**UNIDAD N° 3. *ingeniería inversa (MR 🡪 DER)***

**CLASE 7 – 14/9**

* Ingeniería inversa para obtener un DER a partir de un MR.
* Perdidas:
  + Atributos calculados y agrupados
  + Restricciones de jerarquías
* Ambigüedades
  + Binarias 1:1 vs 1:N
  + Atributo de relación 1:1 o 1:N vs Atributo de entidad
  + Atributo multivaluado vs. Entidad débil
  + Ternarias 1:1:1 vs 1:1:N vs 1:N:N
  + Atributo discriminante de jerarquía vs Atributo de supraentidad
* Ejercitación práctica.
* Definición del trabajo práctico grupal

**I N G E N I E R I A I N V E R S A**

* Definición
* Proceso
  + Múltiples resultados (unificación de criterios)
  + Perdida
  + Ambigüedad

**R E G L A 1**

**E N T I D A D E S F U E R T E S**

* 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

**R E G L A 2**

**S U B E N T I D A D E S**

* 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

**R E G L A 3**

**E N T I D A D E S D E B I L E S**

* 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

**R E G L A 4**

**R E L A C I O N E S U N A R I A S / B I N A R I A S 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

**R E G L A 5**

**R E L A C I O N E S U N A R I A S / B I N A R I A S 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

**R E G L A 6**

**T E R N A R I A S**

* 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

**P E R D I D A**

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

**A M B I G U E D A D**

* 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)