

## **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**
- FechaUltimaReposición – 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)
FechaUltimaReposición

**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 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)
);

```