

# Ejemplo de partida

Se trata de una compañía, y el resultado del análisis de requerimientos es el siguiente:

- La compañía está organizada en departamentos. Cada uno tiene nombre único, número único y un empleado que lo dirige. Nos interesa la fecha que empezó a dirigirlo.
- Cada departamento controla una serie de **proyectos**. Cada uno tiene nombre y número únicos.
- De cada **empleado** nos interesa el nombre (nombre y apellidos) que sabemos que es único, DNI, dirección, teléfono, sueldo y fecha de nacimiento. Todo empleado está asignado a un deptº y tendrá un supervisor. Puede trabajar en más de un Proyecto y trabajará un determinado número de horas a la semana en cada proyecto.
- Queremos saber también los **familiares** de cada empleado, para administrar los temas de seguros. Queremos saber el nombre, fecha de nacimiento y parentesco con el empleado.

# Entidades. Sustantivos independientes

Se trata de una compañía, y el resultado del análisis de requerimientos es el siguiente:

- La compañía está organizada en departamentos. Cada uno tiene nombre único, número único y un empleado que lo dirige. Nos interesa la fecha que empezó a dirigirlo.
- Cada departamento controla una serie de proyectos. Cada uno tiene nombre y número únicos.
- De cada empleado nos interesa el nombre (nombre y apellidos) que sabemos que es único, DNI, dirección, teléfono, sueldo y fecha de nacimiento. Todo empleado está asignado a un deptº y tendrá un supervisor. Puede trabajar en más de un Proyecto y trabajará un determinado número de horas a la semana en cada proyecto.
- Queremos saber también los familiares de cada empleado, para administrar los temas de seguros. Queremos saber el nombre, fecha de nacimiento y parentesco con el empleado.

# Relaciones. Verbos



Se trata de una compañía, y el resultado del análisis de requerimientos es el siguiente:

- La compañía está organizada en departamentos. Cada uno tiene nombre único, número único y un empleado que lo dirige. Nos interesa la fecha que empezó a dirigirlo.
- Cada departamento controla una serie de proyectos. Cada uno tiene nombre y número únicos.
- De cada empleado nos interesa el nombre (nombre y apellidos) que sabemos que es único, DNI, dirección, teléfono, sueldo y fecha de nacimiento. Todo empleado está asignado a un deptº y tendrá un supervisor. Puede trabajar en más de un Proyecto y trabajará un determinado número de horas a la semana en cada proyecto.
- Queremos saber también los familiares que tiene cada empleado, para administrar los temas de seguros. Queremos saber el nombre, fecha de nacimiento y parentesco con el empleado.

# Atributos. Sustantivos dependientes

Se trata de una compañía, y el resultado del análisis de requerimientos es el siguiente:

- La compañía está organizada en departamentos. Cada uno tiene nombre único, número único y un empleado que lo dirige. Nos interesa la fecha que empezó a dirigirlo.
- Cada departamento controla una serie de proyectos. Cada uno tiene nombre y número únicos.
- De cada empleado nos interesa el nombre (nombre y apellidos) que sabemos que es único, DNI, dirección, teléfono, sueldo y fecha de nacimiento. Todo empleado está asignado a un deptº y tendrá un supervisor. Puede trabajar en más de un Proyecto y trabaja un determinado número de horas a la semana en cada proyecto.
- Queremos saber también los familiares que tiene cada empleado, para administrar los temas de seguros. Queremos saber el nombre, fecha de nacimiento y parentesco con el empleado.

# Asociar Entidades-Atributos

Se trata de una compañía, y el resultado del análisis de requerimientos es el siguiente:

- La compañía está organizada en departamentos. Cada uno tiene nombre único, número único y un empleado que lo dirige. Nos interesa la fecha que empezó a dirigirlo.
- Cada departamento controla una serie de proyectos. Cada uno tiene nombre y número únicos.
- De cada empleado nos interesa el nombre (nombre y apellidos) que sabemos que es único, DNI, dirección, teléfono, sueldo y fecha de nacimiento. Todo empleado está asignado a un deptº y tendrá un supervisor. Puede trabajar en más de un Proyecto y trabajará un determinado número de horas la semana en cada proyecto.
- Queremos saber también los familiares que tiene cada empleado, para administrar los temas de seguros. Queremos saber el nombre, fecha de nacimiento y parentesco con el empleado.

