



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS

Modelo Entidad Relación Extendido

Gerardo Avilés Rosas
gar@ciencias.unam.mx

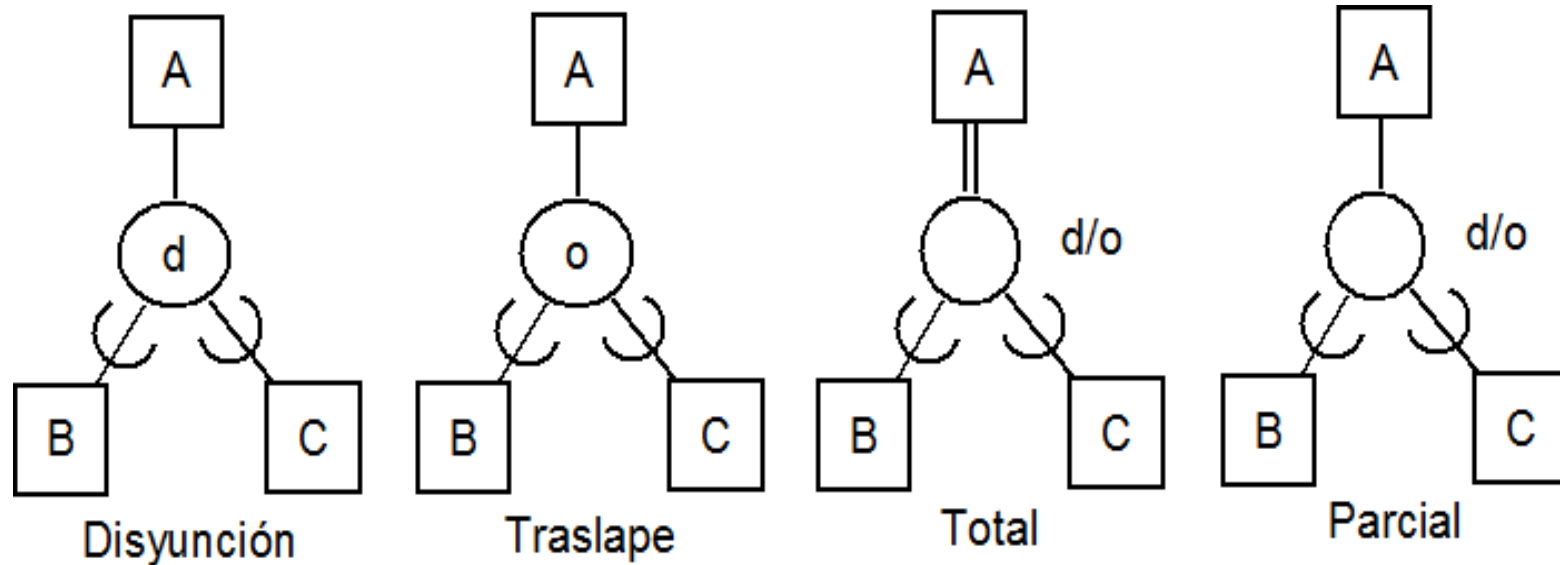
Modelo E/R Extendido (EER)

Una entidad puede incluir sub-entidades que se diferencian de alguna forma de la entidad principal (*permite capacidades de orientación a objetos*).

El proceso de especialización permite:

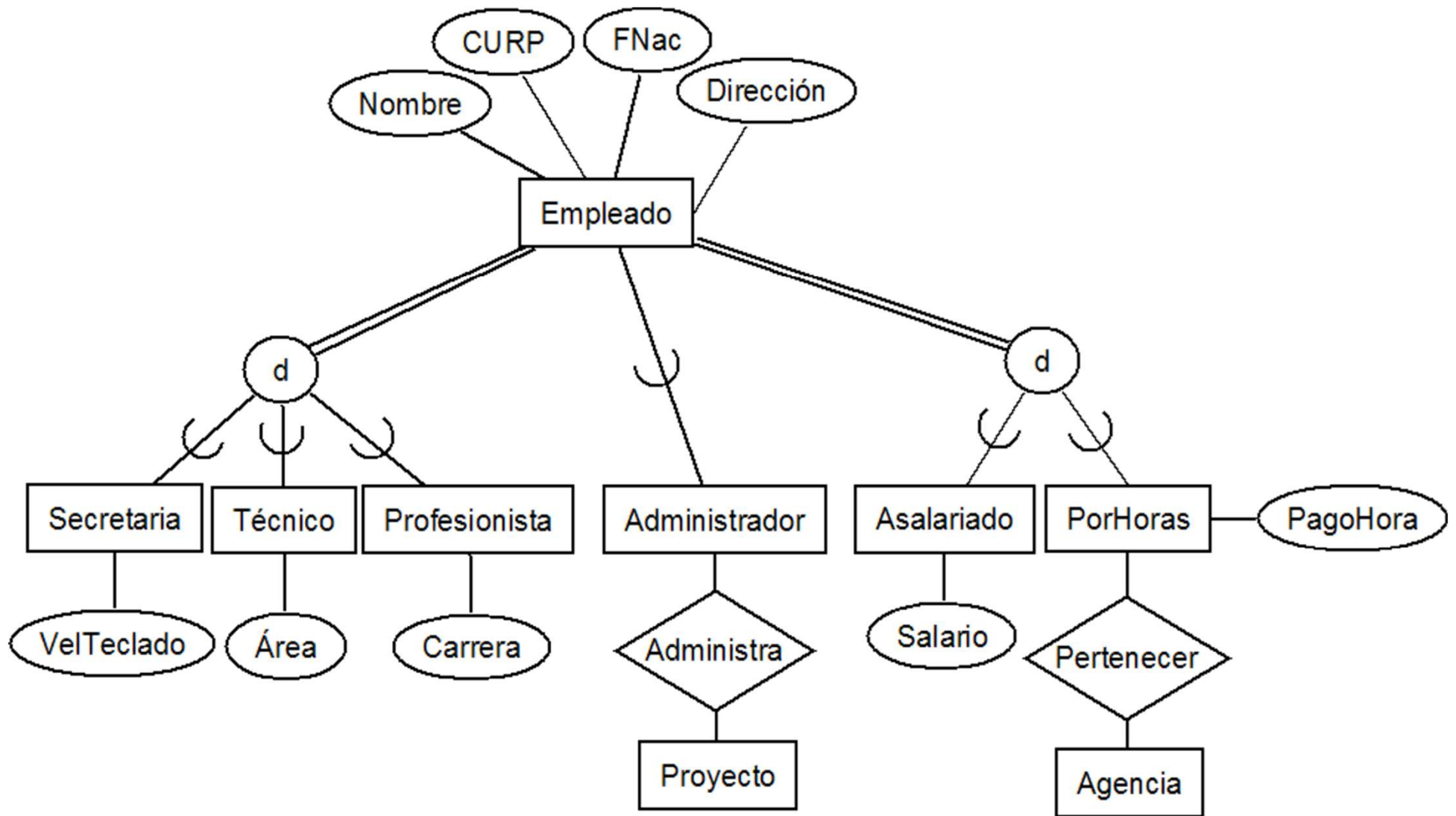
- ☐ Definir subconjuntos (sub-entidades) de una entidad.
- ☐ Asociar atributos específicos, adicionales a cada sub-entidad.
- ☐ Establecer relaciones específicas, adicionales, entre cada sub-entidad y otras entidades.

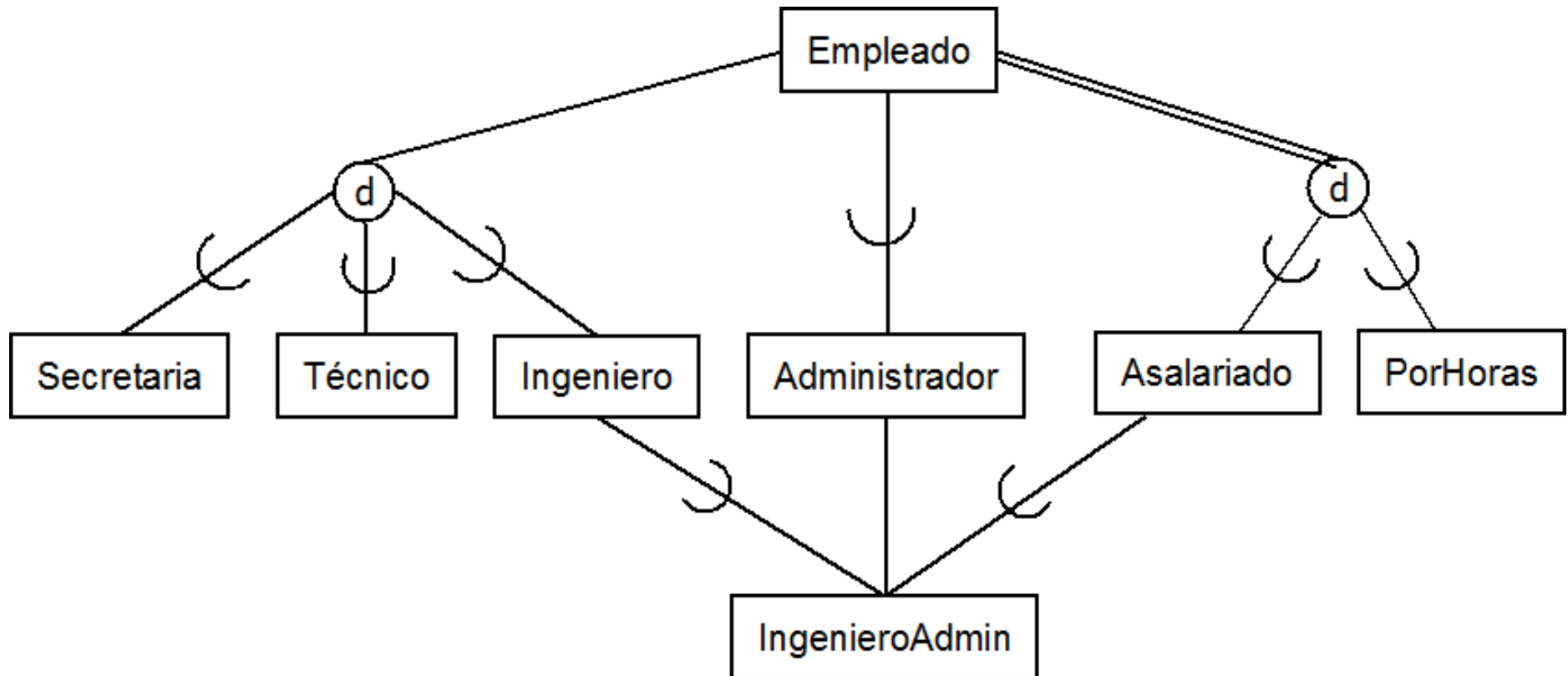
- ❑ **Restricción de disyunción.** Especifica que las sub-entidades deben ser **disjuntas**. Se especifica mediante el círculo con la letra “**d**”. En caso contrario no se especifica nada o bien con un círculo con la letra “**o**”.
- ❑ **Relación de completez.** Esta puede ser **total** o **parcial**.
 - **Especialización total.** Especifica que cada entidad en la super-entidad debe pertenecer al menos a una especialización. Se representa con doble línea.
 - **Especialización parcial.** Es cuando los miembros de una entidad no están obligados a pertenecer a alguna de las sub-entidades.



