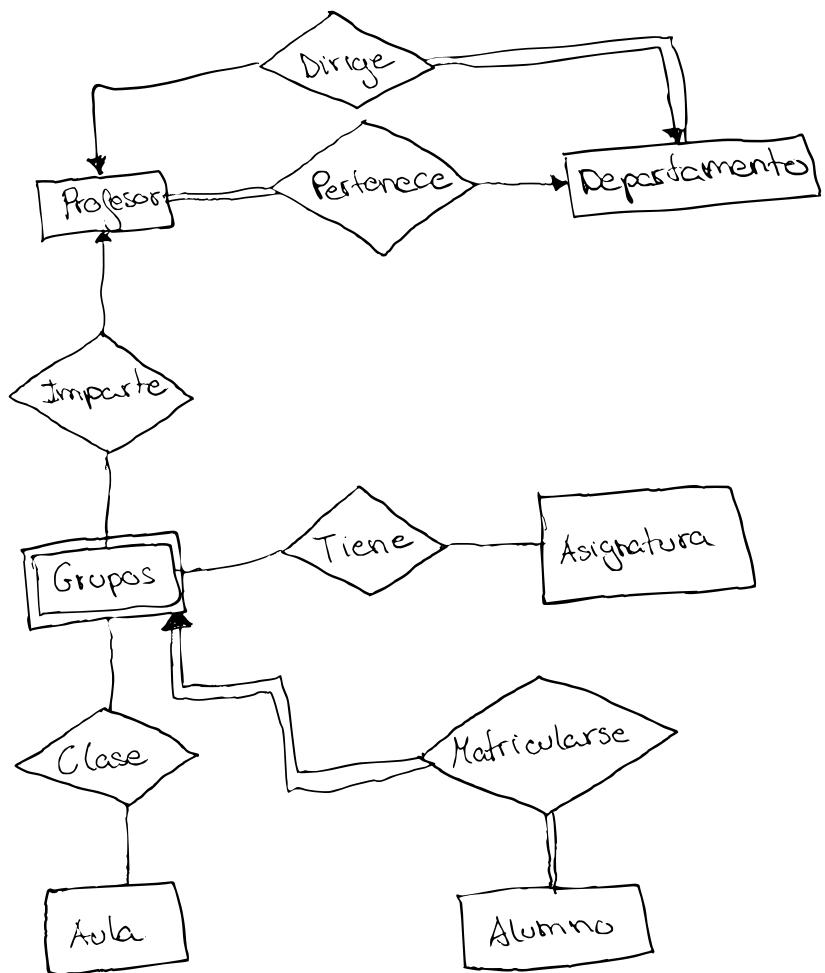
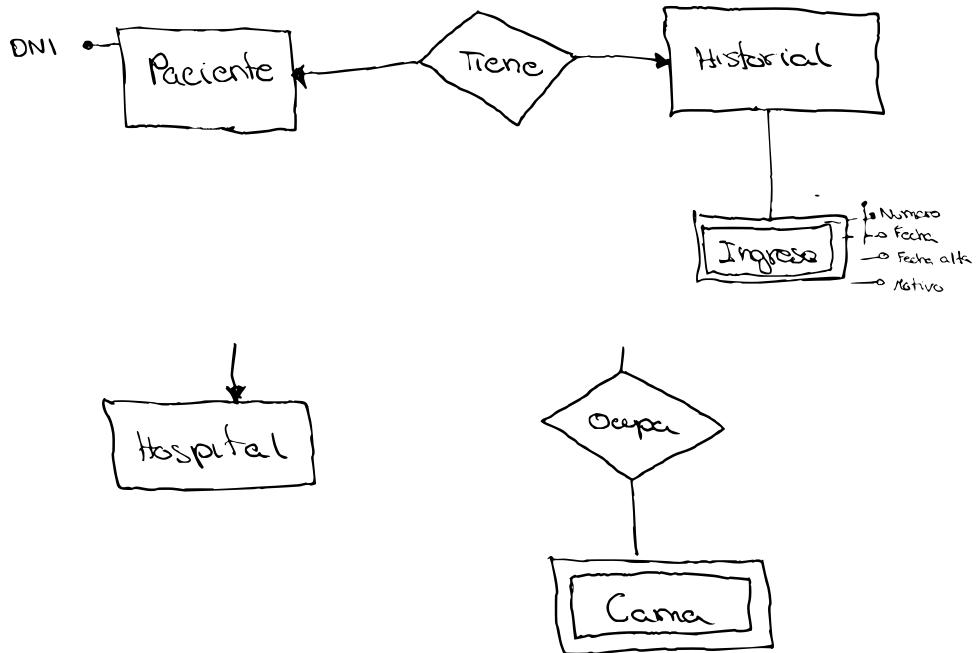


• Ejemplo completo: Gestión Docente Universitaria

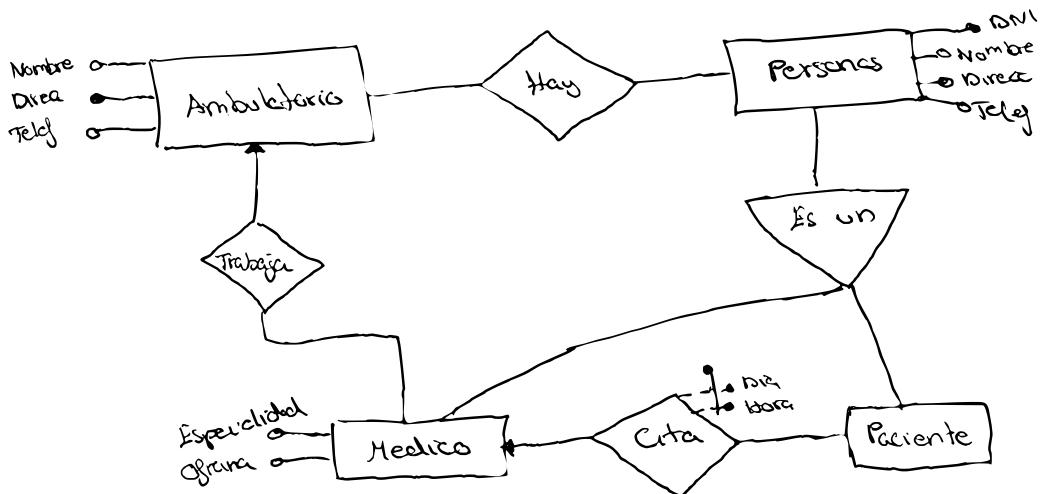


Ejemplos adicionales:

- Gestión de información de un hospital:

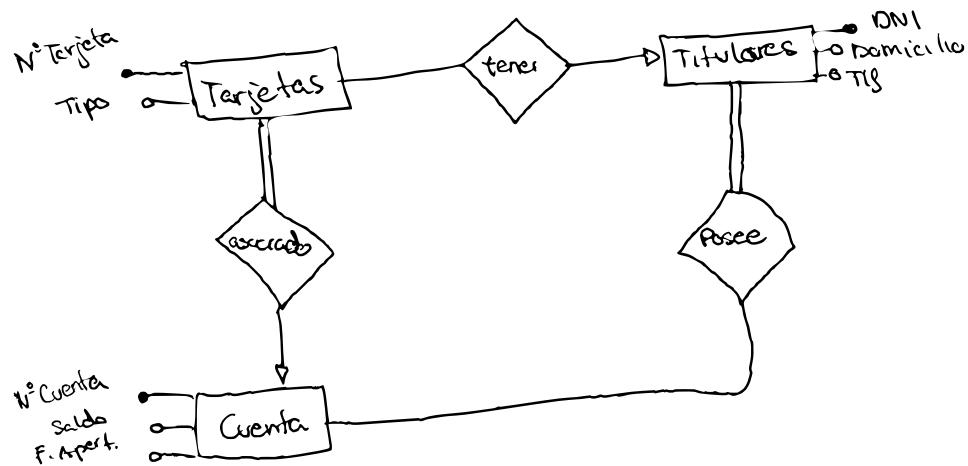


• Ejemplo 1:

