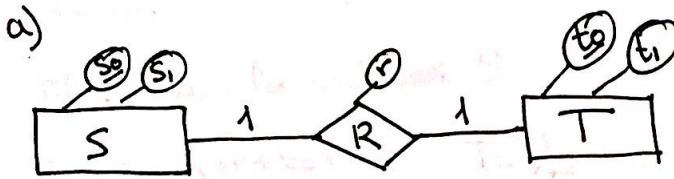


UD4 - Diseño Lógico (paso a tablas)

Por comodidad utilizaremos la notación de la doble ralla para representar la cardinalidad.

1:1



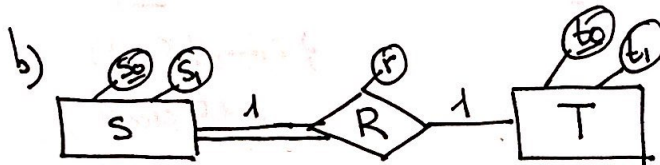
En este caso elegiremos la entidad S:

$$S = \{ \underline{s_0} + s_1 + r + t_0 \} \quad T = \{ \underline{t_0} + t_1 \}$$

$$CAj: \{ t_0 \rightarrow T \}$$

$$CAEt: \{ t_0 \}$$

→ Si nos fijamos observaremos que en cuanto a la cardinalidad ambas entidades están en igualdad de condiciones. Podemos elegir una u otra indistintamente para representar la relación



$$S = \{ \underline{s_0} + s_1 + r + t_0 \} \quad T = \{ \underline{t_0} + t_1 \}$$

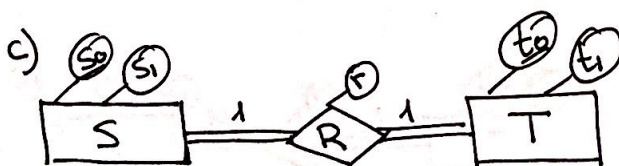
$$CAj: \{ t_0 \rightarrow T \}$$

$$VNN: \{ t_0 \}$$

→ En este caso escogemos S porque tiene la restricción de existencia (⌘ doble ralla)

⌘ Es como la relación MANAGES representada como Mgr-Ssn en la tabla DEPARTMENT.

Mgr-Ssn es clave ajena a Ssn de la tabla EMPLOYEE y no puede ser null → Fíjate en la doble ralla.



En este caso todos los atributos estarían en la misma tabla:

$$ST = \{ \underline{s_0} + s_1 + r + t_0 + t_1 \}$$

$$CAEt: \{ t_0 \}$$

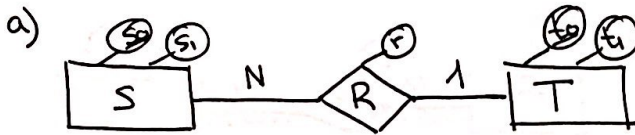
$$VNN: \{ t_0 \}$$

→ Situación muy poco habitual (en la vida real).

→ El único caso en el que tendríamos menos tablas que entidades.

1:N

Recordad que estamos utilizando la notación de la doble ralla.

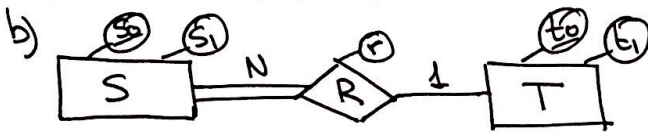


Elegiremos la entidad S:

$S = \{ \underline{s_1}, s_2, r, t_1 \}$ $T = \{ \underline{t_1}, t_2 \}$
 CAI: $\{ t_1 \rightarrow T \}$

→ En este caso deberemos escoger siempre la entidad que "tiene la N" para representar la relación. Adoptar la clave ajena.

→ Fijémonos que no hay R.E, por tanto no hay VNN.

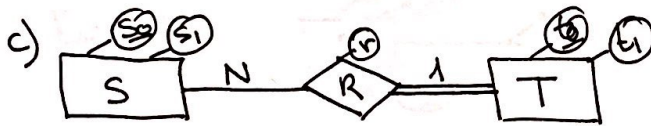


$S = \{ \underline{s_1}, s_2, r, t_1 \}$ $T = \{ \underline{t_1}, t_2 \}$
 CAI: $\{ t_1 \rightarrow T \}$
 VNN: $\{ t_1 \}$

→ Este caso es idéntico al anterior, pero además tenemos un R.E, esto implica un VNN.

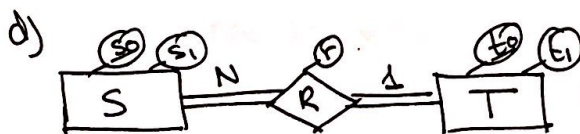
Es como la relación CONTROLS de nuestra BD Company.

Relación DEPENDENTS_OF. La CP de DEPENDENT es compuesta (la suya + la de EMPLOYEE). Lo No habría que poner VNN.



$S = \{ \underline{s_1}, s_2, r, t_1 \}$ $T = \{ \underline{t_1}, t_2 \}$
 CAI: $\{ t_1 \rightarrow T \}$

→ Este caso tiene el mismo resultado que el caso a).

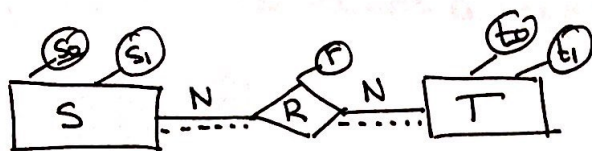


$S = \{ \underline{s_1}, s_2, r, t_1 \}$ $T = \{ \underline{t_1}, t_2 \}$
 CAI: $\{ t_1 \rightarrow T \}$
 VNN: $\{ t_1 \}$

→ Este caso tiene el mismo resultado que el caso b).

