

2024

Curso SQL

Coderhouse - Proyecto Final

Noiana Lagras

Índice:

- Modelo de negocio , desafío y objetivos
- Diagrama Entidad-Relacion
- Descripción de las Vistas
- Descripción de las Funciones Almacenadas
- Descripción de los triggers
- Tablas
- Informes generados sobre las consultas realizadas
- Herramientas utilizadas

Modelo de Negocio desafíos y objetivos de la Base de Datos

El modelo de negocio está basado en una tienda/fábrica de ropa que ofrece productos tanto al por mayor como al por menor. Actualmente, la empresa enfrenta desafíos relacionados con la migración de datos desde hojas de cálculo de Excel hacia una base de datos más robusta como SQL, motivada por limitaciones en la organización y análisis de información. Este cambio busca abordar problemas como duplicación de datos, entradas incompletas o inconsistentes, dificultades para gestionar grandes volúmenes de información y falta de integración entre las áreas clave del negocio.

El objetivo de esta base de datos es organizar y gestionar de manera eficiente toda la información relacionada con clientes, pedidos, productos, categorías de productos y métodos de pago. Con esta estructura, la empresa busca facilitar el control y análisis de ventas, optimizar el inventario y mejorar la atención al cliente.

A continuación, se explican los requerimientos y lo que se busca lograr con la implementación de esta base de datos:

- **Gestión de Clientes:** La base de datos debe almacenar información detallada de los clientes, como su nombre, DNI, fecha de nacimiento, correo electrónico y dirección. Esto no solo permite identificar a los clientes de manera única, sino también personalizar el servicio, gestionar promociones y enviar

comunicaciones específicas. La migración desde Excel busca resolver inconsistencias en los datos de los clientes, como duplicados o entradas incompletas.

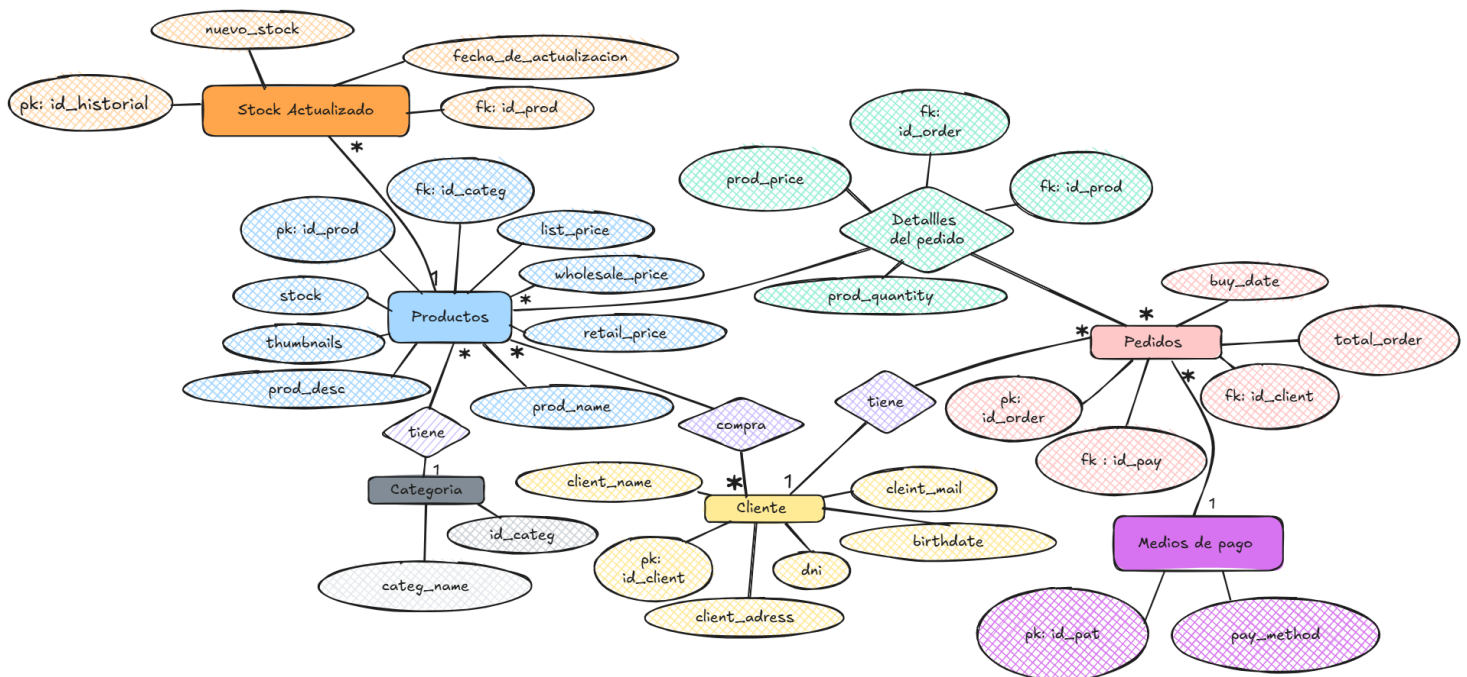
- **Registro de Pedidos y Detalles de Compras:** Para cada pedido, se almacena información sobre el cliente, la fecha de compra, el método de pago y el total del pedido. Además, la base de datos guarda detalles específicos sobre cada producto en el pedido (como cantidad y precio unitario al momento de la compra). Esto facilita el análisis de tendencias de compra, control de inventarios y registro de transacciones, solucionando problemas de registro manual que antes ocurrían en Excel.
- **Gestión de Productos y Categorías:** Los productos están organizados en categorías, permitiendo a la tienda segmentar el inventario y analizar las ventas por tipo de producto. Además, se registran distintos precios para cada producto (precio de lista, mayorista y minorista), lo que facilita ajustar las ofertas según el tipo de cliente. La base de datos incluye funciones almacenadas y triggers para actualizar el stock en tiempo real, una tarea que en Excel era manual y susceptible a errores.
- **Métodos de Pago:** La base de datos permite almacenar diversos métodos de pago que se pueden asociar a cada pedido. Esto contribuye a la flexibilidad en el proceso de ventas y al análisis de la preferencia de los clientes respecto a las opciones de pago. Antes, la falta de integración entre los registros de métodos de pago y los pedidos dificultaba este tipo de análisis.

