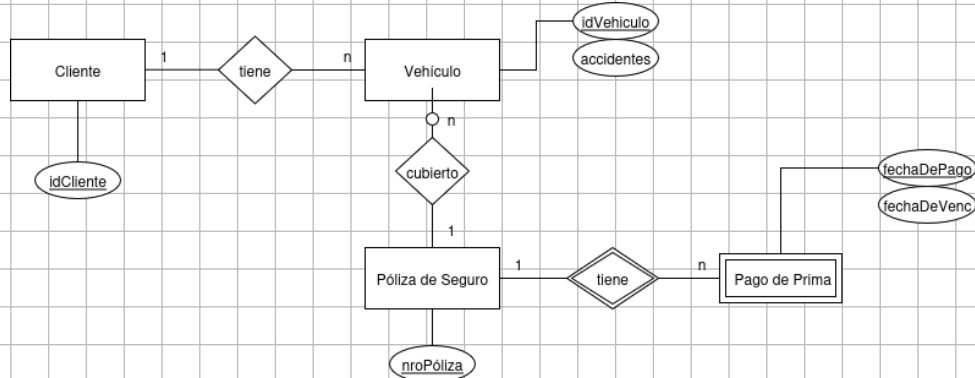


Guía 1

Ejercicios introductorios

Ej. 1.1:

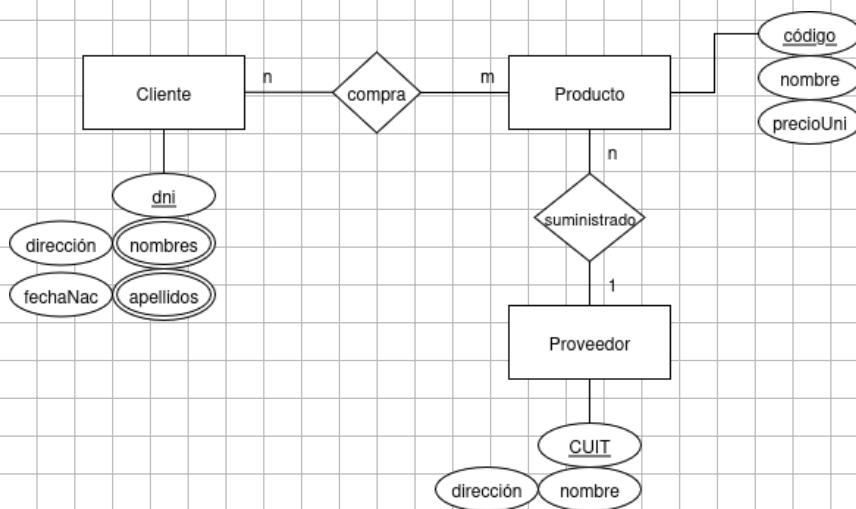
- 1.1. Una compañía de seguros de automóviles tiene **clientes** que pueden poseer uno o más **vehículos** cada uno. Cada vehículo tiene asociado cero a cualquier número de **accidentes** registrados. Cada **póliza de seguro** cubre uno o más vehículos, y tiene uno o más **pagos de las primas** asociadas con ella. Cada pago es por un período de tiempo determinado, y tiene una fecha de vencimiento asociada, y la fecha en que se recibió el pago. Discuta diferentes alternativas de vinculación entre póliza y vehículo.



No termina de entender si: **accidentes** es un atributo o una entidad a parte. También no sé de dónde como se supone que sigue los atributos clave. Tiene muy poca info el ejercicio.

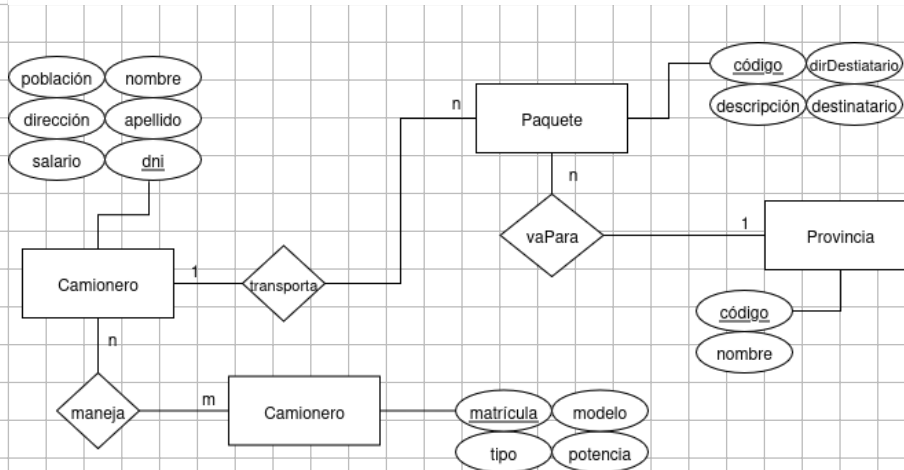
Ej. 1.2:

- 1.2. Una empresa vende productos a varios clientes. Se precisa conocer los datos personales de los **clientes** (nombres, apellidos, dni, dirección y fecha de nacimiento). Cada **producto** tiene un nombre y un código, así como un precio unitario. Un cliente puede comprar varios productos a la empresa, y un mismo producto puede ser comprado por varios clientes. Los productos son suministrados por diferentes proveedores. Se debe tener en cuenta que un producto sólo puede ser suministrado por un **proveedor**, y que un proveedor puede suministrar diferentes productos. De cada proveedor se desea conocer el CUIT, nombre y dirección.



Ej 1.3:

- 1.3.** Se desea informatizar la gestión de una empresa de transportes que reparte paquetes por todo el país. Los encargados de llevar los paquetes son los **camioneros**, de los que se quiere guardar el dni, nombre, apellido, teléfono, dirección, salario y población en la que vive.
- De los **paquetes** transportados interesa conocer el código de paquete, descripción, destinatario y dirección del destinatario. Un camionero distribuye muchos paquetes, y un paquete sólo puede ser distribuido por un camionero.
- De las **provincias** a las que llegan los paquetes interesa guardar el código de provincia y el nombre. Un paquete sólo puede llegar a una provincia. Sin embargo, a una provincia pueden llegar varios paquetes.
- De los **camiones** que llevan los camioneros, interesa conocer la matrícula, modelo, tipo y potencia. Un camionero puede conducir diferentes camiones en fechas diferentes, y un camión puede ser conducido por varios camioneros.



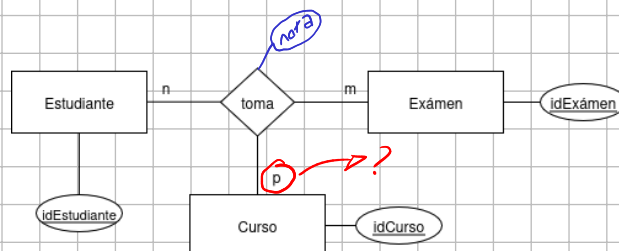
Ej 1.4:

- 1.4.** Considere una base de datos que registra los resultados obtenidos por los **estudiantes** en diferentes **exámenes** de diferentes **cursos** realizados.
- Construya el DER y MR suponiendo que Examen es una entidad y utilizando relaciones ternarias.
 - Construya una alternativa usando sólo una relación binaria entre Estudiante y Curso. Asegúrese de que sólo existe una relación entre un estudiante en particular y un curso, pero puede representar los resultados que un estudiante obtiene en diferentes exámenes.

Bueno, si me quejaba de lo abierto del 1.1, este ni te cuento.

a)

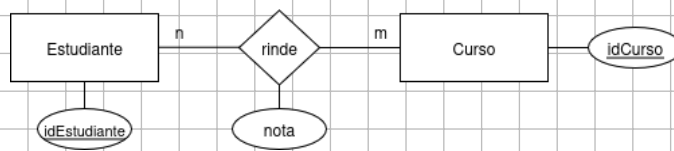
Durísima lo de relaciones ternarias.



La verdad es que no entiendo cómo hacer la relación ternaria, porque si pongo **P** entre toma y curso queda como que un examen podría ser para varios cursos; pero si pongo **1**, me quedaría que un estudiante solo puede estar en 1 curso.

Está raro lo de hacer una interrelación ternaria.

También no se dónde poner la nota. En la interrelación? En examen no tiene sentido, no?



Esto tiene más sentido, pero se pierde el idExamen y solo queda la nota de 1 examen por curso.

