

1. Introducción

Este documento detalla el diseño y la implementación de una base de datos para la tienda en línea del Club Deportivo Midland, que se dedica a la venta de indumentarias del equipo. La base de datos permitirá gestionar productos, categorías, proveedores, ventas y clientes de manera eficiente.

2. Objetivo

El objetivo es crear una base de datos que permita:

- Rastrear productos y su cantidad en inventario.
- Registrar ventas y compras.
- Gestionar proveedores y categorías de productos.
- Generar informes para el análisis de ventas y niveles de inventario.

3. Situación Problemática

Actualmente, el sistema de gestión de inventario manual es ineficiente y propenso a errores, llevando a desabastecimientos o exceso de stock. Se necesita un sistema automatizado para mejorar la precisión y la eficiencia en el manejo de inventarios y ventas.

4. Modelo de Negocio

La tienda del Club Deportivo Midland vende productos a clientes y realiza compras de estos productos a proveedores. Los productos están categorizados en diferentes grupos. La tienda realiza ventas que deben ser registradas y analizadas para mantener un control adecuado del inventario y las finanzas.

5. Diagrama de Entidad-Relación (ERD)

El diagrama de entidad-relación (ERD) básico incluye las siguientes entidades:

- Producto
- Categoría
- Proveedor
- Venta
- DetalleVenta
- Compra
- DetalleCompra
- Cliente
- Empleado
- Pago
- Devolución
- Inventario
- Ubicación
- Descuento
- Promoción

6. Listado de Tablas con Descripción de Estructura

1. Producto

ProductoID (INT, PK)

Nombre (VARCHAR)

Precio (DECIMAL)
CantidadStock (INT)
CategoríaID (INT, FK)
ProveedorID (INT, FK)
2. Categoría
CategoríaID (INT, PK)
Nombre (VARCHAR)
3. Proveedor
ProveedorID (INT, PK)
Nombre (VARCHAR)
Dirección (VARCHAR)
Teléfono (VARCHAR)
4. Venta
VentaID (INT, PK)
Fecha (DATETIME)
ClienteID (INT, FK)
EmpleadoID (INT, FK)
Total (DECIMAL)
5. DetalleVenta
DetalleVentaID (INT, PK)
VentaID (INT, FK)
ProductoID (INT, FK)
Cantidad (INT)
PrecioUnitario (DECIMAL)
6. Compra
CompraID (INT, PK)
Fecha (DATETIME)
ProveedorID (INT, FK)
Total (DECIMAL)
7. DetalleCompra
DetalleCompraID (INT, PK)
CompraID (INT, FK)
ProductoID (INT, FK)
Cantidad (INT)
PrecioUnitario (DECIMAL)
8. Cliente
ClienteID (INT, PK)
Nombre (VARCHAR)
Correo (VARCHAR)
9. Empleado
EmpleadoID (INT, PK)
Nombre (VARCHAR)
Puesto (VARCHAR)
10. Pago
PagoID (INT, PK)
VentaID (INT, FK)
Monto (DECIMAL)
Fecha (DATETIME)

11. Devolución

DevoluciónID (INT, PK)

VentaID (INT, FK)

ProductoID (INT, FK)

Cantidad (INT)

Fecha (DATETIME)

12. Inventario

InventarioID (INT, PK)

ProductoID (INT, FK)

Cantidad (INT)

Fecha (DATETIME)

13. Ubicación

UbicaciónID (INT, PK)

Nombre (VARCHAR)

Descripción (VARCHAR)

14. Descuento

DescuentoID (INT, PK)

Nombre (VARCHAR)

Porcentaje (DECIMAL)

15. Promoción

PromociónID (INT, PK)

Nombre (VARCHAR)

FechaInicio (DATETIME)

FechaFin (DATETIME)

Segunda Entrega:

1. Listado de Vistas

a. Vista de Productos en Stock

- **Descripción:** Muestra todos los productos que tienen stock disponible, junto con su categoría y proveedor.
- **Objetivo:** Facilitar la gestión de inventarios y ayudar en la toma de decisiones sobre reabastecimiento.

- **Tablas Compuestas:** Producto, Categoria, Proveedor.

b. Vista de Ventas por Cliente

- **Descripción:** Listado de todas las ventas realizadas por cliente, incluyendo detalles de la venta.
- **Objetivo:** Permitir el análisis de comportamiento de compra de los clientes.
- **Tablas Compuestas:** Venta, Cliente, DetalleVenta.

c. Vista de Compras a Proveedores

- **Descripción:** Muestra todas las compras realizadas a proveedores, junto con los detalles de los productos adquiridos.
- **Objetivo:** Facilitar la revisión de las compras y la relación con los proveedores.
- **Tablas Compuestas:** Compra, Proveedor, DetalleCompra.

2. Listado de Funciones

a. Calcular Total de Ventas

- **Descripción:** Calcula el total de ventas en un período dado.

- **Objetivo:** Proveer una forma sencilla de obtener el total de ventas para informes financieros.
- **Datos o Tablas Manipuladas:** Venta, DetalleVenta.

b. Obtener Stock Disponible

- **Descripción:** Devuelve la cantidad de stock disponible para un producto específico.
- **Objetivo:** Facilitar el control de inventario al obtener datos de stock.
- **Datos o Tablas Manipuladas:** Producto.