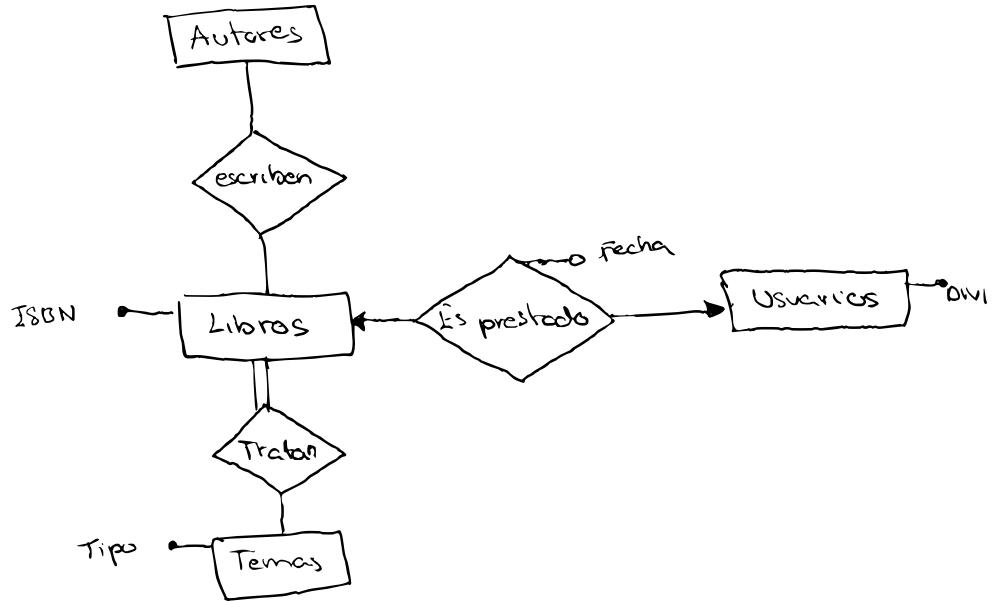


Relación de ejercicios Tema 2:

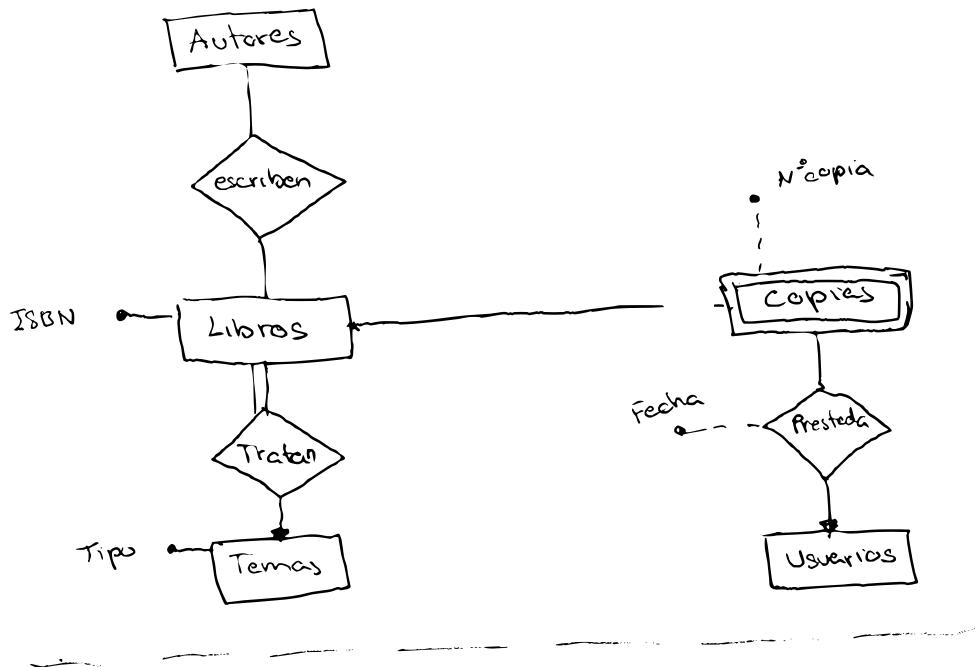
1.



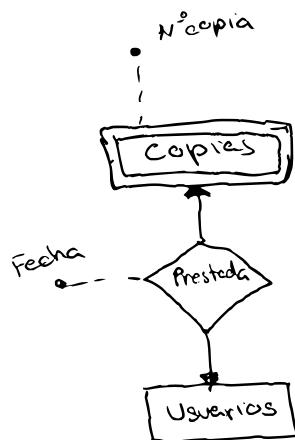
2.



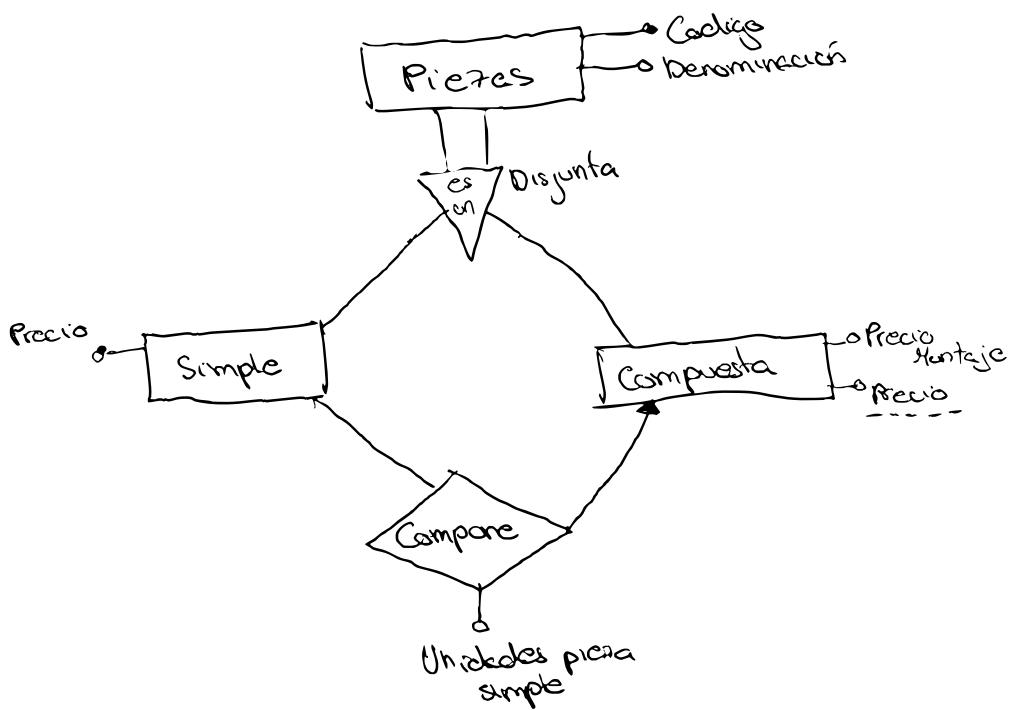
3.



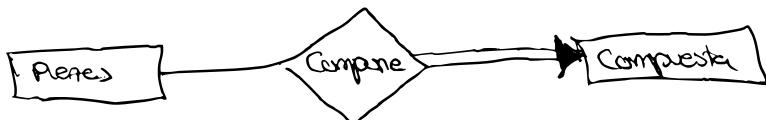
b)



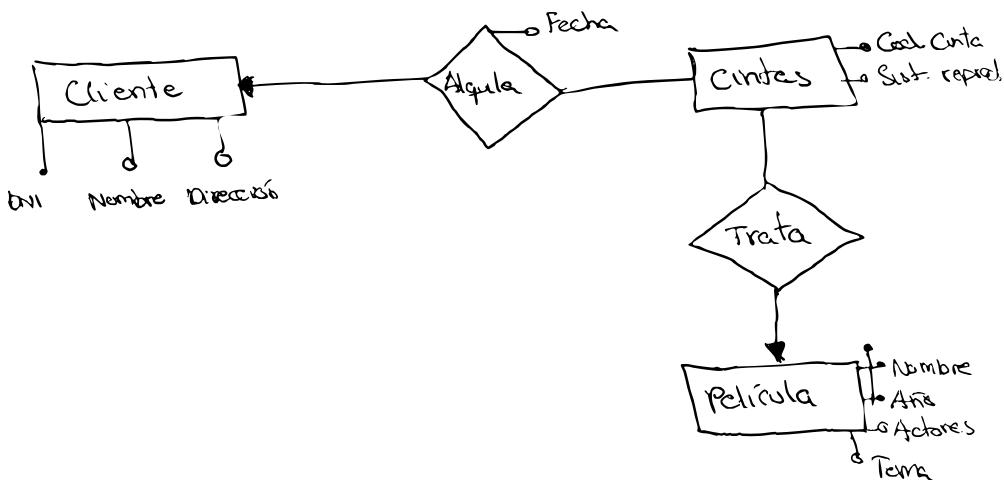
Ejercicio 4.



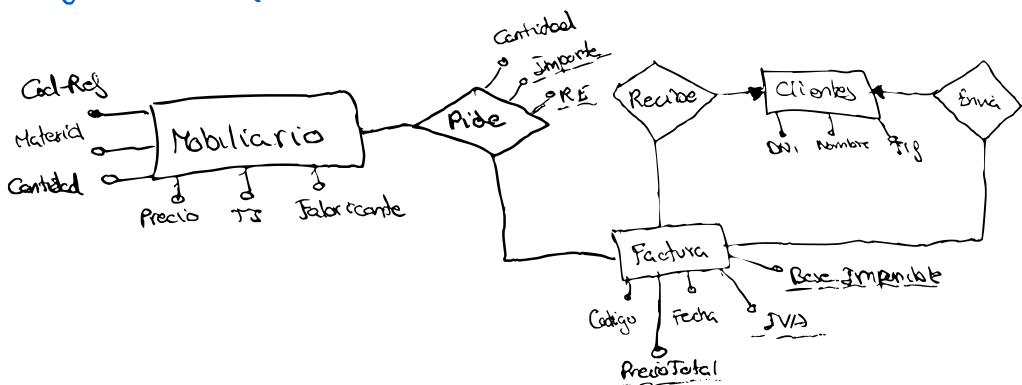
* Si quisieras hacer que una pieza compuesta esté formada por simples o compuestas.



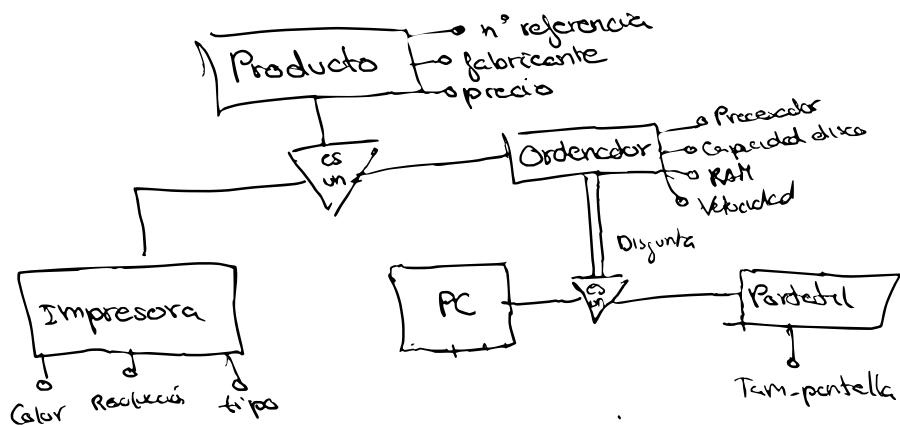
Ejercicio 5:



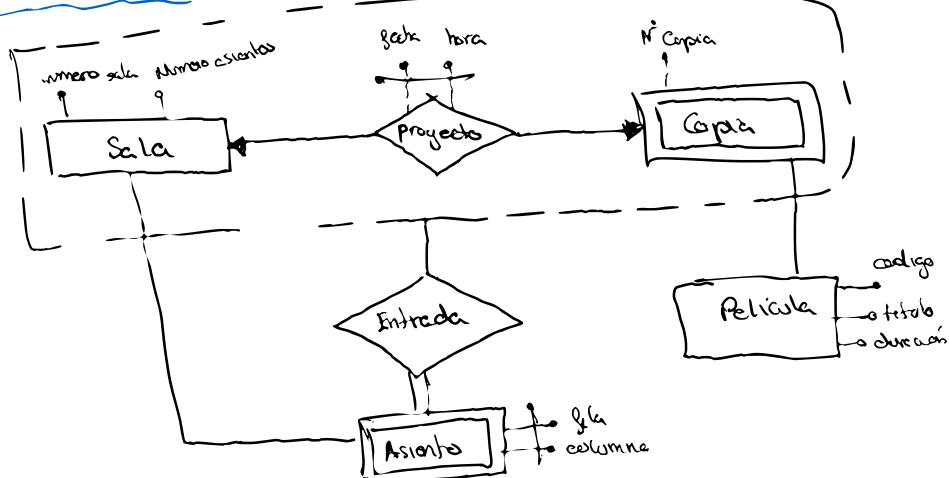
Ejercicio 6:



Ejercicio 7:

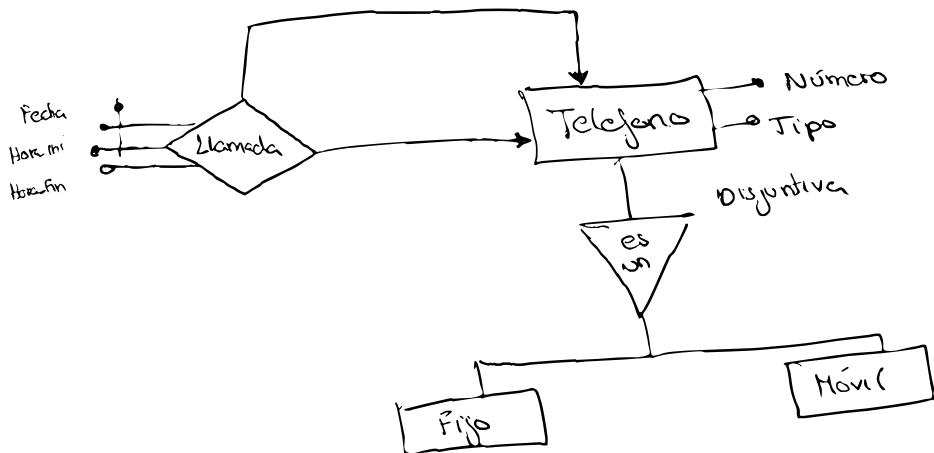


Ejercicio 8:

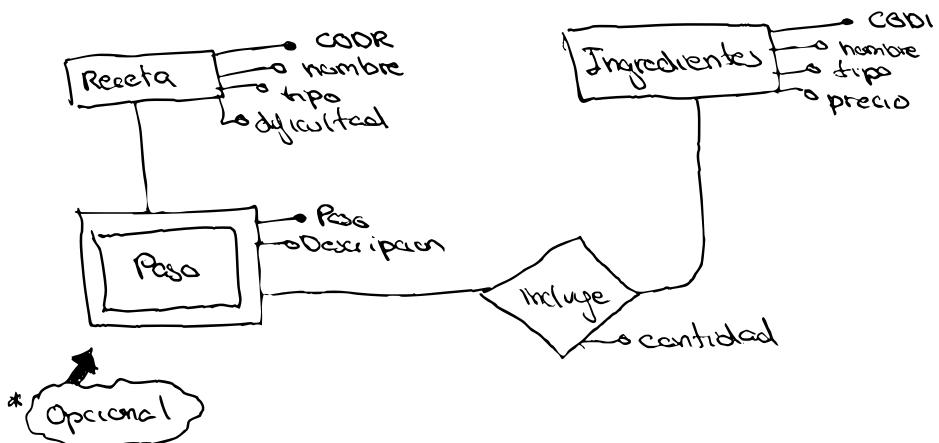


b) Si, no puede sobreponerse.