# Asociar Relaciones-Atributos

Se trata de una compañía, y el resultado del análisis de requerimientos es el siguiente:

- La compañía está organizada en departamentos. Cada uno tiene nombre único, número único y un empleado que lo dirige. Nos interesa la fecha que empezó a dirigirlo.
- Cada departamento controla una serie de proyectos. Cada uno tiene nombre y número únicos.
- De cada empleado nos interesa el nombre (nombre y apellidos) que sabemos que es único, DNI, dirección, teléfono, sueldo y fecha de nacimiento. Todo empleado está asignado a un deptº y tendrá un supervisor. Puede trabajar en más de un Proyecto y trabaja un determinado número de horas la semana en cada proyecto.
- Queremos saber también los familiares que tiene cada empleado, para administrar los temas de seguros. Queremos saber el nombre, fecha de nacimiento y parentesco con el empleado.



# Eliminar Entidades sobrantes



Se trata de una compañía, y el resultado del análisis de requerimientos es el siguiente:

- La compañía está organizada en departamentos. Cada uno tiene nombre único, número único y un empleado que lo dirige. Nos interesa la fecha que empezó a dirigirlo.
- Cada departamento controla una serie de proyectos. Cada uno tiene nombre y número únicos.
- De cada empleado nos interesa el nombre (nombre y apellidos) que sabemos que es único, DNI, dirección, teléfono, sueldo y fecha de nacimiento. Todo empleado está asignado a un deptº y tendrá un supervisor. Puede trabajar en más de un Proyecto y trabaja un determinado número de horas la semana en cada proyecto.
- Queremos saber también los familiares que tiene cada empleado, para administrar los temas de seguros. Queremos saber el nombre, fecha de nacimiento y parentesco con el empleado.

# Eliminar Relaciones



Se trata de una compañía, y el resultado del análisis de requerimientos es el siguiente:

- La compañía está ~~organizada en~~ departamentos. Cada uno ~~tiene~~ nombre único, número único y un empleado que lo dirige. Nos ~~interesa~~ la fecha que empezó a dirigirlo.
- Cada departamento controla una serie de proyectos. Cada uno ~~tiene~~ nombre y número únicos.
- De cada empleado nos ~~interesa~~ el nombre (nombre y apellidos) que sabemos que es único, DNI, dirección, teléfono, sueldo y fecha de nacimiento. Todo empleado está asignado a un deptº y tendrá un supervisor. Puede trabajar en más de un Proyecto y trabajará un determinado número de horas a la semana en cada proyecto.
- Queremos saber también los familiares que tiene cada empleado, para administrar los temas de seguros. Queremos saber el nombre, fecha de nacimiento y parentesco con el empleado.



