



**Bases de Datos Masivas (11088)**  
**Departamento de Ciencias Básicas**

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

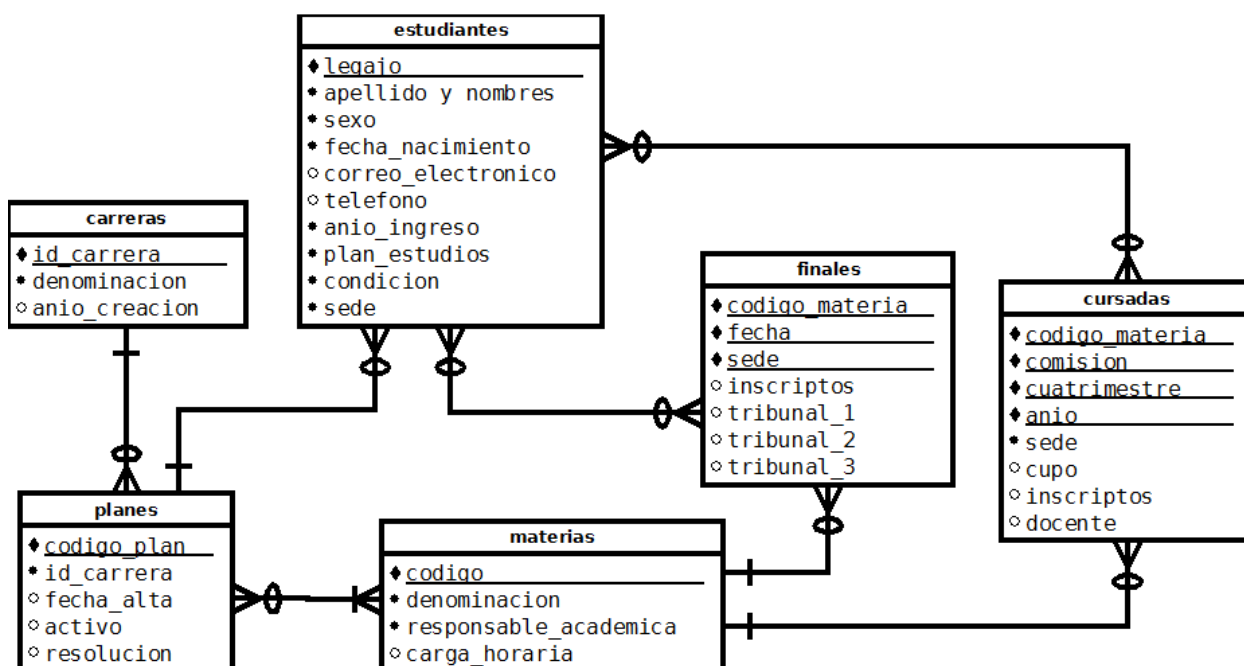
**Introducción:**

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:

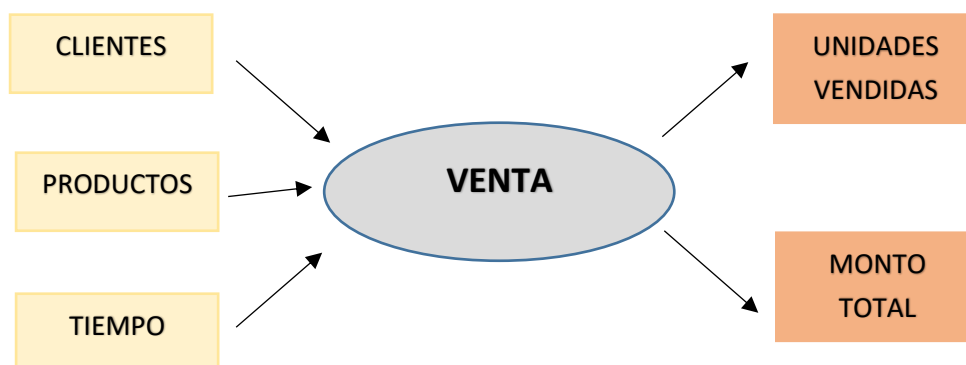




**Bases de Datos Masivas (11088)**  
**Departamento de Ciencias Básicas**

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:

- a. ¿Cuántos estudiantes posee una **Carrera C** con **año de ingreso A**?
  - b. ¿Cuántos estudiantes discriminados por **sexo** posee el **Plan de Estudios P**?
  - c. ¿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”:
- a. Su diseño, ¿corresponde a alguno de los esquemas de DW estudiados en clase? ¿A cuál?,
  - b. Realice una reingeniería y defina el Modelo Conceptual y Modelo Conceptual ampliado que permita ese modelo físico.
  - c. 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/jumafernandez/BDM/blob/master/Guias/mondrian.md>