



Trabajo Práctico 03: Modelado de datos y arquitectura DW

Fecha Envío: 06/10/2024

Legajo: 182885. Nombre y Apellido: Gonzalo Benito

Legajo: 186112. Nombre y Apellido: Lucio Reinoso

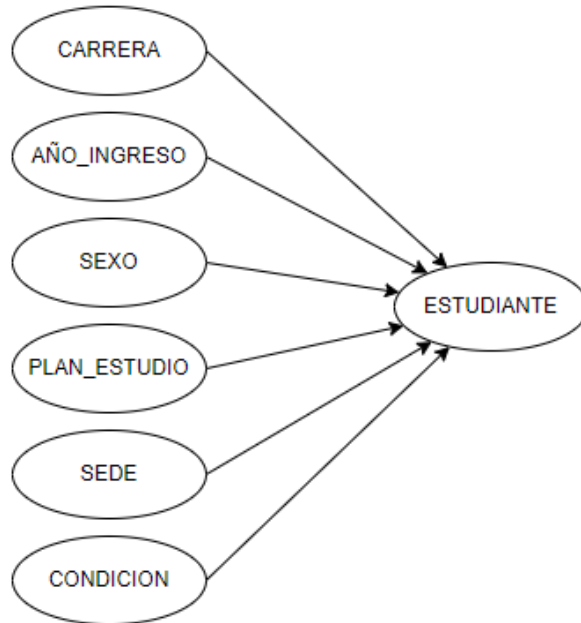
Índice

Índice.....	1
1. Base de Datos de Universidad.....	2
Modelo conceptual.....	2
Modelo conceptual ampliado.....	2
Modelo lógico.....	3
Modelo físico.....	3
Consultas MDX para el data warehouse en apache Kylin.....	4
2. Ventas de empresa.....	5
Modelo conceptual ampliado.....	5
Modelo lógico.....	6
Modelo físico.....	6

