

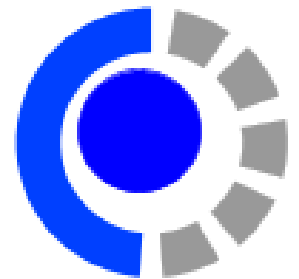
# CONCEPTOS DE BASES DE DATOS

## Modelo Entidad Relación Extendido

### UNIDAD II



Departamento Ingeniería de Sistemas  
Facultad de Informática  
Universidad Nacional del Comahue



# Relaciones

2

## □ Relaciones:

- Una **relación**  $R$  entre  $n$  entidades  $E1, E2, \dots, En$  define un conjunto de asociaciones entre instancias de estas entidades.
- Propiedades:
  - **Nombre**: identifica unívocamente al tipo de relación.
  - **Grado**: es el número de tipos de entidades que participan en un tipo de relación.
  - **Tipo de correspondencia**: es el número máximo de ejemplares de un tipo de entidad que puede estar relacionado con otra.

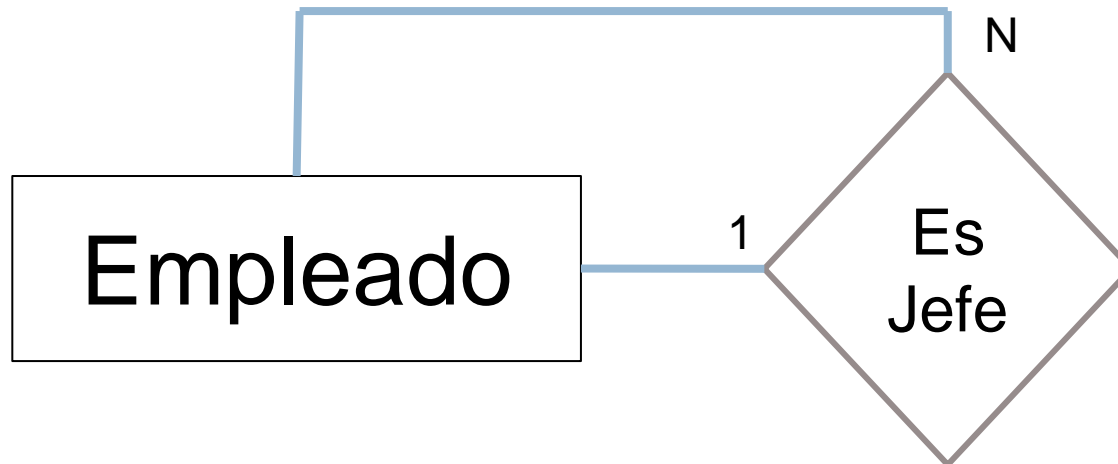
# Relaciones - Grado

3

- Se refiere al número de entidades que participan en una relación.
- Las relaciones pueden ser **Unarias** (o recursivas).
- Las de grado dos se llaman relaciones **binarias**.
- Las de grado tres se llaman **ternarias**.
- Las más comunes son la relaciones binarias.

