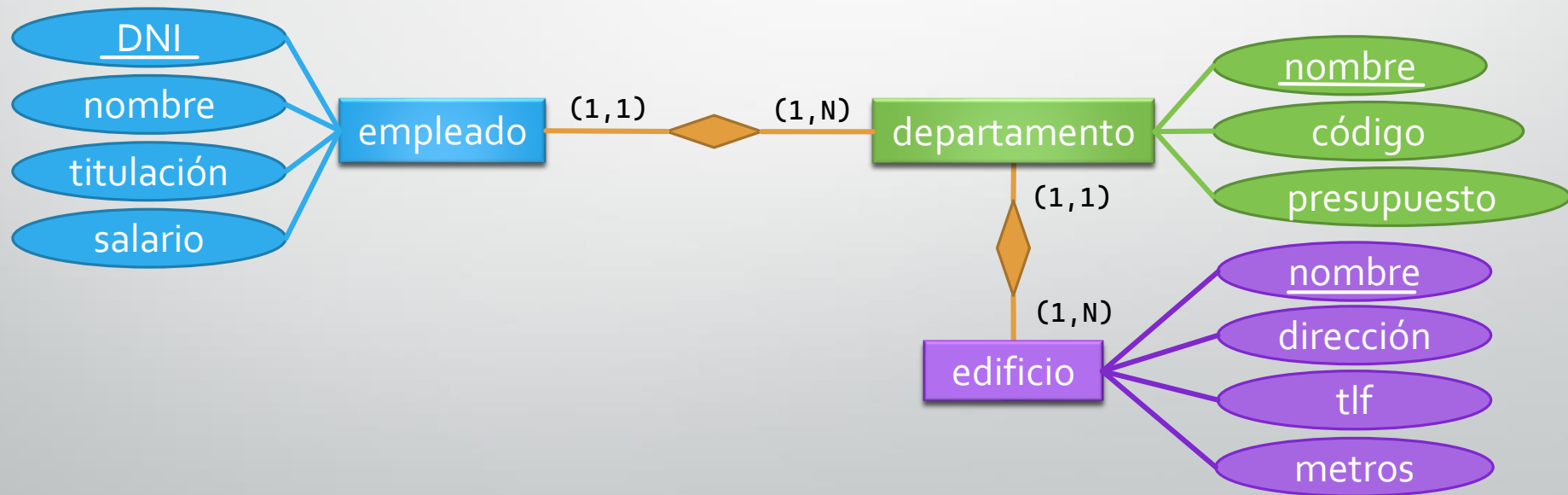


MER: Ejercicio: Empresa

- En nuestra empresa queremos almacenar la información de los empleados, en particular nos interesan: Nombre, Titulación, Salario y DNI.
- Tenemos diferentes departamentos, cada uno con un código, un nombre y un presupuesto
- La empresa tiene distintos edificios, los identificamos por nombre, y queremos almacenar su dirección, su teléfono y los metros cuadrados.

MER: Ejercicio: Empresa

- En nuestra empresa queremos almacenar la información de los empleados, en particular nos interesan: Nombre, Titulación, Salario y DNI.
- Tenemos diferentes departamentos, cada uno con un código, un nombre y un presupuesto
- La empresa tiene distintos edificios, los identificamos por nombre, y queremos almacenar su dirección, su teléfono y los metros cuadrados.

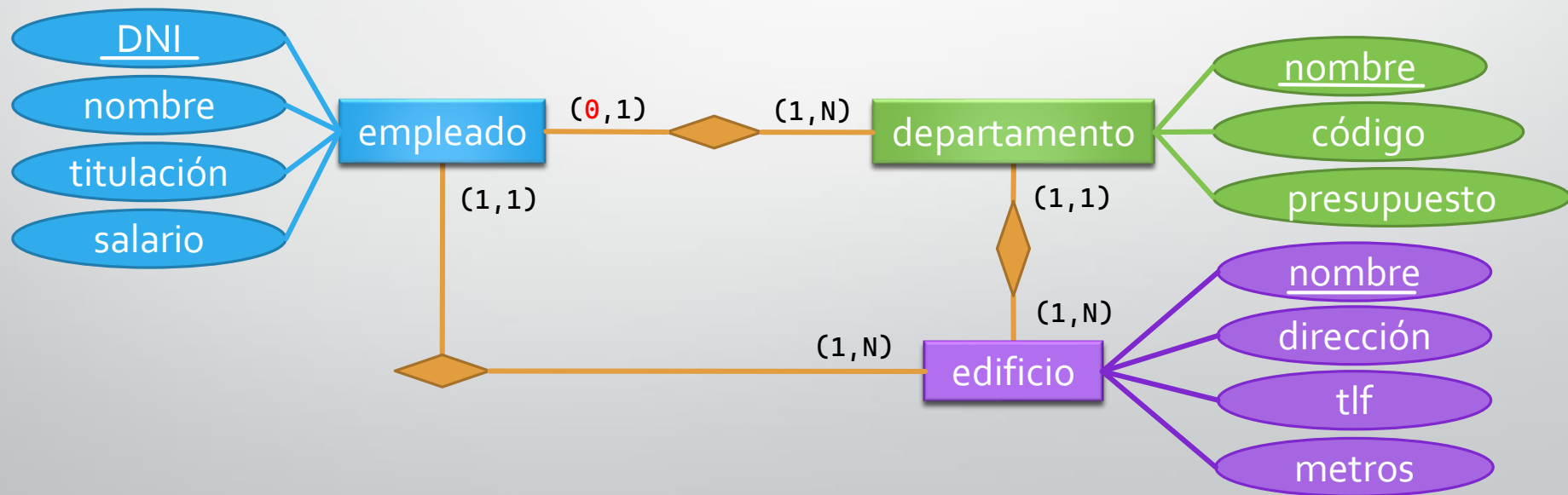


MER: Ejercicio: Empresa

- Modificar el modelo anterior.
- Ahora tenemos empleados que no trabajan en ningún departamento
- Queremos saber en qué edificio trabaja cada empleado

MER: Ejercicio: Empresa

- Modificar el modelo anterior.
- Ahora tenemos empleados que no trabajan en ningún departamento
- Queremos saber en qué edificio trabaja cada empleado

