

**Evidencia de aprendizaje 1.
Modelo estrella de un Data Mart**

Autores:

Jose Mauricio Camacho Bravo

PREICA2401B010093

Francisco Luis Cequeda Álvarez

PREICA2401B010094

Tutor:

Victor Hugo Mercado

Ingeniería De Software y Datos

IUDigital de Antioquia

Abril de 2024

Medellín

Introducción

Durante el proceso de desarrollo de esta actividad perteneciente a la asignatura Base de datos II, se creará una base de datos a partir de un script el cual contendrá las tablas que permitirán identificar las dimensiones y sus relaciones con la tabla de hechos para así responder las preguntas problemas planteadas en el ejercicio.

Objetivo

El objetivo de la actividad es realizar la creación de un modelo dimensional tipo estrella, identificando cada una de las características del modelo (dimensiones, atributos y relaciones).

Lo cual nos permitirá realizar el estudio y resolución de las preguntas problemas planteadas en el ejercicio.

Planteamiento del problema

Construir un modelo estrella para un data mart que permita analizar y responder a tres categorías específicas: identificar el producto más vendido, la categoría con más productos y el año con más ventas, utilizando la base de datos Jardinería como fuente de datos.

Análisis del problema

Se requiere crear la base de datos por medio del script y analizar sus entidades para crear un modelo dimensional tipo estrella el cual nos permitirá, tomar las mejores decisiones y resolver las preguntas planteadas en el ejercicio.

Propuesta de la solución

Para poder realizar la solución del problema se debe analizar el modelo relacional actual y a partir del modelo dimensional se identifica las respuesta a lo mencionado por el ejercicios mencionado con sus respectivas respuestas y evidencia.

Descripción del modelo estrella propuesto.

Para realizar la construcción y descripción del modelo estrella se realizarán dos análisis, el primero estará basado en resolver el problema planteado en el enunciado de la problemática y el segundo será respondido acorde a una solución escalable y completa que permite obtener mayor información con respecto a las demás variables o entidades.

Análisis de la base de datos Jardinería.

En el análisis realizado a la base de datos y a su modelo entidad relación (MER) se identifican las siguientes tablas:

Categoria_Producto

Producto

Pedido

Detalle_Pedido

Cliente

Pago

Empleado

Oficina



Dentro del análisis realizado, se identificaron las tablas y sus relaciones de acuerdo al script proporcionado.

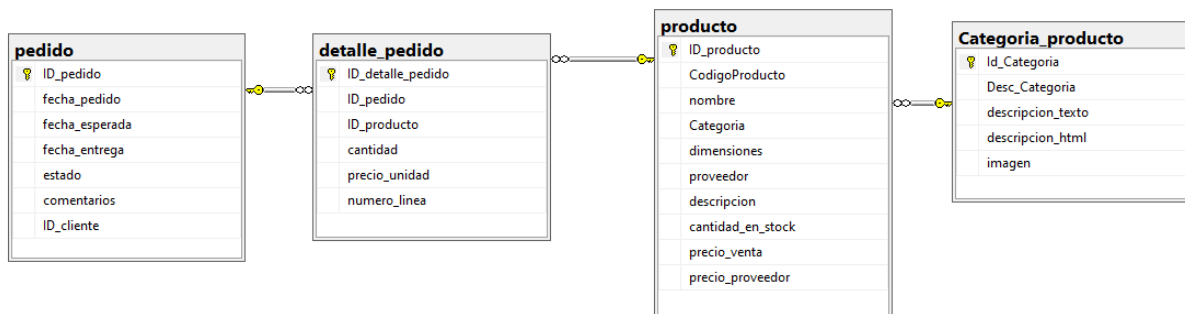
Analisis de alto nivel base de datos:

Un cliente tiene varios medios de pago y es asesorado por un empleado que se encuentra en una oficina, el cliente puede realizar uno o varios pedidos (compras), además puede ver el detalle de sus pedidos los cuales contienen diversos productos que pertenecen a una categoría específica.