Algunas de las reglas para actualización en una jerarquía:

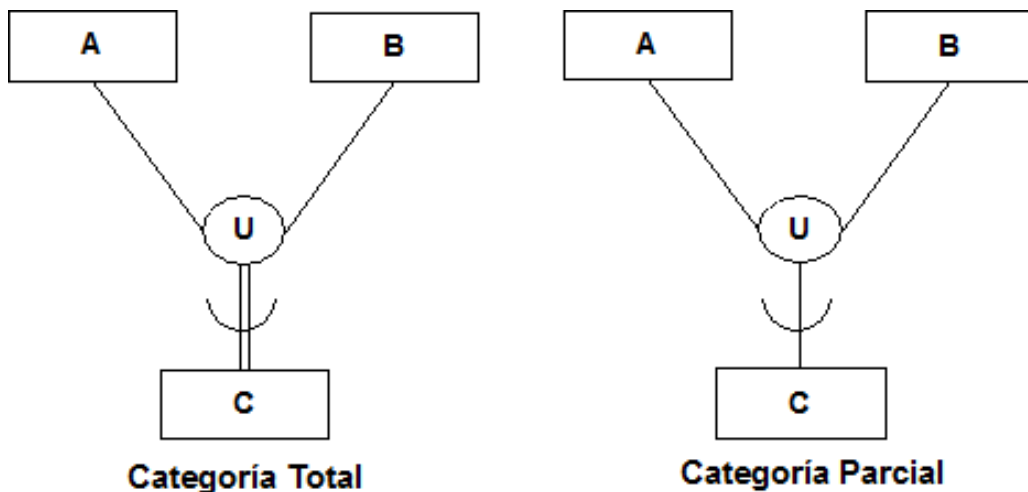
- ☐ Eliminar una entidad de una super-entidad implica la supresión de todas las sub-clases a las que pertenece.
- ☐ Insertar una entidad en una especialización total implica que es obligatorio incluirla en al menos una de las entidades de la especialización.





Características:

- ☐ La herencia múltiple se usa para modelar la intersección de dos sub-entidades con una raíz común.
- ☐ Una categoría se usa para modelar la unión de más de una entidad diferente.
- ☐ Una categoría representa una colección heterogénea de entidades. Esto es diferente de cualquier otra entidad.
- ☐ Un elemento de una categoría debe serlo de al menos una de sus super-entidades, aunque no necesariamente de todas.
- ☐ Aquí la herencia de atributos es selectiva.



- ☐ Una categoría total define que cualquier elemento de ella es igual a la unión de sus super-entidades.
- ☐ Una categoría parcial define que cualquier elemento de ella es un subconjunto de la unión de sus super-entidades.
- ☐ En una BD para registro de automóviles el propietario puede ser de cualquiera de las entidades: Persona, Banco y Compañía. Se desea crear una entidad Propietario que contenga la unión de ellas:

