

Análisis de Caso

Modelamiento Multidimensional 

Análisis de Caso

Actividad evaluativa L4: Modelamiento Multidimensional

Situación inicial

Una empresa de retail llamada **Mercato** busca mejorar su sistema de análisis de datos. Actualmente, sus reportes están basados en consultas sobre su base de datos transaccional (OLTP), lo cual genera lentitud en las consultas y complejidad para los analistas.

El área de inteligencia de negocios ha propuesto implementar un modelo multidimensional para soportar el análisis histórico de ventas, comportamiento de clientes y desempeño de productos. Para ello, el equipo de datos debe diseñar un esquema optimizado para consultas OLAP que facilite la generación de reportes, dashboards y proyecciones.

Descripción del Caso

Asumís el rol de **analista de datos** encargado del diseño inicial del modelo multidimensional que alimentará un sistema de análisis de ventas.

Deberás interpretar los requerimientos del negocio y proponer un diseño que contemple hechos, dimensiones, jerarquías y agregaciones. También tendrás que justificar la elección del esquema (estrella o copo de nieve), documentar las decisiones de modelado y sugerir buenas prácticas aplicadas al caso.

Instrucciones

1. Análisis del contexto

- Describí por qué una base OLTP no es ideal para análisis complejos y cómo un modelo OLAP puede aportar valor en este caso.
- Identificá las principales entidades del negocio (ventas, productos, tiendas, fechas, clientes) y clasificá cuáles serían hechos y cuáles dimensiones.

2. Diseño del modelo multidimensional

- Diseñá un **esquema estrella** que represente el proceso de ventas. Incluir al menos:
 - Una **tabla de hechos** con métricas claves: monto de venta, cantidad, descuentos.

- Al menos **cuatro dimensiones**: tiempo, cliente, producto y tienda.

→ Mostrá el esquema con un diagrama (puede ser en PowerPoint, Lucidchart, o dibujado a mano y escaneado).

3. Jerarquías y agregaciones

→ Definí jerarquías dentro de las dimensiones. Por ejemplo:

- Tiempo: Día → Mes → Trimestre → Año
- Producto: SKU → Categoría → Marca.

→ Proponé al menos **dos formas de agregación** útiles para el análisis de negocio (por ejemplo, ventas mensuales por región).

4. Buenas prácticas de diseño

→ Justificá el uso de un esquema estrella frente al copo de nieve
→ Reflexioná sobre la decisión de normalizar o desnormalizar dimensiones.
→ Explicá cómo estas prácticas impactan en el rendimiento de las consultas.

5. Casos de uso

→ Redactá **tres consultas típicas** que el modelo debería soportar, como:

- Total de ventas por categoría de producto y mes.
- Ranking de clientes por monto de compra.
- Comparativo de ventas por tienda en distintos años.

Entregables

Los productos que deberás entregar son:

- Un documento con el análisis del contexto y las entidades del negocio.
- El diagrama del esquema estrella con la descripción de cada tabla.
- La definición de jerarquías y ejemplos de agregaciones.
- Justificación de decisiones de modelado (esquema, normalización, atributos clave).
- Ejemplos de consultas que se podrían realizar sobre el modelo.
- Representación visual usando una herramienta de diagramación o modelado.

¡Muchas gracias!

Nos vemos en la próxima lección