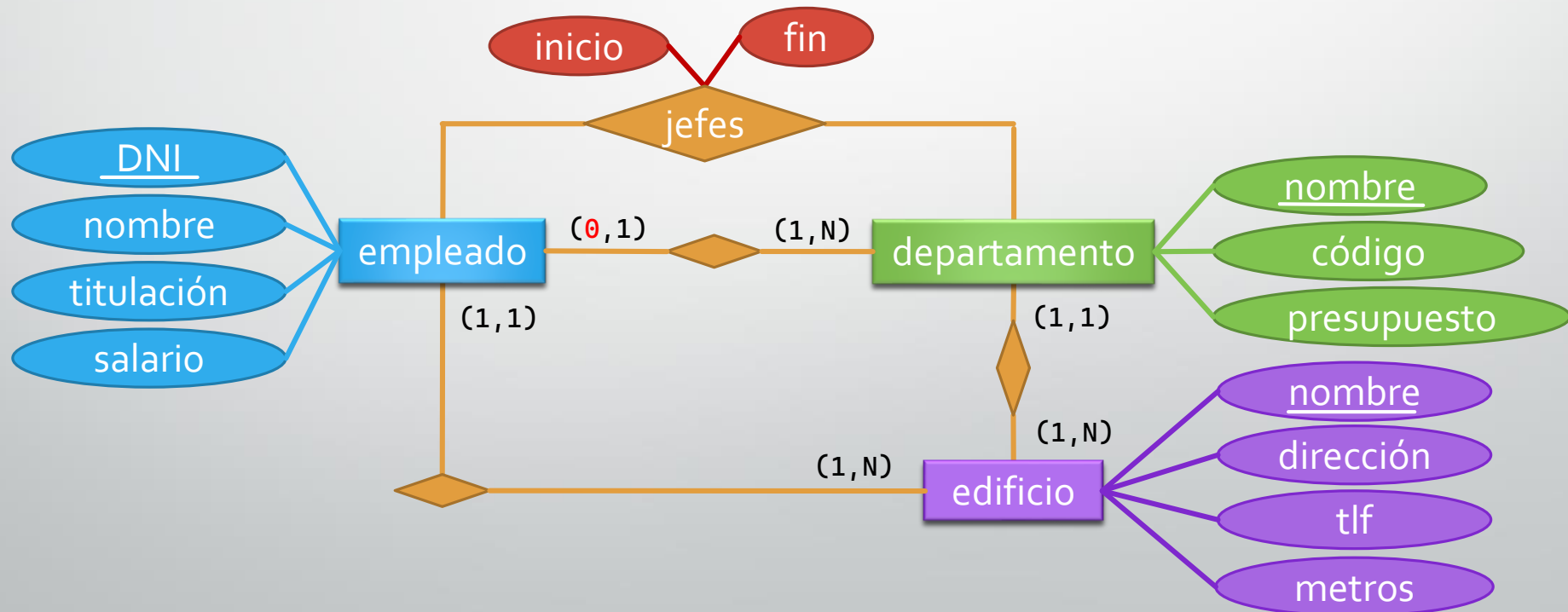


MER: Ejercicio: Empresa

- Modificar el modelo anterior.
- Cada departamento tiene un jefe. Queremos saber qué empleado es el jefe y, para cada departamento, necesitamos conocer el historial de jefaturas (es decir, todos los que fueron jefes). También tenemos que saber, de cada empleado, si fue jefe o no y de qué departamentos.

MER: Ejercicio: Empresa

- Modificar el modelo anterior.
- Cada departamento tiene un jefe. Queremos saber qué empleado es el jefe y, para cada departamento, necesitamos conocer el historial de jefaturas (es decir, todos los que fueron jefes). También tenemos que saber, de cada empleado, si fue jefe o no y de qué departamentos.



EXERCICIO: Productos en almacén.

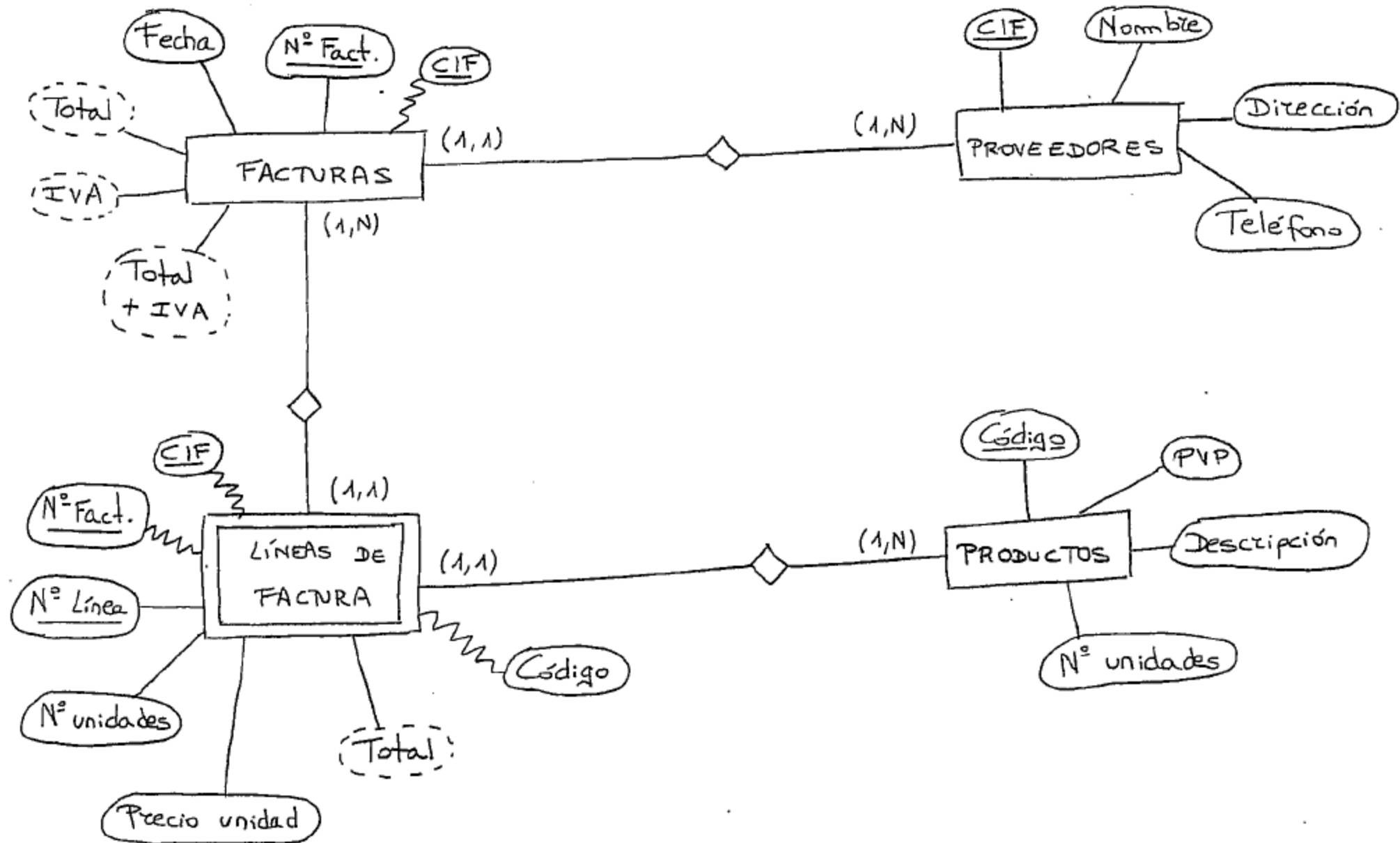
L De cada producto : código del producto , descripción,
número de unidades , tipo de unidades (Kg de
patatas, garrafas de vino, etc.), P.v.p.

Facturas: proveedor q la manda, fecha, importe total, I.v.A.

Líneas de Factura: número de unidades , código de producto,
precio unitario, precio total línea.

