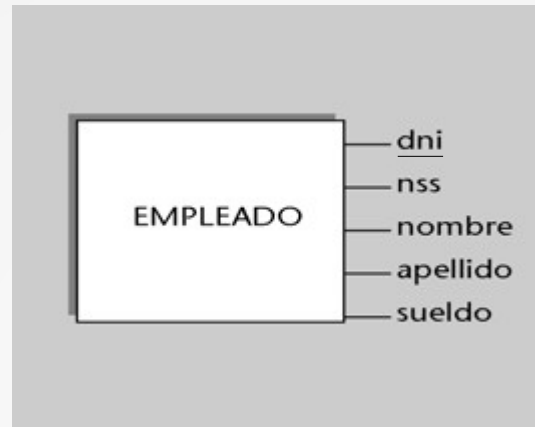


Diseño Lógico: la transformación del Modelo ER al Modelo Relacional

Introducción a la transformación

- Las **Entidades** se transforman en: **Relaciones** (tabla).
- Las **Interrelaciones** binarias **1:1** y **1:N** generan: **claves foráneas**.
- Las **Interrelaciones** binarias **N:M** y todas las **n-arias** se transforman en: **Relaciones**.

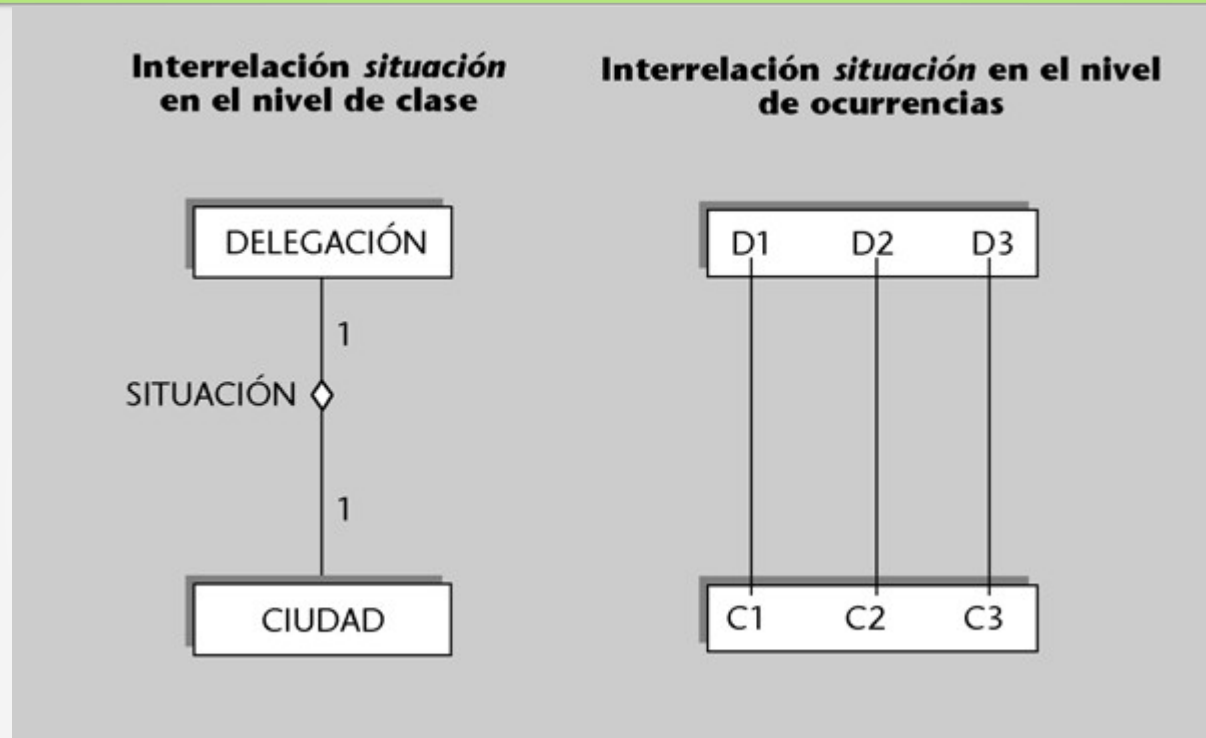
Transformación de Entidades



Se transforma en:

EMPLEADO(DNI, NSS, nombre, apellido, sueldo)

Transformación 1:1



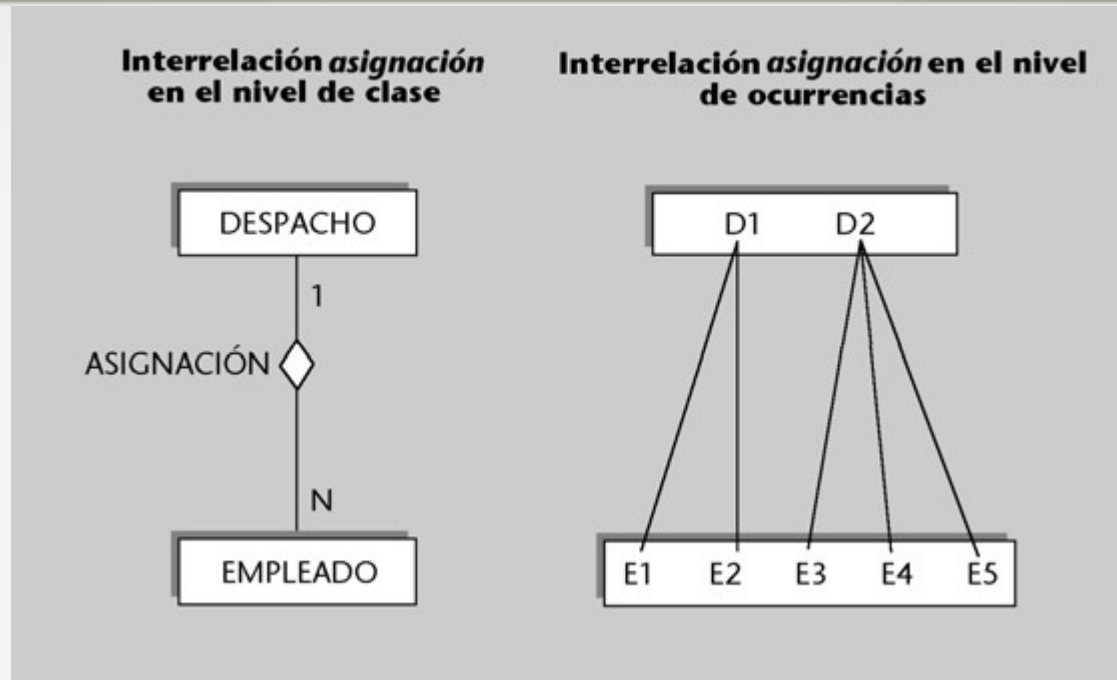
La nueva clave foránea se ubica de cualquier lado, por ej:

DELEGACIÓN(nombre-del, ..., nombre-ciudad)

donde {nombre-ciudad} referencia CIUDAD

CIUDAD(nombre-ciudad, ...)

Transformación 1:N



La nueva clave foránea se ubica del lado N:

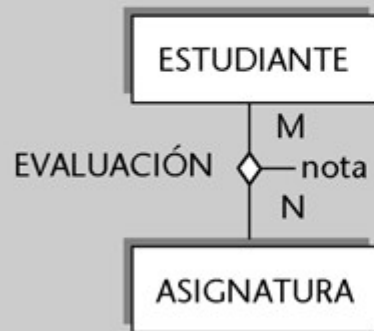
DESPACHO(desp, ...)

EMPLEADO(emp, ..., desp)

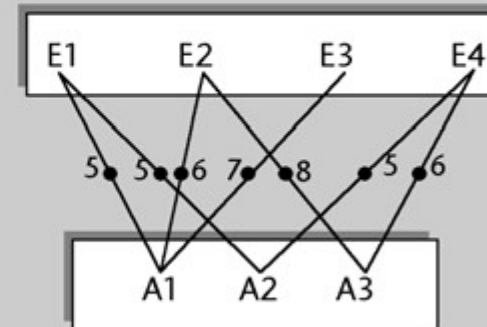
donde {desp} referencia DESPACHO

Transformación N:M

**Interrelación *evaluación*
en el nivel de clase**



**Interrelación *evaluación*
en el nivel de ocurrencias**



ESTUDIANTE(est, ...)

