

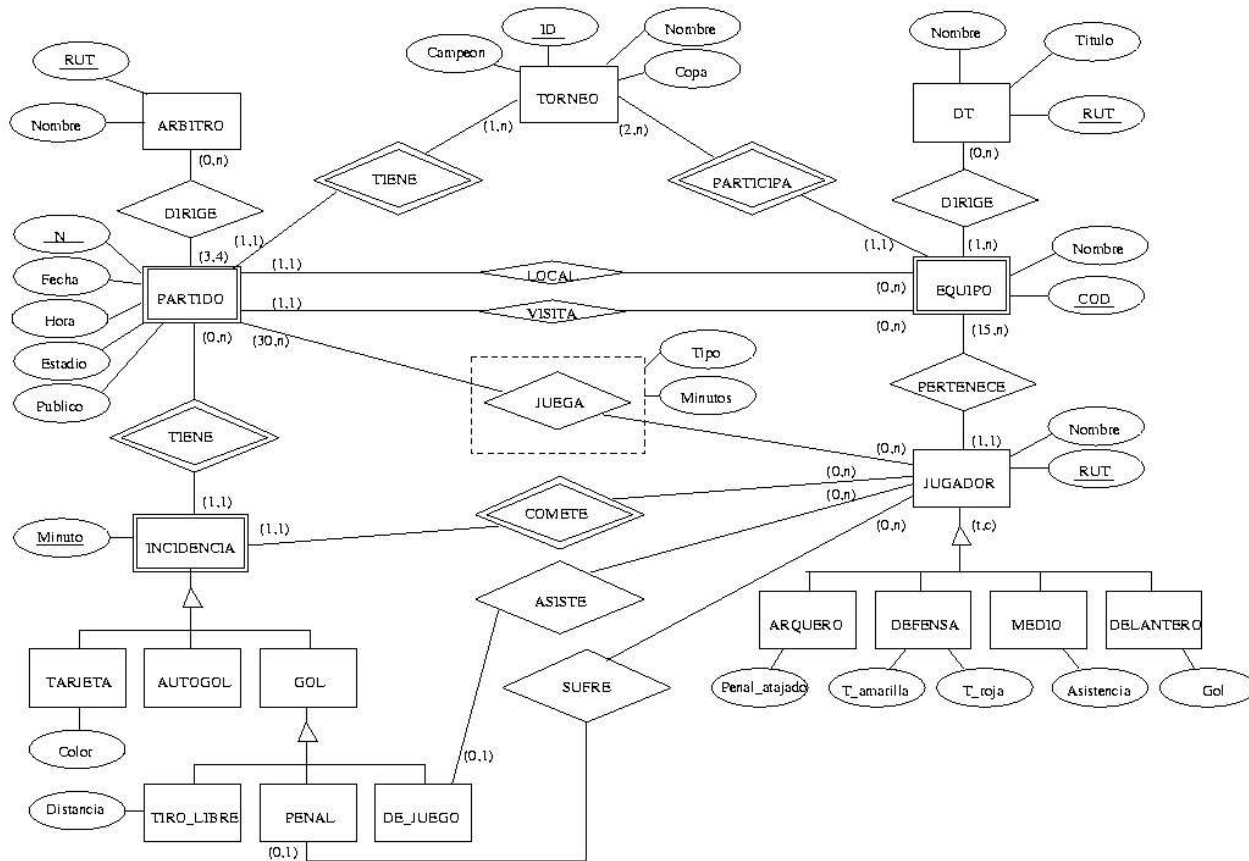
CC42A: Bases de datos

Auxiliar: Modelo Entidad-Relación a Modelo Relacional

Profesores: Claudio Gutiérrez, Gonzalo Navarro
Prof. Auxiliar: Javier Bustos

Problema del Campeonato de fútbol

La clase pasada modelamos conceptual y E-R nuestro campeonato de fútbol, obtenido el siguiente modelo:



Ahora debemos llevarlo a **Relacional**, para ello debemos tener en cuenta las siguientes reglas:

1. Cada entidad es una tupla.
2. Se debe encontrar una llave que represente cada objeto relacionado.
3. Cada relación es una tupla con las llaves de las entidades participantes; si la relación posee atributos entonces ellos también pertenecen a la tupla.
4. Si se tiene una entidad débil, se deben incluir en ella los atributos-llave de todas las otras entidades que contribuyan a formar su llave.
5. Si una relación es entre una entidad fuerte y una débil, entonces no se debe generar la tupla que relaciona ambas entidades, porque eso ya se encuentra en la entidad débil.
6. Hay dos formas de relacionar subclases de entidades: Generando una tupla por cada entidad; o bien, Generando una tupla con los atributos de la jerarquía superior Y de las inferiores, utilizando valores NULL para diferenciar unas de otras.
7. Si una entidad interviene varias veces en una relación será necesario cambiar el nombre a los atributos para evitar la duplicación de nombres. De manera parecida, habrá que hacer lo mismo para evitar la dación, en caso de que el mismo nombre de un atributo aparezca dos o más veces entre los atributos de la relación y las entidades que intervienen en ella.
8. Si en una relación está expresado dos o más veces el mismo atributo, entonces sólo se debe poner una vez.

Por lo tanto nuestro modelo relacional será:
(Dede arriba hacia abajo en el MER).

TORNEO = {ID, Nombre, Copa, Campeon}
ARBITRO = {RUT, Nombre}
DT = {RUT, Nombre, Título}

PARTIDO = {ID, N, Fecha, Hora, Estadio, Publico}
(Implícita está la relación TIENE)

EQUIPO = {ID, COD, Nombre}
(Implícita está la relación TIENE)

DIRIGE_ARBITRO_PARTIDO = {RUT, N}

```
DIRIGE_DT_EQUIPO = {RUT, COD}
```

```
LOCAL = {ID, N, COD}  
VISITA = {ID, N, COD}
```

(Si se dan cuenta, ID venía desde TORNEO y PARTIDO, pero solamente se puso una vez porque representan lo mismo)

```
JUGADOR = {RUT, Nombre}
```

```
ARQUERO = {RUT, Nombre, Penal_Atajado}  
DEFENSA = {RUT, Nombre, T_Amarilla, T_Roja}  
MEDIO = {RUT, Nombre, Asistencia}  
DELANTERO = {RUT, Nombre, Gol}
```

o bien, si diferenciamos cada sub-jerarquía con valores NULL:

```
JUGADOR = {RUT, Nombre, Penal_Atajado, T_Amarilla, T_Roja, Asistencia, Gol}
```

¿es mejor dado que la especialización es compartida?, ¿cómo diferenciamos los roles?, y si los diferenciamos ¿Cómo compartimos?

```
PERTENECE = {ID, COD, RUT}
```

```
JUEGA = {ID, N, RUT, Tipo, Minutos}
```

```
INCIDENCIA = {ID, N, RUT, Minuto}
```

(Obviamente nos hemos obviado TIENE y COMETE)

```
TARJETA = {ID, N, RUT, Minuto, Color}  
AUTOGOL = {ID, N, RUT, Minuto}  
GOL = {ID, N, RUT, Minuto}  
TIRO_LIBRE = {ID, N, RUT, Minuto, Distancia}  
PENAL = {ID, N, RUT, Minuto}  
DE_JUEGO = {ID, N, RUT, Minuto}  
ASISTE = {ID, N, RUT, Minuto, RUT_Asiste}  
SUFRE = {ID, N, RUT, Minuto, RUT_Sufre}
```

(Notar que RUT se repetía dos veces en la relación, pero no representan lo mismo, por eso se le cambió la "etiqueta" y se agregó)