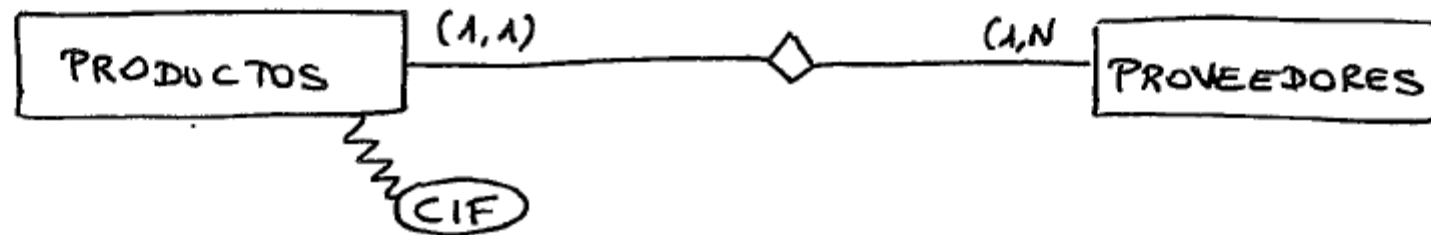
Cada producto se le compra a un único proveedor.

Proveedor: N.I.F., nombre , teléfono, Dirección.



NOTA :

Como cada producto se le compra a un único proveedor
podíamos aumentar lo siguiente al modelo anterior:



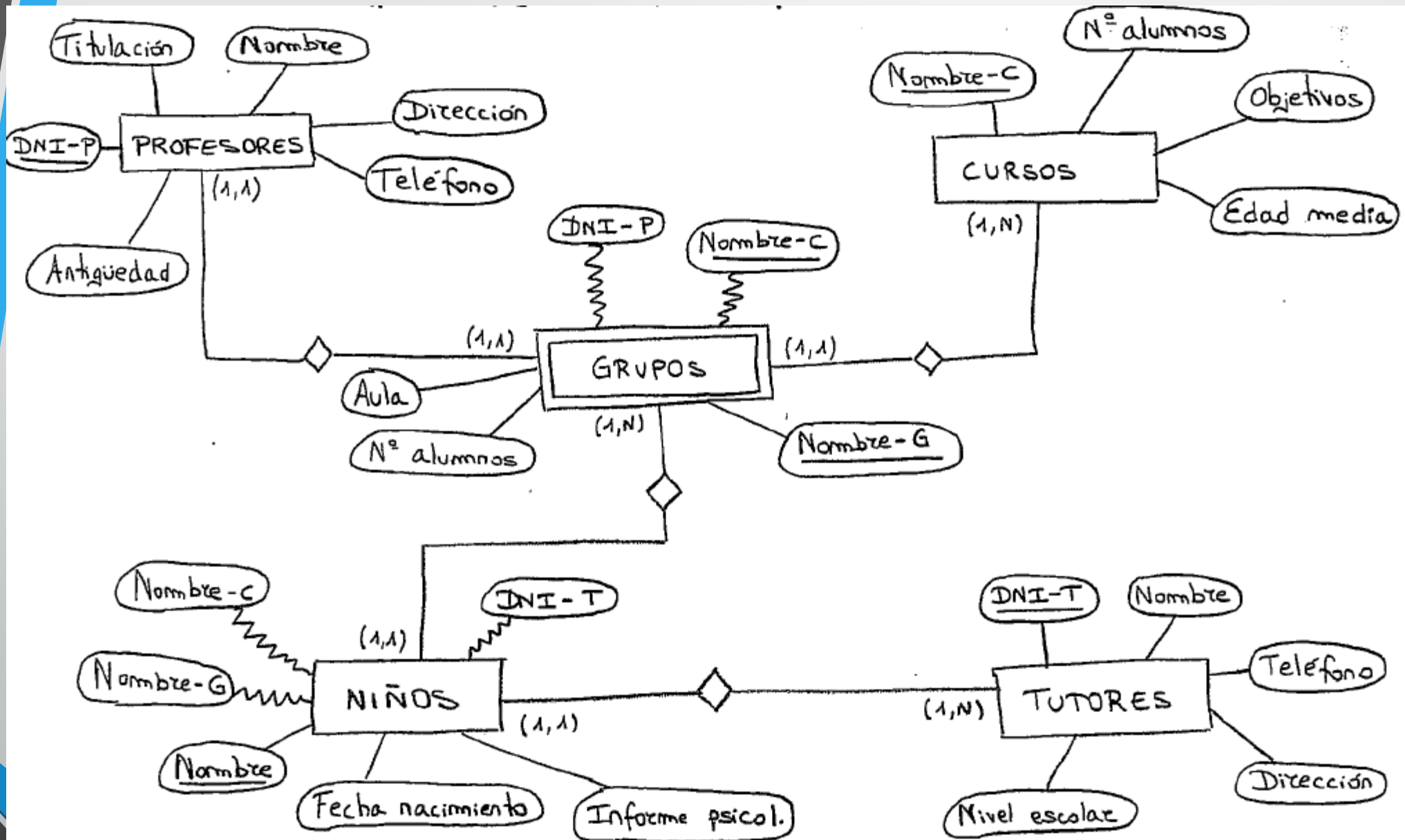
No es necesario hacerlo pq el CIF y el código de producto
ya están relacionados en una misma tabla: LINEAS DE FACTURA.

Además, si la relación entre productos y proveedores fuese N:N
no tendría ningún sentido añadir esto. ?

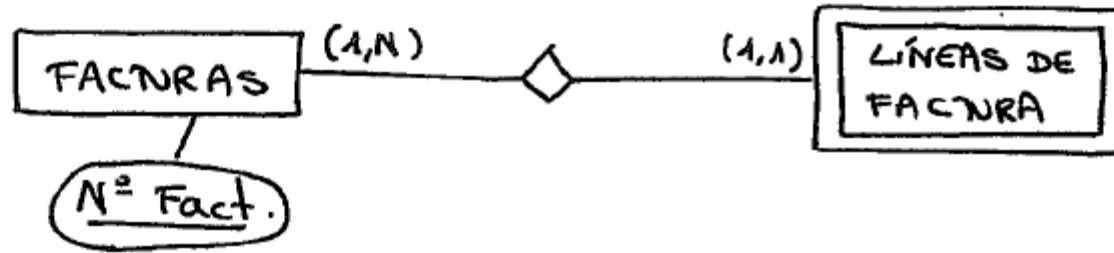
MER: Ejercicio: Colegio de primaria

Hemos encontrado un MER a medio hacer. Dibujar el diagrama.