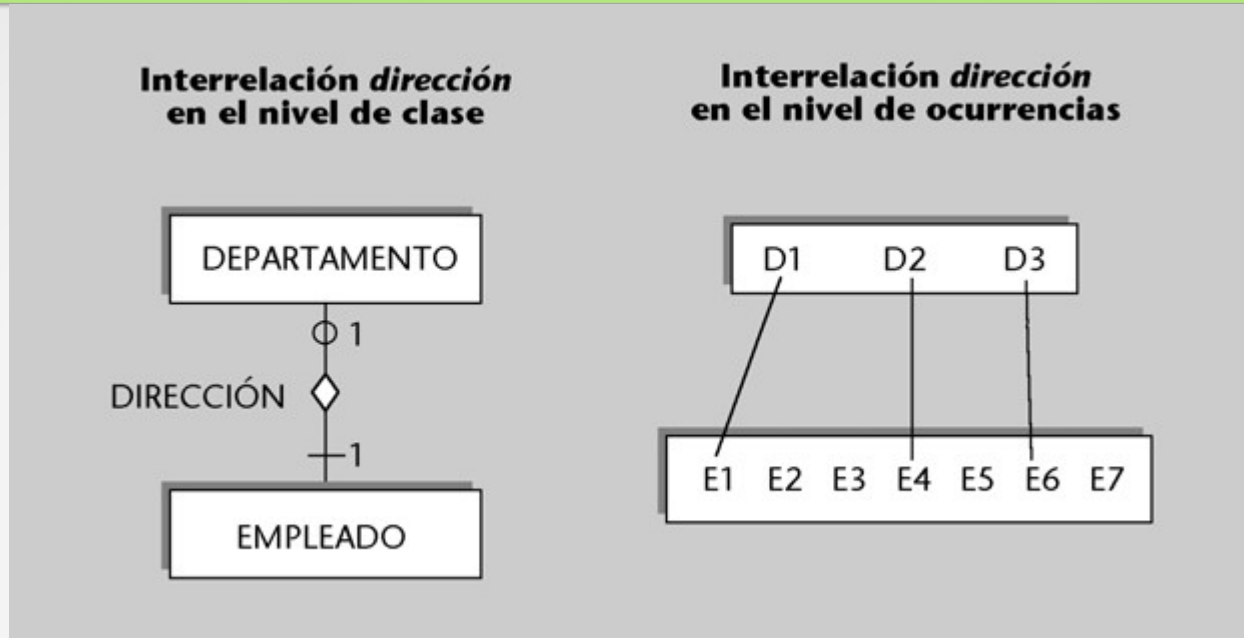
ASIGNATURA(asig, ...)

EVALUACIÓN(est, asig, nota)

donde {est} referencia ESTUDIANTE

y {asig} referencia ASIGNATURA

Transf. de Dependencia de Existencia



Se aplica para 1:1 y 1:N

DEPARTAMENTO(dep, ..., emp)

EMPLEADO(emp, ..., dep)