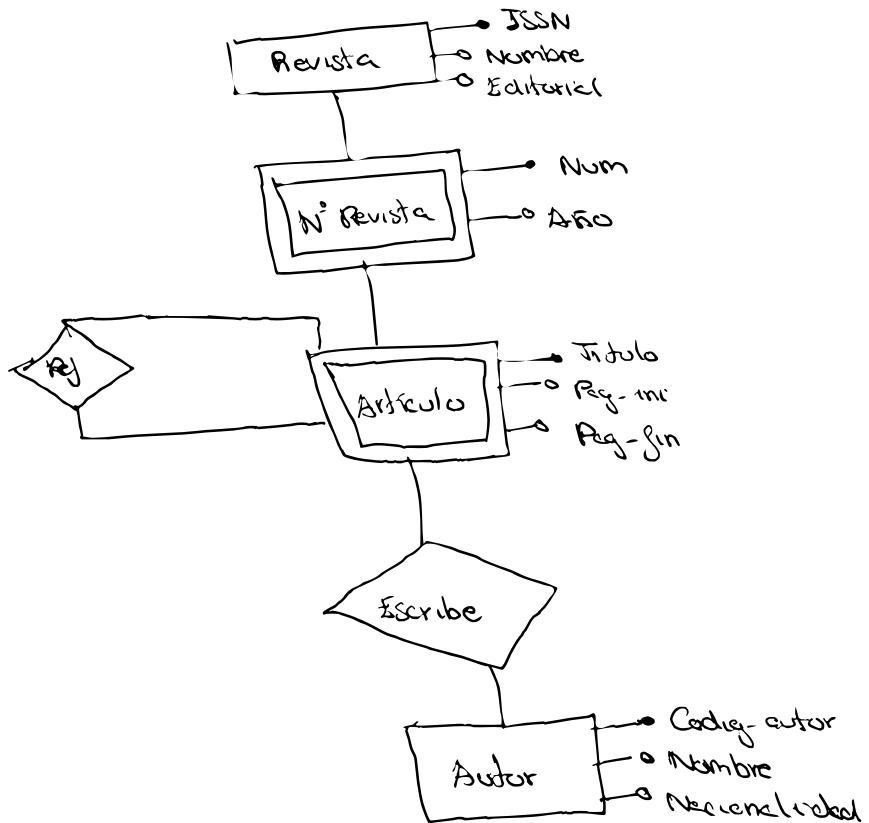
Ejercicio 9:



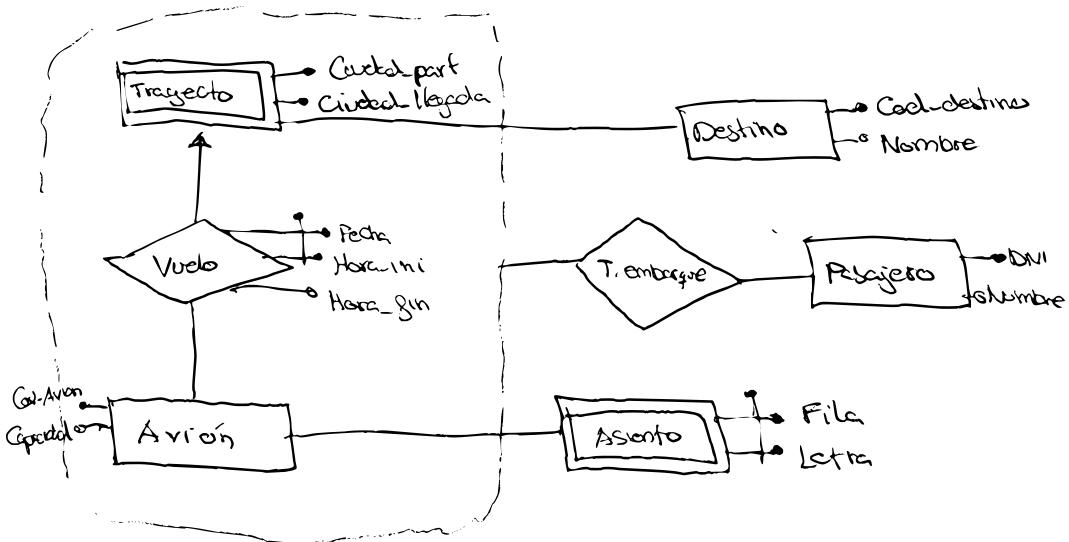
Ejercicio 10:



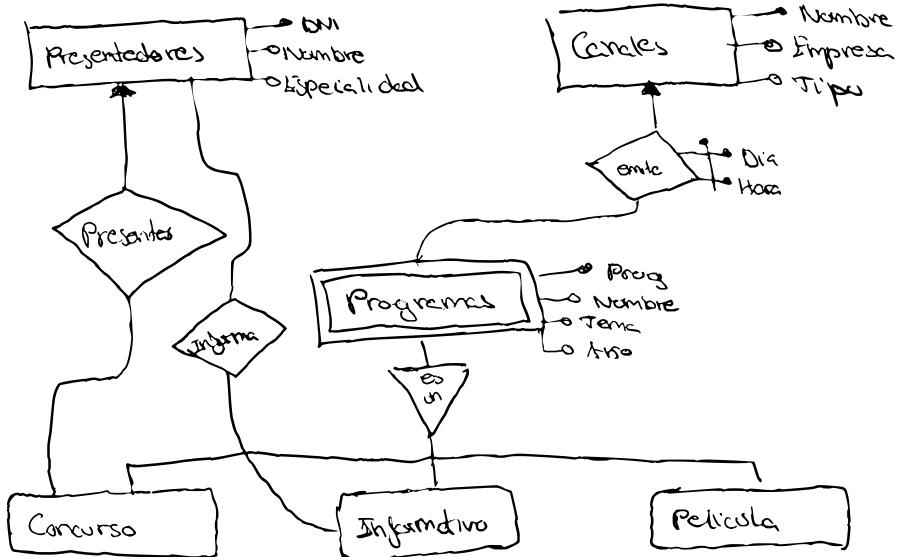
Ejercicio 2.1:



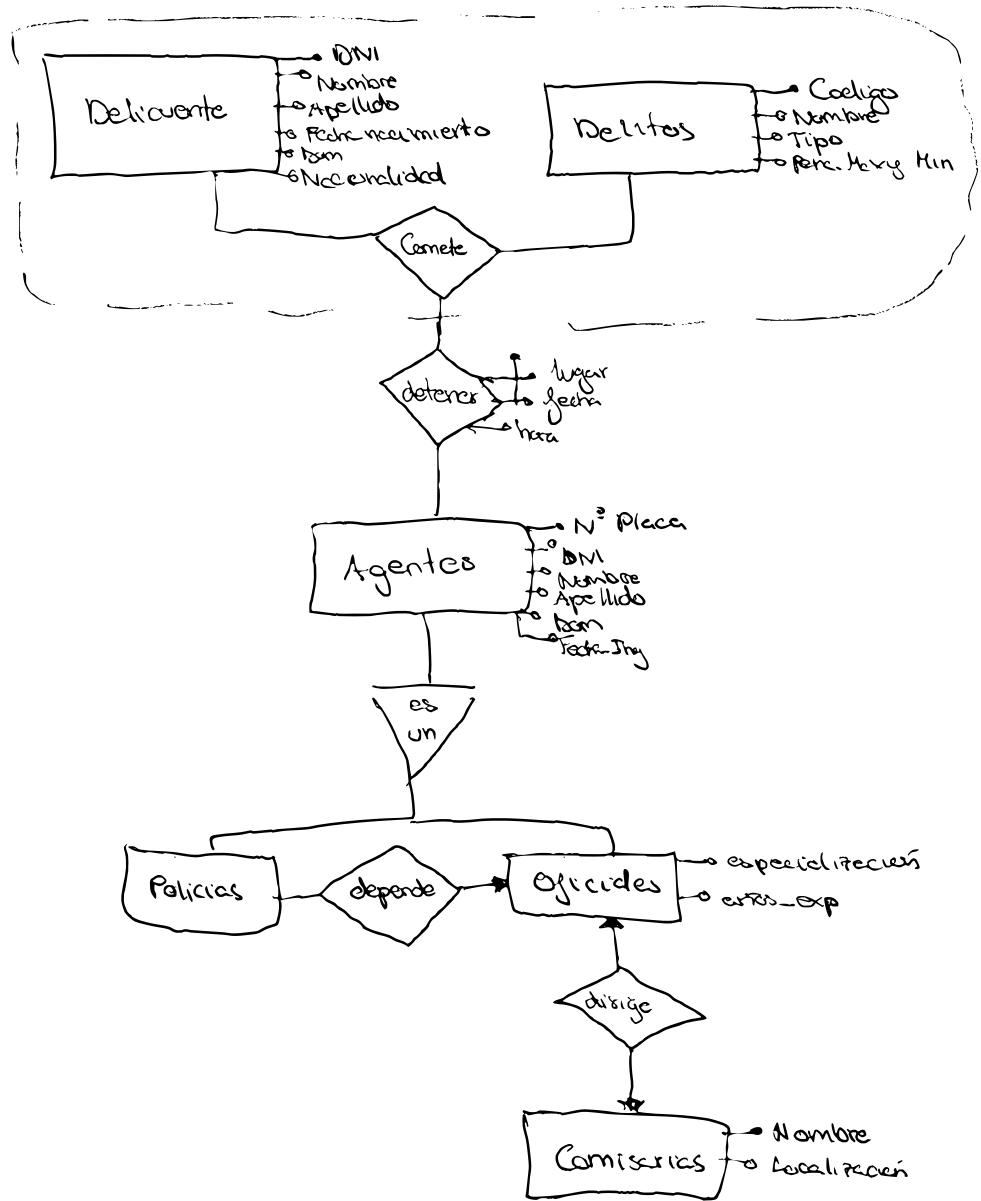
Ejercicio 12:



