

Siguiendo la metodología de Kimball diseña un almacén de datos. Recuerda que el diseño deben considerarse únicamente los datos con que se cuenta. En este caso, asume que solo tienes los datos especificados en la BD que registra órdenes de compra de librerías a su proveedor, y aunque puede haber datos que no se requieran en el almacén. Si crees que a la BD le falta algún dato hazmelo saber, porque de otra manera no pueden modificar la BD.

Diseño

Selección del proceso de negocio a modelar

Para poder tener un análisis y conocer la logística administrativa de la distribuidora de libros, requerimos saber las estadísticas del total de ventas de libros por sucursal. Por lo que el proceso a modelar son:

- Ventas de libros de las sucursales en una fecha específica y sus precios correspondientes.

Definir la granularidad del proceso de negocio.

Los datos detallados que ofrece la base de datos de la librería, es cada libro vendido y en cada trimestre.

Por lo que con este nivel de granularidad, podemos obtener: La fecha en que fue realizada una venta, el número de libros vendidos por región, el libro más vendido por sucursal y el trimestre en que fueron vendidos más libros.

Dimensiones

Stores

- **stor_id:** *Identificador de la sucursal*
Tipo dato: CHAR
- **stor_address:** *Dirección de la sucursal*
 - **Tipo dato:** VARCHAR
- **city:** *Ciudad de la sucursal*
 - **Tipo dato:** VARCHAR

Llave primaria: *stor_id*

Jerarquía de atributos:

- *stor_id > city > stor_address*

SalesDetail

- **ord_num:** *Identificador de la venta*
 - **Tipo dato:** *NUMERIC*
 - **Dominio:** *(6,0)*
- **stor_id:** *Identificador de la tienda*
 - **Tipo dato:** *CHAR*
- **title_id:** *Identificador del libro*
 - **Tipo dato:** *TID*
- **qty:** *Cantidad vendida*
 - **Tipo dato:** *SMALLINT*
- **Llave primaria:** *stor_id, ord_num, title_id*
- **Llave foránea:** *stor_id, title_id*
- **Jerarquía de atributos:**
 - *ord_num > title_id > stor_id > qty*

Titles

- **title_id:** *Identificador del libro*
 - **Tipo dato:** *TID*
- **title:** *Título del libro*
 - **Tipo dato:** *VARCHAR*
- **price:** *Precio del libro*
 - **Tipo dato:** *MONEY*
- **total_sales:** *Total de libros vendidos por título*
 - **Tipo dato:** *INTEGER*
- **Llave primaria:** *title_id*
- **Jerarquía de atributos:**
 - *title_id > title > price > total_sales*

Fecha

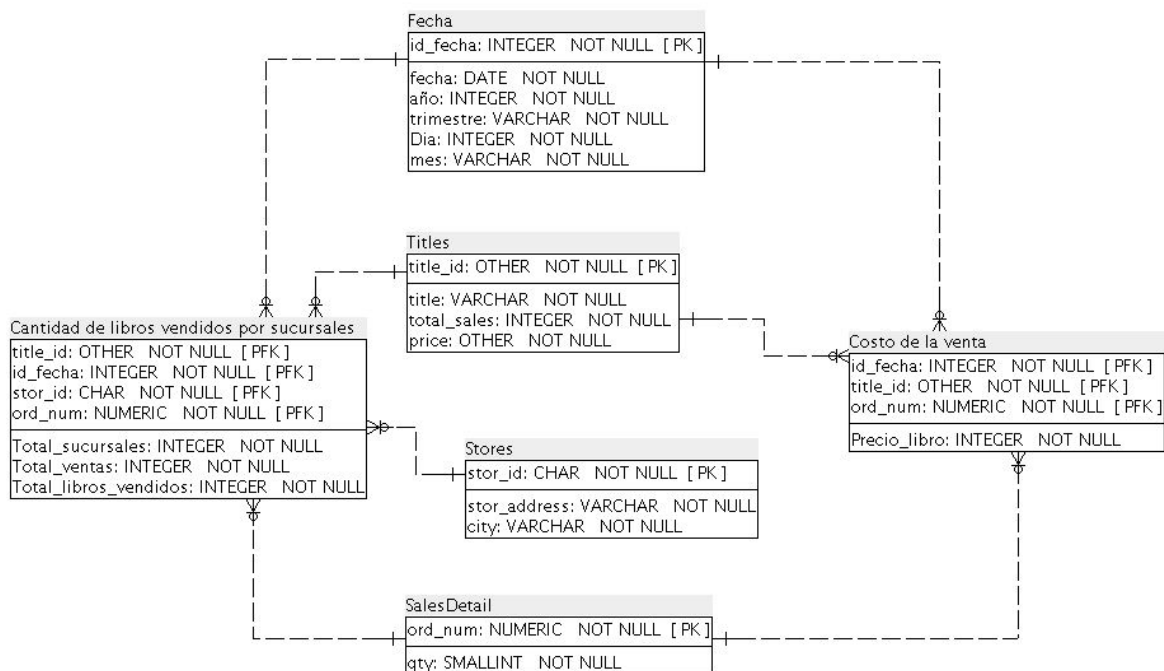
- **id_fecha:** *Identificador de la fecha*
 - **Tipo dato:** *INTEGER*
 - **Dominio:** *(1,2,3,...,n)*
- **Fecha:** *Fecha en formato dd/mm/yyyy*
 - **Tipo dato:** *DATE*
- **Dia:** *Numero de día respecto al mes*
 - **Tipo dato:** *INTEGER*
 - **Dominio:** *(1,2,3,...,n)*
- **Mes:** *Nombre del mes*
 - **Tipo dato:** *VARCHAR*

- **Dominio:** (Enero, Febrero,...,Diciembre)
- **Trimestre:** Trimestre de la fecha
 - **Tipo dato:** VARCHAR
 - **Dominio:** (1º trimestre,...,4º trimestre)
- **Año:** Año de la fecha
 - **Tipo dato:** INTEGER
- **Llave primaria:** id_fecha
- **Jerarquía de atributos:**
 - Año > Trimestre > Mes > Día

Identificación de los hechos

- **Cantidad de libros vendidos por sucursales:** Para realizar este proceso consideremos las medidas: Cantidad de ventas realizadas, total de sucursales, número de libros vendidos.
- **Costo de la venta:** Para realizar este proceso consideremos las medidas: Precio del libro

El esquema constelación de hechos es el siguiente



Consultas

Suponiendo que C es el cubo de datos definido por la medida total_ventas

1.- Total de libros vendidos en el 2015

- slice(roll-up(total_ventas)
on fecha
from Dia to Año)
for fecha.Año = 2015

2.- Total de libros vendidos por sucursales en la ciudad de Monterrey en el último trimestre del 2016

- dice(roll-up(roll-up(total_libros_vendidos)
on Stores
from stor_id to City)
on Fecha
from Dia to Trimestre)
for(Stores.City = "Monterrey")
and
(Fecha.Trimestre = T4 and Fecha.Año = 2016)

3.- Precio total de los libros vendidos en el primer y segundo trimestre del año 2017

- dice(roll-up(roll-up(Precio_libro)
on Titles
from id_title to Price)
on Fecha
from Dia to Trimestre)
for(Fecha.Trimestre = T1 and Fecha.Trimestre = T2 and Fecha.Año = 2017)

4.- Las ventas de todos los libros de la sucursal CDMX durante los meses del 2013.

- dice(roll-up(roll-up(total_ventas)
on Stores
from stor_id to City)
on Fecha
from id_fecha to Mes)
for(Stores.City = "CDMX")
and (Fecha.Año = 2013)

5.- Precio de los libros más vendidos durante la feria del libro de Guadalajara (24 de Noviembre)

- dice(roll-up(roll-up(Precio_libros)
on Stores
from stor_id to City)
on Fecha
from Dia to Mes)
for(Stores.City = "Guadalajara")
and
(Fecha.dia = 24 and Fecha.Mes = Noviembre)