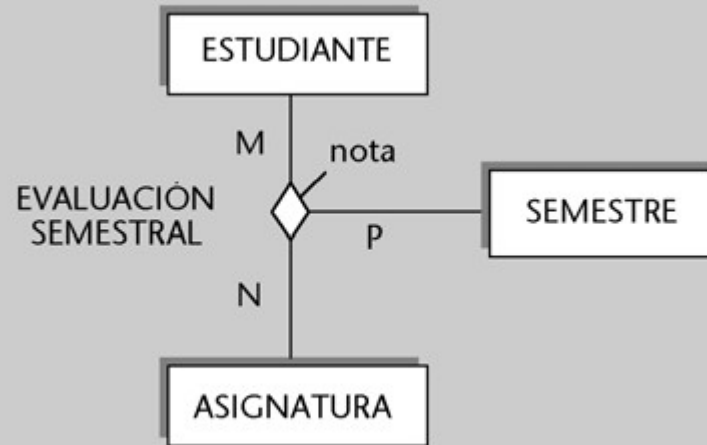
donde {dep} referencia DEPARTAMENTO

y {dep} puede tomar valores nulos

Transformación n-aria

- Si todas las Entidades están conectadas con “muchos”, la clave primaria de la nueva Relación estará formada por todos los atributos que forman las claves de las n Entidades interrelacionadas.
- Si una o más Entidades están conectadas con “uno”, la clave primaria de la nueva Relación estará formada por las claves $n-1$ de las Entidades interrelacionadas, con la condición de que la Entidad, cuya clave no se ha incluido, debe ser una de las que está conectada con “uno”.

Transformación M:N:P



ESTUDIANTE(est, ...)

ASIGNATURA(asig, ...)

SEMESTRE(sem, ...)

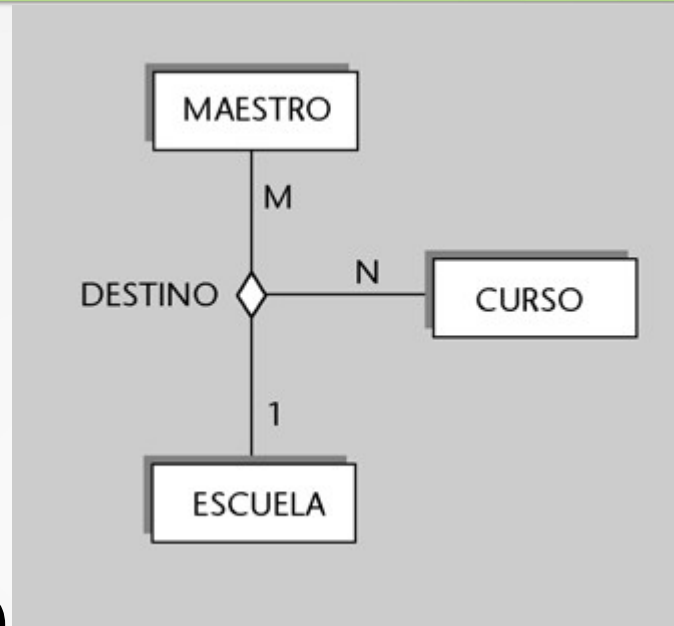
EVALUACIÓN-SEMESTRAL(est, asig, sem, nota)

donde {est} referencia ESTUDIANTE,

{asig} referencia ASIGNATURA

y {sem} referencia SEMESTRE

Transformación M:N:1



MAESTRO(código-maestro, ...)

CURSO(código-curso, ...)

ESCUELA(código-esc, ...)

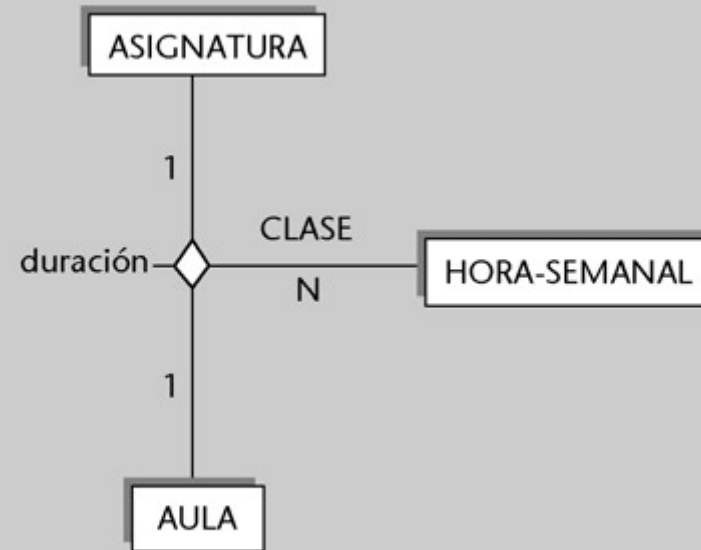
DESTINO(código-maestro, código-curso, código-esc)

donde {código-maestro} referencia MAESTRO,

{código-curso} referencia CURSO

y {código-esc} referencia ESCUELA

Transformación N:1:1



HORA-SEMANTAL(código-hora, ...)

AULA(código-aula, ...)

ASIGNATURA(asig, ...)

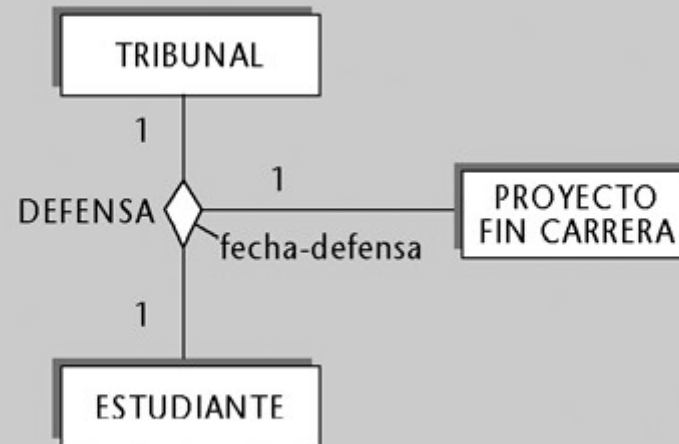
CLASE (código-hora, asig, código-aula, duración)

donde {código-hora} referencia HORA-SEMANTAL,

{código-aula} referencia AULA

y {asig} referencia ASIGNATURA

Transformación 1:1:1



TRIBUNAL(trib, ...)

ESTUDIANTE(est, ...)

PROYECTO-FIN-CARRERA(pro, ...)

DEFENSA(trib, est, pro, fecha-defensa)

donde {trib} referencia TRIBUNAL,

{est} referencia ESTUDIANTE

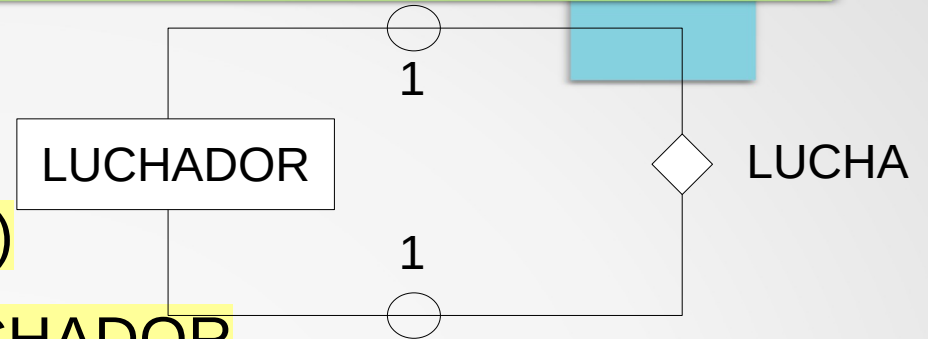
y {pro} referencia PROYECTO-FIN-CARRERA

Transformación recursiva

LUCHADOR(cod-luch, ..., cod-rival)

donde {cod-rival} referencia LUCHADOR

y {cod-rival} admite valores nulos

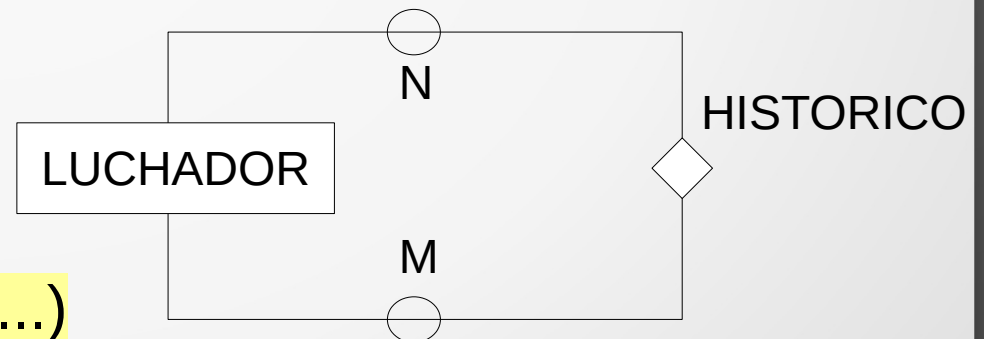


LUCHADOR(cod-luch, ...)

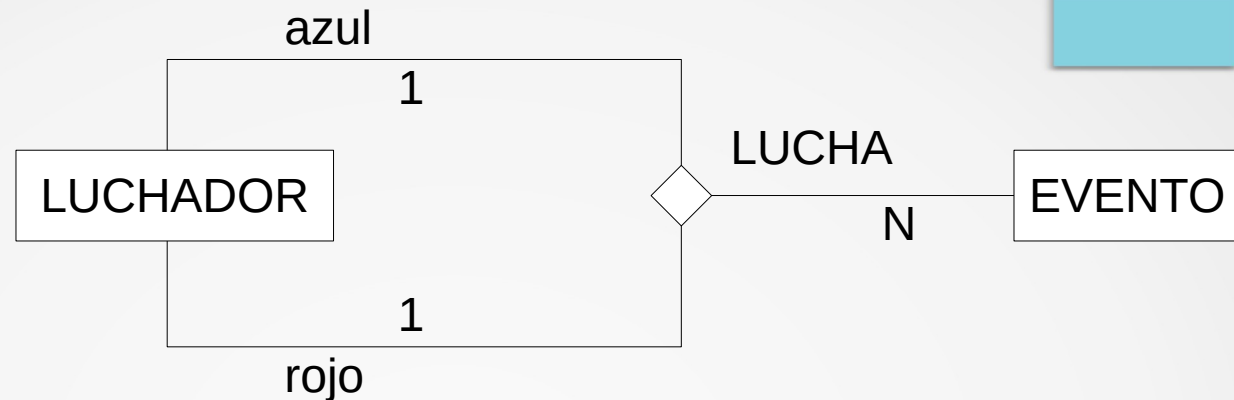
HISTORICO(cod-luch1, cod-luch2, ...)

donde {cod-luch1} referencia LUCHADOR

y {cod-luch2} referencia LUCHADOR



Transformación recursiva



LUCHADOR(cod-luch, ...)

EVENTO(cod-evento, ...)

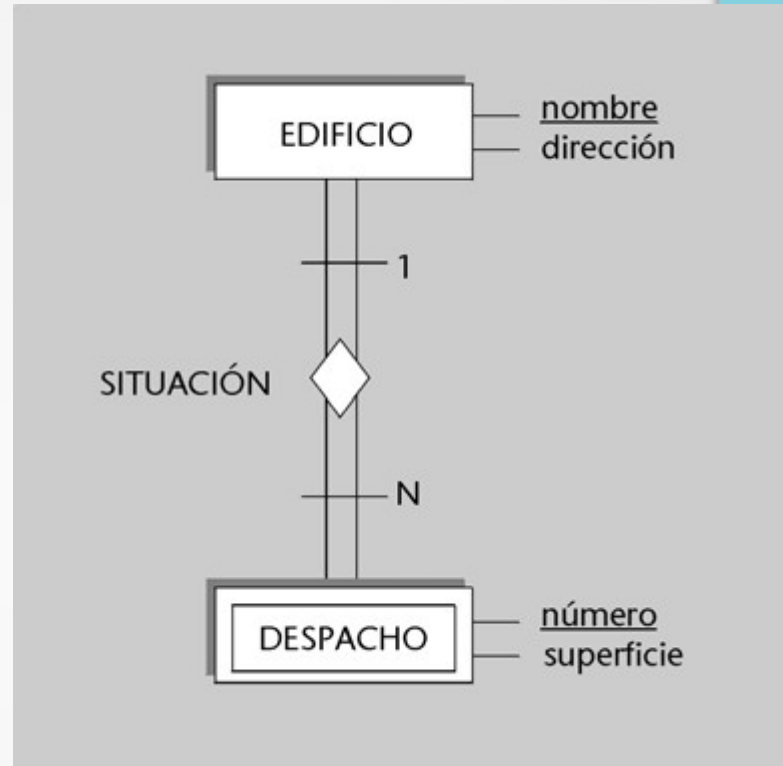
LUCHA(luch-azul, cod-evento, luch-rojo, ...)