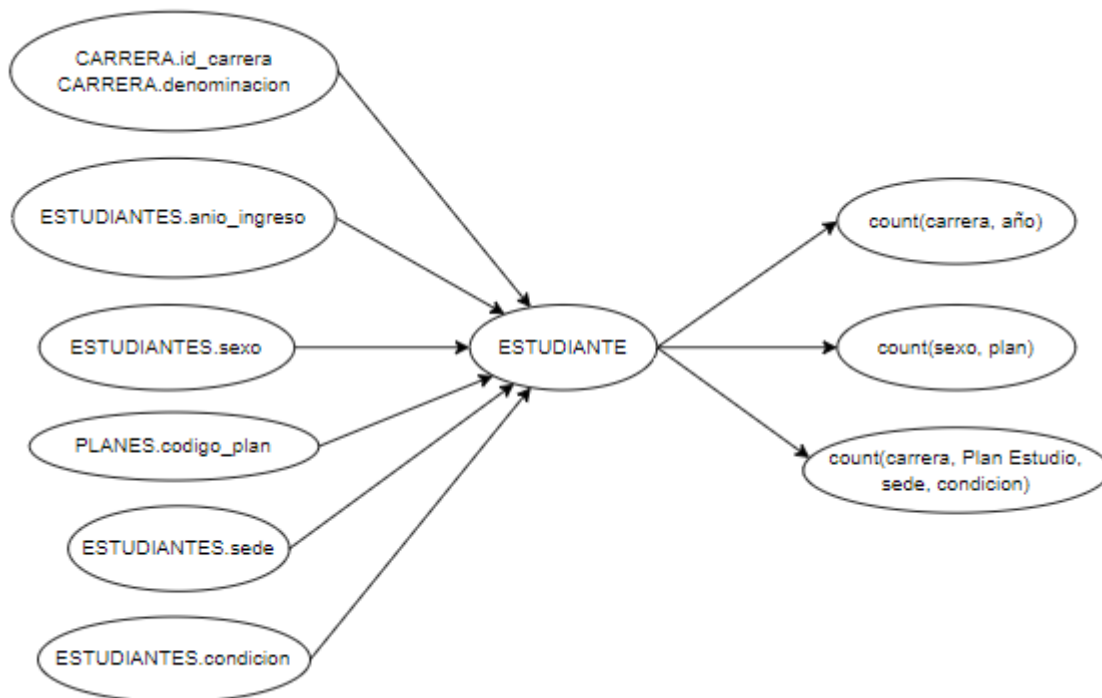


1. Base de Datos de Universidad

Modelo conceptual

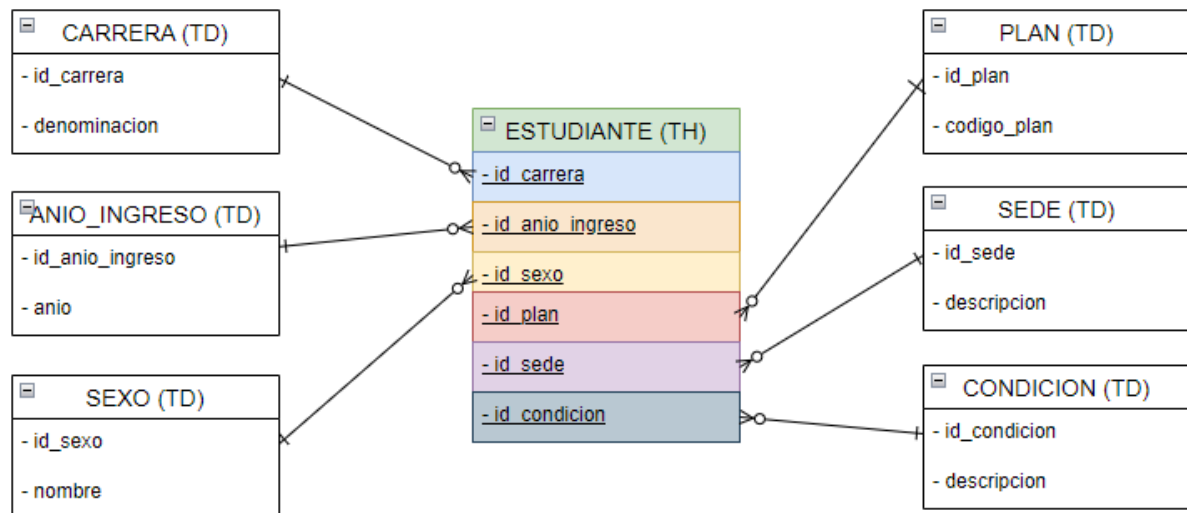


Modelo conceptual ampliado





Modelo lógico



Modelo físico

```
CREATE TABLE CARRERA (  
    id_carrera INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    denominacion VARCHAR(255) NOT NULL  
);  
  
CREATE TABLE ANIO_INGRESO (  
    id_anio_ingreso INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    anio INT NOT NULL  
);  
  
CREATE TABLE SEXO (  
    id_sexo INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nombre VARCHAR(255) NOT NULL  
);  
  
CREATE TABLE PLAN (  
    id_plan INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    codigo_plan VARCHAR(255) NOT NULL  
);  
  
CREATE TABLE SEDE (  
    id_sede INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    descripcion VARCHAR(255) NOT NULL  
);
```



```
);  
  
CREATE TABLE CONDICION (  
    id_condicion INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    descripcion VARCHAR(255) NOT NULL  
);  
  
CREATE TABLE ESTUDIANTE (  
    id_estudiante INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    id_carrera INT,  
    id_anio_ingreso INT,  
    id_sexo INT,  
    id_plan INT,  
    id_sede INT,  
    id_condicion INT,  
    FOREIGN KEY (id_carrera) REFERENCES CARRERA(id_carrera),  
    FOREIGN KEY (id_anio_ingreso) REFERENCES  
ANIO_INGRESO(id_anio_ingreso),  
    FOREIGN KEY (id_sexo) REFERENCES SEXO(id_sexo),  
    FOREIGN KEY (id_plan) REFERENCES PLAN(id_plan),  
    FOREIGN KEY (id_sede) REFERENCES SEDE(id_sede),  
    FOREIGN KEY (id_condicion) REFERENCES CONDICION(id_condicion)  
);
```

