



Bases de Datos Masivas (11088)
Departamento de Ciencias Básicas

TRABAJO PRÁCTICO 03: Modelado de datos y arquitectura de Data Warehouse

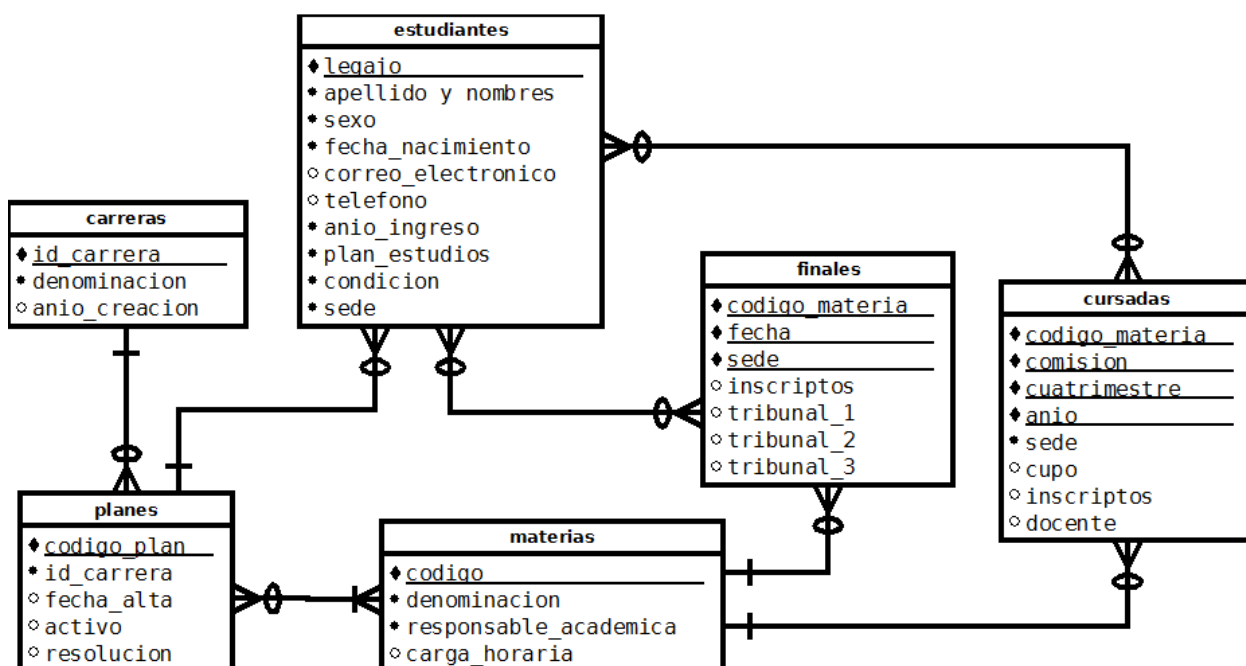
Introducción:

En esta actividad se abordará el diseño conceptual, lógico y físico de un Data Warehouse partiendo de esquemas transaccionales.

Para el modelado de datos se utilizará cualquier herramienta para graficar modelos E/R, proponiendo DIA, mientras que para el diseño de los cubos OLAP se utilizará la herramienta Mondrian Schema Workbench.

Consignas:

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

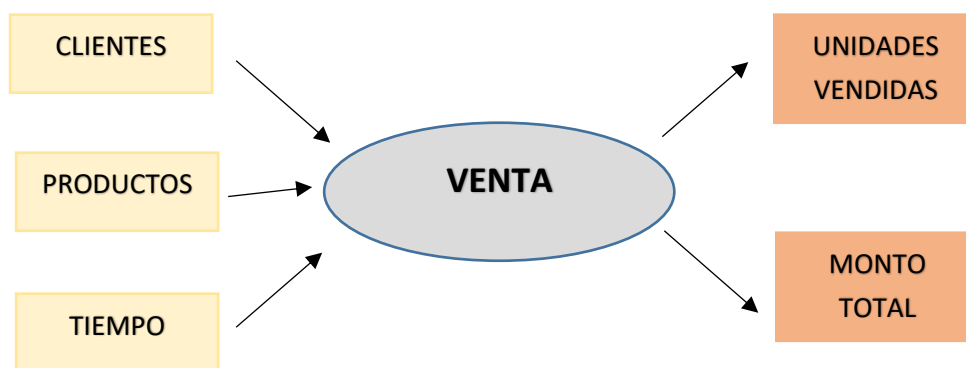




Bases de Datos Masivas (11088)
Departamento de Ciencias Básicas

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:

- ¿Cuántos estudiantes posee una **Carrera C** con **año de ingreso A**?
 - ¿Cuántos estudiantes discriminados por **sexo** posee el **Plan de Estudios P**?
 - ¿Cuántos estudiantes en la **condición N** posee la **Carrera C** por cada **Plan de Estudios** en una **Sede determinada**?
2. Ahora, analice la Base de Datos de *Rendimiento_Académico* del “TP01 Definición de Procesos ETL”:
- Su diseño, ¿corresponde a alguno de los esquemas de DW estudiados en clase? ¿A cuál?,
 - Realice una reingeniería y defina el Modelo Conceptual y Modelo Conceptual ampliado que permita ese modelo físico.
 - Defina un modelo lógico alternativo que le permita migrar a otro de los esquemas de DW estudiados en clase.
3. 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:

Cientes: codigo_cliente, razon_social, CUIT, saldo_cuenta, condición.



Bases de Datos Masivas (11088)
Departamento de Ciencias Básicas

Productos: codigo_producto, descripción, categoría, marca, especificaciones, precio_unitario.

DetalleVentas: codigo_cliente, codigo_producto, dia, mes, anio, cant_vendida, total_monto.

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

4. 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 esquemas de DW. ¿A cuál? ¿Por qué?
5. Implemente los cubos de los esquemas de los enunciados 2) y 4) a partir de la herramienta Mondrian Schema Workbench.
6. Envíe por correo electrónico al equipo docente los archivos resultantes del TP.

Referencias sugeridas:

Documentación oficial de Mondrian:

<http://mondrian.pentaho.com/documentation/>

Guía de Laboratorio: Definición de cubos multidimensionales con Pentaho Schema Workbench (Mondrian):

<https://github.com/bdm-unlu/2020/blob/master/guias/mondrian.md>