

MODELO E/R EXTENDIDO Y PASO AL RELACIONAL

Bases de Datos

Curso 2018/2019

MODELO E/R EXTENDIDO

Como su propio nombre indica se trata de una extensión del modelo E/R. En él aparecen las relaciones IS A (es un) y las entidades débiles.

RELACIONES IS A (ES UN)

Indican tipos de entidades

Se utilizan para unificar entidades agrupándolas en una entidad más general (generalización) o bien para dividir una entidad general en entidades más específicas (especificación)

RELACIONES IS A (ES UN)

En la generalización cada ejemplar de la superentidad está relacionado seguro con al menos un ejemplar de la subentidad.

De este modo, la cardinalidad de la superentidad en esta relación será (1, 1), mientras que en general en la subentidades será de (0, 1) (hay casos de (0, n), (1, 1) o (1, n), pero son más raros)

RELACIONES IS A (ES UN)

En la especialización puede haber ejemplares de la superentidad que no se relacionan con ninguna subentidad y por ello se marca una cardinalidad (0, 1) en la superentidad.

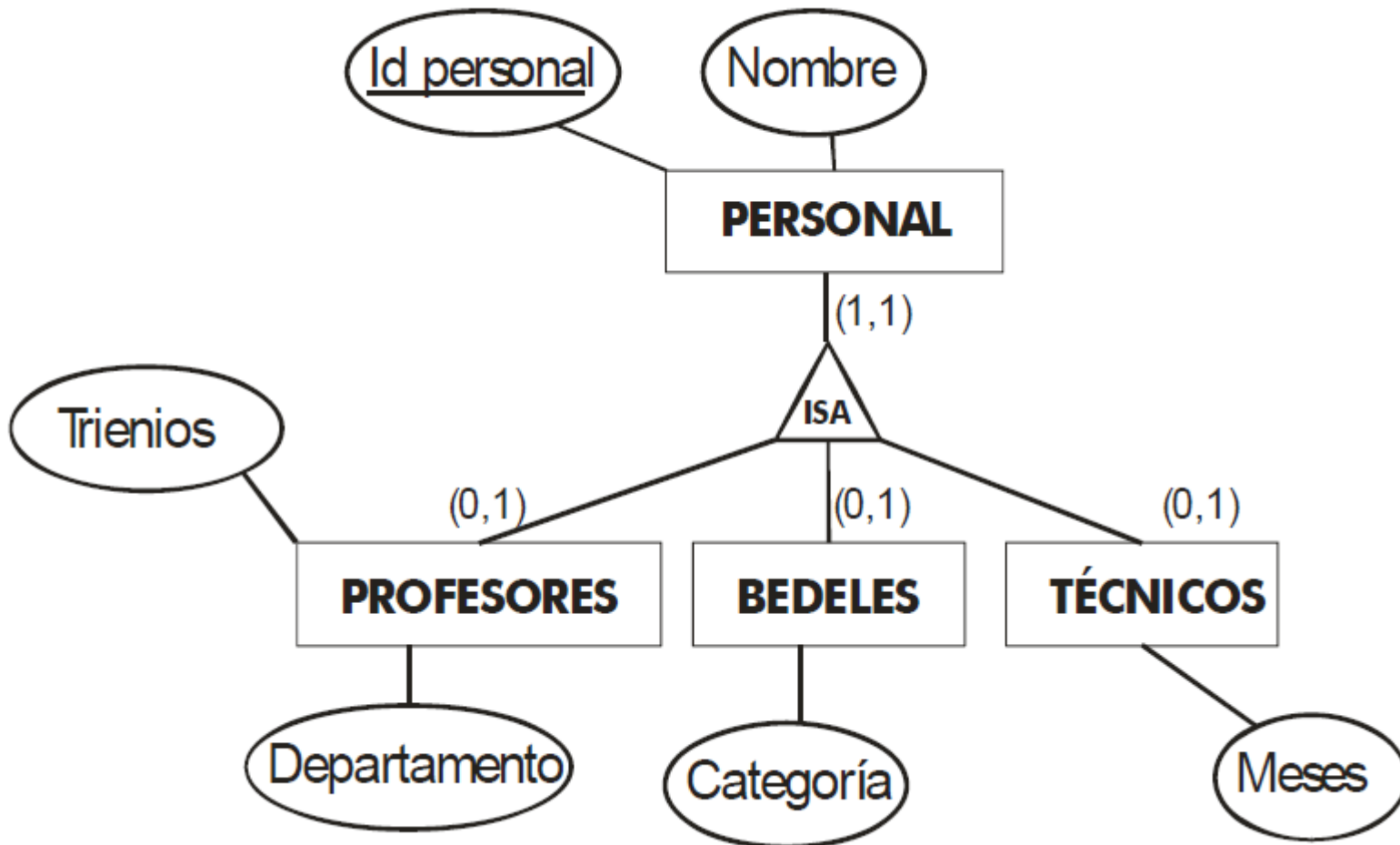
RELACIONES IS A (ES UN)

No obstante, podrá haber especializaciones con cardinalidad (1, 1), por ello, en la práctica lo importante es saber si la jerarquía es total o parcial y no saber si es generalización o especialización

Podemos saberlo por las claves: Si se comparte entre superentidad y sus descendientes, se habla de especialización, de otro modo sería generalización

Lo realmente importante es colocar bien las cardinalidades (y no distinguir si se trata de especialización o generalización) ya que es crítico para el buen funcionamiento del esquema lógico del sistema

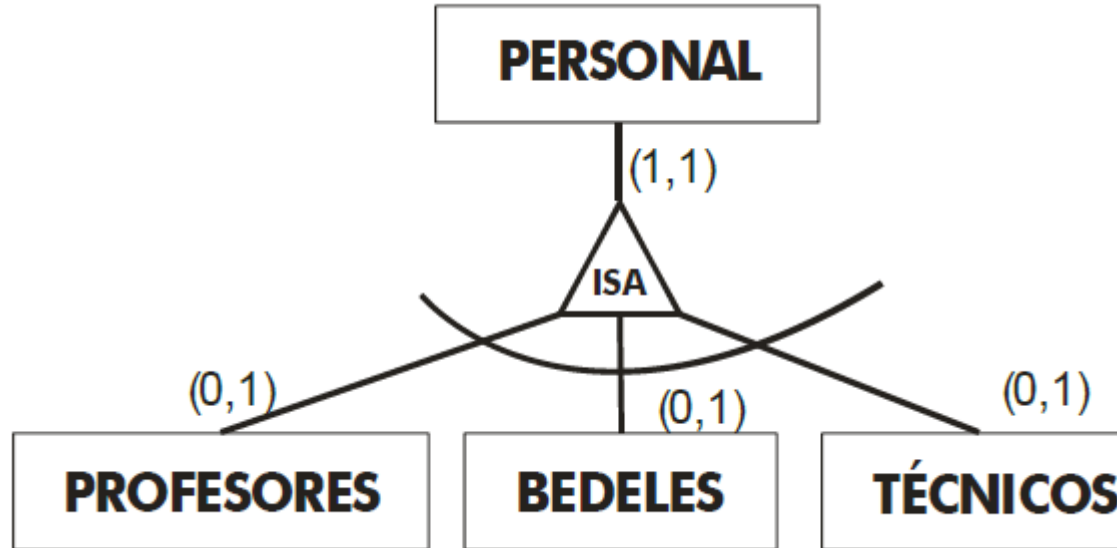
RELACIONES IS A (ES UN)



RELACIONES IS A (ES UN)

Exclusividad

Se puede indicar en las relaciones IS A que cada ejemplar solo puede participar en una de entre varias ramas de una relación. Se marca con un arco.



