



Data Warehouse en Estrella

- Ivan Cruz Ledesma
- Mauricio Pérez Aguirre
- Esteban Viniegra Pérez Olagaray

Introducción al Data Warehouse

Un Data Warehouse es una arquitectura de información que se utiliza para almacenar datos y permitir su acceso de forma rápida y sencilla. Su principal ventaja es que los datos están estructurados para su fácil análisis y procesamiento.



Componentes de un Data Warehouse en Estrella

Tabla central de hechos que contiene las métricas a analizar

Varias tablas de dimensiones que ofrecen información adicional sobre las métricas.

Ejemplo de modelo de datos en Estrella

Un ejemplo de modelo de datos en Estrella puede ser una tabla central de hechos de ventas y varias tablas de dimensiones como clientes, productos y fechas. Cada tabla de dimensiones se relaciona con la tabla central de hechos a través de una clave única.

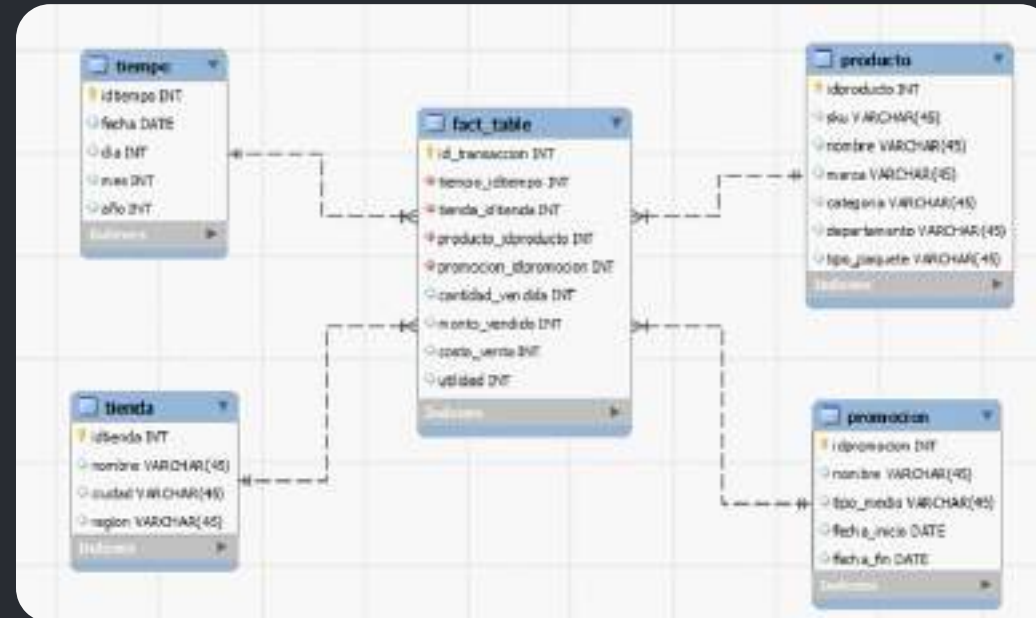


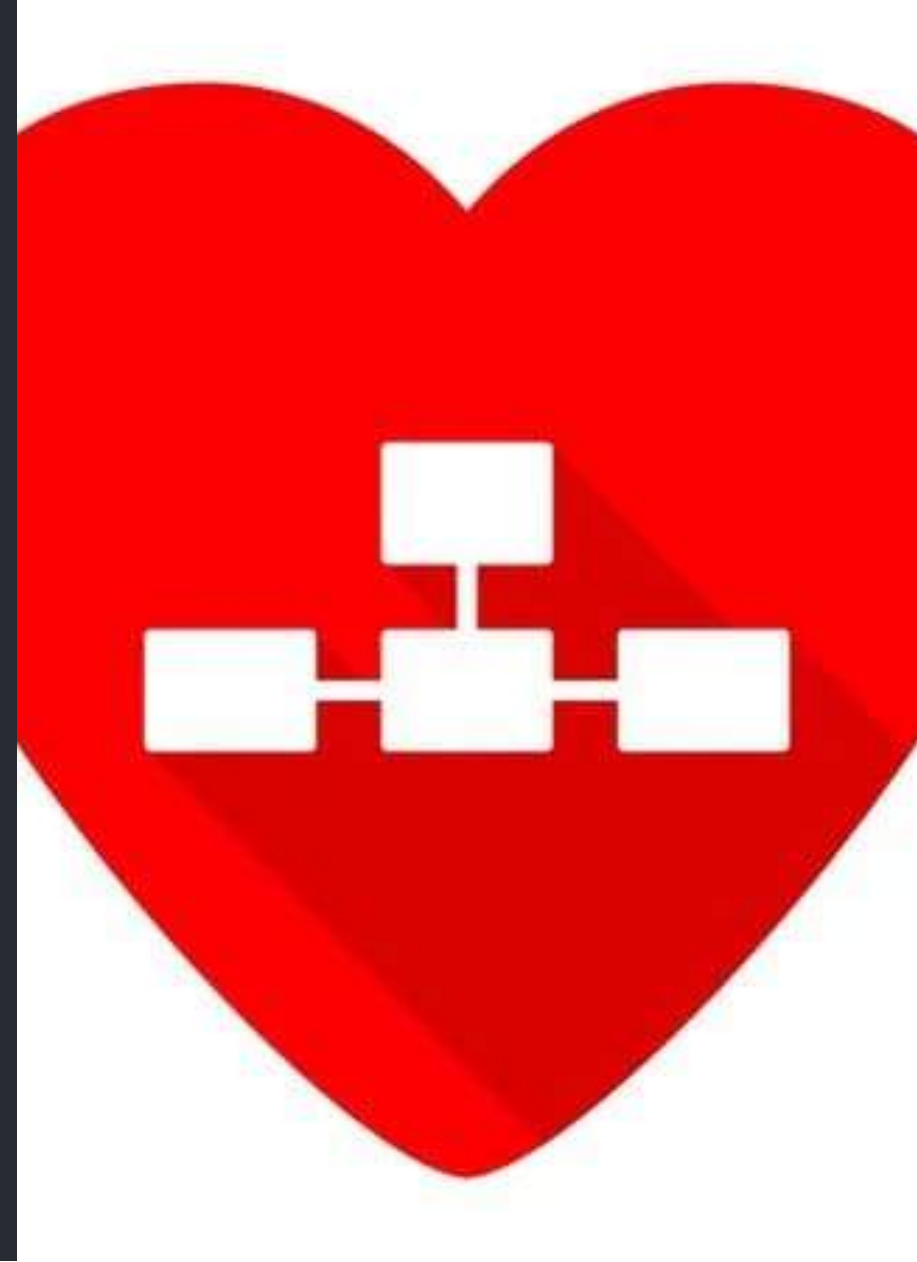
Tabla central de hechos

[illegible]

Tablas de dimensiones

Importancia de la tabla central de hechos

La tabla central de hechos es el corazón del Data Warehouse en Estrella, ya que es el lugar donde se almacenan todas las medidas cuantitativas o métricas que se analizarán en el sistema. Cada registro en la tabla central de hechos está relacionado con un registro en las tablas de dimensiones.





Estructuras de Estrella y Copo de Nieve

La estructura de estrella es más sencilla y más fácil de usar que la estructura de copo de nieve, ya que tiene menos tablas y menos relaciones entre ellas. Siendo así, la estructura de copo de nieve puede ser más compleja pero presenta mejoras en rendimiento.

The background features a large, dark blue gear with a lighter blue cylinder in the center, resembling a database. The cylinder has several horizontal bands. The gear has several teeth, some of which are partially visible. The overall color scheme is dark blue and grey.

Función de las dimensiones en un Data Warehouse en Estrella

Las tablas de dimensiones complementan a la tabla central de hechos, proporcionando información extra sobre los datos. Las dimensiones permiten que los datos se puedan ver desde diferentes perspectivas, desde el tiempo hasta el tema geográfico.

Agregado de nuevas dimensiones

Las nuevas dimensiones pueden ser agregadas a la tabla de hechos con la inserción de nuevos registros dentro de la tabla. De tal forma que los datos puedan ser analizados desde una perspectiva diferente.