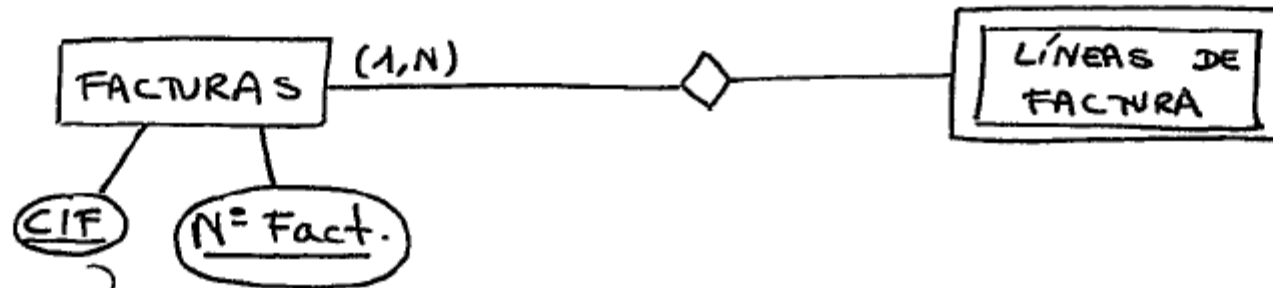
- **Profesores:** DNI, nombre, dirección, titulación, antigüedad, teléfono
Cada profesor da clase en un único grupo
- **Cursos:** Nombre, edad media de los alumnos, número de alumnos matriculados, objetivos docentes. (En cada curso puede haber varios grupos)
- **Grupos:** Aula, profesor, número de niños, nombre del grupo.
- **Alumnos:** Grupo al que pertenece, nombre, fecha de nacimiento, informe psicológico
- **Tutores:** Dirección, teléfono, DNI, nombre, nivel académico.
Cada alumno tiene un tutor



* Facturas q la empresa emite:



* Facturas q la empresa recibe de sus proveedores:



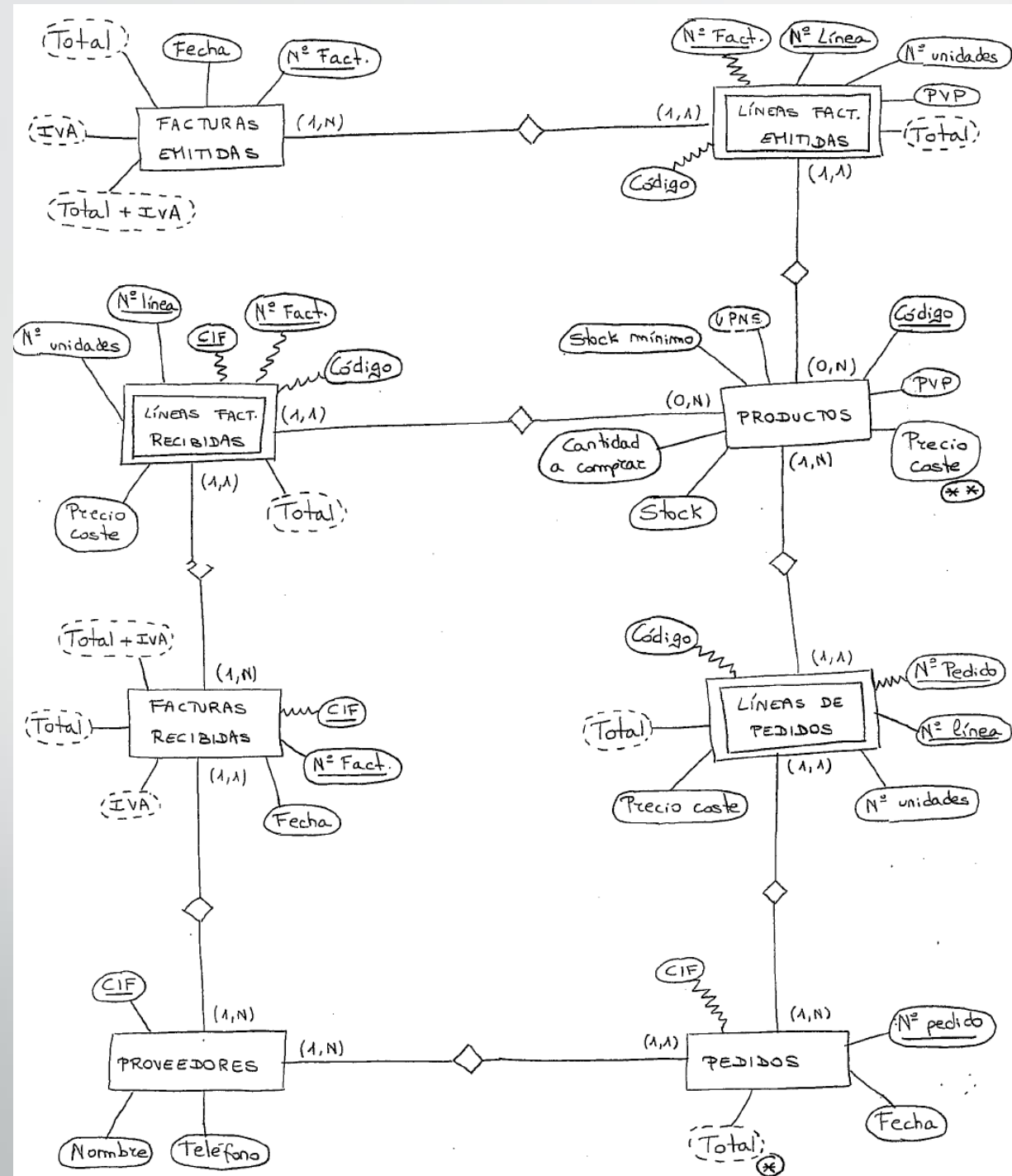
→ es el CIF del proveedor q envía las facturas a la empresa

⇒ Que el CIF sea o no parte de la llave de la entidad FACTURA es lo q nos indica si la factura la envía o la recibe la empresa.

EJERCICIO : Empresa q compra al por mayor (compra a una serie de proveedores) y vende al por menor (a clientes cq de los q no tenemos datos) \Rightarrow Dos tipos de facturas: las q emite a los cliente y las q recibe de los proveedores. (Igual q CARREFOUR)
Cada vez q hago un pedido quiero llevar un control del mismo.
Las facturas no coinciden exactamente con los pedidos (suponemos q cuando se entregan los productos, en vez de albarán, nos dejan un factura con todo lo q nos entregan).