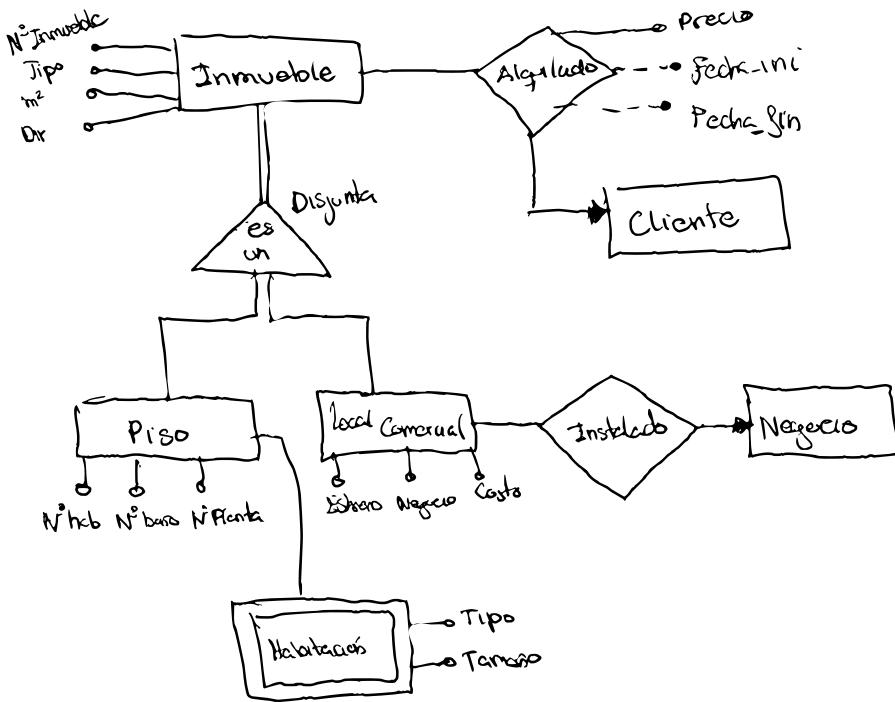
Ejercicio 13:



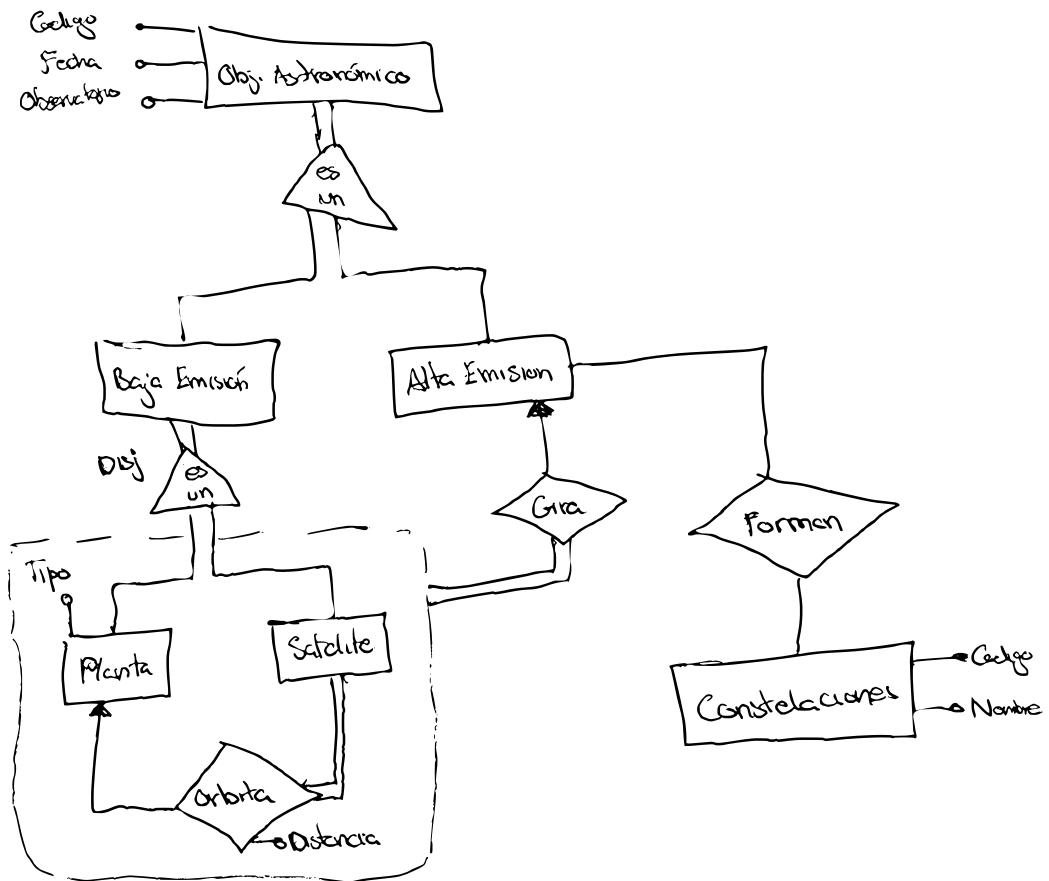
• Ejercicio 21:



Ejercicio 25:

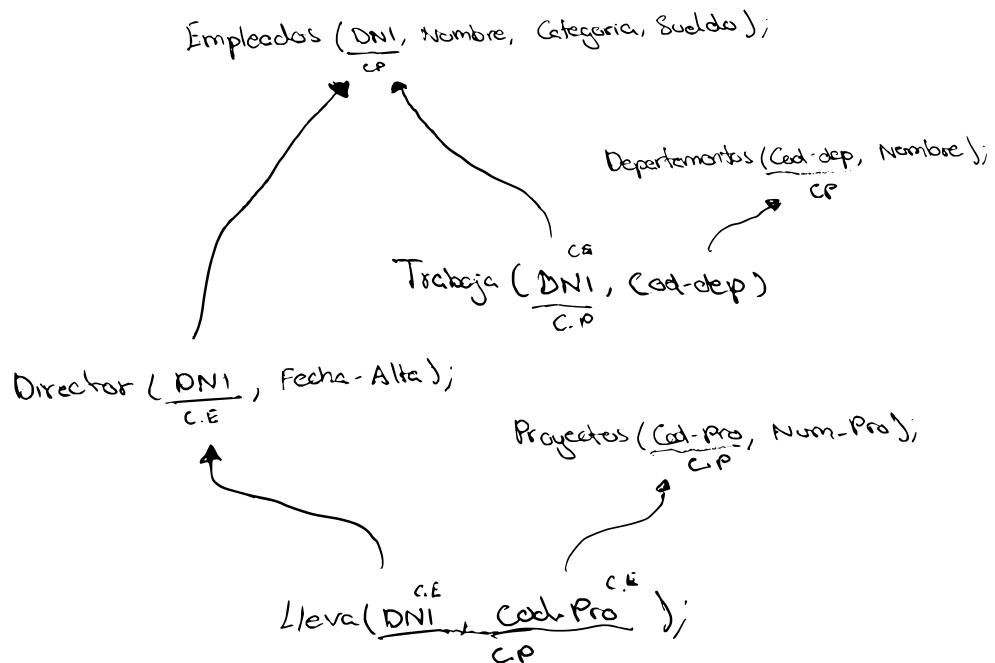


Ejercicio 2B:



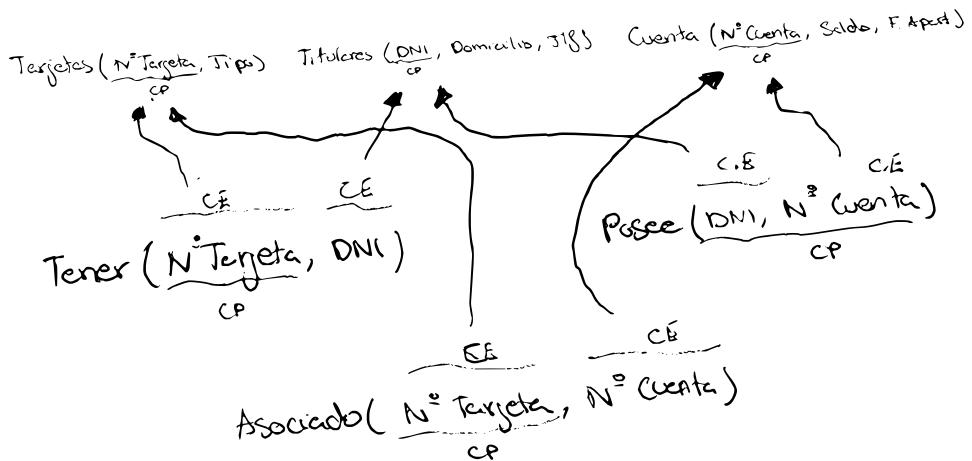
Ejercicios Seminario 2:

Ejercicio 2:

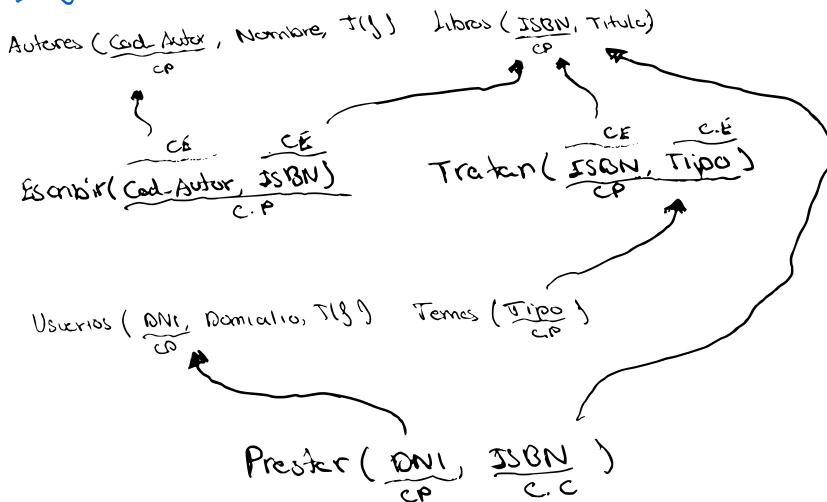


Ejercicios Paso a Tablas:

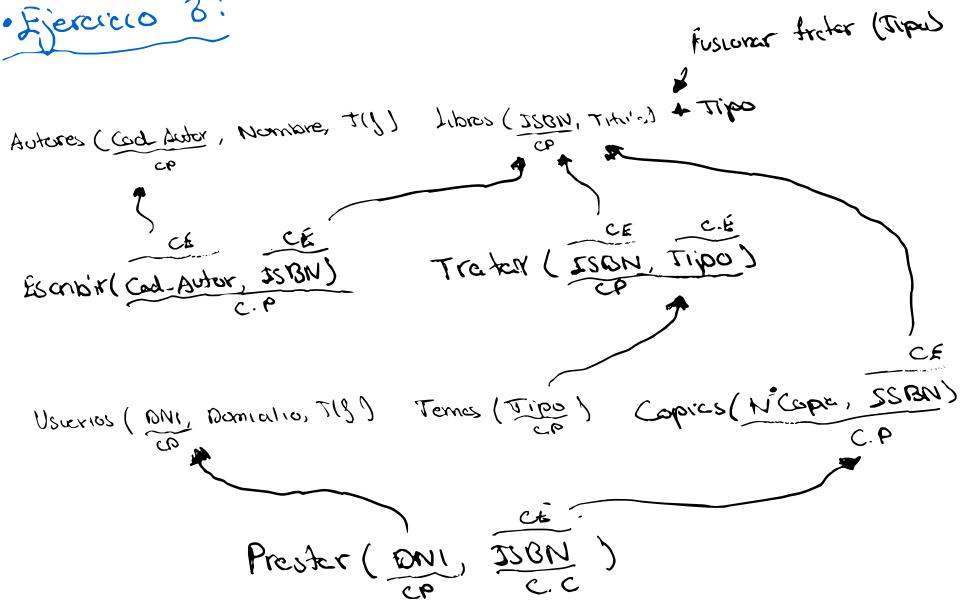
Ejercicio 2:



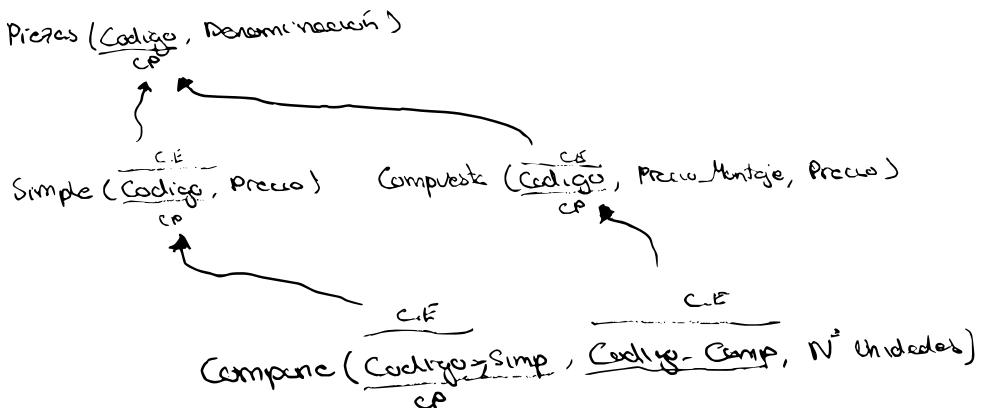
Ejercicio 2:



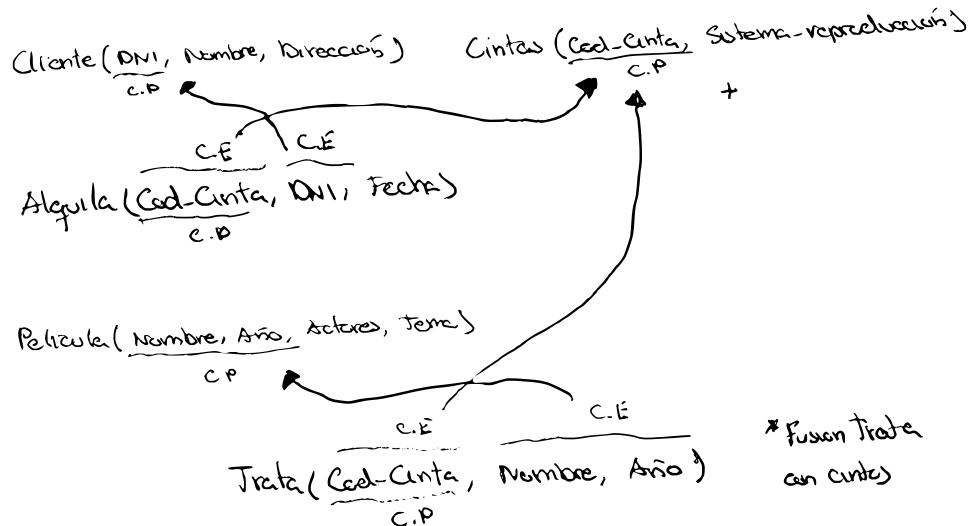
Ejercicio 3:



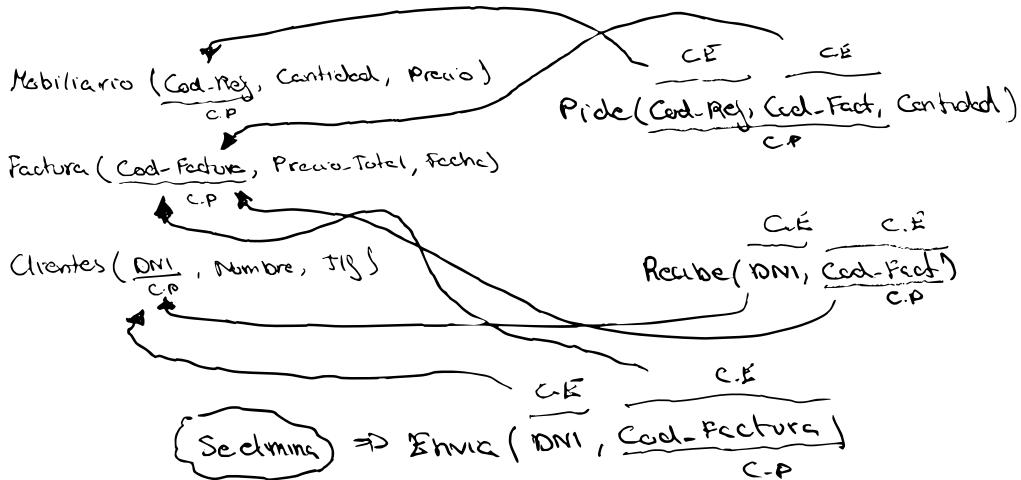
Ejercicio 4:



Ejercicio 5:



Ejercicio 6:



Ejercicios 7:

Producto (Nº Referencia, Fabricante, Precio)

Impresora (Nº Reference, Color, Resolución, Típo)
C.P.

Ordenador (Nº Referencia, Procesador, RAM, Velocidad)
C.P.

PC (Nº Referencia) / Portatil (Nº Referencia, Tam. pant)
C.P C.P

Ejercicio 8:

Entichodes:

des: (3)
Salón (Nº Salón, Nº Asistentes)
C.P.

Película (Cod. Película, ⁽²⁾ Titulo, dirección)
S.P.

Copica (Nº Copica, Cad. Relieve) (3)

C.E.(2)

Asientus (Nº Asientus, Pila, Columna) (6)

C.E.(2)

C.E.(2)

• Relaciones:

(4) CF(2) CE(3)
Proyecto (Fecha, Hora, N° Sela, Nº Copia, Cad-Pelicula)
CE CC

Entrada (Fecha, Hora, N° Sela, File, Columna)

* Posible fusión de aves

Ejercicio 9:

Entidades:

Telefono (Número, Tipo)
C.P
⁽¹⁾

Fijo (Número)
C.P
^{CE(1)}

Móvil (Número)
C.P
^{CE(2)}

Relaciones:

Llamada (Fecha, Hora-ini, Número, Hora-fin)
C.P
^{CE(3)}

Ejercicio 10:

Entidades:

Receta (Código-Receta, nombre, tipo, dificultad)
C.P
⁽¹⁾

Paso (Código-Receta, Paso, Descripción)
C.P
^{CE(2)}

Ingrediente (Cod-Ing, ⁽³⁾ nombre, tipo, precio)
C.P
⁽²⁾

Relaciones:

Incluye (Código-Receta, Paso, Cod-Ingrediente, cantidad)
C.P
^{CE(2)} ^{CE(3)}

Ejercicio 22:

Entidades:

Revista (ISSN, Nombre, Editorial)
CP (2)

Nº Revista (ISSN, Número, Año)
CE(1) CP (2)

Artículo (Título, ISSN, Número, Pág.-Ini, Pág.-Fin)
CP (3) CP (2)

Autor (Código-Autor, nombre, nacionalidad)
CP (4)

Relaciones:

Escribe (Título, Código-Autor)
CE(3) C.E(4)

Rdj (Título)
CP CE(3) C.P

* Posible fusión escribe - autor.

Ejercicio #2:

Entidades:

Destino (Cod-dest, Nombre)
 C.P
 (1)

Trajetos (Cod-dest, ciudad_llegada, ciudad_dest)
 C.P
 C.E(1)

Avión (Cod_Avión, Capacidad)
 C.P
 (2)

Asientos (Fila, Letra, Cod_Avión)
 C.P
 C.E(2)

Pasajero (DNI, Nombre)
 C.P
 (4)

Relaciones:

Vuelo (Fecha, Hora_ini, Cod_Avión, Hora_fin, Cod-dest, Ciudad_llegada, Ciudad_dest)
 C.P
 (3) C.E(2) C.E(3)

T. Embargo (Fecha, Hora_ini, Cod_Avión, DNI)
 C.P
 C.E(6) C.E(4)

Fusión:

Pasajero - T. Embargo (DNI, Fecha, Hora_ini, Cod_Avión, Nombre)
 C.P
 C.E(8)

Ejercicio 23:

• Entidades:

(3)

Canales (Nombre, empresa, tipo)
C.P.

Programas (Nombre, Prog., nombre, tipo, etc.)

Concursa (Nombre_Prog) / Informativo (Nombre_Prog) / Pelicula (Nombre_Prog)
C.P. C.P. C.P.

• Relaciones:

CE(2)

Emitte (Dia, Hora, Nombre, Precio)

Informa (C.E(3), C.P, C.E(4))
DNI, Número, Paseo)

Ejercicio 24:

Entidades:

(2)

Delincuente (DNI, nombre, apellido, nacionalidad)

C.P

(3)

Delitos (Código, nombre, tipo)

C.P

Agente (Nº Placa ↔ DNI, nombre, apellido)

C.P

Policia (Nº Placa) / Oficial (Nº Placa, especialización, años-exp)

C.P

C.E(1)

C.E(2)

Comisaría (Nombre, Localizaciones)

C.P

(4)

Relaciones:

C.R(2)

C.R(3)

(4)

Comete (DNI, Código)

C.P

Detener (Lugar, Fecha, DNI, Código, Nº Placa)

C.E(1)

C.E(2)

Depende (Nº Placa)

C.P

C.R(3)

Dunge (Nº Placa, Número)

C.P

C.P

C.P

C.C

• Ejercicio 15:

• Entradas:

Cliente (DNI, nombre, apellido)
C.P
C.I

Inmueble (Nº Imm., Tipo, m^2)

C.R, C.P
C.D

Piso (Nº Imm., Nº hab., Nº baños, Nº planta)

C.P

C.E(1) C.E(2)

Local Comercial (Nº Imm., Estreno, Negocio, Costo)

Habitación (Nº Imm., tipo, tamaño)

Negocio (Nombre neg., tipo)

C.P

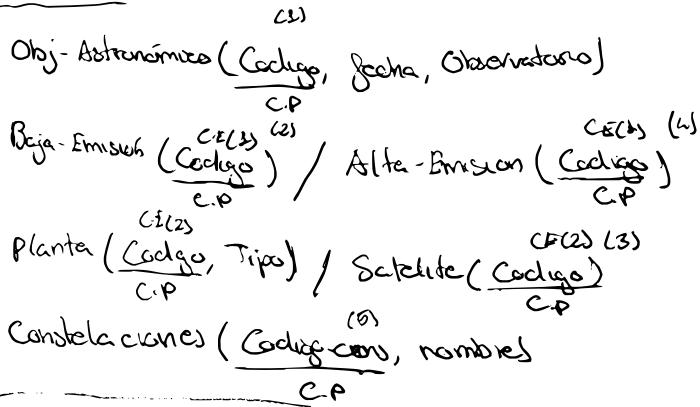
• Relaciones:

Alquilerado (Fecha ini, Fecha fin, Nº Inmueble, DNI, Precio)
CF(1) CF(3)

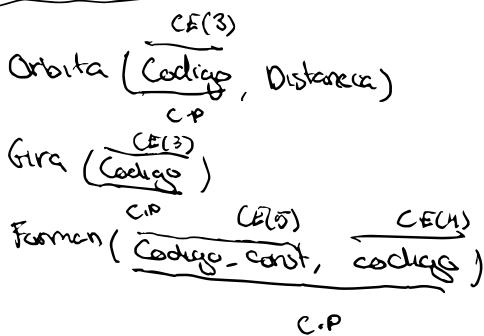
Instalado (Nº Inmueble, Nombre neg.)
C.P
CF(4)