Objetivos con la Implementación de la Base de Datos

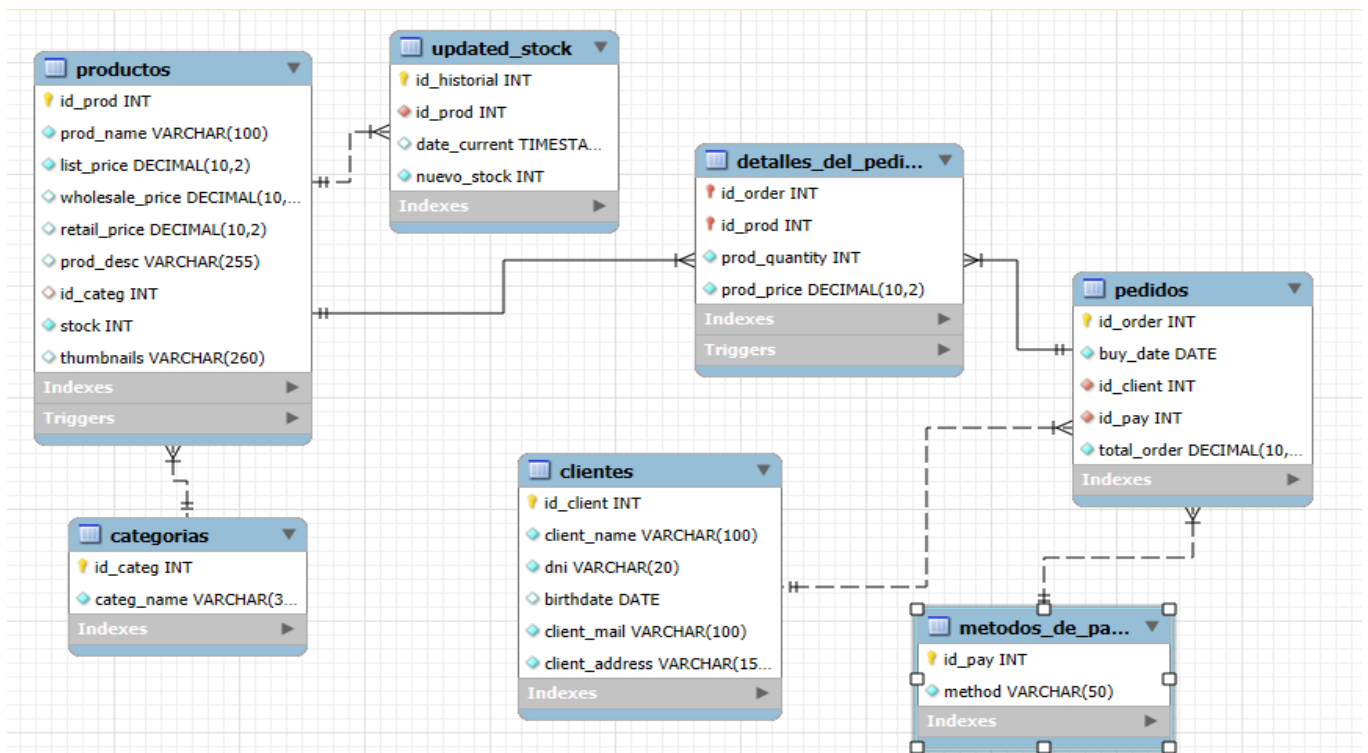
La implementación de esta base de datos tiene como objetivo:

- **Optimizar el tiempo de respuesta en las operaciones comerciales** al centralizar toda la información relevante, eliminando la redundancia y los errores típicos de las hojas de cálculo.
- **Facilitar la toma de decisiones** mediante la disponibilidad de datos organizados sobre clientes, ventas y tendencias de consumo.
- **Automatizar procesos de inventario y ventas**, minimizando errores en el registro de productos y transacciones, y asegurando que el stock refleje la realidad en tiempo real.
- **Soportar análisis de ventas y comportamiento del cliente**, con el objetivo de mejorar la experiencia de compra y optimizar las estrategias de marketing.
- **Superar los desafíos de migración desde Excel**, asegurando que los datos sean consistentes, completos y bien estructurados, y preparando la base para un crecimiento sostenido del negocio.

• Diagrama Entidad-Relación (conceptual)



• En MySQL



• Descripción de las Vistas:

- **Vista_Pedido:** Muestra los pedidos junto con el cliente y el total, facilitando la revisión de las ventas. Tablas: **Pedidos**, **Cientes**.
- **Vista_Stock:** Presenta el inventario disponible por categoría. Tablas: **Productos**, **Categorias**.
- **Vista_PedidosCliente:** Detalla los pedidos de cada cliente. Tablas: **Pedidos**, **Cientes**.
- **Vista_DetallesPedidos:** Muestra el desglose de productos en cada pedido, cantidad y precios. Tablas: **Detalles_del_pedido**, **Pedidos**, **Cientes**, **Productos**.
- **Vista_VentasCategoria:** Muestra el total de ventas y cantidades por categoría. Tablas: **Detalles_del_pedido**, **Productos**, **Categorias**.

• Descripción de las Funciones Almacenadas:

- **TotalGastadoPorCliente:** Calcula el total gastado por un cliente en sus pedidos. Tablas: **Pedidos**.

- **CantidadPedidosPorCliente:** Calcula el total de pedidos de un cliente. Tablas: **Pedidos.**

● Descripción de los Stored Procedures

- **AgregarNuevoCliente:** Inserta un nuevo cliente en la base de datos. Tablas: **Cientes.**
- **ActualizarStockProducto:** Actualiza el stock de un producto de una forma controlada .Tablas: **Productos.**
- **EliminarCliente:** Borrar cliente de la base de datos .Tablas: **Cientes.**

● Descripción de los Triggers

- **ActualizarStockEnPedido:** Disminuye el stock de un producto al registrar un nuevo pedido. Tablas: **Productos,** **Detalles_del_pedido.**
- **RegistrarFechaActualizacionStock:** Cada vez que se actualiza el stock de un producto, este trigger registra la fecha y hora del cambio, junto con el nuevo valor de stock Para Llevar un registro de las actualizaciones de inventario. Tablas: **Productos,** **Updated_Stock.**

● Descripción de Tablas

Tabla de Clientes					
esta tabla almacena la informacion de los clientes					
campo	descripcion	tipo de dato	longitud	key	not null
id_client	identificador unico del cliente	INT			x
client_name	nombre completo del cliente	VARCHAR	100		x
dni	documento nacional de identidad	VARCHAR	20		x
birthdate	fecha de nacimiento del cliente	DATE			
client_mail	correo electronico del cliente	VARCHAR	100		x
client_address	direccion del cliente	VARCHAR	150		x
Tabla de Pedidos					
esta tabla almacena la informacion de los pedidos realizados					
campo	descripcion	tipo de dato	longitud	key	not null
id_order	identificador unico del pedido	INT		PK	x
buy_date	fecha en la que se realizo el pedido	DATE			x
id_client	identificador del cliente que realizo el pedido	INT		FK	x
id_pay	Identificador del método de pago	INT		FK	x
total_order	Precio total del pedido	DECIMAL	10,2		x
Tabla de Detalles del pedido					
esta tabla almacena los detalles del pedido					

campo	descripcion	tipo de dato	longitud	key	not null
id_order	Identificador del pedido	INT		PK,FK	x
id_prod	Identificador del producto	INT		PK,FK	x
prod_quantity	Cantidad de productos en el pedido	INT			x
prod_price	precio unitario del producto al momento de compra	DECIMAL	10,2		x

