

## **Solicitud de Requisitos para la Base de Datos del Despachador Automático de Productos de Limpieza**

### **1. Objetivo de la base de datos**

Diseñar una base de datos que permita registrar, organizar y consultar la información relacionada con el inventario, ventas, clientes y proveedores del despachador automático de productos de limpieza, así como gestionar pedidos y entregas a domicilio, optimizando el control de producto existente, agilizar el registro de ventas y mejorar el servicio al cliente.

### **Información que se necesita almacenar**

- **Productos:** nombre, categoría, presentación, precio de venta, proveedor, fecha de última reposición.
- **Proveedores:** nombre empresa, repartidor, teléfono, correo electrónico, dirección, condiciones de pago.
- **Clientes:** nombre, teléfono, dirección, correo electrónico, historial de compras, tipo de cliente (regular, ocasional).
- **Ventas:** número de venta, fecha y hora, cliente (si aplica), productos vendidos, cantidades, total de la venta, forma de pago (efectivo, tarjeta, transferencia).
- **Entregas a domicilio:** número de entrega, fecha, cliente, dirección de entrega, productos, estado de la entrega (pendiente, en camino, entregado).

### **Usuarios de la base de datos**

- **Administradores:** acceso total para agregar, modificar o eliminar datos, actualizar precios, registrar compras al proveedor y generar reportes, puede registrar ventas, consultar inventario y actualizar estado de entregas.

### **Tareas que realizarán los usuarios**

- Registrar y actualizar datos de productos.
- Registrar compras al proveedor.
- Registrar ventas en el despachador y en entregas a domicilio.
- Controlar inventario en tiempo real.
- Generar reportes de ventas y stock.
- Registrar y dar seguimiento a entregas a domicilio.

## 2. Crear el Modelo Conceptual y Normalización hasta 3NF

### Tabla: Productos

- IdProducto (PK) – INT, IDENTITY
- NombreProducto – VARCHAR(255)
- Categoría – VARCHAR(255)
- Presentación – VARCHAR(255)
- PrecioVenta – DECIMAL(10,2)
- Stock – VARCHAR(255)
- IdProveedor (FK) – INT, Referencia a **Proveedores**
- FechaUltimaReposicion – DATE

### Tabla: Proveedores

- IdProveedor (PK) – INT, IDENTITY
- Nombre – VARCHAR(255)
- Contacto – VARCHAR(255)
- Telefono – VARCHAR(255)
- Email – VARCHAR(255)
- Direccion – VARCHAR(255)
- FormaDePago – VARCHAR(255)

### Tabla: Clientes

- IdCliente (PK) – INT, IDENTITY
- Nombre – VARCHAR(255)
- Telefono – VARCHAR(255)
- Email – VARCHAR(255)
- Domicilio- VARCHAR(255)

### Tabla: Ventas

- IdVenta (PK) – INT, IDENTITY

- FechaHora – DATETIME
- IdCliente (FK, opcional si es venta en máquina) – INT, referencia a **Clientes**
- Total – DECIMAL(10,2)
- FormaDePago –VARCHAR(255)

**Tabla: Detalle\_Venta** (ventas con múltiples productos)

- IdDetalle (PK) – INT, IDENTITY
- IdVenta (FK) – INT, referencia a **Ventas**
- IdProducto (FK) – INT, referencia a **Productos**
- CantidadComprada – INT
- PrecioUnitario – DECIMAL(10,2)

**Tabla: Entregas**

- IdEntrega (PK) – INT, IDENTITY
- IdVenta (FK) – INT, referencia a **Ventas**
- DireccionEntrega – VARCHAR(255)
- EstadoEntrega – VARCHAR(255)
- FechaEntrega – DATE

Productos
IdProducto (PK)
NombreProducto
Categoría
Presentación
PrecioVenta
Stock
IdProveedor (FK)
FechaUltimaReposicion

