayuscula	Primeros 7 Caracteres	Producto Minuscula	Longitud Descripcion
EVANDER	Gal Vor	lenovo thinkpad z16	58
SOLOMON	Caestus	lenovo thinkpad t14s	35

Figura 1.24: Consulta de los Productos que compran Clientes

```
SELECT MONTH(FechaVenta) AS 'Extraer Mes',
ROUND(CantidadProducto * PrecioProducto, 0) AS 'Redondeo Monto x Producto',
ABS(PrecioProducto - PrecioUnitario) AS 'Diferencia Absoluta Precio'
FROM TB_Venta, TB_ProductoVenta, TB_Producto, TB_Laptop
WHERE TB_Venta.CodigoVenta = TB_ProductoVenta.CodigoVenta
AND TB_ProductoVenta.CodigoProducto = TB_Producto.CodigoProducto
AND TB_Producto.CodigoProducto = TB_Laptop.CodigoProducto
AND PantallaTouch = 1
```

6

Results Messages

Extraer Mes	Redondeo Monto x Producto	Diferencia Absoluta Precio
12	17000.00	234.27
7	1882851.00	0.00

Figura 1.25: Consulta de las Laptops involucradas en Ventas