

Introducción

La base de datos desarrollada busca proporcionar una solución para la gestión eficiente de un sistema de ventas en línea. Permitirá mantener un control de los productos, clientes y pedidos, y garantizar que la información esté disponible de forma estructurada para análisis y seguimiento.

Objetivo

El objetivo del proyecto es implementar una base de datos que cubra las necesidades de un sistema de ventas en línea, permitiendo gestionar inventarios, realizar ventas y mantener un historial detallado de los pedidos.

Situación Problemática

Actualmente, muchos sistemas de ventas carecen de un almacenamiento estructurado de datos que permita un análisis completo de las ventas y el seguimiento del inventario. La implementación de esta base de datos soluciona esa brecha, brindando una forma eficaz de organizar la información de manera consistente.

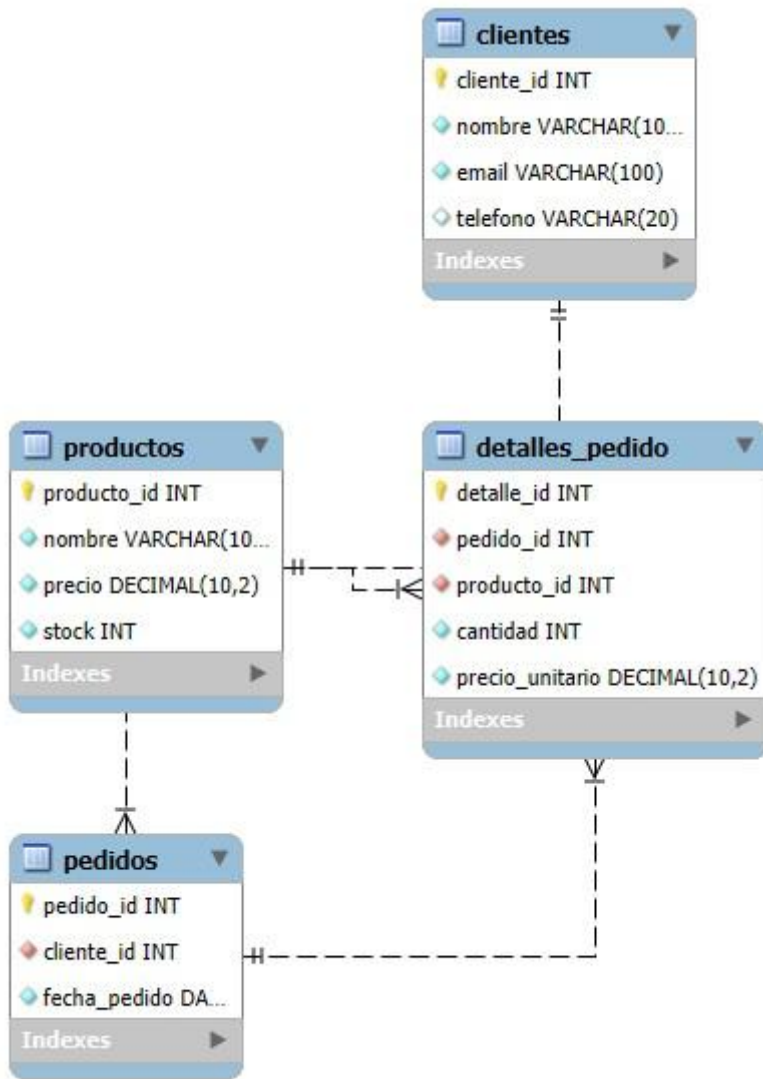
Modelo de Negocio

La organización que utilizará esta base de datos es una tienda en línea que vende diversos productos. El sistema busca ser ágil, permitir la consulta de pedidos históricos, y ayudar en la gestión del inventario.

Descripción de la temática de la base de datos

El proyecto consiste en desarrollar una base de datos para gestionar un sistema de ventas en línea. La base de datos almacenará información sobre productos, clientes, pedidos, y detalles de cada pedido, permitiendo a los usuarios gestionar el inventario, realizar compras, y mantener un historial de ventas.