# Relaciones Unarias

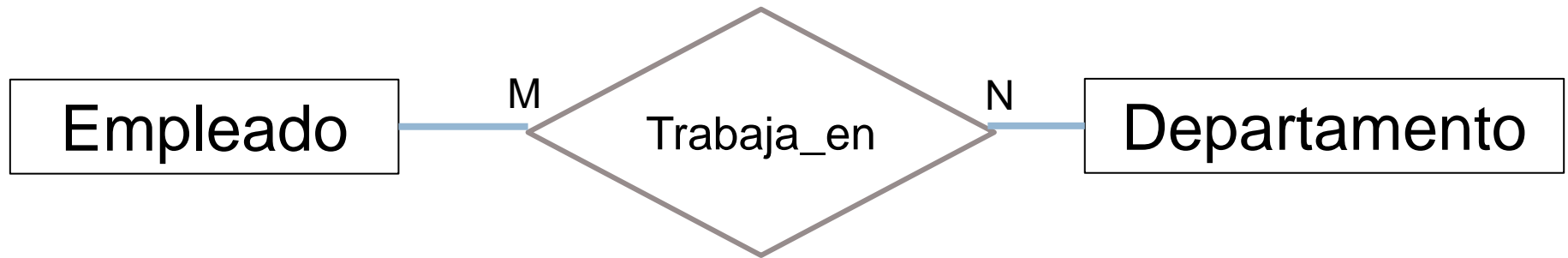
4



*Un empleado es jefe de muchos empleados.  
Los empleados tienen un jefe*

# Relaciones Binarias

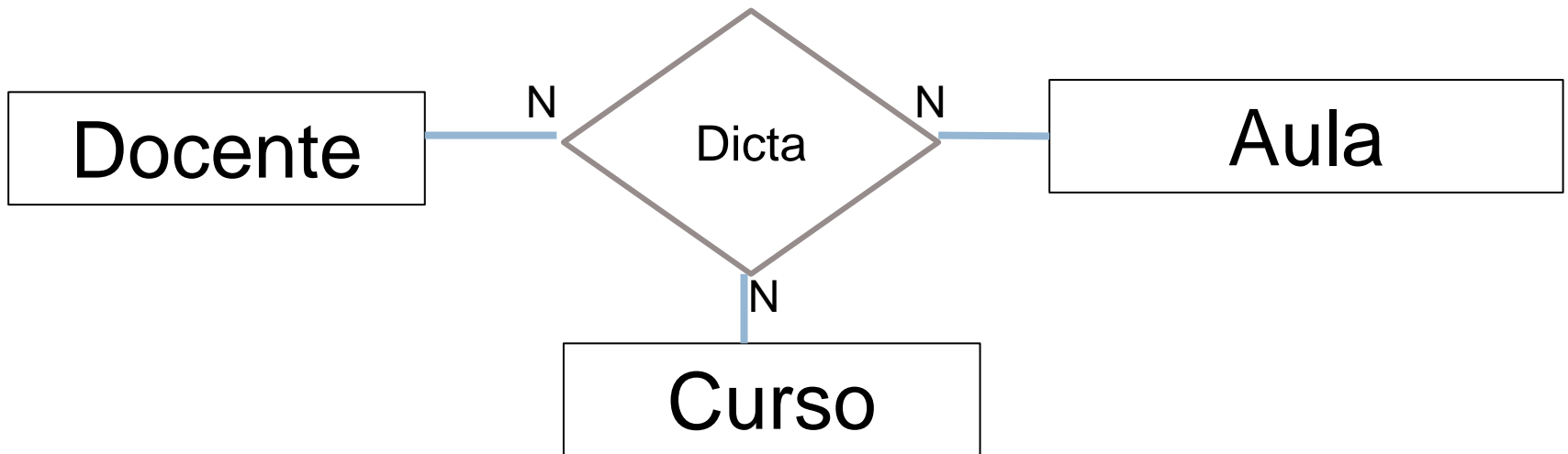
5



*Un empleado trabaja en un departamento.  
En los departamentos trabajan muchos empleados.*

