

## Optimización de una Base de Datos de Ventas

Una tienda en línea ha notado que su sistema de gestión de pedidos se ha vuelto lento, especialmente al consultar el historial de compras de los clientes y al actualizar el inventario después de cada venta. Los informes de ventas tardan demasiado en generarse, afectando la toma de decisiones en tiempo real.

Los problemas identificados incluyen:

1. Consultas lentas al buscar pedidos por cliente.
2. Bloqueos en la base de datos cuando múltiples transacciones intentan actualizar el inventario.
3. Ausencia de índices adecuados en tablas de gran tamaño.

Objetivo:

1. Optimizar las consultas y mejorar el rendimiento del sistema.
2. Reducir bloqueos y mejorar la concurrencia en operaciones críticas.
3. Aplicar técnicas avanzadas como índices, transacciones eficientes y stored procedures.

Tablas del Sistema:

Cientes: Almacena datos de los clientes

ClientelD,  
Nombre,  
CorreoElectronico,  
Telefono,  
FechaRegistro

Productos: Almacena productos vendidos

ProductoID  
NombreProducto  
Descripcion  
Precio  
Stock

Pedidos: Registra las Ventas realizadas.

PedidoID,  
ClientelD,  
FechaPedido,  
Estado,  
Total

DetalleVenta: Guarda los productos vendidos en cada pedido.

DetalleID,  
PedidoID,  
ProductoID,  
Cantidad,  
PrecioUnitario

Pagos: Registra los pagos de cada pedido.

PagoID,  
PedidoID,  
Monto,  
MetodoPago,  
FechaPago

Tareas mínimas:

- Creación de la DB
- Índices para Acelerar Consultas
- Transacción para Actualizar Stock y Registrar Venta
- Stored Procedure para Consultar Ventas por Cliente
- ...

Describe el proceso de las optimizaciones y conclusiones.