Consultas MDX para el data warehouse en apache Kylin

¿Cuántos estudiantes posee una Carrera C con año de ingreso A?:

```
SELECT C.DENOMINACION AS Carrera, A.ANIO AS Año, COUNT(E.ID_CARRERA) AS  
Total_Estudiantes FROM ESTUDIANTE E  
JOIN CARRERA C ON E.ID_CARRERA = C.ID  
JOIN ANIO_INGRESO A ON E.ID_ANIO_INGRESO = A.ID  
WHERE C.ID=[ID_CARRERA_C] and A.ID = [ID_AÑO_INGRESO_A]  
GROUP BY C.DENOMINACION, A.ANIO  
ORDER BY A.ANIO;
```

¿Cuántos estudiantes discriminados por sexo posee el Plan de Estudios P?

```
SELECT S.DESCRIPCION AS Sexo, COUNT(E.ID_SEXO) AS Total_Estudiantes  
FROM ESTUDIANTE E  
JOIN SEXO S ON E.ID_SEXO = S.ID
```



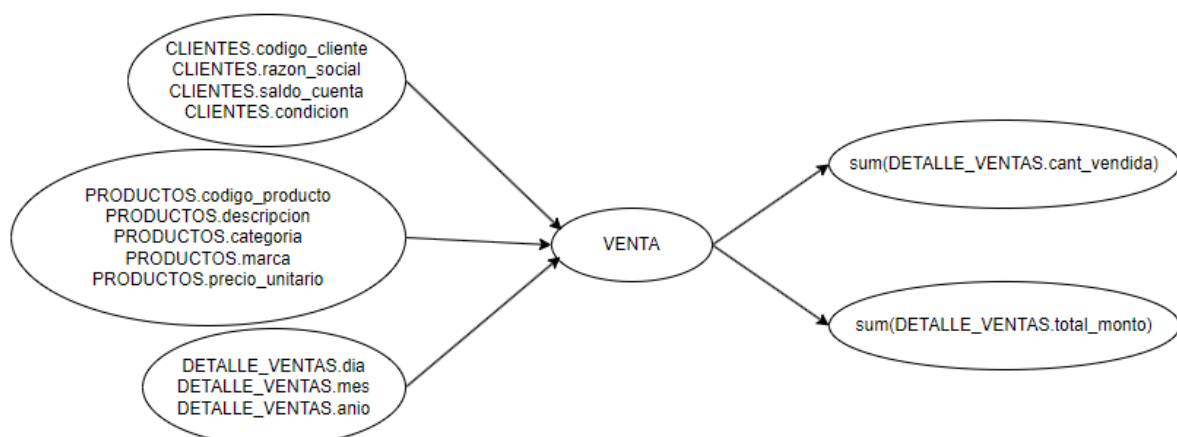
```
JOIN PLAN P ON E.ID_PLAN = P.ID  
WHERE P.ID = [ID_PLAN_P]  
GROUP BY S.DESCRIPCION  
ORDER BY S.DESCRIPCION;
```

¿Cuántos estudiantes en la condición N posee la Carrera C por cada Plan de Estudios en una Sede determinada?

```
SELECT P.CODIGO_PLAN AS Plan_Estudios, COUNT(E.ID) AS Total_Estudiantes  
FROM ESTUDIANTE E  
JOIN CARRERA C ON E.ID_CARRERA = C.ID  
JOIN PLAN P ON E.ID_PLAN = P.ID  
JOIN CONDICION D ON E.ID_CONDICION = D.ID  
JOIN SEDE S ON E.ID_SEDE = S.ID  
WHERE C.ID = [ID_CARRERA_C]  
AND D.ID = [ID_CONDICION_N]  
AND S.ID = [ID_SEDE]  
GROUP BY P.CODIGO_PLAN  
ORDER BY P.CODIGO_PLAN;
```