# Relaciones Ternarias

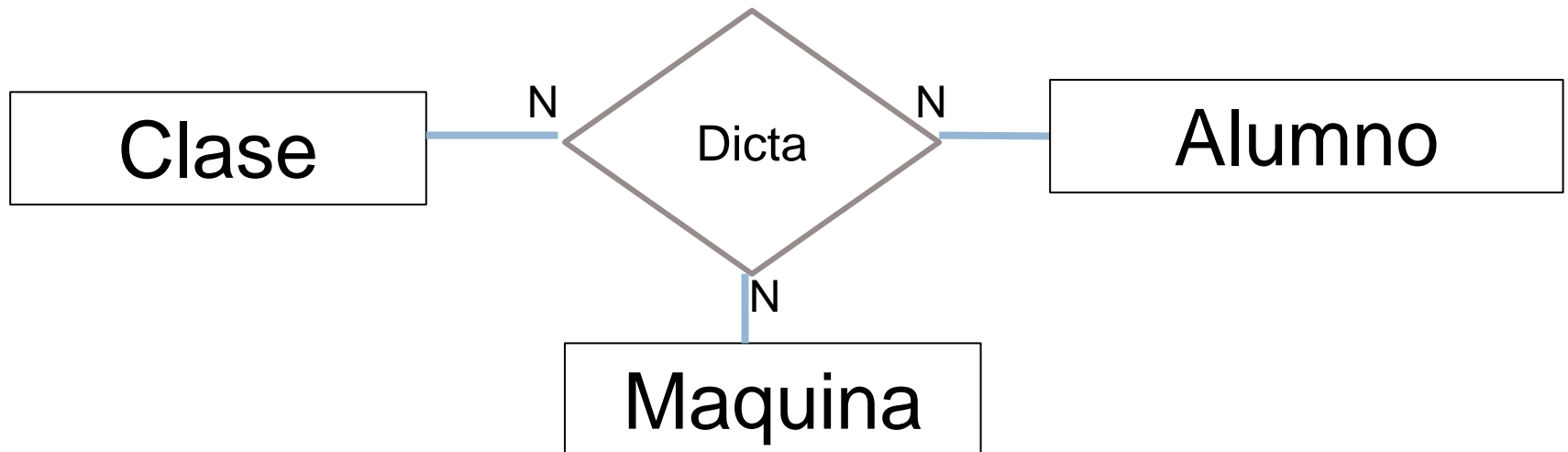
6



*Los docentes dictan sus cursos en diferentes aulas. Es importante almacenar en la base de datos en que aula dicta cada curso cada docente.*

# Relaciones Ternarias

7



*Los alumnos utilizan diferentes máquinas en las clases de una materia. Es importante almacenar en la BD que maquina utilizo en que clase.*

# Especialización – Generalización

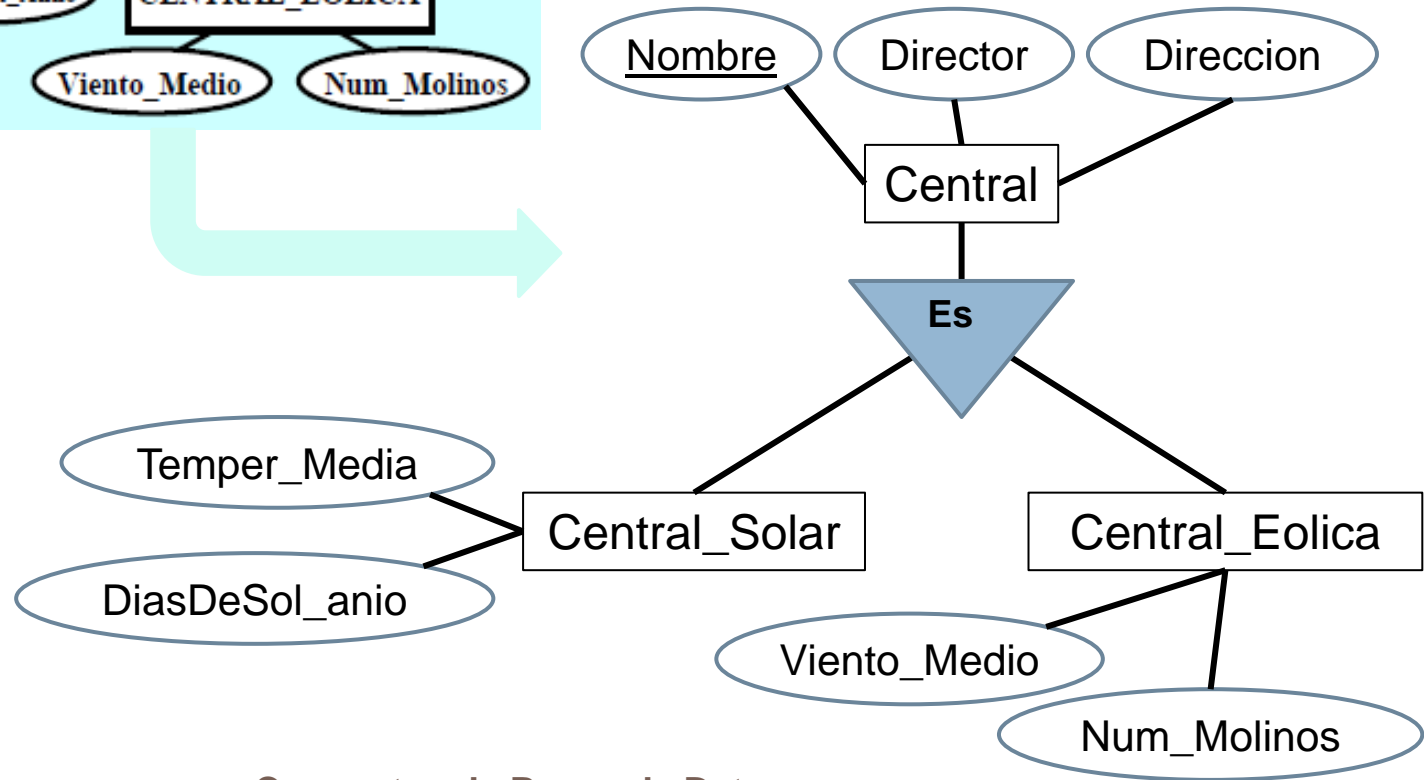
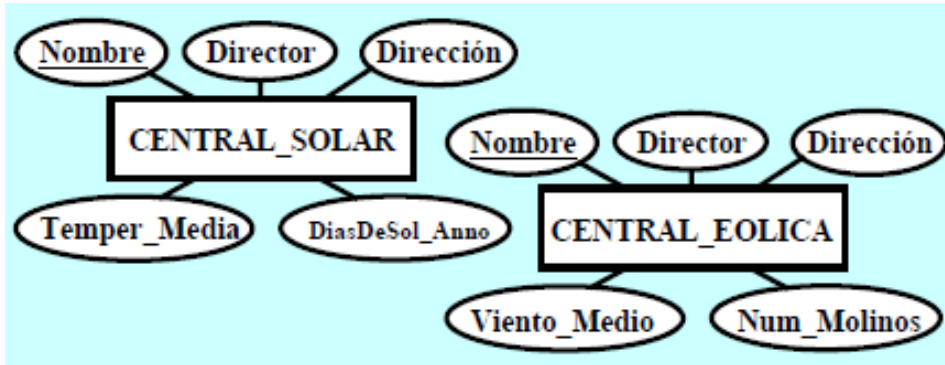
8