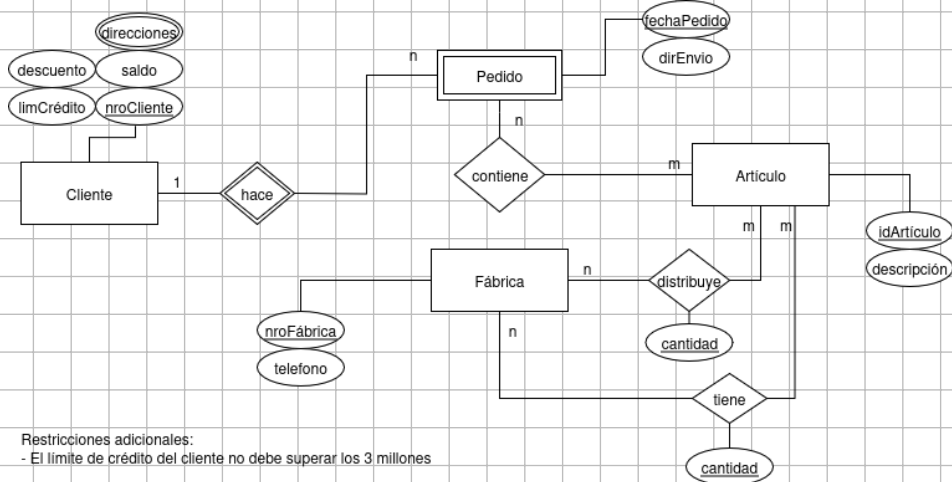
Ej 1.5:

1.5. Una pequeña empresa precisa guardar información acerca de clientes, artículos y pedidos. Hasta el momento se registran los siguientes datos en documentos varios:

- Para cada **cliente**: Número de cliente (único), Direcciones de envío (varias por cliente), Saldo, Límite de crédito (depende del cliente, pero en ningún caso debe superar los \$3.000.000), Descuento.
- Para cada **artículo**: Número de artículo (único), Fábricas que lo distribuyen, Existencias de ese artículo en cada fábrica, Descripción del artículo.
- Para cada **pedido**: Una cabecera y el cuerpo del pedido. La cabecera está formada por el número de cliente, dirección de envío y fecha del pedido. El cuerpo del pedido está compuesto de varias líneas y en cada línea se especifican el número del artículo pedido y la cantidad.

Además, se ha determinado que se debe almacenar la información de las **fábricas**. Sin embargo, dado el uso de distribuidores, se usará: Número de la fábrica (único) y Teléfono de contacto. Y se desean ver cuántos artículos (en total) provee la fábrica. También, por información estratégica, se podría incluir información de fábricas alternativas respecto de las que ya fabrican artículos para esta empresa.

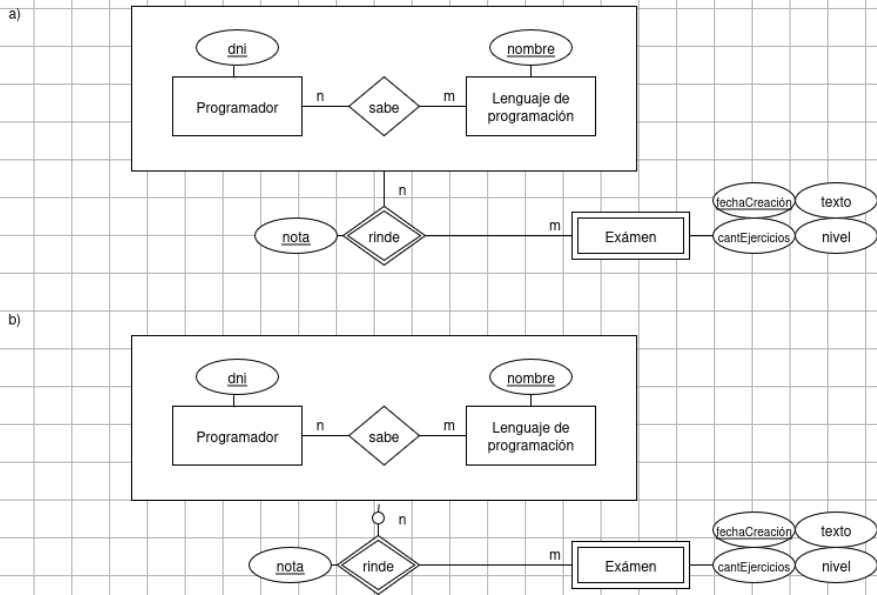
Nota: Una dirección se entenderá como N°, Calle, Comuna y Ciudad. Una fecha incluye hora.