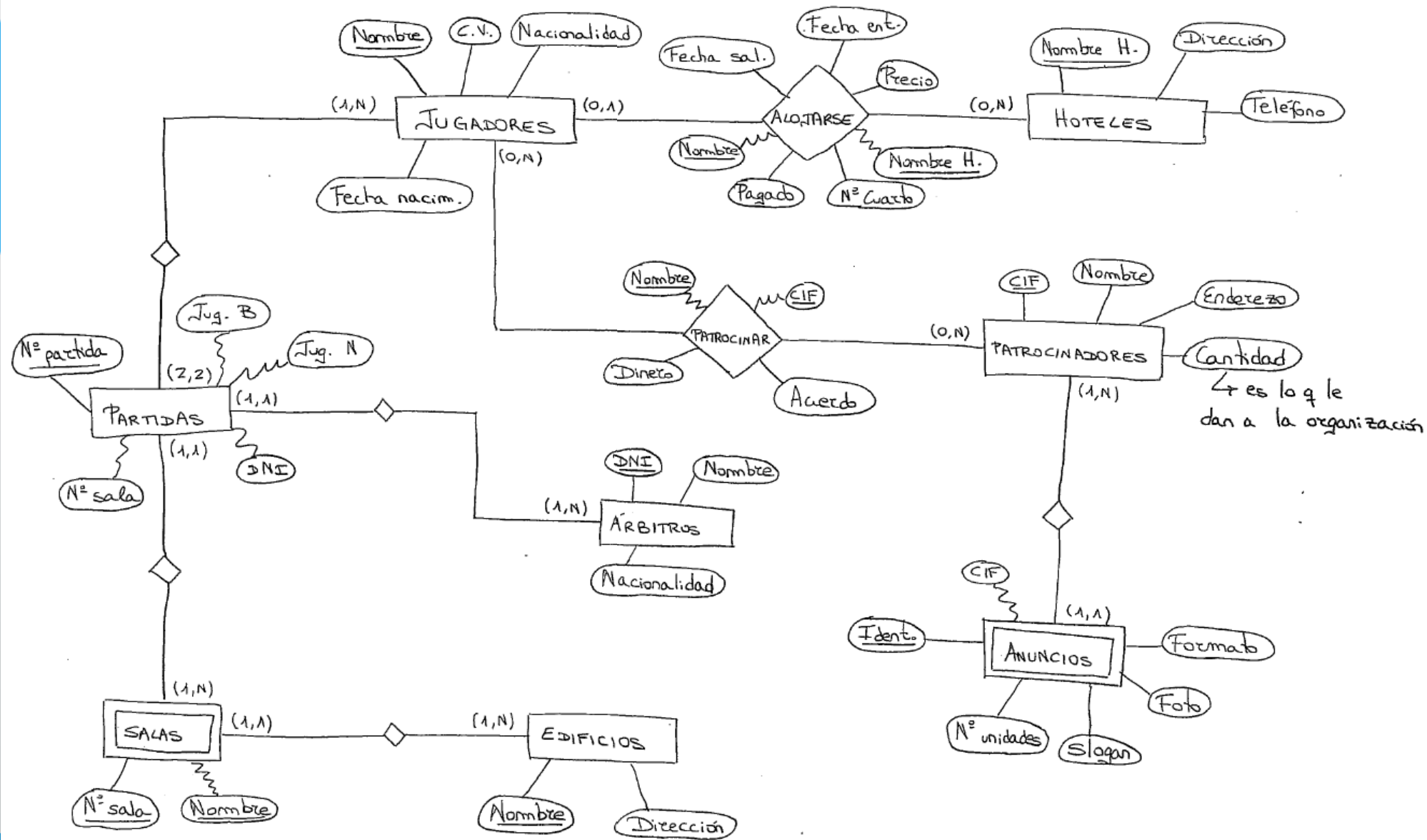
Queremos información de todos los pedidos hechos y facturas (tener en cuenta que cada factura es de lo q ya se recibió).

Quiero todos los datos necesarios para saber si lo q recibí lo pedí, cuantas unidades tengo pendientes de recepción de un producto y toda la información de cómo voy vendiendo (esto último está en las facturas q emito). (NOTA.- Las facturas emitidas son como tickets de venta).

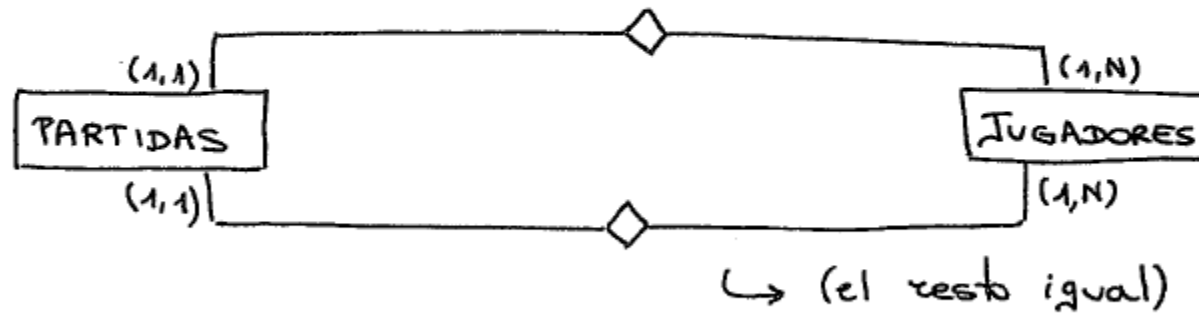


EXERCICIO: Campeonato de ajedrez.

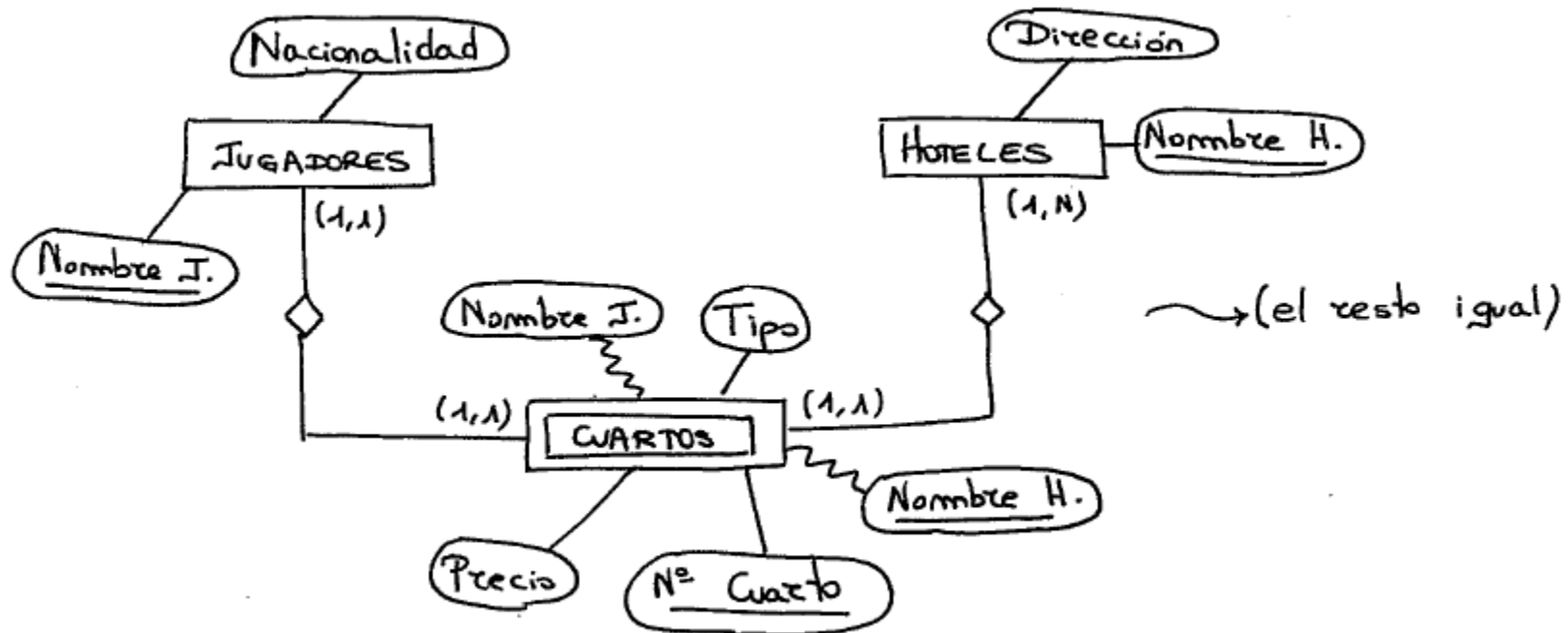
- Jugadores internacionales q se enfrentan en distintas partidas.
- Cada partida: quien juega con blancas y quien con negras.
- Resultado de cada partida: gana uno o tablas.
- Cada partida tiene un árbitro (datos del árbitro).
- Control de donde se aloja cada jugador: hoteles.
- Cada jugador: en q cuarto está, el precio, si lo paga él o nosotros.
- Control de las salas donde se celebran las distintas partidas.
- Patrocinadores q financian parcialmente el torneo: pueden dar dinero a la organización o a los jugadores.
- Control de la publicidad de los patrocinadores: slogan, tamaño, tipo (pegatinas, carteles, etc.), descripción.



