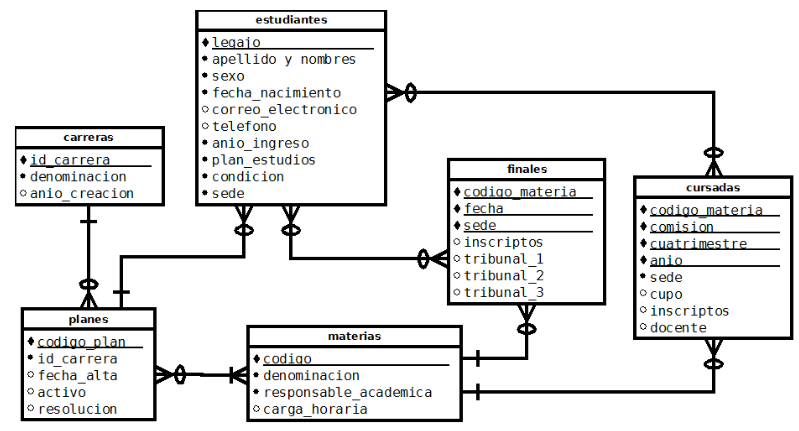
**TP03 - Data Warehouse: diseño e implementación**

1. **Se cuenta con el siguiente Diagrama Entidad-Relación que representa un esquema reducido de la Base de datos transaccional de una Universidad:**



**Utilizando una herramienta gráfica de diseño, como por ejemplo DIA, genere el modelo conceptual y modelo conceptual ampliado del DW que permita contestar las siguientes preguntas:**

1. ¿Cuántos estudiantes posee una **Carrera C** con **año de ingreso A**?
2. ¿Cuántos estudiantes discriminados por **sexo** posee el **Plan de Estudios P**?
3. ¿Cuántos estudiantes en la **condición N** posee la **Carrera C** por cada **Plan de Estudios** en una **Sede determinada**?

Diagrama conceptual:

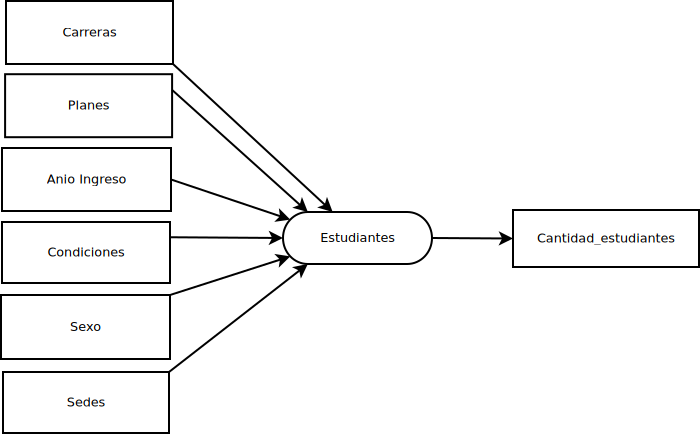
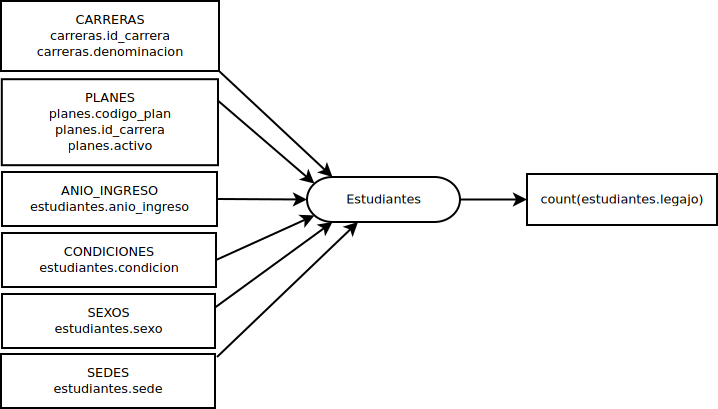
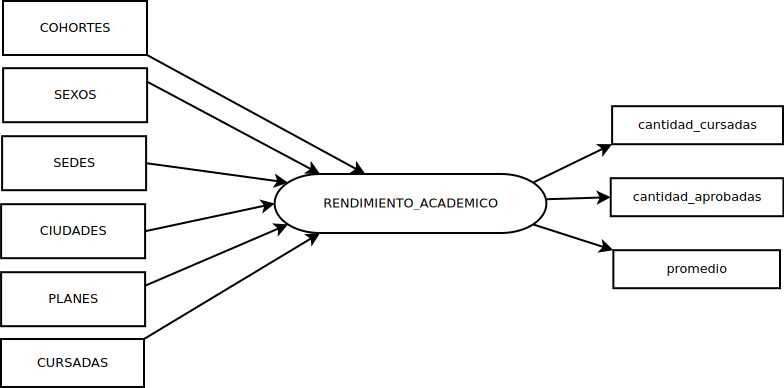


Diagrama conceptual ampliado:

