

# **JUSTIFICACIÓN PARCIAL**

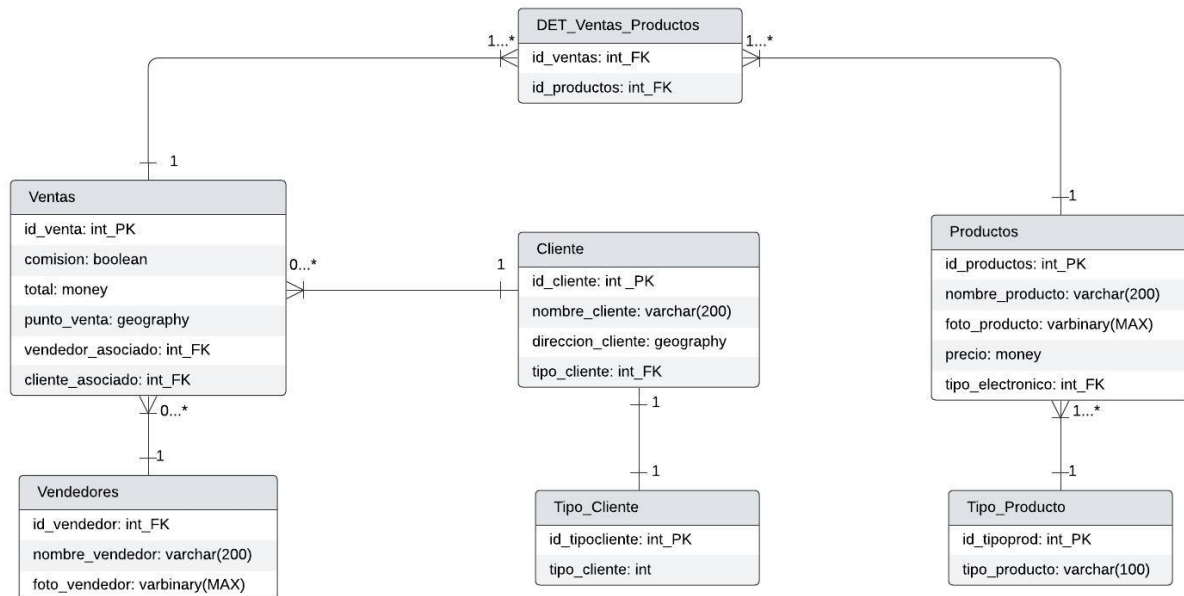
**Lupe Casas**

**Universidad Libre, Sede Bosque Popular  
Ingeniería de Sistemas**

**Sistemas de Bases de Datos**

**28 de mayo de 2024**

## Modelo lógico



Para la elaboración de la base de datos, se aplicó multimedia para las fotos del vendedor y los productos, los datos geográficos se aplicaron en la dirección del cliente y el punto de venta. Se optó usar un modelo SQL ya que, para este caso, es más efectivo el uso de relaciones.

### Explicación por tablas: (Se debe tener en cuenta que todas las tablas tienen ID propio)

- **Ventas:** Deben tener un vendedor y un cliente asociado, un punto de venta y la comisión del 10% que el vendedor puede ganar está en esta tabla porque debe estar asociado a el valor total de la venta.
- **Vendedores:** Cuenta con nombre y foto además del id.
- **DET\_Ventas\_Productos:** Debido a que las ventas y los productos es una relación de muchos a muchos se debe crear una tabla detalle.
- **Cliente y Tipo\_Cliente:** La tabla cliente debe contar con nombre y dirección del cliente, la columna tipo\_cliente y la tabla deben estar debido a que se debe especificar si es un cliente natural o jurídico, esto genera normalización.
- **Productos y Tipo\_Producto:** La tabla productos debe contar con nombre y foto del producto, su precio y el tipo de producto, ya que la empresa IBM vende variedad de productos (equipos tecnológicos, microchips, procesadores y placas madre).

## Código BD SQL (Generado desde SMSS20)

```
/****** Object: Table [dbo].[cliente]    Script Date: 28/05/2024 7:50:53 p. m. *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[cliente](
    [id_cliente] [int] NOT NULL,
    [nombre_cliente] [varchar](200) NOT NULL,
    [direccion_cliente] [geography] NOT NULL,
    [tipo_cliente] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_cliente] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_cliente] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
/****** Object: Table [dbo].[DET_ventas_productos]    Script Date: 28/05/2024 7:50:53 p. m. *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[DET_ventas_productos](
    [id_ventas] [int] NOT NULL,
    [id_productos] [int] NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO
/****** Object: Table [dbo].[productos]    Script Date: 28/05/2024 7:50:53 p. m. *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[productos](
    [id_producto] [int] NOT NULL,
    [nombre_producto] [varchar](200) NOT NULL,
    [foto_producto] [varbinary](max) NOT NULL,
    [precio] [money] NOT NULL,
    [tipo_electronico] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_productos] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_producto] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
/****** Object: Table [dbo].[tipo_cliente]    Script Date: 28/05/2024 7:50:53 p. m. *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tipo_cliente](
    [id_tipocliente] [int] NOT NULL,
    [tipo_cliente] [varchar](50) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_tipo_cliente] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_tipocliente] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/****** Object: Table [dbo].[tipo_producto]    Script Date: 28/05/2024 7:50:53 p. m. *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tipo_producto](
    [id_tipoprod] [int] NOT NULL,
    [tipo_producto] [varchar](100) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_tipo_producto] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_tipoprod] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/****** Object: Table [dbo].[vendedores]    Script Date: 28/05/2024 7:50:53 p. m. *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[vendedores](
    [id_vendedor] [int] NOT NULL,
    [nombre_vendedor] [varchar](200) NOT NULL,
    [foto_vendedor] [varbinary](max) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_vendedores] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_vendedor] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
/****** Object: Table [dbo].[ventas]    Script Date: 28/05/2024 7:50:53 p. m. *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[ventas](
    [id_venta] [int] NOT NULL,
    [comision] [bit] NOT NULL,
    [total] [money] NOT NULL,
    [punto_venta] [geography] NOT NULL,
    [vendedor_asociado] [int] NOT NULL,
    [cliente_asociado] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_ventas] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_venta] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
```