Tabla de Producto

esta tabla almacena la informacion de los productos

campo	descripcion	tipo de dato	longitud	key	null
id_prod	Identificador único del producto	INT		PK	x
prod_name	Nombre del producto	VARCHAR	100		x
list_price	Precio de lista del producto	DECIMAL	10,2		x
wholesale_price	Precio mayorista	DECIMAL	10,2		
retail_price	Precio minorista	DECIMAL	10,2		
prod_desc	Descripcion del producto	VARCHAR	255		
id_categ	Identificador de la categoria	INT		FK	
stock	Cantidad del producto disponible	INT			x
thumbnails	Url de la imagen del producto	VARCHAR	500		

Tabla de Categorías

esta tabla almacena la informacion de las categorias					
campo	descripcion	tipo de dato	longitud	key	not null
id_categ	Identificador unico de la categoria	INT		PK	x
categ_name	nombre de la categoria	VARCHAR	50		x

Tabla de metodos de pago

esta tabla almacena informacion de los metodos de pago					
campo	descripcion	tipo de dato	longitud	key	not null
id_pay	identificador unico del metodo de pago	INT		PK	x
method	nombre del metodo de pago	VARCHAR	50		x

Tabla de Stock actualizado (Updated_Stock)					
esta tabla almacena informacion sobre las actualizaciones de stock					
campo	descripcion	tipo de dato	longitud	key	not null
id_historial	identificador unico de actualizaciones de stock	INT		PK	X
id_prod	identificador unico del producto	INT		FK	X
date_current	fecha de actualizacion del stock	DATE			
nuevo_stock	nuevo stock del producto seleccionado	INT			X

url de la tabla:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1B45y-IRvK-mLboyLnz6bOyfwSCWgJ3O09uVHUIb0IUa/edit?gid=0#gid=0>

Informes generados sobre las consultas realizadas :

1. Gráfico de Ventas por Mes (Meses con más ventas)

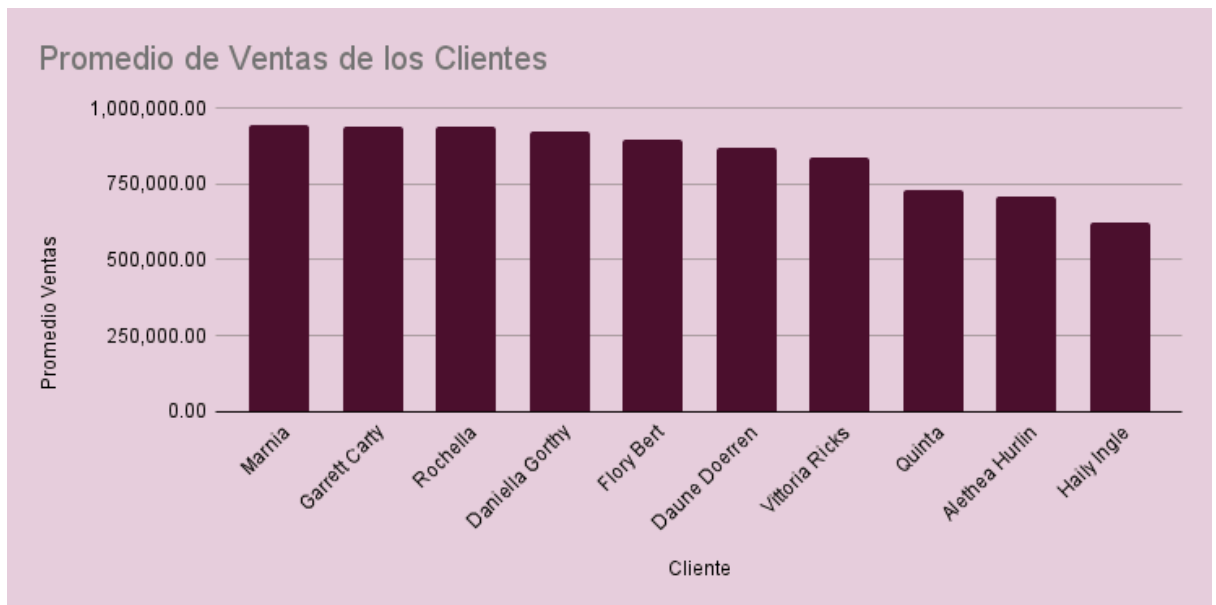
Para este gráfico, usamos los datos sobre las ventas por mes, lo cual nos permite identificar los meses con mayor actividad y proponer ofertas especiales para esos períodos.



