



REPASO DEL TEMA 2

GESTIÓN DE BASES DE DATOS

ESQUEMA PRINCIPAL



ESQUEMA
CONCEPTUAL

- INDEPENDIENTE DEL MODELO A ELEGIR
- REALIZAMOS ESQUEMA ENTIDAD/RELACION

ESQUEMA
LÓGICO

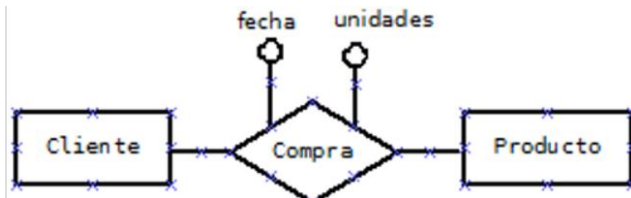
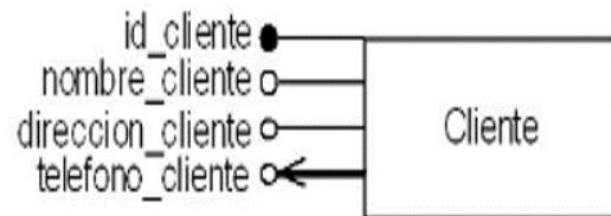
- DEPENDIENTE DEL MODELO. ELEGIMOS MODELO RELACIONAL
- REALIZAMOS EL ESQUEMA RELACIONAL

ESQUEMA
FÍSICO

- DEPENDIENTE DE UN SGBD CONCRETO
- USAREMOS MYSQL SERVER

Entidad

Entidad debil

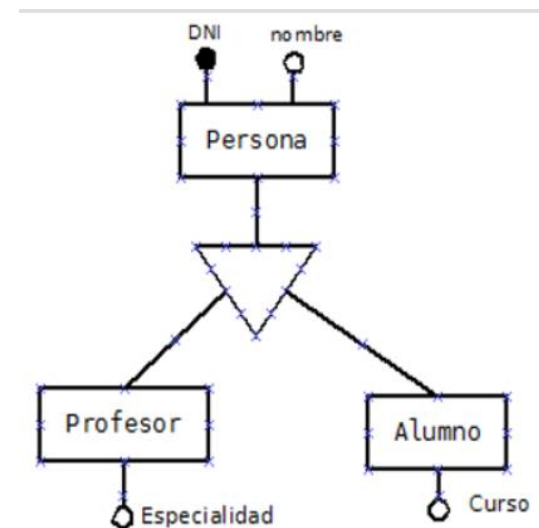
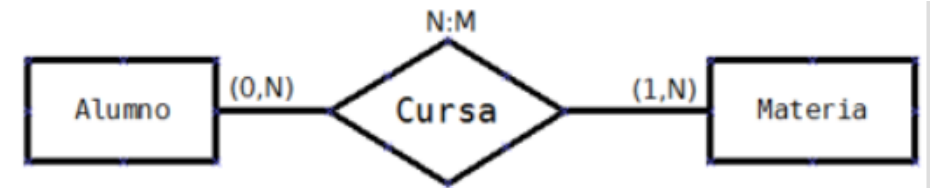


MODELO E/R

- Buscar las entidades fuertes y débiles
- Buscar los atributos
- Buscar las relaciones