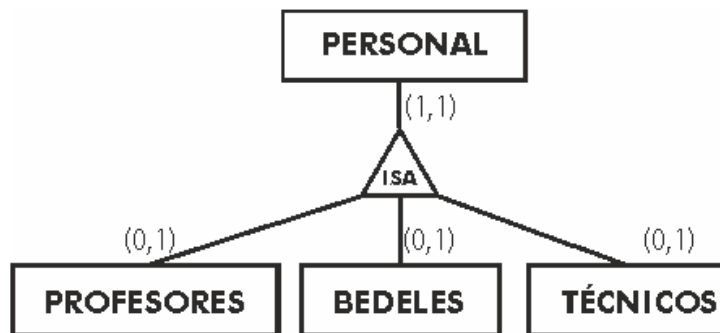
RELACIONES IS A (ES UN)

Tipos de relaciones IS A

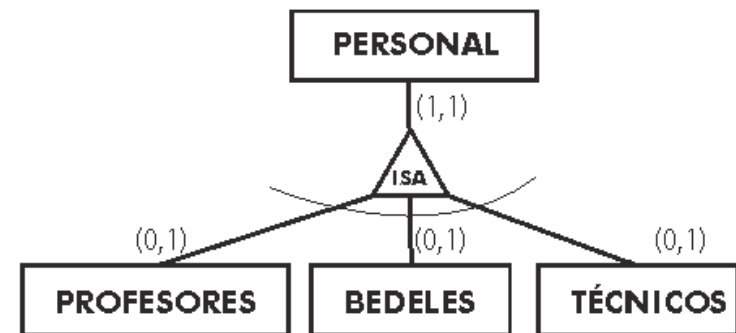
- Solapada: Un ejemplar de la superentidad puede relacionarse con más de una subentidad. Ocurren cuando no hay arco dibujado.
- Exclusiva: Un ejemplar de la superentidad solo puede relacionarse con una subentidad. Ocurren cuando hay dibujado un arco de exclusividad.
- Parcial: Hay ejemplares de la superentidad que no se relacionan con ninguna subentidad. Se identifican con una cardinalidad mínima de 0 en la superentidad.
- Total: Todos los ejemplares tienen que relacionarse con al menos una subentidad. Se identifican con una cardinalidad mínima de 1 en la superentidad.

RELACIONES IS A (ES UN)