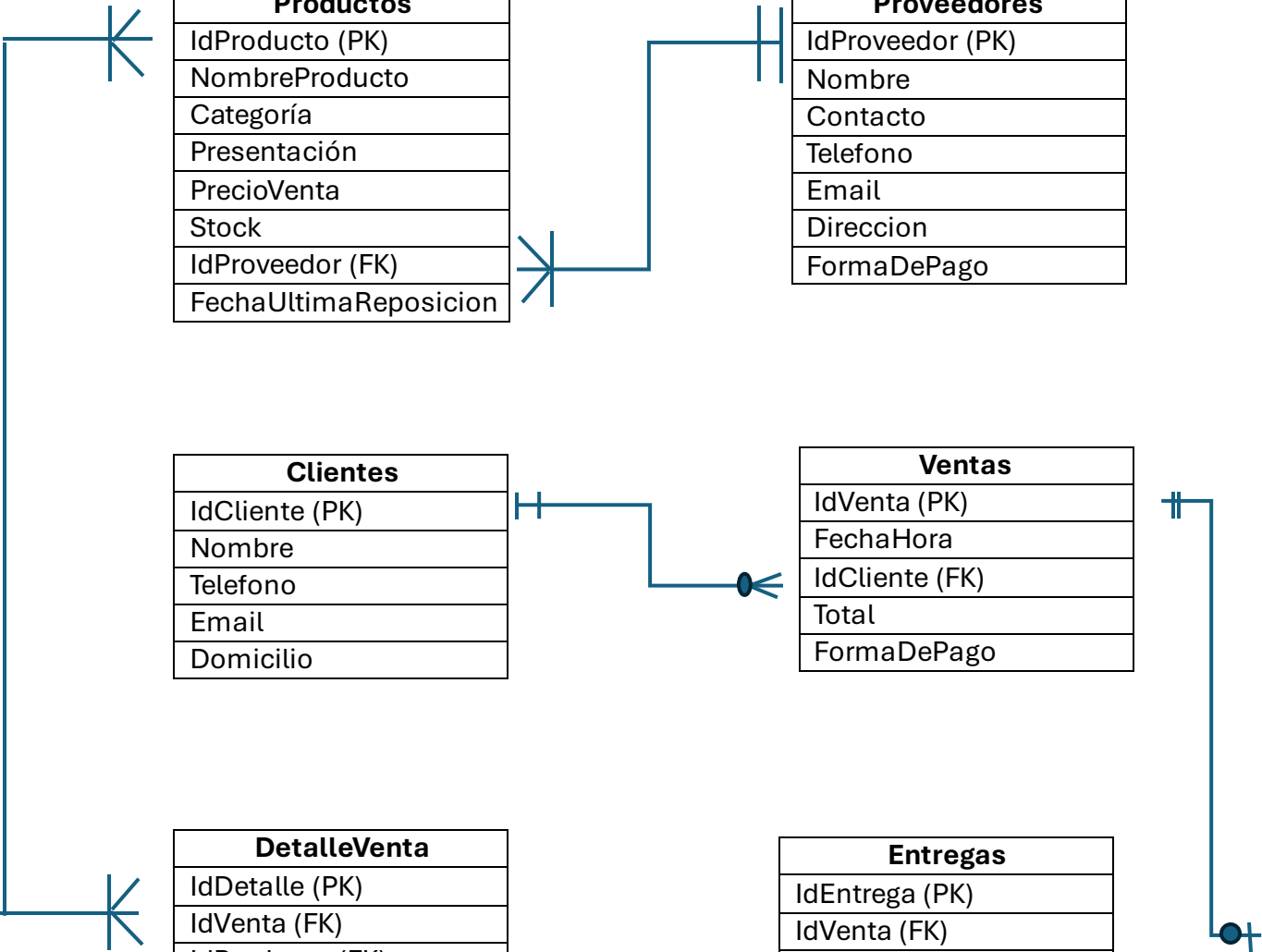
Proveedores
IdProveedor (PK)
Nombre
Contacto
Telefono
Email
Direccion
FormaDePago

Clientes
IdCliente (PK)
Nombre
Telefono
Email
Domicilio

Ventas
IdVenta (PK)
FechaHora
IdCliente (FK)
Total
FormaDePago

DetalleVenta
IdDetalle (PK)
IdVenta (FK)
IdProducto (FK)
CantidadComprada
PrecioUnitario

Entregas
IdEntrega (PK)
IdVenta (FK)
DireccionEntrega
EstadoEntrega
FechaEntrega



```

CREATE TABLE Proveedores (
    IdProveedor INT IDENTITY PRIMARY KEY,
    Nombre VARCHAR(255) NOT NULL,
    Contacto VARCHAR(255) NOT NULL,
    Telefono VARCHAR(255) NOT NULL,
    Email VARCHAR(255),
    Direccion VARCHAR(255),
    FormaDePago VARCHAR(255)
);

-- Tabla Productos
CREATE TABLE Productos (
    IdProducto INT IDENTITY PRIMARY KEY,
    NombreProducto VARCHAR(255) NOT NULL,
    Categoria VARCHAR(255),
    Presentacion VARCHAR(255),
    PrecioVenta DECIMAL(10,2) NOT NULL,
    Stock INT NOT NULL,
    IdProveedor INT NOT NULL,
    FechaUltimaReposicion DATE,
    CONSTRAINT FK_Productos_Proveedores
        FOREIGN KEY (IdProveedor) REFERENCES Proveedores(IdProveedor)
);

-- Tabla Clientes
CREATE TABLE Clientes (
    IdCliente INT IDENTITY PRIMARY KEY,
    Nombre VARCHAR(255) NOT NULL,
    Telefono VARCHAR(255),
    Email VARCHAR(255),
    Direccion VARCHAR(255)
);

-- Tabla Ventas
CREATE TABLE Ventas (
    IdVenta INT IDENTITY PRIMARY KEY,
    FechaHora DATETIME NOT NULL DEFAULT GETDATE(),
    IdCliente INT NOT NULL,
    Total DECIMAL(10,2) NOT NULL,
    FormaDePago NVARCHAR(20) NOT NULL,
    CONSTRAINT FK_Ventas_Clientes
        FOREIGN KEY (IdCliente) REFERENCES Clientes(IdCliente)
);

-- Tabla Detalle_Venta
CREATE TABLE Detalle_Venta (
    IdDetalle INT IDENTITY PRIMARY KEY,
    IdVenta INT NOT NULL,
    IdProducto INT NOT NULL,
    CantidadComprada INT NOT NULL,
    PrecioUnitario DECIMAL(10,2) NOT NULL,
    CONSTRAINT FK_Detalle_Venta_Ventas
        FOREIGN KEY (IdVenta) REFERENCES Ventas(IdVenta),
    CONSTRAINT FK_Detalle_Venta_Productos
        FOREIGN KEY (IdProducto) REFERENCES Productos(IdProducto)
);

-- Tabla Entregas
CREATE TABLE Entregas (
    IdEntrega INT IDENTITY PRIMARY KEY,
    IdVenta INT NOT NULL,
    DireccionEntrega VARCHAR(255) NOT NULL,
    EstadoEntrega VARCHAR(255) NOT NULL CHECK (EstadoEntrega IN ('Pendiente', 'En camino', 'Entregado')),
    FechaEntrega DATE,
    CONSTRAINT FK_Entregas_Ventas
        FOREIGN KEY (IdVenta) REFERENCES Ventas(IdVenta)
);

```