# Entidades

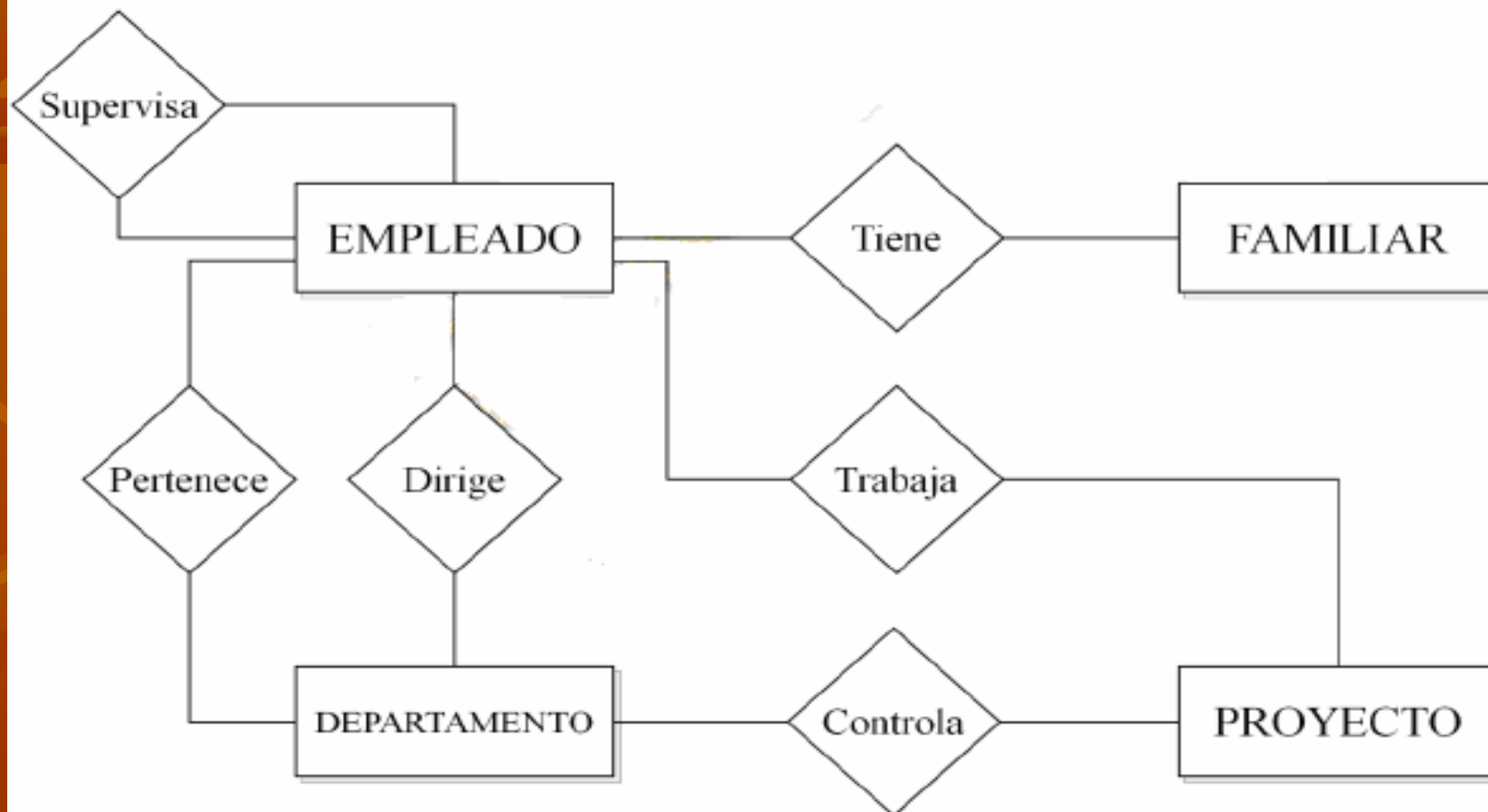
Departamento

Proyecto

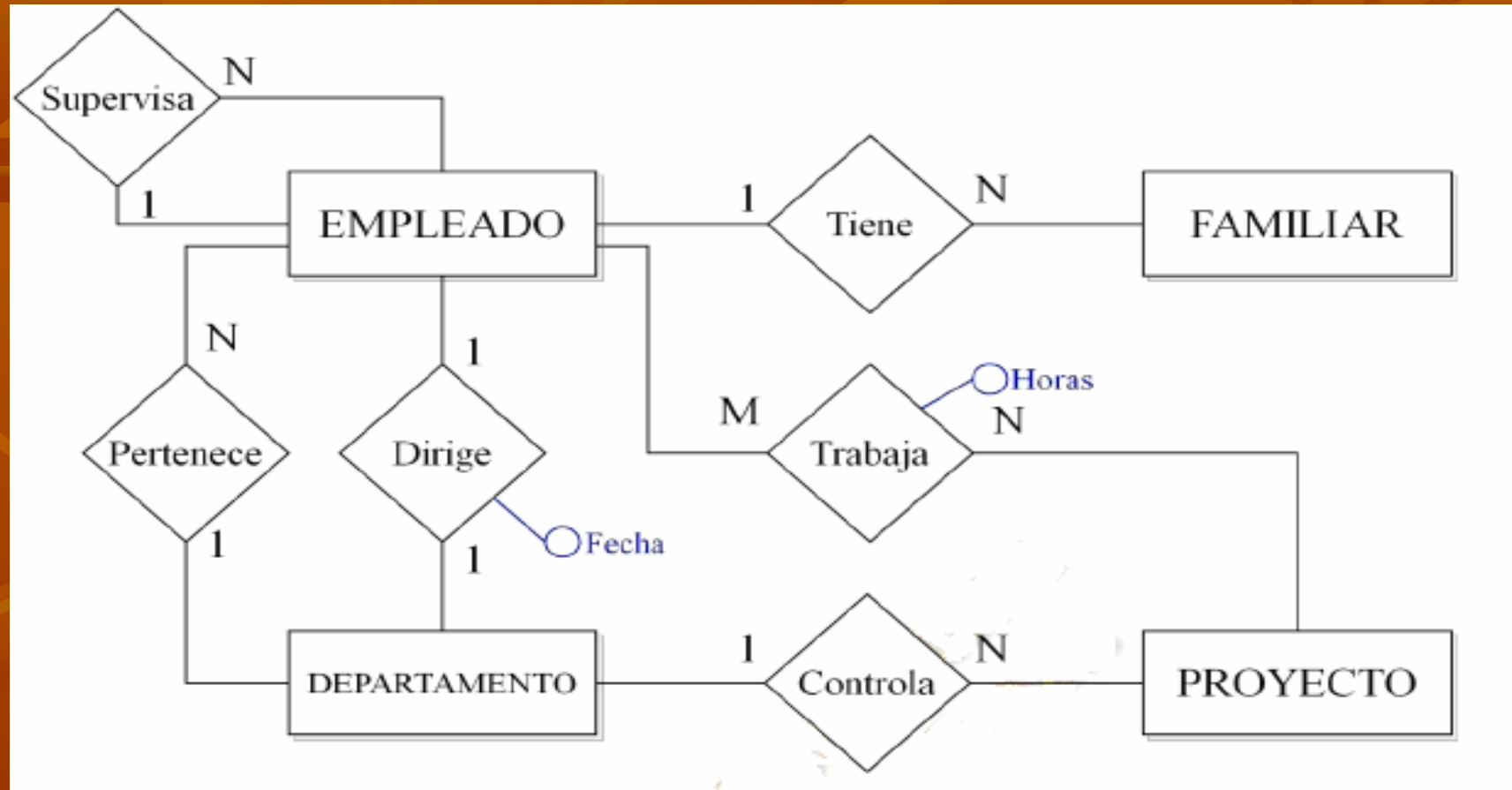
Empleado

Familiar

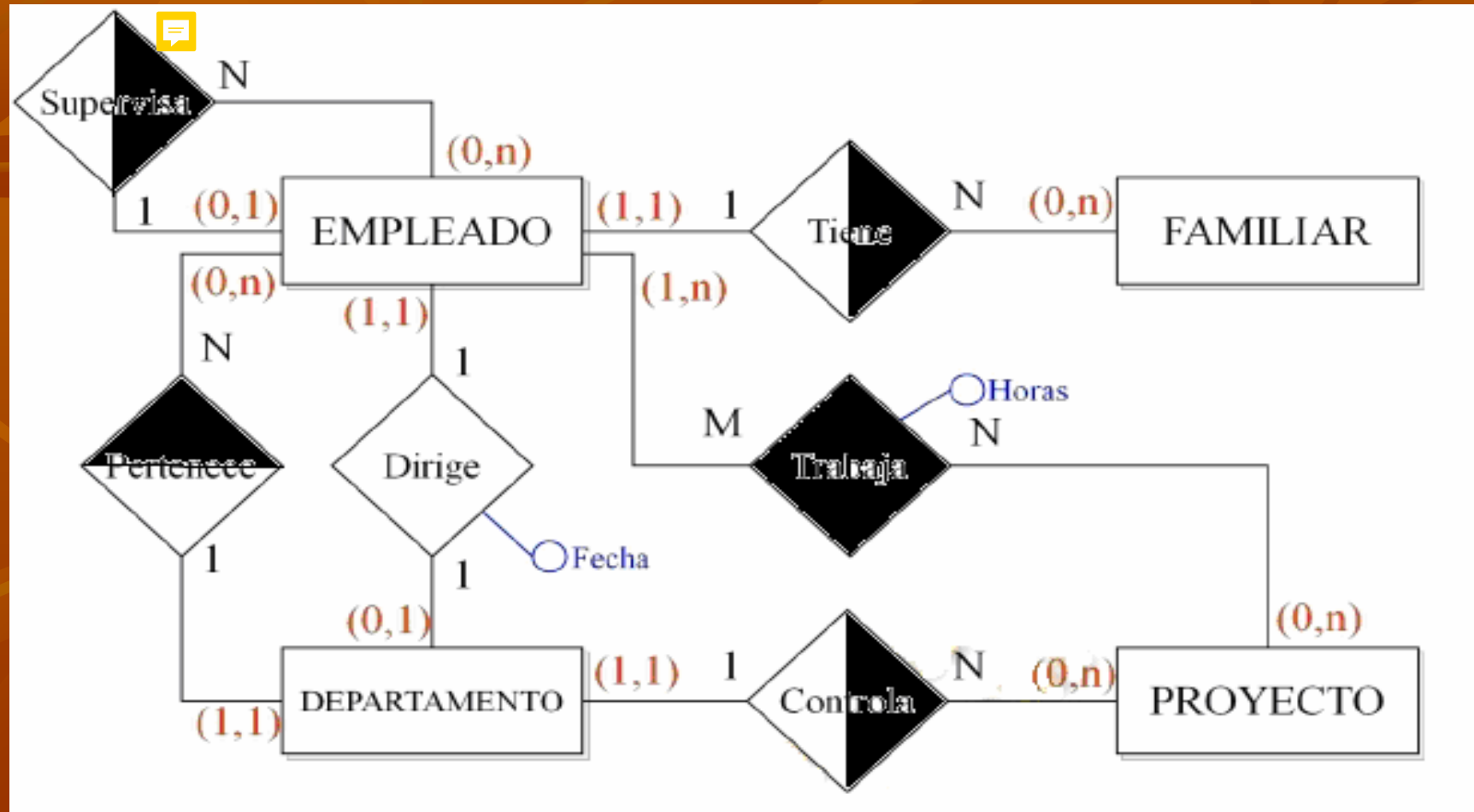
# Relaciones



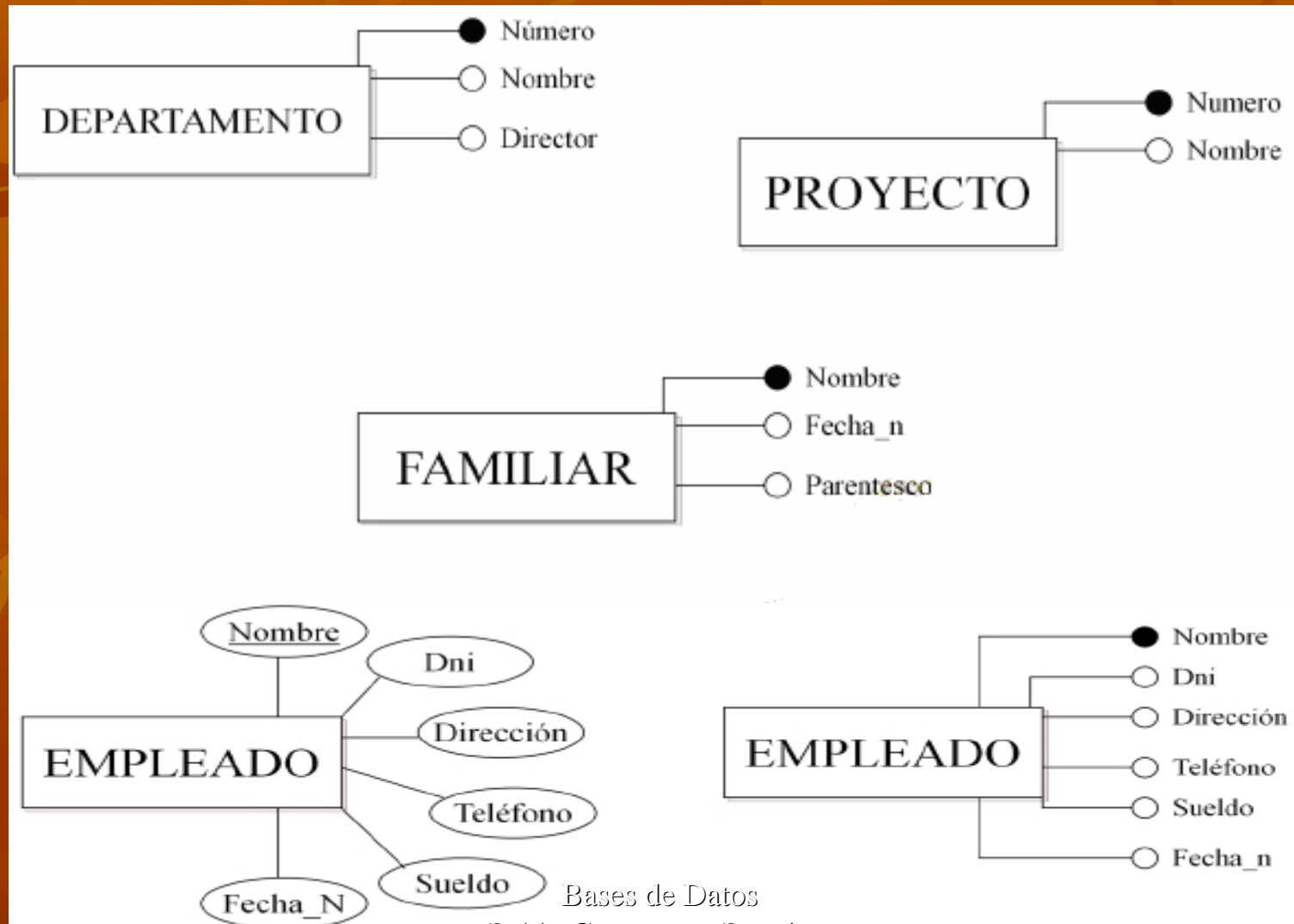
# Correspondencias



# Cardinalidad



# Atributos



Bases de Datos

Pablo Garramone Ramírez

# Entidades Débiles

- Algunas entidades dependen existencialmente de otras.  
EXISTENCIA
  - Por ejemplo la existencia de un informe depende de que exista el proyecto sobre el que se informa.
- Para poder localizarlas debes preguntarte, si desaparece la entidad que se supone fuerte, tiene sentido que no desaparezca la dependiente?
- Si además pueden no tener atributos suficientes para formar una clave y necesitan de la clave de la entidad de la que dependen para formar la suya. Se llama de IDENTIDAD
  - En este caso se dice que ese atributo(s) de la fuerte funciona como discriminador.
- Este tipo de entidades se suele representar con un doble rectángulo. E i ID respectivamente
- La cardinalidad máxima y mínima de una restricción de existencia con respecto a su entidad fuerte, es SIEMPRE (1,1)



# En el ejemplo

- Las entidades DEBILES, *la existencia de ocurrencias dependen de la existencia de la ocurrencia de otra entidad. (Si desaparece esta última, también desaparecen las dependientes)*
- Por ejemplo, *los familiares de Antonio Rico podrían ser (Marta, mujer), (Isabel, hija) y (Pedro, hijo). Si desaparece el empleado Antonio Rico, también deberían de desaparecer sus familiares.*

# Diseño Final