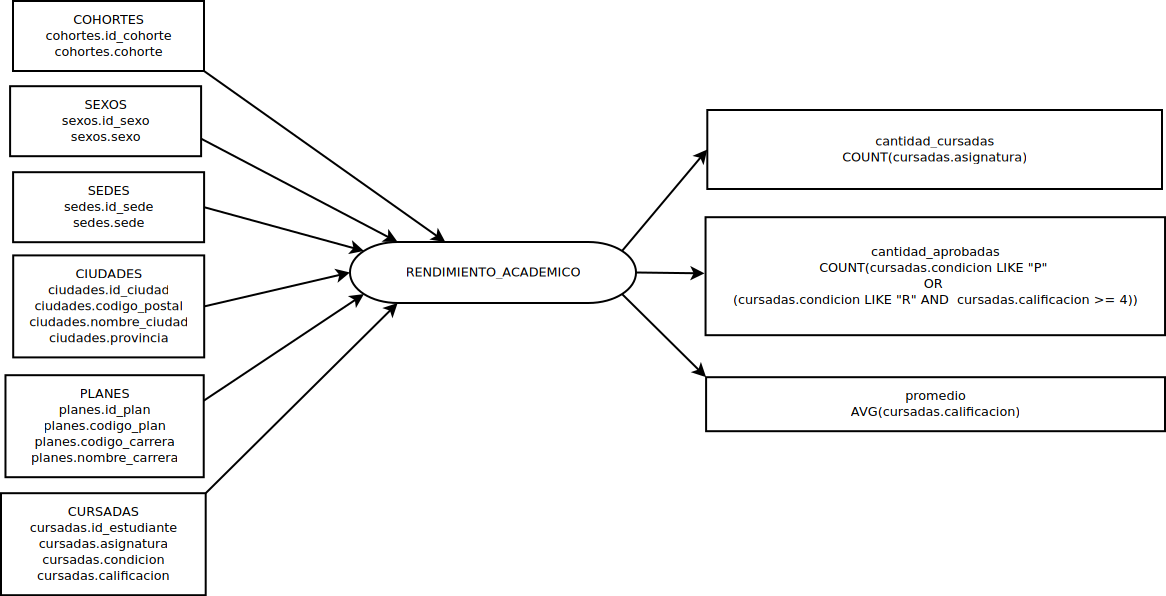


1. **Ahora, analice la Base de Datos de *Rendimiento\_academico* del “TP01 Definición de Procesos ETL”:**
   1. **Su diseño, ¿corresponde a algunos de los esquemas de DW estudiados en clase?¿A cuál?**
   2. **Realice una reingeniería y defina el Modelo Conceptual y Modelo Conceptual Ampliado que permita ese modelo físico.**
   3. **Defina un Modelo Lógico alternativo que le permita migrar a otro de los esquemas de DW estudiados en clase.**
2. Sí, se corresponde con el modelo estrella ya que la tabla “Rendimiento\_Académico” funciona como una tabla de hechos por reunir las PKs de las demás tablas, que actuarían como tablas de dimensiones.

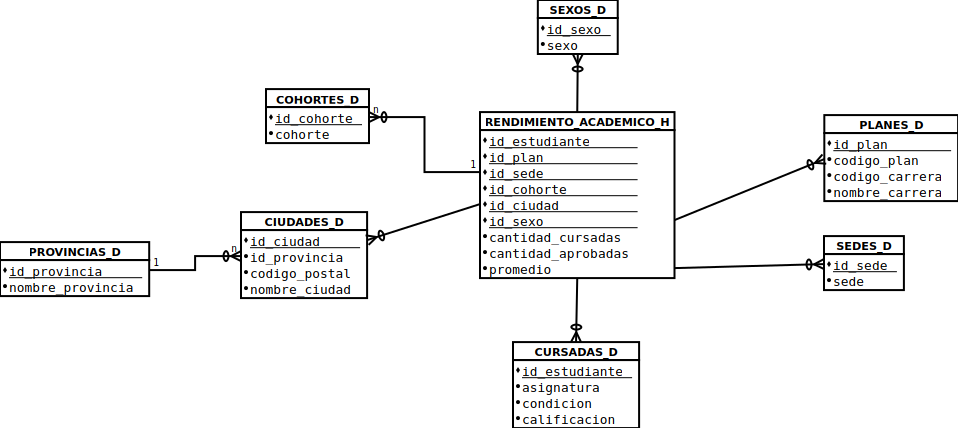
Modelo conceptual:



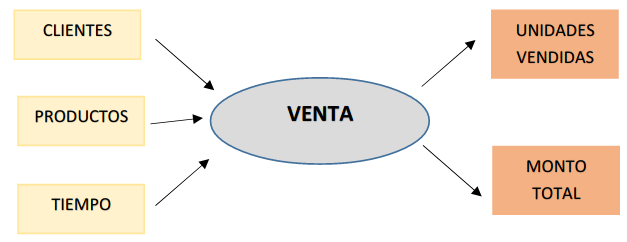
Modelo conceptual ampliado:



Modelo lógico alternativo, jerarquizando provincia-ciudad, para obtener un esquema copo de nieve:



1. **Se cuenta con el siguiente Modelo Conceptual, el cual representa un esquema reducido de una Empresa que se dedica a la venta de artículos de librería por internet:**



**La información de entidades que se obtuvo del área de IT son:**

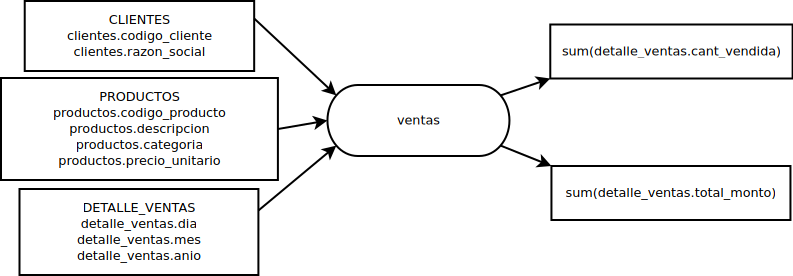
**Clientes**: codigo\_cliente, razon\_social, CUIT, saldo\_cuenta, condición.

**Productos**: codigo\_producto, descripcion, categoria, marca, especifiaciones, precio\_unitario.

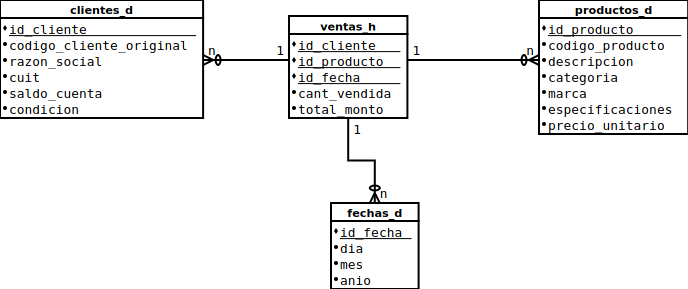
**DetalleVentas**: codigo\_cliente, codigo\_producto, dia, mes, anio, cant\_vendida, total\_monto.

**Utilizando una herramienta gŕafica de diseño, genere el Modelo Conceptual Ampliado, Lógico y Físico del Data Warehouse.**

Modelo conceptual ampliado:



Modelo lógico:



Modelo físico:

CREATE TABLE CLIENTES\_D(

ID\_CLIENTE SERIAL PRIMARY KEY,

CODIGO\_CLIENTE\_ORIGINAL INTEGER UNIQUE NOT NULL,

RAZON\_SOCIAL VARCHAR NOT NULL,

CUIT INTEGER NOT NULL,

SALDO\_CUENTA NUMERIC NOT NULL,

CONDICION BOOLEAN NOT NULL

);

CREATE TABLE FECHAS\_D(

ID\_FECHA SERIAL PRIMARY KEY,

DIA INTEGER NOT NULL,

MES INTEGER NOT NULL,

ANIO INTEGER NOT NULL

);

CREATE TABLE PRODUCTOS\_D(

ID\_PRODUCTO SERIAL PRIMARY KEY,

CODIGO\_PRODUCTO INTEGER UNIQUE,

DESCRIPCION VARCHAR(255) NOT NULL,

CATEGORIA VARCHAR(255) NOT NULL,

MARCA VARCHAR(255) NOT NULL,

ESPECIFICACIONES VARCHAR(255) NOT NULL,

PRECIO\_UNITARIO NUMERIC NOT NULL

);

CREATE TABLE VENTAS\_H(

ID\_CLIENTE INTEGER NOT NULL,

ID\_FECHA INTEGER NOT NULL,

ID\_PRODUCTO INTEGER NOT NULL,

CANT\_VENDIDA INTEGER NOT NULL,

TOTAL\_MONTO INTEGER NOT NULL,

FOREIGN KEY (ID\_CLIENTE) REFERENCES CLIENTES\_D(ID\_CLIENTE),

FOREIGN KEY (ID\_FECHA) REFERENCES FECHAS\_D(ID\_FECHA),

FOREIGN KEY (ID\_PRODUCTO) REFERENCES PRODUCTOS\_D(ID\_PRODUCTO)

);

1. **Se hace notar que la estructura de la Base de Datos del Punto 1 del “TP01 Definición de Procesos ETL” corresponde a uno de los posibles esquema de DW. ¿A cuál?¿Por qué?**

La DB del punto uno se corresponde con el esquema snowflake.

* Por un lado, la tabla “Medios” actúa como TH por contener la PK de las demás tablas que actuarían como TDs.
* Por el otro, hay una jerarquía entre la TD “Provincias” y la TD “Ciudades”.

1. **Implemente los cubos de los esquemas de los enunciados 2) y 4) a partir de la herramienta Mondrian Schema Workbench.**

Por cuestiones de que quede registrado, las credenciales utilizadas para la conexión entre Schema workbench y PostgreSQL dockerizado son:

Host name = 127.0.0.1

DB name = el\_que\_corresponda

Port number = 5470

Username = postgres

Password = postgres

Respecto a la resolución del ejercicio, la implementación de cada cubo se encuentra en formato .xml dentro del zip enviado.