Es como la relación WORKS_FOR de nuestra BD Company.

N:N



$$S = \{s_0 + s_1\} \quad T = \{t_0 + t_1\}$$

$$R = \{s_0 + t_0 + r\}$$

$$CAj: \{s_0 \rightarrow S\}$$

$$CAj: \{t_0 \rightarrow T\}$$

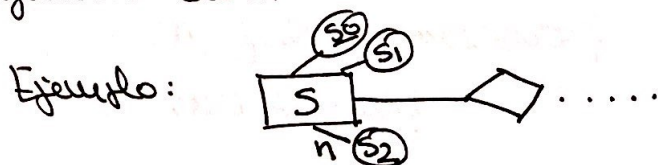
→ Cuando la cardinalidad es N:N la relación genera tabla.

Su CP es la suma de la CP de las entidades que relaciona, y tendrá 2 CAj, una a cada una de las entidades relacionadas.

→ No importa si tenemos R.E o no, puesto que $s_0 + t_0$ son la CP de R, nunca podrán tener un valor nulo.

→ Aunque hubiera una doble valla, no se pondría VNN.

Atención ⇒ Si hay un atributo multivaluado en una entidad, éste generará tabla.



A parte de la tabla S, tendremos otra tabla para representar s_2 , que la podríamos llamar S- s_2 , por ejemplo:

$$S-s_2 = \{s_0 + s_2\}$$

$$CAj: \{s_0 \rightarrow S\}$$

La CP es la suma del propio atributo s_2 + la CP de S. Así mismo, se añade una CAj. de s_0 a S.

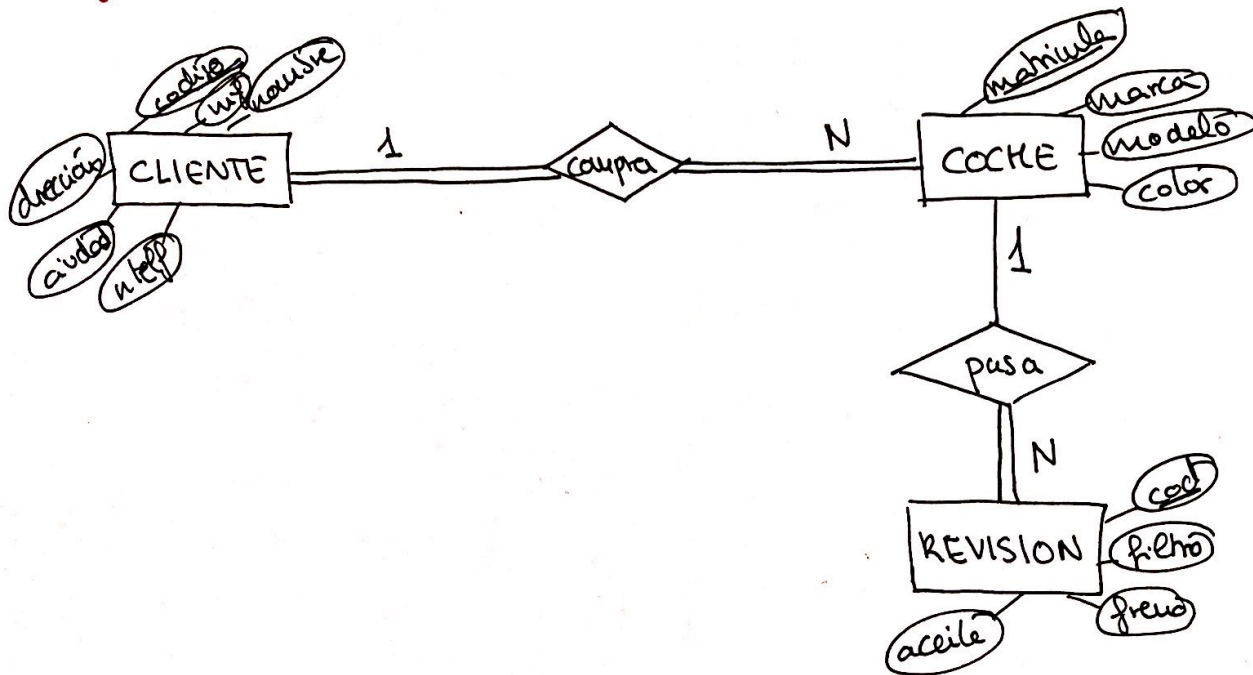
⚠ Es como el atributo Locations de la entidad DEPARTMENT.

Recomendaciones a la hora de empezar el proceso de diseño lógico.

- 1º Detectar la entidades fuertes.
- 2º Mapear entidades débiles.
- 3º Mapear relaciones 1:1
- 4º Mapear relaciones 1:N
- 5º Mapear relaciones N:N

Boletín 1 ejercicios E-R → Diseño lógico EJEMPLO

Ejercicio 1 : Lo vamos a representar con la notación de la doble ralla.



COCHE = { matrícula + marca + modelo + color + código }

CAj: { código → CLIENTE }

VNN: { código }

CLIENTE: { código + nombre + dirección + ciudad + ntel }

REVISIÓN: { cod + fecha + freno + aceite + matrícula }

CAj: { matrícula → COCHE }

VNN: { matrícula }

Mentalmente

COCHE	
<u>matrícula</u>	código
1234 XXX	00X
1235 YYY	00Y
⋮	
1236 NNN	00Z

CLIENTE		
<u>código</u>	⋯	ntel
001		
002		
⋮		
00N		

REVISION		
<u>cod</u>	⋯	matrícula
-		1236 NNN
⋮		
-		matrícula