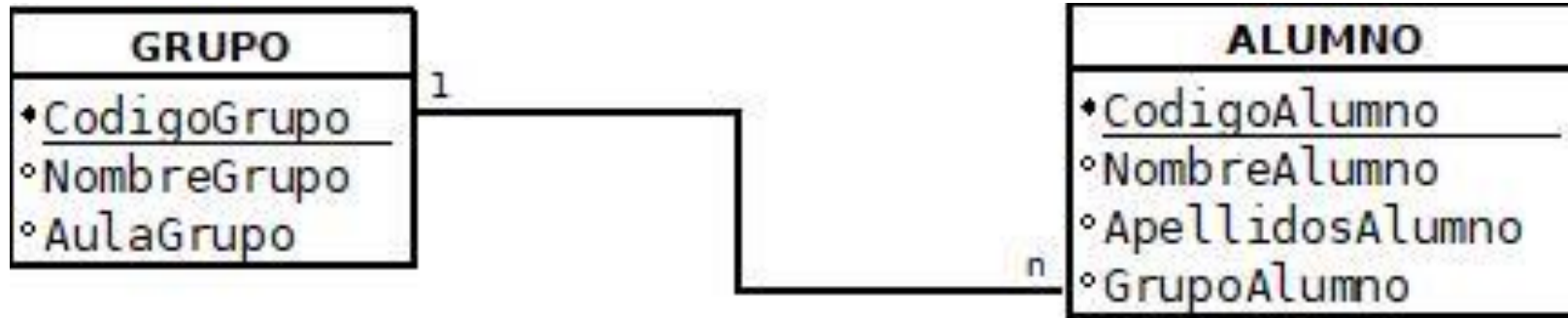
MODELO E/R

- Añadir las cardinalidades
- Añadir los tipos de correspondencia
- Buscar generalizaciones o especializaciones



MODELO RELACIONAL

- El elemento principal son las relaciones (tablas) que están compuestas de filas y columnas (registros y campos)
- RESTRICCIONES
 - Propias del modelo relacional:
 - No puede haber dos filas iguales.
 - Ninguna clave primaria admite nulos.
 - Ninguna clave primaria admite valores repetidos.
 - Ninguna clave alternativa admite valores repetidos.
 - Propias del usuario:
 - Clave primaria (Primary Key)
 - Unicidad o clave alternativa(UNIQUE)
 - Obligatoriedad (NOT NULL)
 - Clave ajena (FOREIGN KEY)
 - Existen más...