Podemos ver que los meses con más ventas son **Noviembre, Febrero y Marzo**. Estos son los períodos más fuertes, por lo que podríamos lanzar ofertas especiales o promociones exclusivas en estos meses para aprovechar la alta demanda. Además, se podrían hacer campañas de marketing dirigidas para mejorar las ventas en los meses con menos transacciones, como Enero y Abril.

2. Gráfico de Promedio de Ventas por Cliente

Donde podemos identificar los mejores clientes y segmentarlos para futuras ofertas.

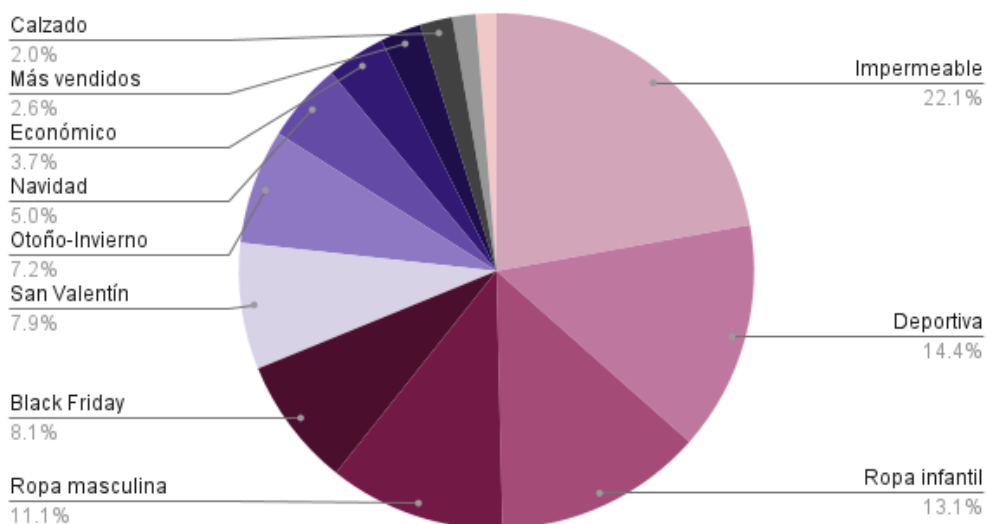


Los clientes con mayores compras promedio son **Marnia Castagnasso** y **Garrett Carty**. Podemos implementar programas de **recompensas o descuentos exclusivos** para estos clientes recurrentes, incentivando su lealtad.

3.Gráfico de Categorías Más Vendidas

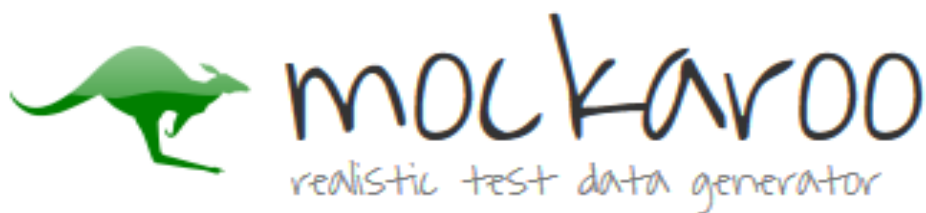
Aquí se puede ver qué categorías de productos están generando más ventas, lo cual permitirá ajustar inventario o las campañas de marketing según la demanda.

Categorías



Las categorías más vendidas son Impermeable, Deportiva, Ropa infantil. Sería una buena idea enfocar las futuras campañas de marketing en estas categorías. Además, en eventos como Black Friday o Navidad, lanzar promociones para esas categorías específicas para aprovechar la alta demanda.

Herramientas utilizadas para este proyecto :



Google Sheets



Google Docs