Diagramas de entidad-relación de la base de datos



3. Listado de las tablas

Tabla: Clientes

- **Descripción:** Almacena los datos de los clientes del sistema.
- **Campos:** cliente_id : ID del cliente, tipo INT, clave primaria.
 - nombre : Nombre completo del cliente, tipo VARCHAR.
 - email : Correo electrónico del cliente, tipo VARCHAR, único.
 - telefono : Número de teléfono del cliente, tipo VARCHAR.

Tabla: Productos

- **Descripción:** Contiene los detalles de los productos a la venta.
- **Campos:** producto_id : ID del producto, tipo INT, clave primaria.
 - nombre : Nombre del producto, tipo

VARCHAR. precio : Precio del producto, tipo DECIMAL.

stock : Cantidad disponible en inventario, tipo INT.

Tabla: Pedidos

- **Descripción:** Representa el encabezado de los pedidos realizados por los clientes.
- **Campos:** pedido_id : ID del pedido, tipo INT, clave primaria. cliente_id : ID del cliente que realizó el pedido, tipo INT, clave foránea a Clientes . fecha_pedido : Fecha en la que se realizó el pedido, tipo DATE.
-

Tabla: Detalles del Pedido

- **Descripción:** Almacena los detalles de cada pedido, incluyendo los productos comprados.
- **Campos:**
 - detalle_id : ID del detalle del pedido, tipo INT, clave primaria. pedido_id : ID del pedido, tipo INT, clave foránea a Pedidos . producto_id : ID del producto, tipo INT, clave foránea a Productos . cantidad : Cantidad del producto solicitada, tipo INT.
 - precio_unitario : Precio unitario del producto al momento del pedido, tipo DECIMAL.

Script SQL

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS SistemaVentas;
```

```
USE SistemaVentas;
```

```
CREATE TABLE Clientes (  
    cliente_id INT AUTO INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    email VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,  
    telefono VARCHAR(20)  
);
```

```
CREATE TABLE Productos (  
    producto_id INT AUTO INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    precio DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
```

```

        stock INT NOT NULL
    );

CREATE TABLE Pedidos (
    pedido id INT AUTO INCREMENT PRIMARY KEY,
    cliente id INT NOT NULL,
    fecha pedido DATE NOT NULL,
    FOREIGN KEY (cliente id) REFERENCES Clientes(cliente id)
);

CREATE TABLE Detalles Pedido (
    detalle id INT AUTO INCREMENT PRIMARY KEY,
    pedido id INT NOT NULL,
    producto id INT NOT NULL,
    cantidad INT NOT NULL,
    precio unitario DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
    FOREIGN KEY (pedido id) REFERENCES Pedidos(pedido id),
    FOREIGN KEY (producto id) REFERENCES Productos(producto id)
);

```

Segunda entrega

Listado de Vistas

Vista: vista_pedidos_clientes

- **Descripción:** Muestra los pedidos realizados junto con los datos del cliente que los realizó.
- **Objetivo:** Facilitar la consulta de pedidos con detalles de los clientes involucrados.
- **Tablas:** Pedidos, Clientes.

Vista: vista_stock_productos

- **Descripción:** Muestra los productos disponibles y su cantidad actual en stock.
- **Objetivo:** Ayudar a visualizar el estado del inventario.
- **Tablas:** Productos.

Listado de Funciones

Función: calcular_total_pedido

- **Descripción:** Calcula el total de un pedido sumando el precio unitario por la cantidad de cada producto.
- **Objetivo:** Obtener el monto total de un pedido específico.
- **Tablas:** Detalles_Pedido.

Listado de Stored Procedures

Stored Procedure: insertar_pedido

- **Descripción:** Inserta un nuevo pedido y sus detalles en las tablas correspondientes.
- **Objetivo:** Automatizar la inserción de pedidos y actualizar el stock.
- **Tablas:** Pedidos, Detalles_Pedido, Productos.

Listado de Triggers

Trigger: actualizar_stock

- **Descripción:** Actualiza el stock de productos automáticamente al insertar un detalle de pedido.
- **Objetivo:** Mantener la consistencia del stock en tiempo real.
- **Tablas:** Detalles_Pedido, Productos.