

INFORME FINAL

INTRODUCCIÓN

El presente informe detalla el proceso de Extracción, Transformación y Carga (ETL) de los datos provenientes de un archivo Excel hacia una base de datos PostgreSQL, así como el diseño y desarrollo de un dashboard en Power BI. El objetivo de este proyecto es proporcionar información clave sobre las ventas, incluyendo productos más vendidos, tendencias de ventas y comportamiento de los clientes, para facilitar la toma de decisiones estratégicas.

DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Para estructurar adecuadamente los datos, se diseñó un esquema en PostgreSQL que incluye las siguientes tablas:

- **Ventas:** Registra cada transacción con información sobre el producto, cliente, cantidad y fecha de venta.
- **Clientes:** Contiene datos de los clientes para identificar patrones de compra.
- **Productos:** Almacena detalles sobre los productos vendidos.

Las relaciones entre estas tablas permiten una integración eficiente de la información, facilitando el análisis en Power BI.

PROCESO ETL

El proceso ETL incluyó las siguientes etapas:

- **Extracción:** Se importaron los datos desde el archivo Excel.
- **Transformación:** Se realizaron limpiezas de datos, incluyendo eliminación de duplicados, normalización de nombres y corrección de valores nulos.
- **Carga:** Los datos procesados fueron almacenados en PostgreSQL, asegurando integridad referencial y optimización mediante índices.

DESCRIPCION DEL DASHBOARD

El dashboard en Power BI proporciona varias visualizaciones clave:

- **Top 5 productos más vendidos:** Identifica los productos con mayor demanda.
- **Total de ventas por mes:** Permite evaluar la estacionalidad y tendencias de ventas.

- **Evolución de ventas en el tiempo:** Muestra el comportamiento de las ventas a lo largo del tiempo.
- **Categorías con mayores ingresos:** Facilita la identificación de las líneas de productos más rentables.
- **Clientes con mayor volumen de compras:** Destaca a los clientes más valiosos.

Estos insights permiten a la empresa optimizar su estrategia comercial y mejorar la gestión de inventario y marketing.

CONCLUSIONES Y MEJORAS POSIBLES

El proyecto permitió la creación de un sistema automatizado y eficiente para el análisis de ventas. Algunas mejoras futuras incluyen:

- Integración con fuentes de datos en tiempo real.
- Implementación de modelos predictivos para pronosticar ventas.
- Optimización del rendimiento de consultas en PostgreSQL mediante particionamiento y ajustes de índices.

Este enfoque garantizará una toma de decisiones basada en datos precisos y actualizados.