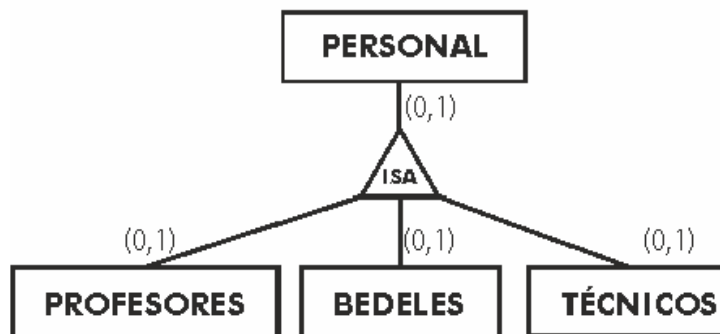
Tipos de relaciones IS A



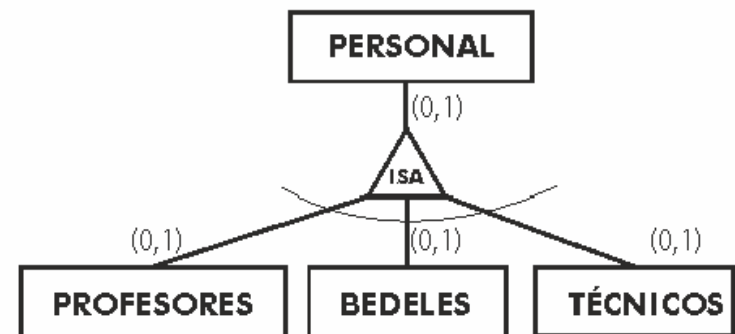
Relación ISA solapada total



Relación ISA exclusiva total



Relación ISA solapada parcial



Relación ISA exclusiva parcial

CONVERSIÓN AL MODELO RELACIONAL

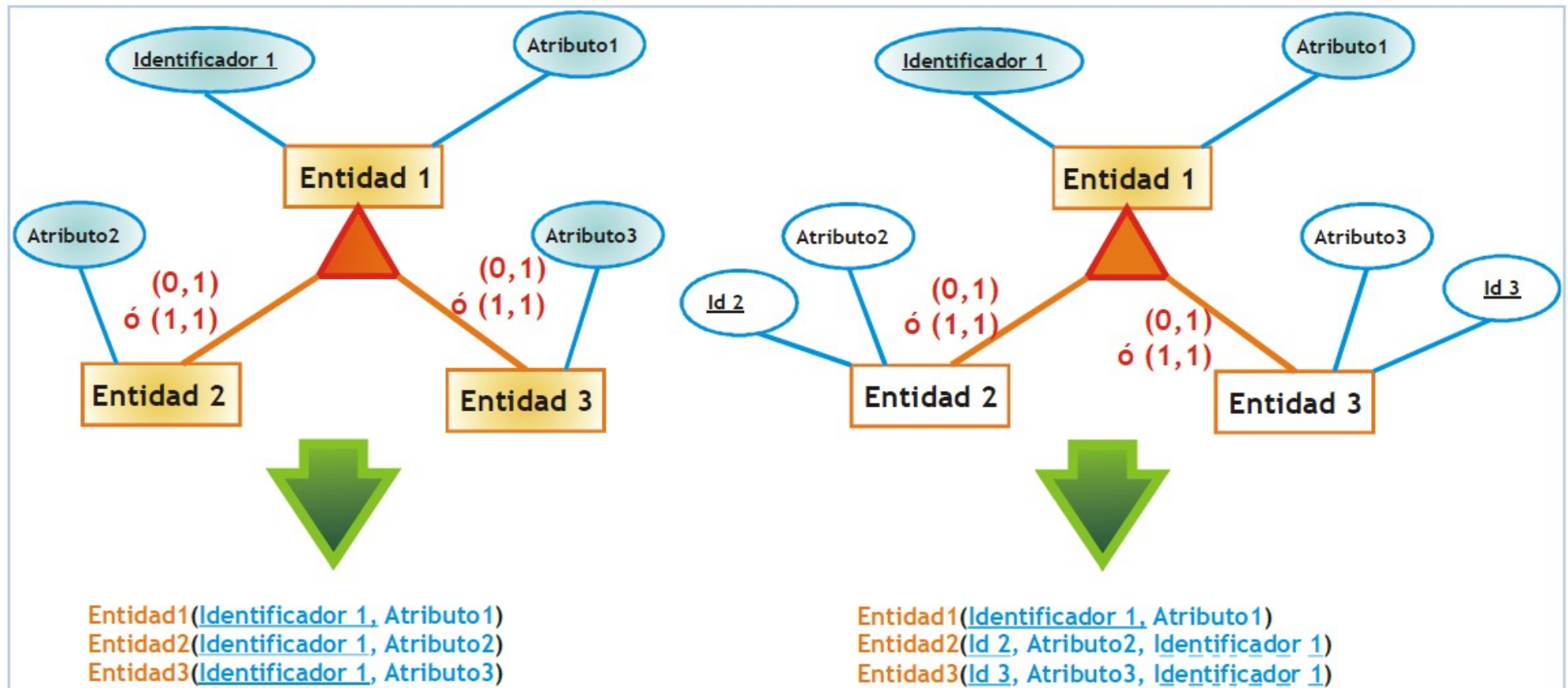
Se siguen las siguientes reglas:

Tanto las superentidades como las subentidades generarán tablas en el modelo relacional

Los atributos se colocan en la tabla a la que se refiere a la entidad correspondiente

En el caso de que las entidades no hereden el identificador con la superentidad, se colocará en las subentidades el identificador de la superentidad como clave secundaria, además será clave alternativa

CONVERSIÓN AL MODELO RELACIONAL



MODELO E/R EXTENDIDO Y PASO AL RELACIONAL

Bases de Datos

Curso 2018/2019