La verdad es que la cantidad de artículos en una fábrica y la cantidad que esta distribuye me parece raro ponerlo como clave en las interrelaciones, pero no me cierra hacerlo de otra manera.

Ej 1.6:

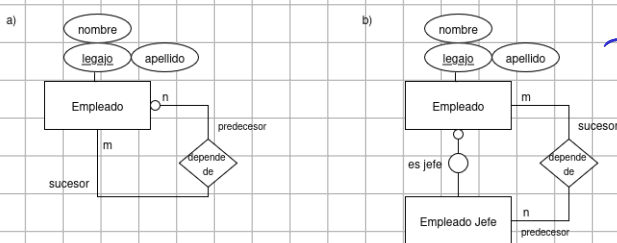
- Una empresa contrata **programadores** y al momento del ingreso, éstos deben explicitar qué **lenguajes de programación** conocen. En ese mismo momento la empresa le toma un **examen** a cada programador para cada lenguaje de programación que conozca. Es necesario, además, **llevar registro de la calificación obtenida**. Para evaluar a los entrevistados, la empresa cuenta con exámenes estándar preparados, de los que se conoce la cantidad de ejercicios, el nivel de dificultad, la fecha de creación y el texto del examen.
 - ¿Cómo modificaría el modelo conceptual del punto (a) si el examen se le tomara sólo a algunos de los programadores (tener en cuenta que sigue siendo de interés registrar los lenguajes conocidos por cada entrevistado)?



Na sé si está bien hacer una entidad débil de una agregación. Se me ocurría hacer si no una interrelación ternaria con rinde, pero es un poco raro pq' Exámen depende del id de Lenguaje de programación.

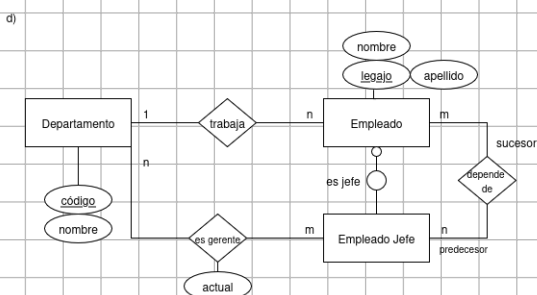
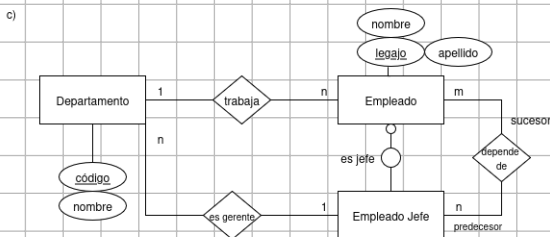
Ej 1.7:

- 1.7. (a) Se quiere modelar mediante DER los datos de los empleados. De cada **empleado** se quiere conocer: legajo, nombre y apellido y de qué otro empleado depende.
- (b) ¿Cómo se modificaría la solución del ejercicio anterior si de los empleados que son jefes necesitáramos conocer su número de celular?
- (c) A los datos mencionados en el ejercicio anterior se le quiere agregar la información sobre el departamento en el que trabaja cada empleado. De los departamentos queremos saber su código, nombre y quién es el gerente.
- (d) ¿Cómo cambiaría el modelo si además de saber en qué departamento trabaja actualmente un empleado se quisiera saber en qué departamentos trabajó históricamente?
- (e) Hay una restricción implícita que indica que nadie puede ser gerente de un departamento al que no pertenece. El modelo propuesto ¿garantiza su cumplimiento? De no ser así ¿podría modificarlo para que lo garantice? En cualquiera de los casos justifique su respuesta.



→ Es una jerarquía parcial

e) No lo cumple, se podría agregar como restricción adicional.