- **Especialización:** Proceso (top- down) de obtención de conjuntos de entidades que se diferencian de alguna forma de las otras entidades del mismo conjunto.
- **Generalización:** Es el proceso por el cual a partir de un conjunto de entidades, se puede obtener un conjunto de entidades más generales, las cuales comparten características comunes.



# Generalización

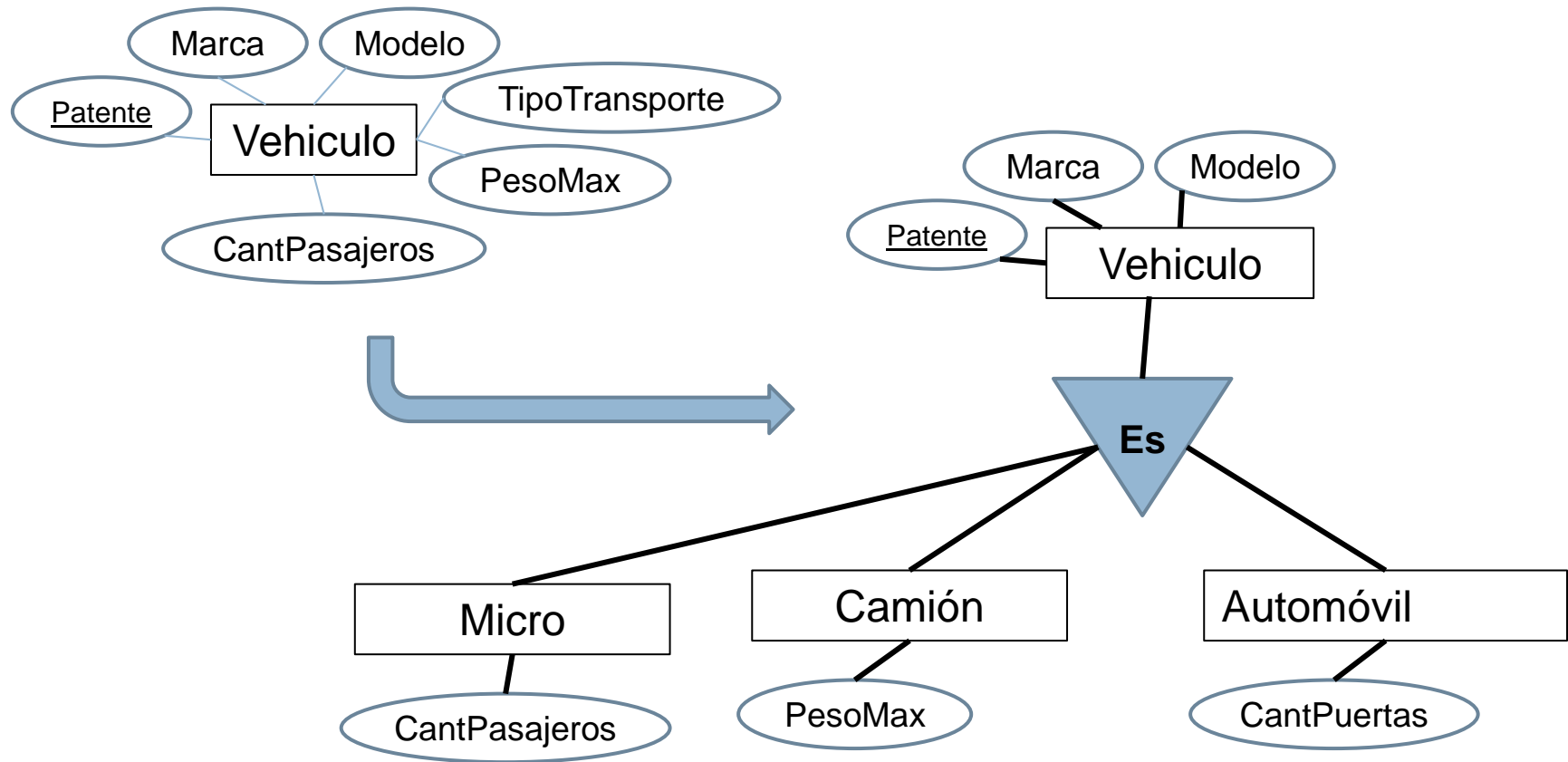
9



Conceptos de Bases de Datos

# Especialización

10



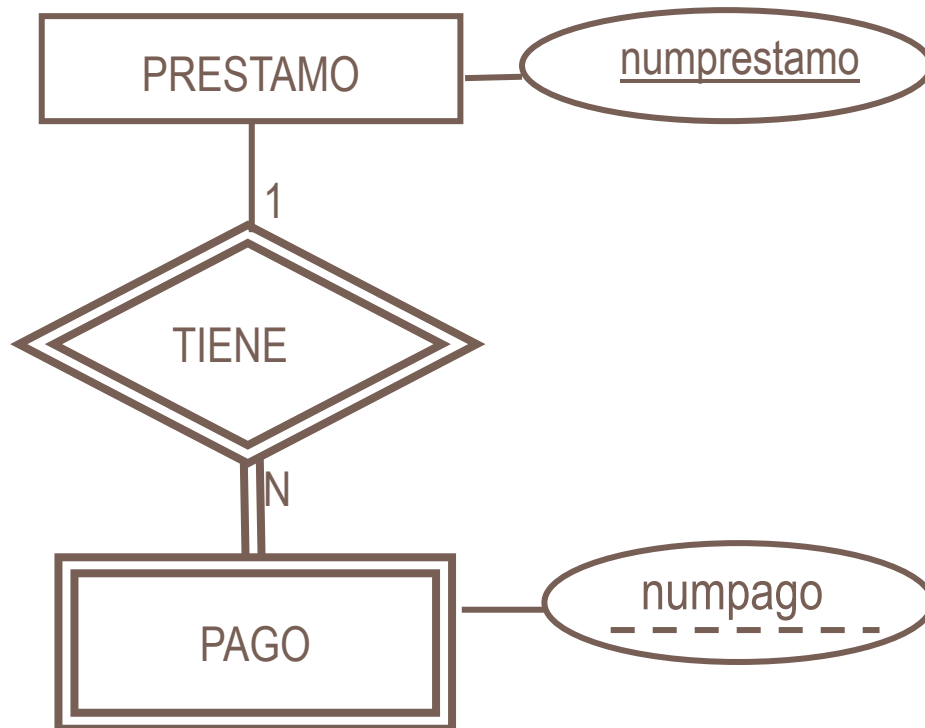
# Entidades Débiles

11

- Una entidad que no tiene clave primaria es una entidad débil.
- Las entidades débiles no están completamente definidas sino es con relación a otra entidad.
- Existe un/os atributo/s discriminante/s (o clave parcial) que diferencia todas las entidades débiles relacionadas a la misma entidad (fuerte).
- La clave primaria de una entidad débil se forma unión la clave primaria de la entidad fuerte (asociada con la entidad débil) y los atributos discriminantes.

# Entidades Débiles - Ejemplo

12



*Un Préstamo tiene muchos pagos. Cada pago depende de un préstamo.*

*La clave primaria del pago estará formada por el numprestamo y numpago.*

# Ejercicio

13

Busquemos en los dominios  
planteados en los prácticos 1  
y 2