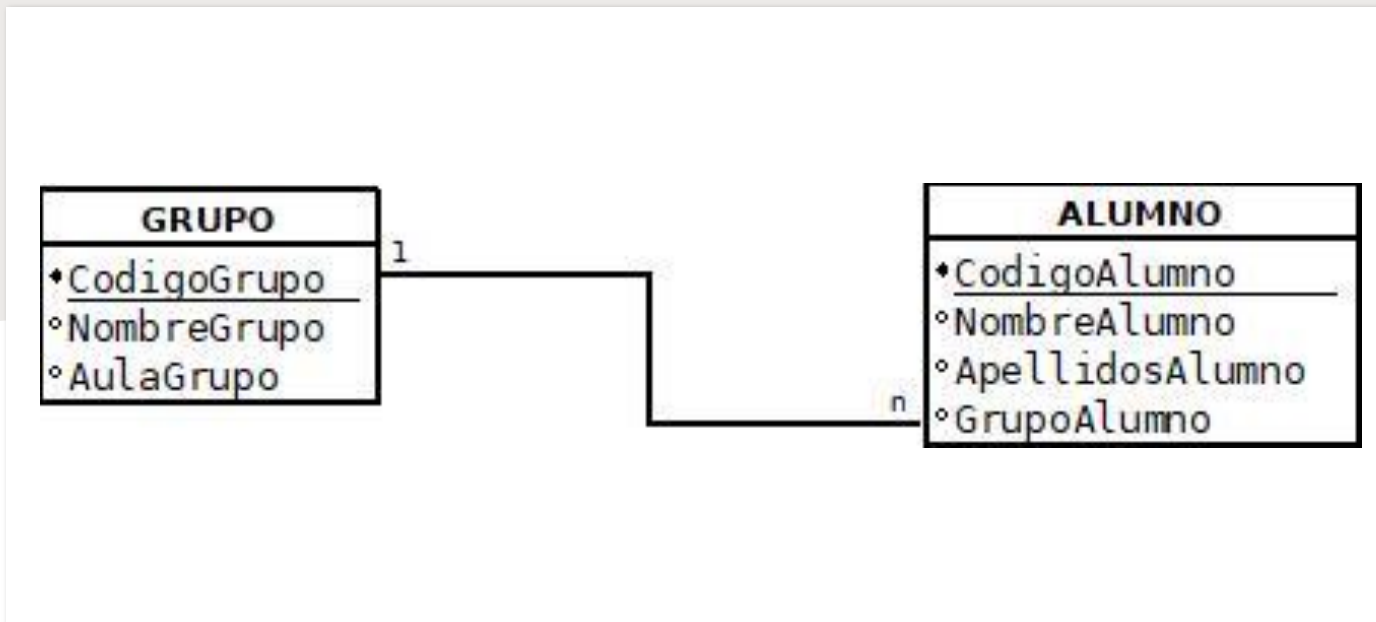
MODELO RELACIONAL

- Clave primaria: conjunto de atributos o columnas que identifican de forma única a cada tupla de una relación (a cada fila de una tabla).
- Clave ajena: atributos de una tabla que están relacionados con uno o más atributos de otra tabla donde estos campos son clave primaria o alternativa.

MODELO RELACIONAL

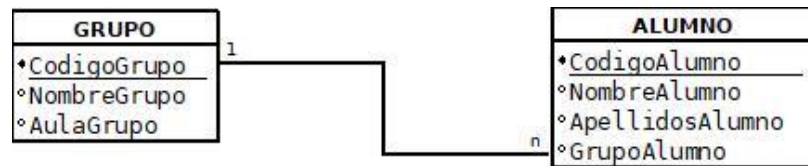
- Integridad referencial: restricciones del modelo relacional para controlar que los datos de las tablas son correctos.
- Estas restricciones se producen cuando tienes que hacer operaciones en las tablas
 - Al insertar
 - Al borrar
 - Al modificar

MODELO RELACIONAL



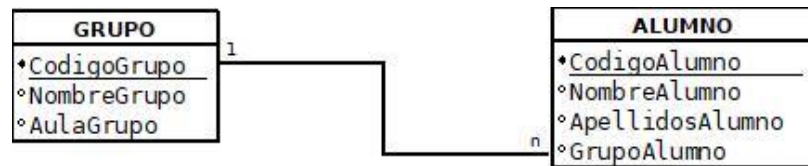
- Al insertar:
- No me dejaría insertar un alumno en un grupo si ese grupo no existe previamente.

MODELO RELACIONAL



- Al borrar:
 - ¿Qué hacemos si queremos borrar un grupo que tiene alumnos relacionados?.
 - Opción 1: Borrado en cascada. Borra el grupo y los alumnos relacionados.
 - Opción 2: Borrado restringido. No te deja borrar el grupo. Habría que borrar antes a los alumnos relacionados.
 - Opción 3: Borrado a nulos. Borra el grupo y deja el campo GrupoAlumno a nulo.
 - Opción 4: Borrado a valor por defecto. Borra el grupo y deja el campo GrupoAlumno con un valor determinado

MODELO RELACIONAL



- Al modificar:
 - ¿Qué hacemos con el GrupoAlumno si queremos modificar el valor de la clave principal de la tabla GRUPO?
 - Opción 1: Modificación en cascada. Modifica el grupo y los alumnos relacionados.
 - Opción 2: Modificación restringida. No deja modificar el grupo.
 - Opción 3: Modificación con puesta a nulos. Modifica el grupo, y los alumnos relacionados se quedan con NULL en su grupoAlumno.

PASO DE E/R A MODELO RELACIONAL

- Todas las entidades, son tablas
- Las relaciones N:M son tablas
- Resto de relaciones: propagación de clave
- Atributos multivaluados: son tablas
- Especializaciones: Una tabla por entidad.
- Hoja Resumen en los apuntes.