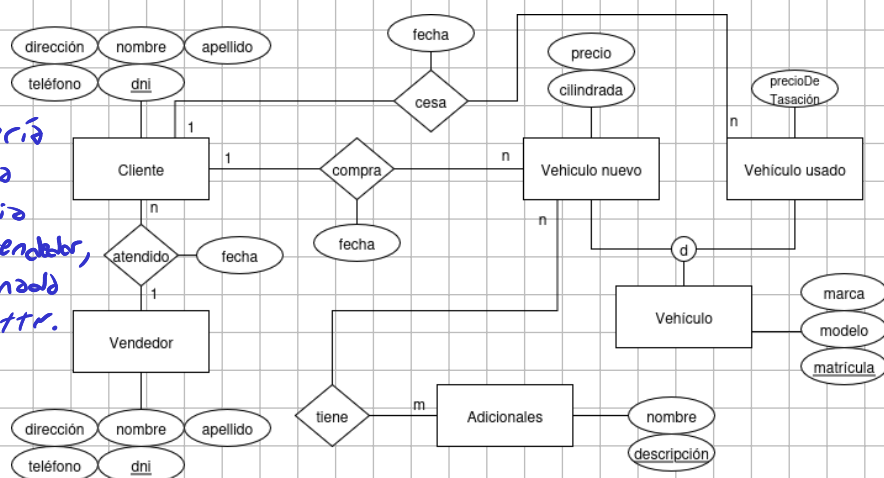


Ej. 2.2:

2.2. Un concesionario de automóviles desea informatizar su gestión de ventas de vehículos. En particular se desea tener almacenada la información referente a los **clientes** que compran en el concesionario, los **vehículos vendidos**, así como los **vendedores** que realizan las distintas ventas. Para ello, se tendrá en cuenta que:

- El concesionario dispone de un catálogo de vehículos definidos por su marca, modelo, cilindrada y precio.
- Cada uno de los modelos dispondrá de opciones **adicionales** (aire acondicionado, pintura metalizada, etc). Las opciones vienen definidas por un nombre y una descripción. Tener en cuenta que una opción puede ser común para varios modelos variando sólo el precio en cada caso.
- En cuanto a los clientes, se interesa guardar el nombre, apellido, DNI, dirección y teléfono, lo mismo que para los vendedores
- Los clientes pueden ceder su **vehículo usado** en el momento de comprar un vehículo nuevo. El vehículo usado vendrá definido por su marca, modelo, matrícula y precio de tasación. Es importante conocer la fecha en que el cliente realiza esta cesión.
- Se desea saber qué vendedor ha vendido qué modelo a qué cliente. También la fecha de la venta y la matrícula del nuevo vehículo. Es importante también saber las opciones que el cliente ha elegido para el modelo de compra

En mi opinión sería raro, pero podría hacer una jerarquía de Cliente y vendedor, sería más que nada para no repetirlos.



Ej. 2.3:

El enunciado correcto para ese DER es el tercero.

Ej. 2.4:

Mirás, te hago el MR si: querés, la otra me da una tremenda paja.

Producto (idProducto, descripción)
PK = CK = { idProducto }

Distribuidor (númeroDistribuidor, nombre)
PK = CK = { númeroD }

distribuido - por (idProducto, númeroD)
PK = CK = { (idProd, númeroD) }
FK = { idProd, númeroD, idÁrea }

Área (idÁrea, nombre)
PK = CK = { idÁrea }

Local (númeroLocal, dirección)
CK = PK = { númeroLocal }
FK = { idÁrea }

Lo Pq' está del lado de muchas

Depósito (númLocal, númDepósito, capacidad)
CK = PK = { (númLocal, númDepósito) }
FK = { idEquipo }

trabaja (númLocal, idÁrea, CUIL, cantHoras)
CK = PK = { (númLocal, CUIL) }
FK = { númLocal, idÁrea, CUIL }

Empleado (CUIL, fechaIngreso, tipoContratación)
CK = PK = { CUIL }

Empleado-Contratado (CUIL)
CK = PK = FK = { CUIL }

Empleado-Efectivo (CUIL, cantHijas)
CK = PK = FK = { CUIL }

EmpleadoEfectConGremio (CUIL, fechaAfiliaciónGremio)
CK = PK = FK = { CUIL }

EmpleadoEfect-ConPrepaga (CUIL, numAfiliado)
CK = PK = FK = { CUIL }

Restricciones Adicionales:

Son una bocha, todas las participaciones parciales, las cuestiones de inclusiones en las jerarquías, etc.

Ej 2.5: