

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “GABRIEL RENÉ MORENO”

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES**

INGENIERÍA EN SISTEMAS



Datawarehouse

MATERIA : SISTEMAS PARA EL SOPORTE A LA TOMA
DE DECISIONES
SIGLA : INF423
ESTUDIANTE : Fernando Jose Ajhuacho Cahuasiri
REGISTRO : 220046387
FECHA : 23/08/2024
DOCENTE : Ing. Miguel Jesus Peinado Pereira

Santa Cruz de la Sierra – Bolivia

Clase #3

Data warehouse

Un Data Warehouse o almacén de datos es un sistema de almacenamiento y gestión de grandes volúmenes de datos provenientes de diferentes fuentes dentro de una organización. Está diseñado para realizar análisis, consultas y generación de informes de una manera eficiente, y suele ser el núcleo de sistemas de inteligencia de negocios (Business Intelligence, BI).

Características del Data Warehouse

Integrado: Combina datos de diferentes fuentes y los organiza en un formato consistente.

No volátil: Una vez que los datos son introducidos, no se alteran ni se eliminan; solo se agregan nuevos datos.

Variable en el tiempo: Los datos se almacenan con un contexto histórico para permitir el análisis de tendencias a lo largo del tiempo.

Optimizado para consultas: Está diseñado para realizar consultas complejas y análisis multidimensionales rápidamente.

Componentes de un Data Warehouse

Origen de datos: Fuentes de las que provienen los datos.

ETL (Extract, Transform, Load): Proceso de extracción, transformación y carga que toma los datos de origen, los transforma y los carga en el Data Warehouse.

Data marts: Subconjuntos del Data Warehouse diseñados para satisfacer las necesidades específicas de un grupo de usuarios.

Herramientas de BI: Herramientas que permiten la consulta, análisis y

visualización de los datos almacenados en el Data Warehouse

Modelo estrella

El modelo estrella es el esquema más simple y comúnmente utilizado en los Data Warehouses. Se llama "estrella" porque su diseño gráfico se asemeja a una estrella, con una tabla de hechos en el centro y varias tablas de dimensión que la rodean.

• Tabla de hechos

Contiene los datos cuantitativos que los usuarios quieren analizar, ventas, ingresos, cantidad productos, etc.

Está compuesto por claves foráneas que se refieren a las tablas de dimensión, y por medidas o métricas que son los valores que se quieren analizar.

• Tablas de Dimensión

Proporcionan el contexto en la tabla de hechos.

Contienen datos cualitativos que describen los atributos relacionados con las métricas en la tabla de hechos.

Modelo cono de nieve

El modelo cono de nieve es una extensión del modelo estrella en el que las tablas de dimensión están normalizadas. Esto significa que las tablas de dimensión se dividen en múltiples tablas relacionadas para eliminar la redundancia de datos.