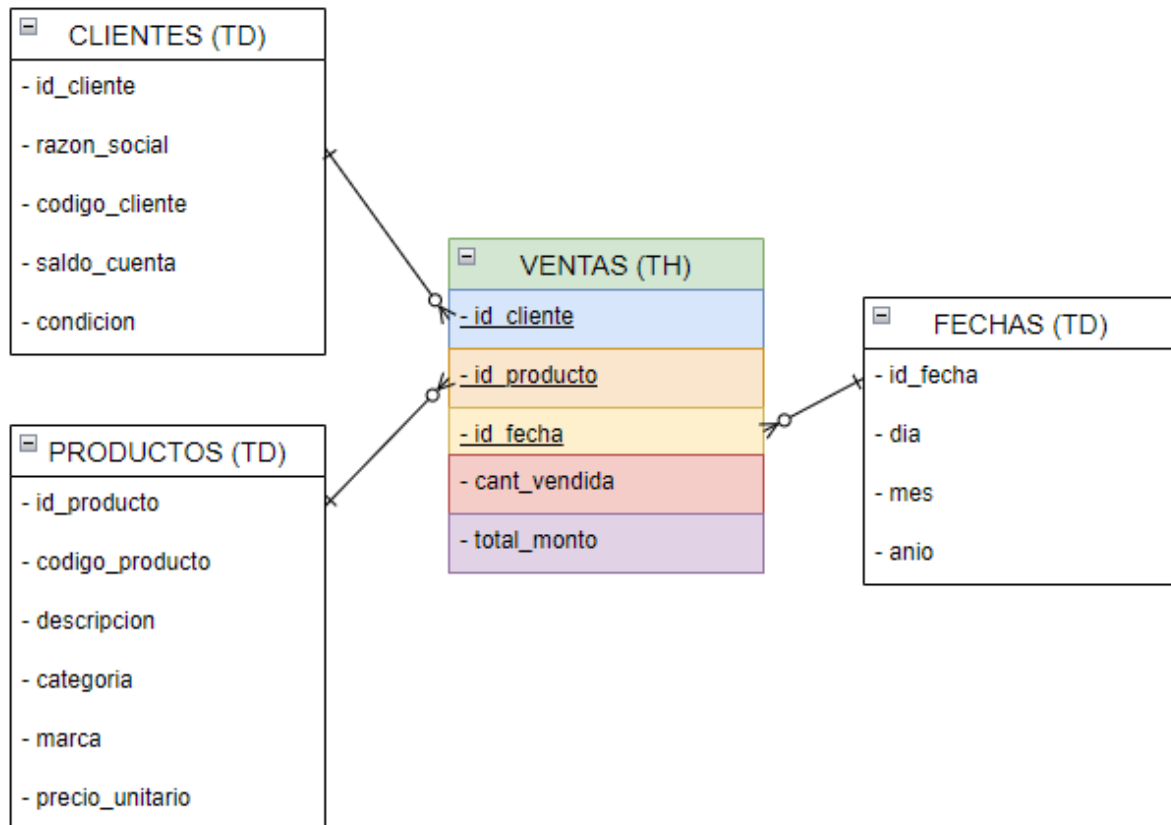
2. Ventas de empresa

Modelo conceptual ampliado





Modelo lógico



Modelo físico

```
CREATE TABLE CLIENTES (  
    id_cliente INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    anio INT NOT NULL  
);  
  
CREATE TABLE PRODUCTOS (  
    id_producto INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nombre VARCHAR(255) NOT NULL  
);  
  
CREATE TABLE FECHAS (  
    id_fecha INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    anio INT NOT NULL  
);
```



```
CREATE TABLE VENTAS (  
    id_venta INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    id_cliente INT,  
    id_producto INT,  
    id_fecha INT,  
    cant_vendida INT NOT NULL,  
    total_monto DECIMAL(10, 2) NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (id_cliente) REFERENCES CLIENTES(id_cliente),  
    FOREIGN KEY (id_producto) REFERENCES PRODUCTOS(id_producto),  
    FOREIGN KEY (id_fecha) REFERENCES FECHAS(id_fecha)  
);
```