donde {luch-azul} referencia LUCHADOR,

{luch-rojo} referencia LUCHADOR

y {cod-evento} referencia EVENTO

Transformación Entidad débil



EDIFICIO(nombre, dirección)

DESPACHO(nombre, número, superficie)

donde {nombre} referencia EDIFICIO

Transformación Generaliz./Especializ.

EMPLEADO(DNI, nombre, dirección, teléfono)

DIRECTIVO(DNI, coche)

donde {DNI} referencia EMPLEADO

ADMINISTRATIVO (DNI, antigüedad)

donde {DNI} referencia EMPLEADO

TÉCNICO (DNI, título)

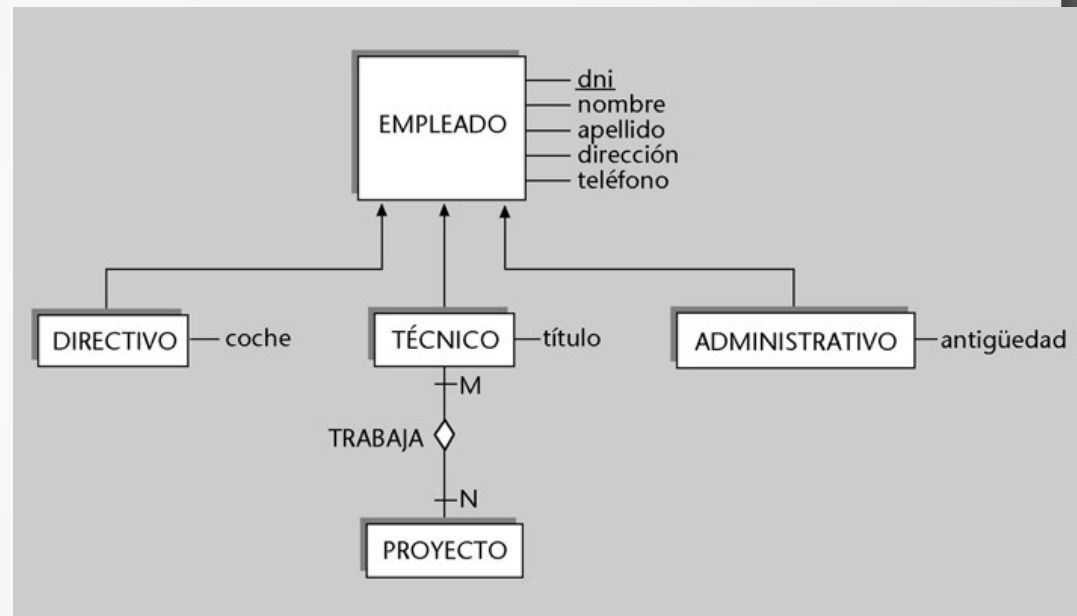
donde {DNI} referencia EMPLEADO

PROYECTO(pro, ...)

TRABAJA(DNI, pro)

donde {DNI} referencia TÉCNICO

y {pro} referencia PROYECTO



Transformación Asociativas

CIUDAD(nombre-ciudad, ...)

VIAJE(id-viaje, ...)

RECORRIDO(nombre-ciudad, id-viaje)

donde {nombre-ciudad} referencia CIUDAD

y {id-viaje} referencia VIAJE

CLIENTE {código-cliente, ...}

REPARTO(nombre-ciudad, id-viaje, código-cliente, paq-car, paq-desc)

donde {nombre-ciudad, id-viaje} referencia RECORRIDO

y {código-cliente} referencia CLIENTE