3. Listado de Stored Procedures

a. Registrar Venta

- **Descripción:** Procedimiento para registrar una nueva venta, actualizar el stock y generar detalles de venta.
- **Objetivo:** Automatizar el proceso de ventas, asegurando que se actualicen todas las tablas necesarias.
- **Tablas que Interactúa:** Venta, DetalleVenta, Producto.

b. Actualizar Stock

- **Descripción:** Procedimiento para actualizar el stock de un producto después de una compra o venta.
- **Objetivo:** Mantener la información de inventario actualizada.
- **Tablas que Interactúa:** Producto, Inventario.

Tabla: Categoría

Columna	Descripción	Tipo	Clave
CategoriaID	Identificador de categoría	int	PK
Nombre	Nombre de la categoría	varchar(100)	

Tabla: Proveedor

Columna	Descripción	Tipo	Clave
ProveedorID	Identificador de proveedor	int	PK
Nombre	Nombre del proveedor	varchar(100)	
Direccion	Dirección del proveedor	varchar(255)	
Telefono	Teléfono de contacto	varchar(20)	

Tabla: **Producto**

Columna	Descripción	Tipo	Clave
ProductoID	Identificador de producto	int	PK
Nombre	Nombre del producto	varchar(100)	
Precio	Precio del producto	decimal(10,2)	
CantidadStock	Cantidad en inventario	int	
CategoriaID	Categoría del producto	int	FK
ProveedorID	Proveedor del producto	int	FK

Tabla: **Cliente**

Columna	Descripción	Tipo	Clave
ClienteID	Identificador de cliente	int	PK
Nombre	Nombre del cliente	varchar(100)	
Correo	Correo electrónico	varchar(100)	

Tabla: Empleado

Columna	Descripción	Tipo	Clave
EmpleadoID	Identificador de empleado	int	PK
Nombre	Nombre del empleado	varchar(100)	
Puesto	Puesto del empleado	varchar(50)	

Tabla: Venta

Columna	Descripción	Tipo	Clave
VentaID	Identificador de la venta	int	PK
Fecha	Fecha de la venta	datetime	
ClienteID	Cliente asociado a la venta	int	FK
EmpleadoID	Empleado que realizó la venta	int	FK
Total	Total de la venta	decimal(10,2)	

Tabla: DetalleVenta

Columna	Descripción	Tipo	Clave
DetalleVentaID	Identificador del detalle de venta	int	PK
VentaID	Identificador de la venta	int	FK
ProductoID	Identificador del producto vendido	int	FK
Cantidad	Cantidad vendida	int	
PrecioUnitario	Precio unitario del producto	decimal(10,2)	

Tabla: Compra

Columna	Descripción	Tipo	Clave
CompraID	Identificador de la compra	int	PK
Fecha	Fecha de la compra	datetime	
ProveedorID	Proveedor de la compra	int	FK
Total	Total de la compra	decimal(10,2)	

Tabla: `DetalleCompra`

Columna	Descripción	Tipo	Clave
<code>DetalleCompraID</code>	Identificador del detalle de compra	<code>int</code>	PK
<code>CompraID</code>	Identificador de la compra	<code>int</code>	FK
<code>ProductoID</code>	Identificador del producto comprado	<code>int</code>	FK
<code>Cantidad</code>	Cantidad comprada	<code>int</code>	
<code>PrecioUnitario</code>	Precio unitario del producto	<code>decimal(10,2)</code>	

Tabla: `Pago`

Columna	Descripción	Tipo	Clave
<code>PagoID</code>	Identificador del pago	<code>int</code>	PK
<code>VentaID</code>	Venta relacionada	<code>int</code>	FK
<code>Monto</code>	Monto del pago	<code>decimal(10,2)</code>	
<code>Fecha</code>	Fecha del pago	<code>datetime</code>	

Tabla: Devolucion

Columna	Descripción	Tipo	Clave
DevolucionID	Identificador de devolución	int	PK
VentaID	Venta de la devolución	int	FK
ProductoID	Producto devuelto	int	FK
Cantidad	Cantidad devuelta	int	
Fecha	Fecha de devolución	datetime	

Tabla: Inventario

Columna	Descripción	Tipo	Clave
InventarioID	Identificador de inventario	int	PK
ProductoID	Producto en inventario	int	FK
Cantidad	Cantidad en inventario	int	
Fecha	Fecha del registro	datetime	


Tabla: Ubicacion

Columna	Descripción	Tipo	Clave
UbicacionID	Identificador de ubicación	int	PK
Nombre	Nombre de la ubicación	varchar(100)	
Descripcion	Descripción de la ubicación	varchar(255)	

Tabla: Descuento

Columna	Descripción	Tipo	Clave
DescuentoID	Identificador del descuento	int	PK
Nombre	Nombre del descuento	varchar(100)	
Porcentaje	Porcentaje de descuento	decimal(5,2)	

Tabla: Promocion

Columna	Descripción	Tipo	Clave
PromocionID	Identificador de promoción	int	PK
Nombre	Nombre de la promoción	varchar(100)	
FechaInicio	Fecha de inicio de promoción	datetime	
FechaFin	Fecha de finalización 	datetime	