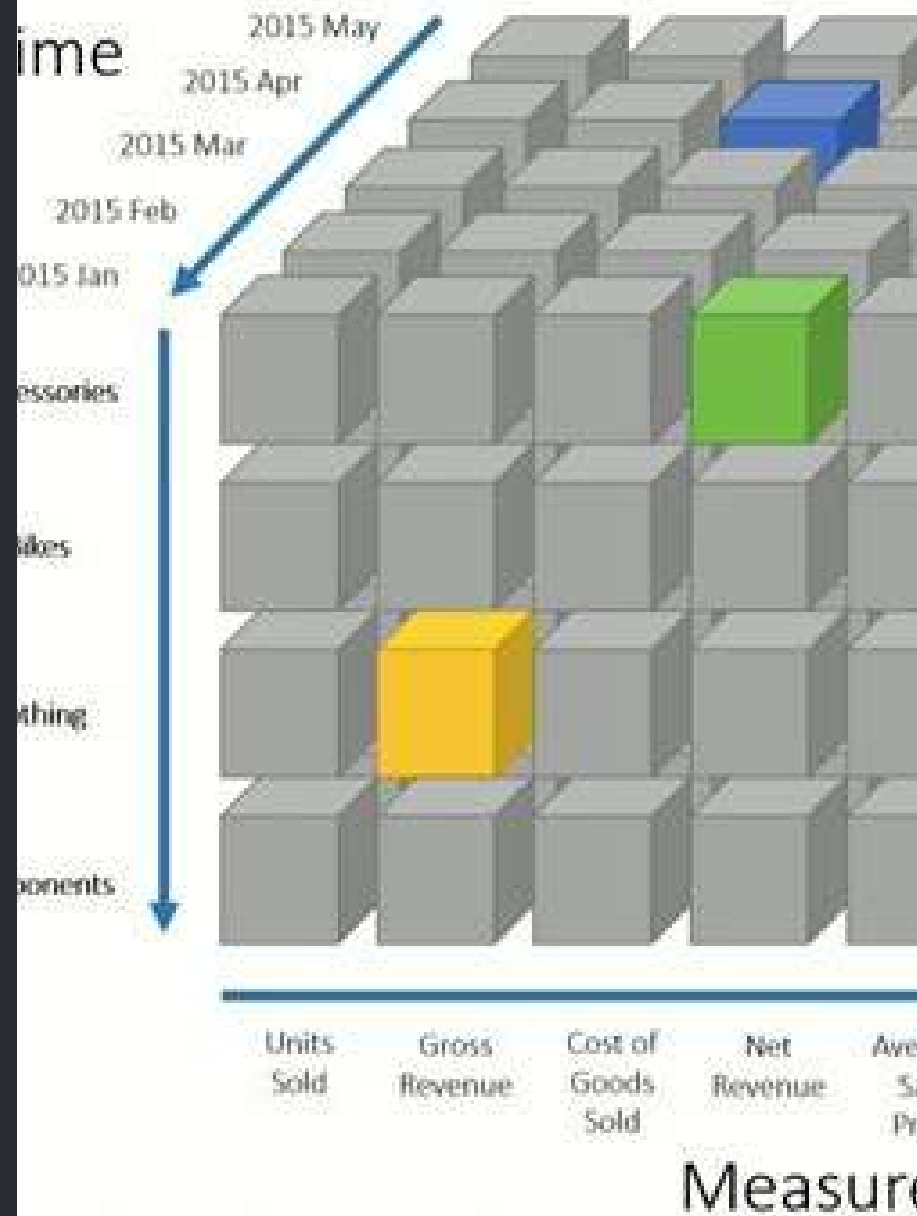


Esquemas en Estrella

- Características principales: eficiencia y simplicidad
- Simplifican la implementación de la arquitectura en las empresas
- Mejoran el rendimiento de los Data Warehouses
- Manejan cantidades gigantescas de datos

Relación entre OLAP y Data Warehousing en Estrella

OLAP (procesamiento analítico en línea) es una herramienta de software que se utiliza para analizar los datos almacenados en un Data Warehouse. Los datos son agregados y procesados para proporcionar información analítica, lo que ayuda a los analistas a tomar decisiones empíricas basadas en los datos.




Herramientas de visualización de datos

Las herramientas de visualización de datos pueden ser usadas para analizar un Data Warehouse en Estrella, ya que estas facilitan la interpretación y visualización de los datos de manera eficiente para el usuario final.

Ejemplos: Tableau, Power BI, QlikView, etc.



An abstract graphic on the left side of the slide featuring flowing, wavy lines in shades of blue and purple, creating a sense of movement and depth.

Optimización de consultas en un Data Warehouse en Estrella

- Selección adecuada de tablas y columnas
- Uso de índices para mejorar el rendimiento
- Agregados en el procesamiento de los registros

A man and a woman in business attire are looking at a laptop in an office setting. The man is pointing at the screen, and the woman is smiling. The background is blurred, showing other office workers.

Agregados en un Data Warehouse en Estrella

Los agregados son una herramienta utilizada para mejorar el rendimiento de las consultas complejas. En lugar de procesar los datos de la tabla central de hechos, se utilizan las métricas agregadas almacenadas en la tabla de agregados. Esto reduce la cantidad de información que se necesita procesar, acelerando la consulta y el procesamiento.

Ejemplos de empresas que han implementado Data Warehouse en Estrella

Múltiples empresas han implementado Data Warehouse en Estrella para mejorar su gestión de datos y su análisis de información. Las empresas como Amazon y Walmart para almacenar y analizar datos relacionados con ventas, inventario, compras y proveedores



Conclusiones y recomendaciones

La implementación de un Data Warehouse en Estrella puede mejorar significativamente la gestión de los datos y el análisis de la información. Es importante que antes de la implementación se realicen análisis detallados sobre las necesidades de la empresa, y se seleccionen de manera adecuada la estructura y las herramientas que se utilizarán.

