**PROYECTO 2: Sistema de Ventas en Linea**.

Se diseño un modelo de Base de Datos que organiza la informacion en tres entidades principales:

**Productos:** La clase encapsula todas las operaciones relacionadas con la gestion de productos, incluyendo.

Registro de nuevos productos.

Visualizacion de productos.

Edicion y eliminacion de productos existentes.

Busqueda avanzada de productos.

Visualizacion de categorias asociadas a los productos.

**Clientes:** Esta diseñada para manejar todas las operaciones relacionadas con los clientes en un sistema de ventas en linea. Estas operaciones incluyen registrar, visualizar, editar, eliminar y buscar clientes en la base de datos.

Registro de Clientes.

Visualizacion de los Clientes.

Edicion y eliminacion de clientes.

Busqueda de clientes por ID.

**Ordenes:** Esta clase administra el flujo de ordenes entre clientes y productos. Cada orden esta asociada a un cliente y un producto, y contiene informacion como la fecha y la cantidad de unidades pedidas.

Ver Ordenes totales.

Ver Ordenes por Clientes.

Registro de una Orden.

Validaciones importantes.

Buscar productos mas vendidos.

**Diseño de Tabla en 3FN:**

**1. Tabla Clientes**

Descripción: Contiene la información de los clientes registrados en el sistema.

**Campos:**

idCliente: Identificador único del cliente (clave primaria).

nombreCliente: Nombre del cliente.

contactoCliente: Información de contacto del cliente (por ejemplo, teléfono o email).

**Relaciones:**

Se relaciona con la tabla Ordenes a través de idCliente. Esto indica que cada orden pertenece a un cliente.

**2. Tabla Productos**

Descripción: Almacena información de los productos disponibles para la venta.

**Campos:**

idProducto: Identificador único del producto (clave primaria).

nombreProducto: Nombre del producto.

categoriaProducto: Categoría a la que pertenece el producto.

stockProducto: Cantidad de unidades disponibles en inventario.

precioProducto: Precio unitario del producto.

**Relaciones:**

Se relaciona con la tabla DetallesOrden a través de idProducto. Esto permite especificar qué productos están incluidos en una orden.

**3. Tabla Ordenes**

Descripción: Representa las órdenes realizadas por los clientes.

**Campos:**

idOrden: Identificador único de la orden (clave primaria).

idCliente: Identificador del cliente que realizó la orden (clave foránea que conecta con la tabla Clientes).

fechaOrden: Fecha en que se registró la orden.

**Relaciones**:

Se conecta con la tabla DetallesOrden mediante idOrden, lo que permite desglosar los productos incluidos en cada orden.

**4. Tabla DetallesOrden**

Descripción: Almacena los detalles específicos de cada orden, como los productos incluidos y la cantidad solicitada.

**Campos:**

idDetalle: Identificador único del detalle (clave primaria).

idOrden: Identificador de la orden asociada (clave foránea que conecta con la tabla Ordenes).

idProducto: Identificador del producto incluido en el detalle (clave foránea que conecta con la tabla Productos).

cantidad: Cantidad de unidades del producto solicitadas en esta orden.

**Relaciones:**

Se conecta tanto con Ordenes como con Productos, lo que permite desglosar qué productos se vendieron en cada orden y en qué cantidades.

**Relaciones Entre Tablas**:

**Clientes → Ordenes**:

Un cliente puede realizar varias órdenes, pero cada orden pertenece a un único cliente.

(Relación uno a muchos)

**Ordenes → DetallesOrden**:

Una orden puede contener múltiples productos, y cada producto puede aparecer en varias órdenes.

(Relación uno a muchos)

**Productos → DetallesOrden**:

Cada detalle de orden está asociado a un producto específico.

(Relación uno a muchos)