De acuerdo al ejercicio planteado: **“Construir un modelo estrella para un data mart que permita analizar y responder a tres categorías específicas: identificar el producto más vendido, la categoría con más productos y el año con más ventas, utilizando la base de datos Jardinería como fuente de datos”**

Propuesta y solución 1:

Se identifican las tablas más relevantes e importantes de acuerdo al enunciado: **Pedido, Detalle_Pedido, Producto y Categoría**

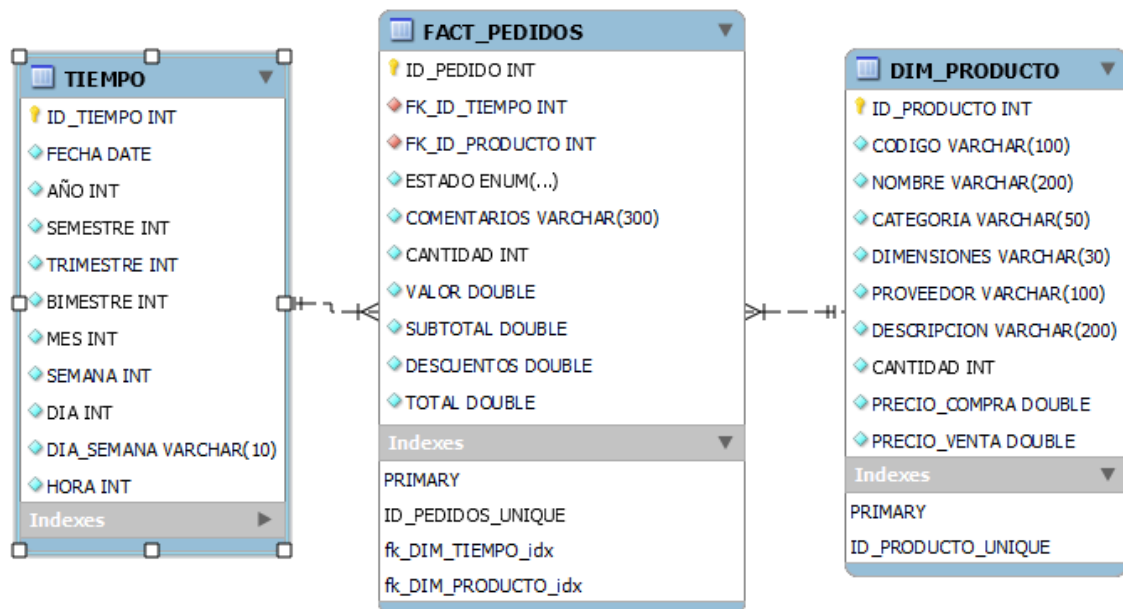


Dadas las tablas anteriores se pueden responder las problemáticas planteadas:

- 1) Identificar el producto más vendido
- 2) Categoría con más productos
- 3) Año con más ventas

Por lo cual solo Serian 3 o 2 dimensiones:

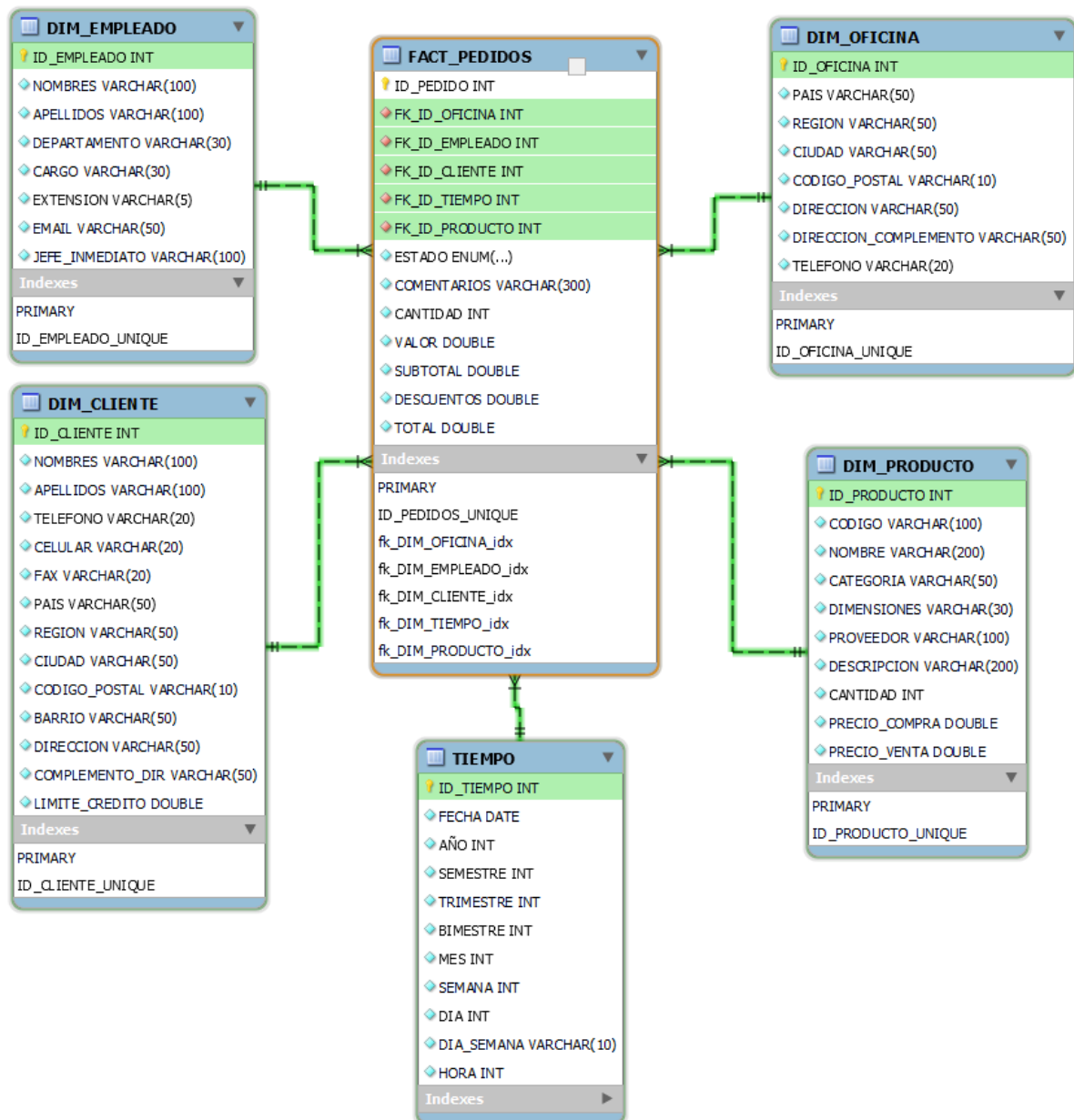
- **Producto** (puede contener a **Categoría**)
- **Pedido** (contiene a **Detalle_Pedido**)
- **Tiempo**



A partir del anterior modelo estrella se determina como tabla de hechos a **Pedidos**, esta contiene toda la información transaccional de la empresa y a su alrededor se encuentran las dimensiones asociadas y relevantes a la problemática (**Tiempo** y **Producto**) las cuales se asocian a la tabla de hechos por medio de sus claves foráneas (**FK_ID_TIEMPO**, **FK_ID_PRODUCTO**)

Propuesta y solución 2:

Sin embargo la estructura del modelo dimensional tipo estrella permite contener 5 dimensiones (entidades o tablas) de tal manera que se agregan más dimensiones para así formar el modelo correctamente, a continuación se adjunta imagen de la propuesta del modelo tipo estrella:



A partir del modelo estrella propuesto se determina como tabla de hechos a **Pedidos**, esta contiene toda la información transaccional de la empresa y a su alrededor se encuentran las dimensiones asociadas (**Empleado, Cliente, Oficina, Producto y Tiempo**), estas se asocian a la tabla de hechos por medio de llaves foráneas (**FK_ID_OFICINA, FK_ID_EMPLEADO, FK_ID_CLIENTE, FK_ID_TIEMPO y FK_ID_PRODUCTO**).

Se realiza esta segunda propuesta, ya que permite captar y analizar mayor información, de tal manera que se pueden evaluar más variables que giran entorno a los hechos, como lo son empleados que más venden en determinado mes o el cliente que más compró a nuestra empresa, la oficina con más o menos ventas en un año en específico. etc.

Anexos

- **Modelo Estrella - WorkBench:**

https://drive.google.com/file/d/1xrAjM4tfl41LaBMbjtH_eHhmWWkNGJ7g/view?usp=sharing

- **Modelo Estrella - Imagen:**

<https://drive.google.com/file/d/1VwODDtN88okr0lJWes8UFZBiSrsV4Q5O/view?usp=sharing>

- **MER - DB Jardinería:**

<https://drive.google.com/file/d/18lrwsA9mKasElgcauRZ5-qOUZ7g59J3t/view?usp=sharing>