

Documentación del Proyecto

Punto LAN



Introducción:

Punto LAN es un emprendimiento dedicado a la venta de productos tecnológicos y accesorios. Para mejorar la gestión de los productos, ventas y clientes, se ha desarrollado una base de datos que automatiza los procesos administrativos y comerciales, asegurando una mejor experiencia para clientes y gestores del negocio.

Objetivo:

El objetivo de esta base de datos es gestionar eficientemente la información de Punto LAN, cubriendo aspectos clave como el control de inventario, ventas, gestión de clientes, información contable y logística. Esto permitirá mejorar la toma de decisiones mediante el análisis de datos en tiempo real.

Situación Problemática:

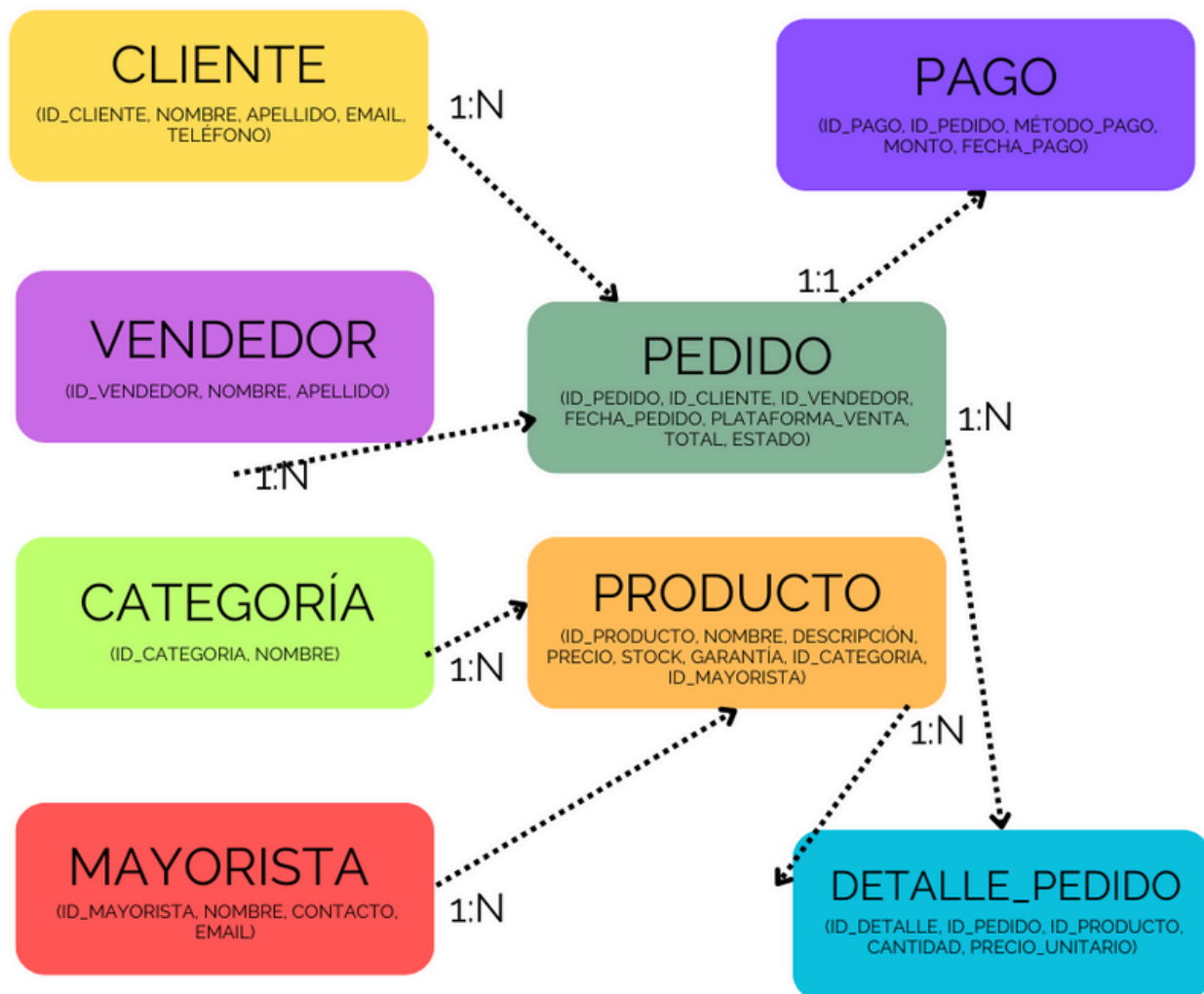
Punto LAN enfrenta dificultades en el manejo de stock, seguimiento de ventas y control de garantías. La falta de un sistema centralizado provoca errores en los registros de productos y pedidos, afectando la eficiencia operativa. La implementación de esta base de datos permitirá solucionar estos problemas optimizando la gestión de la información.

Modelo de Negocio:

Punto LAN opera como un comercio electrónico de productos tecnológicos. A través de distintas plataformas de venta (Instagram, Facebook y tienda web), se generan pedidos que son gestionados por vendedores. Los productos provienen de distintos mayoristas y cuentan con garantía, asegurando la calidad del servicio.

Diagrama Entidad-Relación (DER):

A continuación, se presenta el diagrama E-R que representa la estructura de la base de datos. Este diagrama muestra las entidades de la base de datos y sus relaciones.



Listado de Tablas: Las entidades de la base de datos incluyen: Categoría, Mayorista, Producto, Cliente, Vendedor, Pedido, Detalle de Pedido y Pago. Cada tabla contiene claves primarias y foráneas para mantener la integridad referencial.

Tabla Categoría:

Campo	Tipo de Dato	Restricciones
id_categoria	INT	PRIMARY KEY
nombre	VARCHAR(50)	NOT NULL

Tabla Mayorista:

Campo	Tipo de Dato	Restricciones
id_mayorista	INT	PRIMARY KEY
nombre	VARCHAR(100)	NOT NULL
contacto	VARCHAR(50)	
email	VARCHAR(100)	UNIQUE

Tabla Producto:

Campo	Tipo de Dato	Restricciones
id_producto	INT	PRIMARY KEY
nombre	VARCHAR(100)	NOT NULL
descripcion	TEXT	
precio	DECIMAL(10,2)	NOT NULL
stock	INT	NOT NULL
garantia	VARCHAR(50)	
id_categoria	INT	FOREIGN KEY
id_mayorista	INT	FOREIGN KEY

Tabla Cliente:

Campo	Tipo de Dato	Restricciones
id_cliente	INT	PRIMARY KEY
nombre	VARCHAR(50)	NOT NULL
apellido	VARCHAR(50)	NOT NULL
email	VARCHAR(100)	UNIQUE NOT NULL
telefono	VARCHAR(15)	

Tabla Vendedor:

Campo	Tipo de Dato	Restricciones
id_vendedor	INT	PRIMARY KEY
nombre	VARCHAR(50)	NOT NULL
apellido	VARCHAR(50)	NOT NULL

Tabla Pedido:

Campo	Tipo de Dato	Restricciones
id_pedido	INT	PRIMARY KEY
id_cliente	INT	FOREIGN KEY
id_vendedor	INT	FOREIGN KEY
fecha_pedido	DATETIME	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
plataforma_venta	ENUM('Instagram', 'Facebook', 'Web')	NOT NULL
total	DECIMAL(10,2)	NOT NULL
estado	ENUM('Pendiente', 'Pagado', 'Cancelado')	DEFAULT 'Pendiente'

Tabla Detalle:

Campo	Tipo de Dato	Restricciones
id_detalle	INT	PRIMARY KEY
id_pedido	INT	FOREIGN KEY
id_producto	INT	FOREIGN KEY
cantidad	INT	NOT NULL
precio_unitario	DECIMAL(10,2)	NOT NULL

Tabla Pago:

Campo	Tipo de Dato	Restricciones
id_pago	INT	PRIMARY KEY
id_pedido	INT	FOREIGN KEY
metodo_pago	ENUM('Efectivo', 'Tarjeta', 'Transferencia')	NOT NULL
monto	DECIMAL(10,2)	NOT NULL
fecha_pago	DATETIME	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP

Descripción de las tablas:

Categoría:

Contiene información sobre las categorías de productos (id_categoria, nombre).

Mayorista:

Almacena datos sobre los mayoristas (id_mayorista, nombre, contacto, email).

Producto:

Incluye los productos vendidos (id_producto, nombre, descripción, precio, stock, garantía, id_categoria, id_mayorista).

Cliente:

Registra a los clientes (id_cliente, nombre, apellido, email, teléfono).

Vendedor:

Datos de los vendedores (id_vendedor, nombre, apellido).

Pedido:

Información sobre los pedidos (id_pedido, id_cliente, id_vendedor, fecha_pedido, plataforma_venta, total, estado).

Detalle de Pedido:

Detalle de los productos en cada pedido (id_detalle, id_pedido, id_producto, cantidad, precio_unitario).

Pago:

Información sobre los pagos realizados (id_pago, id_pedido, metodo_pago, monto, fecha_pago).

Listado detallado de vistas, funciones y procedimientos almacenados:

Vistas

Vista_Pedidos

- Descripción: Muestra un resumen de los pedidos realizados, incluyendo el cliente, el vendedor, la fecha, el total y el estado del pedido.
- Objetivo: Permite obtener una vista rápida de los pedidos sin necesidad de hacer múltiples JOINS.
- Tablas involucradas: Pedido, Cliente, Vendedor.

Vista_Productos_Mas_Vendidos

- Descripción: Lista los productos más vendidos junto con la cantidad total vendida.
- Objetivo: Identificar los productos con mayor demanda.
- Tablas utilizadas: Detalle_Pedido, Producto.

Vista_Pagos

- Descripción: Muestra un resumen de los pagos realizados, incluyendo el cliente, método de pago, monto y fecha de pago.
- Objetivo: Permitir un seguimiento eficiente de los pagos recibidos.
- Tablas utilizadas: Pago, Pedido, Cliente.

Funciones

TotalVentasVendedor(vendedor_id INT)

- Descripción: Calcula el total de ventas realizadas por un vendedor.
- Objetivo: Medir el rendimiento de cada vendedor.
- Tablas utilizadas: Pedido.

TotalProductosPorPedido(pedido_id INT)

- Descripción: Calcula la cantidad total de productos vendidos en un pedido específico.
- Objetivo: Obtener una visión rápida del volumen de productos por pedido.
- Tablas utilizadas: Detalle_Pedido.

Stored Procedures

NuevoPedido (cliente_id, vendedor_id, plataforma, total)

- Descripción: Inserta un nuevo pedido en la base de datos.
- Objetivo: Automatizar el proceso de registrar pedidos sin necesidad de escribir la consulta manualmente.
- Tablas involucradas: Pedido.

RegistrarPago(pedido_id, metodo, monto)

- Descripción: Registra un pago para un pedido en particular.
- Objetivo: Mantener un registro estructurado de los pagos recibidos.
- Tablas afectadas: Pago.

Triggers

ActualizarStock

- Descripción: Reduce el stock del producto cuando se inserta un nuevo detalle de pedido.
- Objetivo: Mantener actualizado el inventario automáticamente después de cada venta.
- Tablas involucradas: Detalle_Pedido, Producto.

RegistrarActualizacionStock

- Descripción: Registra la fecha y hora en que se actualiza el stock de un producto.
- Objetivo: Llevar un control de cambios en el inventario.
- Tablas afectadas: Producto, Log_Stock.