Otra opción:

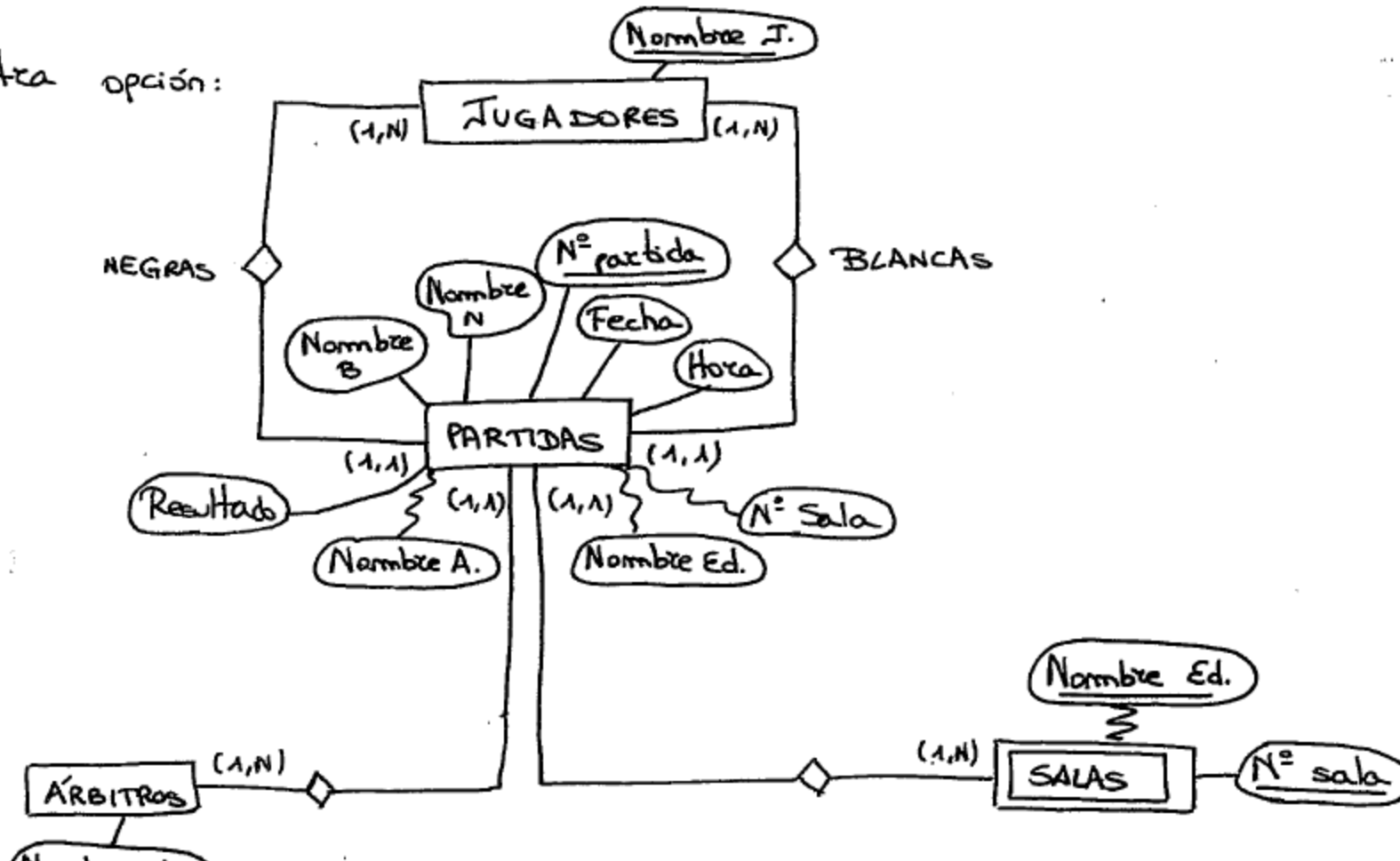


Otra opción:



⇒ Supongamos q los patrocinadores patrocinan el torneo pero no a un jugador. En este caso, no habría conexión entre jugadores y patrocinadores, pero el resto queda igual ⇒ Quedan unas entidades desconectadas de otras, pero por eso no habría ningún problema.

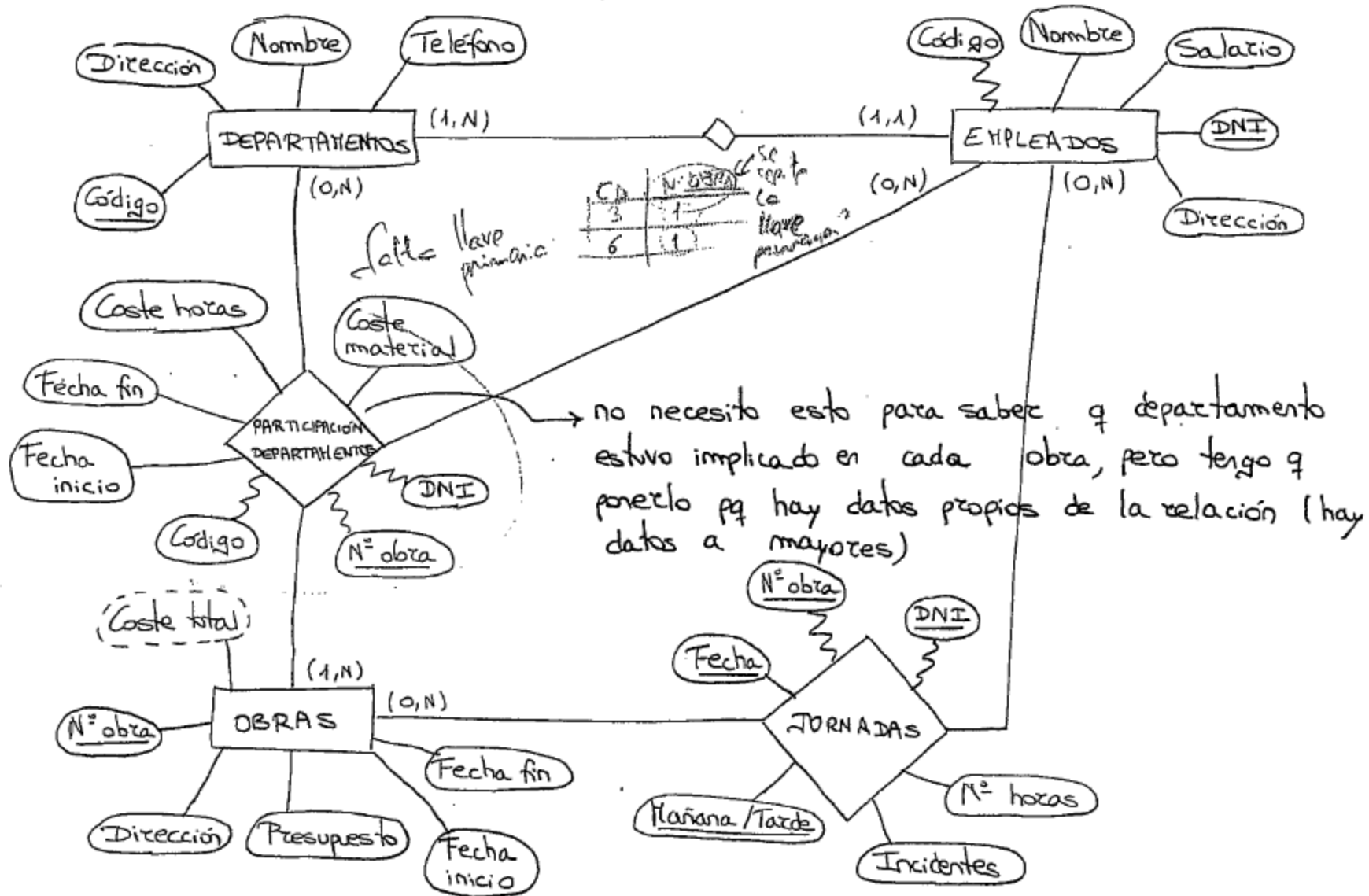
Otra opción:



EJERCICIO: Constructora.

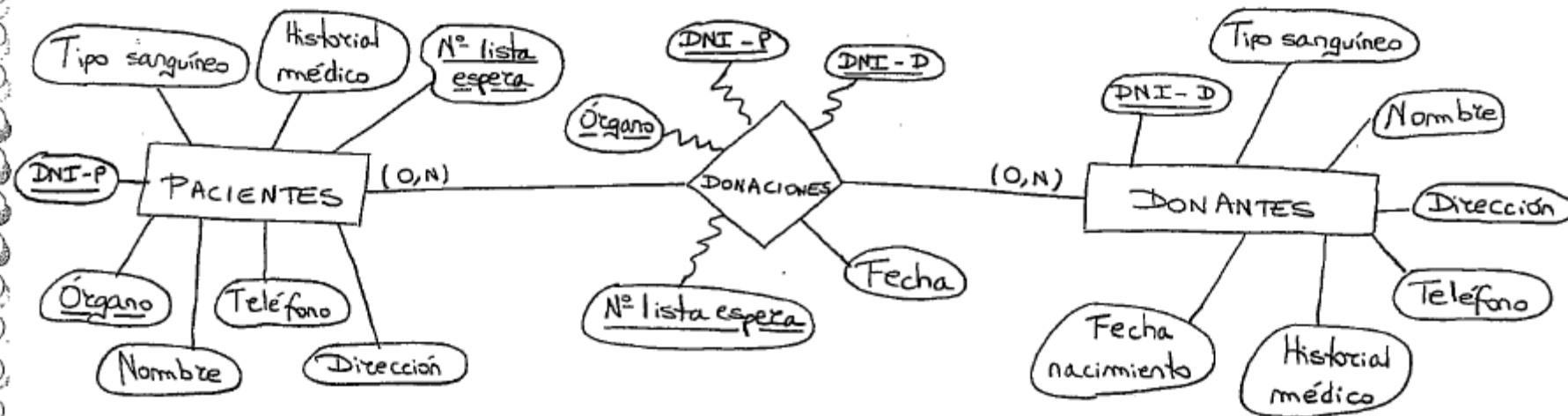
- Hay distintos departamentos y cada empleado trabaja en uno de ellos.
- La empresa hace obras (pintar una casa, arreglo de fontanería, construir chalet).
- Una obra puede implicar a uno o varios departamentos.
- Cada obra: quiero saber cuando empezó y terminó de trabajar cada departamento.
- Cada vez q una obra cae en manos de un departamento se asigna un responsable.
- Quiero saber cuanto invertimos en una obra: en materiales y obras.
- Quiero saber quien trabajó en cada obra cada jornada (2 jornadas por día).
- Cada jornada: q personas y de cada departamento trabajan en cada obra.
- Cada obra: quiero saber cuanto cobro.

- cada obra: quiero saber wann work.



EJERCICIO: Banco de datos de donaciones.

- Pacientes a la espera de recibir un órgano.
 - Información sobre el donante.
- (SIN CORREGIR)



EJERCICIO: Banco de datos de sangre.

- De la sangre donada se extrae: glóbulos blancos, plaquetas y hemoglobina.

- Tipos de sangre:

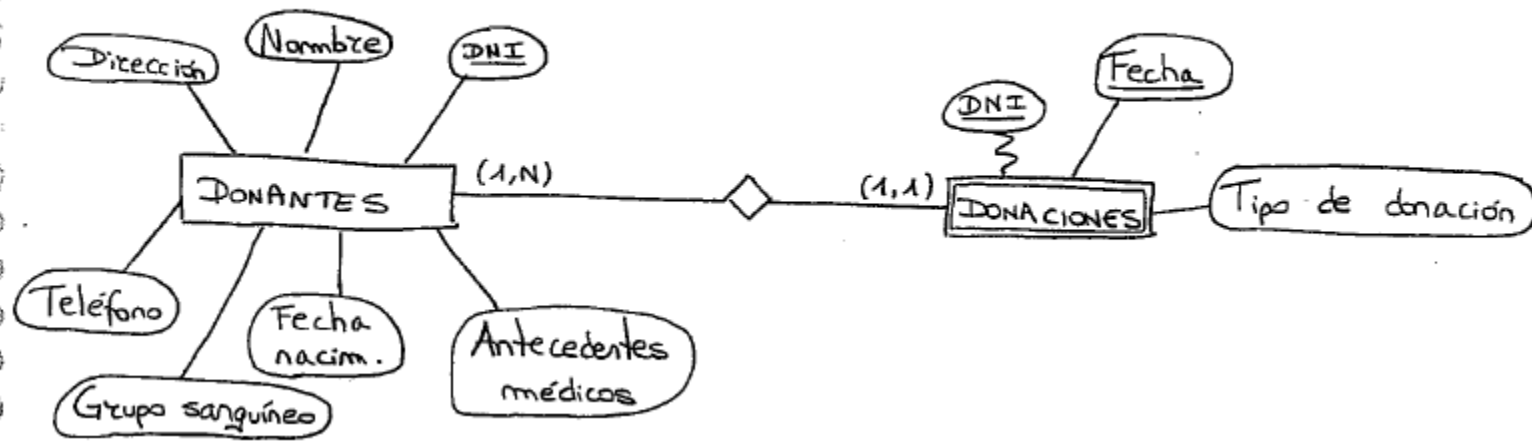
+ - O

+ - A

+ - B

+ - AB

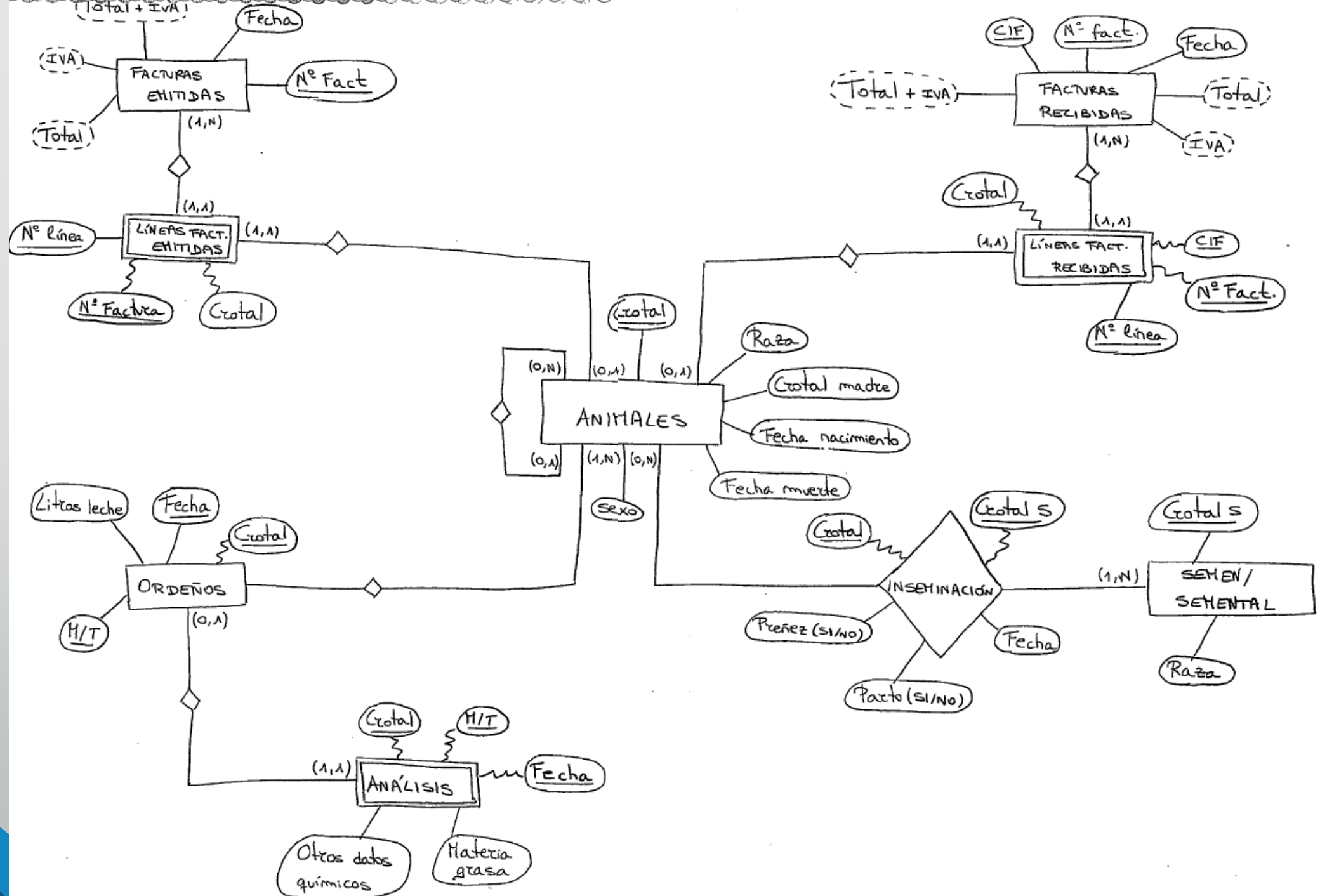
(SIN CORREGIR)



EJERCICIO : Explotación ganadera.

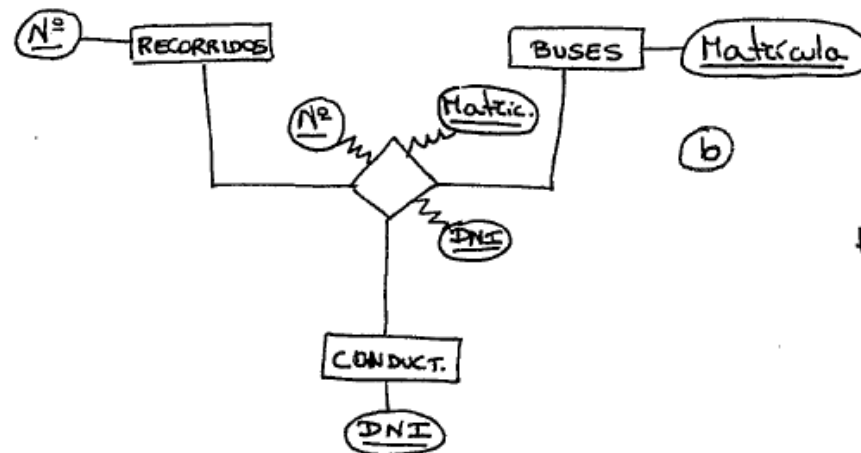
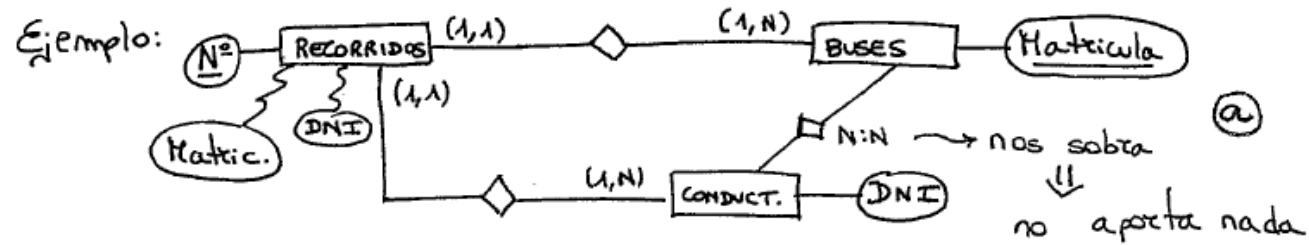
- Animales (vacas, terneros) nacidos allí o comprados.
- Crotal = número de identificación del animal.
- De cada animal: sexo, crotal, fecha de nacimiento, de quién es hijo, raza.

- Inseminación artificial o alquiler de semental.
- Fecha de inseminación de cada vaca, indicando de q inseminación hubo preñez y si llega al parto (sabiendo también si el animal nace vivo o muerto.
- Las vacas producen leche y se ordeñan 2 veces al día.
- Queremos as vacas
 - Vendemos → animales.
 en cada
- Periódicamente resta de
 - Alquilamos → sementales.
 leche de (SIN CORREGIR) simicos de
 la misma
- Algunos de los animales se venden. Queremos saber cuándo y quién lo vendimos, y el precio q pagaron por él.
- También queremos saber a quién compramos animales y por cuánto.
- Compramos animales
 ↙
 semen.



NOTA :

- Una relación ternaria no tiene la misma información q 3 binarias.
- La información q representamos con 3 binarias se puede representar con una ternaria, excepto la relación q existe entre 2 entidades sin q participe la tercera.
- La información representada con una relación ternaria no se puede representar con 3 binarias.



En (b) tenemos una tabla más y N° se repite una vez más
↓
mejor 2 relaciones 1:N (a) q 1 ternaria (b)