## Código poblada SQL (Generado desde SMSS20)

```
-- Insertar tipos de clientes
INSERT INTO [dbo].[tipo_cliente] (id_tipocliente, tipo_cliente)
VALUES
(1, 'Natural'),
(2, 'Jurídico');

-- Insertar tipos de productos
INSERT INTO [dbo].[tipo_producto] (id_tipoprod, tipo_producto)
VALUES
(10, 'Equipos tecnológicos'),
(20, 'Microchips'),
(30, 'Procesadores'),
(40, 'Placas madres');

-- Insertar clientes
INSERT INTO [dbo].[cliente] (id_cliente, nombre_cliente, direccion_cliente, tipo_cliente)
VALUES
(300, 'Luis Herrera', geography::Point(19.432608, -99.133209, 4326), 1),
(400, 'María González', geography::Point(37.774929, -122.419418, 4326), 2),
(500, 'Pedro López', geography::Point(51.507351, -0.127758, 4326), 1),
(600, 'Elena Fernández', geography::Point(35.689487, 139.691711, 4326), 2),
(700, 'Miguel Sánchez', geography::Point(-33.448891, -70.669266, 4326), 1),
(800, 'Lucía Ramírez', geography::Point(55.755825, 37.617298, 4326), 2),
(900, 'Carlos Gómez', geography::Point(40.416775, -3.703790, 4326), 1),
(901, 'Laura Díaz', geography::Point(52.520008, 13.404954, 4326), 2),
(902, 'Antonio Pérez', geography::Point(48.856613, 2.352222, 4326), 1),
(903, 'Ana Morales', geography::Point(34.052235, -118.243683, 4326), 2),
(904, 'Jorge Martínez', geography::Point(1.352083, 103.819836, 4326), 1),
(905, 'Isabel Ortiz', geography::Point(39.904202, 116.407394, 4326), 2),
(906, 'Francisco Jiménez', geography::Point(-23.550520, -46.633308, 4326), 1),
(907, 'Sofía Ruiz', geography::Point(41.902782, 12.496366, 4326), 2),
(908, 'Alberto Torres', geography::Point(55.953251, -3.188267, 4326), 1),
(909, 'Julia Hernández', geography::Point(45.464211, 9.191383, 4326), 2),
(910, 'David Vargas', geography::Point(40.730610, -73.935242, 4326), 1),
(911, 'Raquel Castillo', geography::Point(34.693737, 135.502167, 4326), 2),
(912, 'Juan Gil', geography::Point(31.230391, 121.473701, 4326), 1),
(913, 'Gabriela Navarro', geography::Point(-34.603722, -58.381592, 4326), 2);

-- Insertar productos
INSERT INTO [dbo].[productos] (id_producto, nombre_producto, foto_producto, precio, tipo_electronico)
VALUES
(70, 'SSD Samsung 1TB', 0x, 150.00, 10),
(80, 'Microchip ABC', 0x, 120.00, 20),
(90, 'Intel Core i9', 0x, 500.00, 30),
(91, 'AMD Ryzen 7', 0x, 400.00, 30),
(92, 'Motherboard MSI', 0x, 180.00, 40),
(93, 'NVIDIA GeForce RTX 3070', 0x, 600.00, 10),
(94, 'Microchip DEF', 0x, 130.00, 20),
(95, 'Intel Core i5', 0x, 250.00, 30),
(96, 'AMD Ryzen 5', 0x, 300.00, 30),
(97, 'Motherboard Gigabyte', 0x, 170.00, 40),
(98, 'SSD Kingston 512GB', 0x, 100.00, 10),
(99, 'Microchip GHI', 0x, 140.00, 20),
(71, 'Intel Core i3', 0x, 200.00, 30),
(72, 'AMD Athlon', 0x, 220.00, 30),
(73, 'Motherboard ASRock', 0x, 160.00, 40),
(74, 'NVIDIA GeForce GTX 1660', 0x, 450.00, 10),
(75, 'Microchip JKL', 0x, 150.00, 20),
(76, 'Intel Xeon', 0x, 550.00, 30),
(77, 'AMD Threadripper', 0x, 800.00, 30),
(78, 'Motherboard Biostar', 0x, 150.00, 40);

-- Insertar vendedores
INSERT INTO [dbo].[vendedores] (id_vendedor, nombre_vendedor, foto_vendedor)
VALUES
(101, 'Laura Gómez', 0x),
(201, 'Javier López', 0x),
(301, 'Sofía Rodríguez', 0x),
(401, 'Mario Díaz', 0x);

-- Insertar ventas
INSERT INTO [dbo].[ventas] (id_venta, comision, total, punto_venta, vendedor_asociado, cliente_asociado)
VALUES
(111, 1, 20000000, geography::Point(37.774929, -122.419418, 4326), 301, 300),
(222, 0, 450.00, geography::Point(51.507351, -0.127758, 4326), 401, 400),
(333, 1, 120000000, geography::Point(35.689487, 139.691711, 4326), 101, 500),
(444, 0, 100.00, geography::Point(-33.448891, -70.669266, 4326), 201, 600),
(555, 1, 500000000, geography::Point(55.755825, 37.617298, 4326), 301, 700),
(666, 0, 600.00, geography::Point(40.416775, -3.703790, 4326), 401, 800),
(777, 1, 14000000, geography::Point(52.520008, 13.404954, 4326), 101, 900),
(888, 0, 170.00, geography::Point(48.856613, 2.352222, 4326), 201, 800),
(999, 1, 8000000, geography::Point(34.052235, -118.243683, 4326), 301, 700),
(1111, 0, 400.00, geography::Point(1.352083, 103.819836, 4326), 401, 400),
(2222, 1, 75000000, geography::Point(39.904202, 116.407394, 4326), 101, 300),
(3333, 0, 500.00, geography::Point(-23.550520, -46.633308, 4326), 201, 300),
(4444, 1, 90000000, geography::Point(41.902782, 12.496366, 4326), 301, 901),
(5555, 0, 300.00, geography::Point(55.953251, -3.188267, 4326), 401, 902),
(6666, 1, 15000000, geography::Point(45.464211, 9.191383, 4326), 101, 903),
(7777, 0, 250.00, geography::Point(40.730610, -73.935242, 4326), 201, 904),
(8888, 1, 13000000, geography::Point(34.693737, 135.502167, 4326), 301, 905),
(9999, 0, 700.00, geography::Point(31.230391, 121.473701, 4326), 401, 906),
(11111, 1, 90000000, geography::Point(-34.603722, -58.381592, 4326), 101, 907),
(22222, 0, 100000, geography::Point(40.712776, -74.005974, 4326), 201, 908);
```

Captura de la Dashboard realizada en PowerBI

