

Base de Datos I

Ingeniería Inversa (MR → DER)

Ingeniería Inversa

- Definición
- Proceso
 - Múltiples resultados (unificación de criterios)
 - Pérdida
 - Ambigüedad

Ejercicio

Mecanico (id, sueldo, cod_esp)

Vendedor (id, comision)

Empleado (id, nombre, jefe, cod_loc)

Cliente (**cod_cli**, nombre, telefono)

Auto (**patente**, modelo)

Especialidad (**cod_esp**, descripcion)

Reparacion (patente, **nro**, fecha, valor)

Trabajo_Realizado (patente, **nro**, id_mec)

Venta (patente, cod_cli, id_ven, valor)

Localidad (**cod_loc**, descripcion, cod_prov)

Provincia (**cod_prov**, descripción)

Lista de FKs

Mecanico.id → Empleado.id

Mecanico.cod_esp → Especialidad.cod_esp

Vendedor.id → Empleado.id

Empleado.jefe → Empleado.id

Empleado.cod_loc → Localidad.cod_loc

Reparacion.patente → Auto.patente

Trabajo_Realizado.patente+nro → Reparacion.patente+nro

Trabajo_Realizado.id_mec → Mecanico.id

Venta.patente → Auto.patente

Venta.cod_cli → Cliente.cod_cli

Venta.id_ven → Vendedor.id

Localidad.cod_prov → Provincia.cod_prov

Regla 1 - Entidades fuertes

- Buscar tablas que tengan una PK sin claves foráneas dentro de la misma (no dependen de nadie para poder identificarse)
- Se crea una nueva entidad que tiene como atributos a los campos de la tabla, que no sean FK
- Los campos que forman la PK pasan a ser identificadores

Regla 2 - Subentidades

- Buscar tablas que tengan una PK que a su vez sea **una única** FK (no hay otros campos dentro de la PK)
- Se crea una subentidad que tiene como atributos a los campos de la tabla, que no sean ni PK ni FK
- La supraentidad quedará definida como aquella referenciada por la PK/FK

Regla 3 - Entidades débiles

- Buscar tablas que tengan una PK que contenga **una única FK + otros campos**
- Se crea una entidad débil que tiene como atributos a los campos de la tabla, que no sean ni PK ni FK
- La relación de dependencia se dará por la entidad referenciada por la FK dentro de la PK
- El resto de los campos de la PK serán discriminantes

Regla 4 - Relaciones Unarias/Binarias 1:N

- Buscar FKs dentro de una tabla, que estén fuera de la PK
- Se define una relación 1:N entre la entidad de la tabla correspondiente y aquella referenciada por la PK, quedando la N del lado donde existe la FK
- Aplica tanto para unarias como binarias

Regla 5 - Relaciones Unarias/Binarias N:N

- Buscar tablas con **2 FKs únicamente, ambas dentro de la PK**
- Se crea una relación N:N vinculando las entidades correspondientes a las tablas referenciadas por las FKs
- Si existen otros campos fuera de las FKs, se crean como atributos de relación
 - Si el campo forma parte de la PK, se lo marca como identificador

Regla 6 - Ternarias

- Buscar tablas con **3 FKs únicamente, al menos 2 de ellas dentro de la PK**
- Se crea una relación ternaria vinculando las entidades correspondientes a las tablas referenciadas por las FKs
- La cardinalidad se define poniendo una N para aquellas FK que forman parte de la PK y un 1 para el resto
- Si existen otros campos fuera de las FKs, se crean como atributos de relación
 - Si el campo forma parte de la PK, se lo marca como identificador

Pérdida

- Atributos calculados
- Atributos agrupadores
- Restricciones de jerarquías (solapamiento/partición)

Ambigüedad

- Binarias/Unarias 1:1 (1:N)
- Ternarias 1:1:1 y 1:1:N (1:N:N)
- Atributos de relaciones 1:1 o 1:N (atributo de entidad)
- Entidad débil con sólo un discriminante (atributo multivaluado)
- Atributo de tipo en jerarquía (atributo de supraentidad)

Ejercicio