Ejercicio 2G:

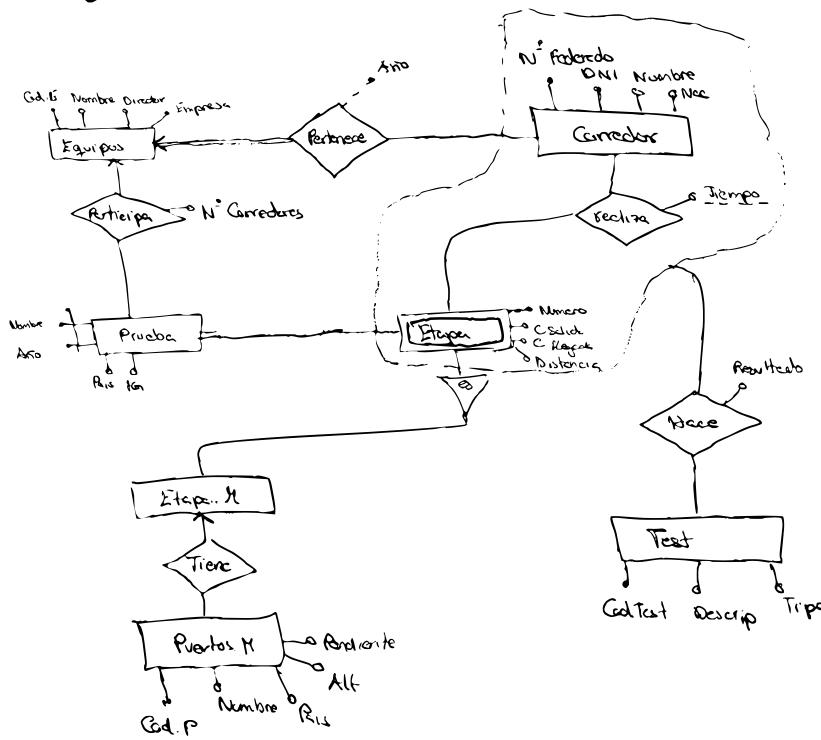
Entidades:



Relaciones:



Ejercicio Tipos Examen:



Entidades:

Equipo (Cd.E, Nombre, Director, Impres)
C.P (2)

Corredor (Nº fed, DNI, Nombre, Nec)
C.P (3)

Prueba (Numero, Año, País, Km)
C.P (3)

Etapa (Nº E, Nombre, Año, C.Salida, C.Llegada, Distancia)
C.P (3)

Etapa_M (Nº E, Nombre, Año)
C.P (2)

Test (Cd.Test, Descrip, Tipo)
C.P

Punto_M (Cd.P, Nombre, Alt, Ruta, Pendiente) + (Nombre + Año + Nombre)
C.P

Relaciones:

Pertenece (Año, Nº Federado, Cd.E) C.E(2)

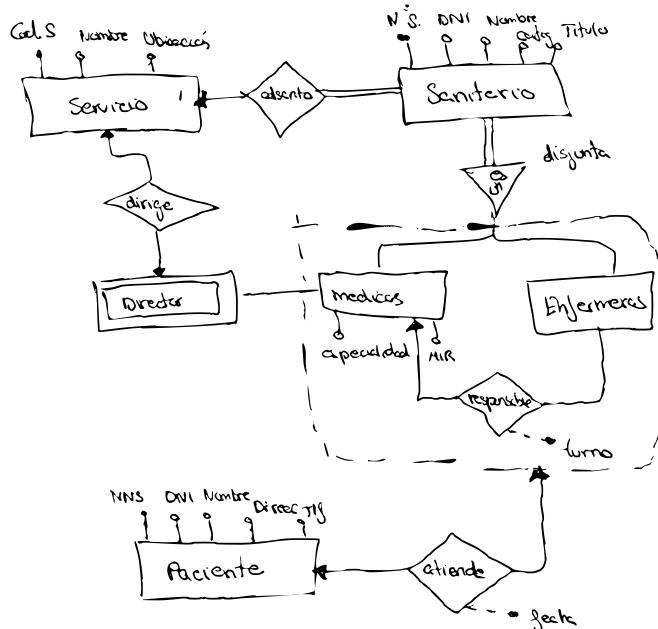
Participa (Nombre, Año, País, Km) C.E(2) C.P

Recorre (Nº federado, Nombre, Año, Nombre, Tiempo) C.E(3) C.P

Hace (Nº federado, Nombre, Año, Nombre, Cd.Test) C.E(2) C.P

Hace (Nº federado, Nombre, Año, Cd.P) C.P C.E(7)

Ejercicio Tipo Examen



Entidades:

(3)

Servicio (Cad-S, Nombre, Ubicación)
_{CP}
_{CC}

Sanitario (N-S, DNI, Nombre, Categ, Titulo)
_{CP}
_{CC}

Medico (N-S, Especialidad, MIR) / Enfermero (N-S)
_{CP}
_{CC(2)} _{CC(2)}

Director (N-S)
_{CP}
_{CC(1)}

Paciente (N.P, DNI, Nombre, Direcc, Tel)
_{CP}

Relaciones:

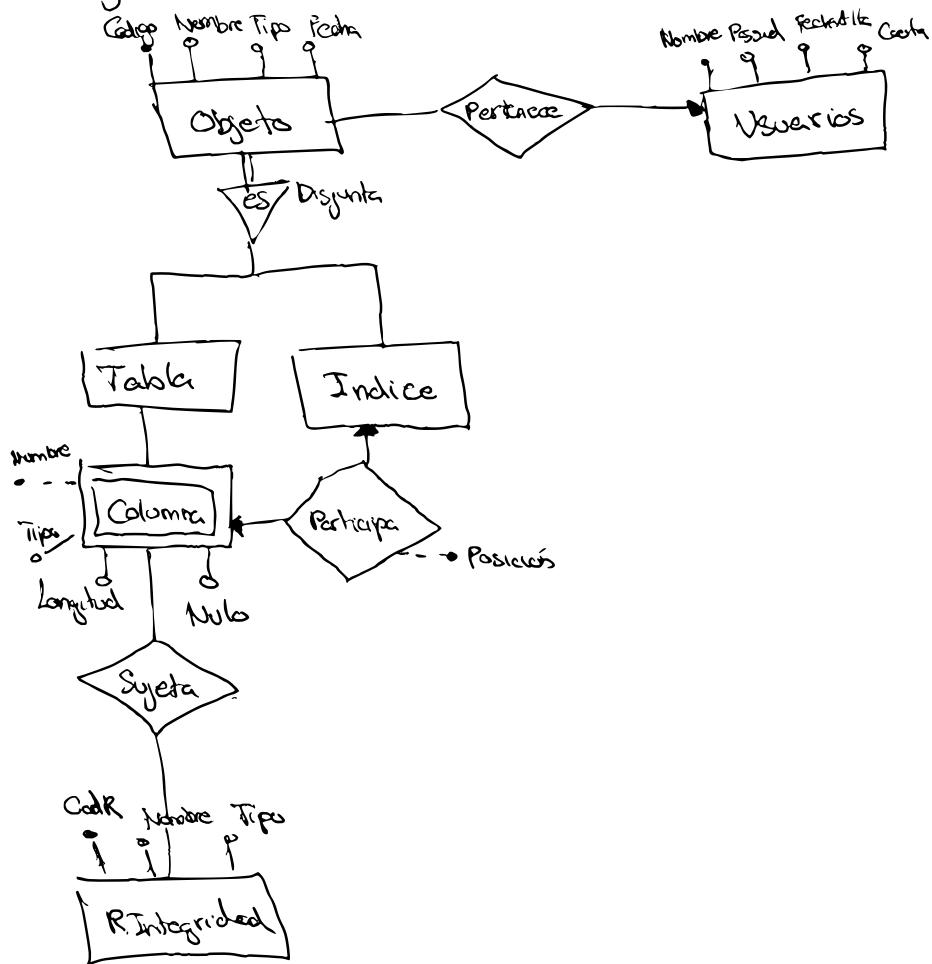
Admite (Cad-S, N-S) _{CC(3)} _{CC(2)} → Lo gestionan en **Sanitario**

Dirige (Cad-S, N-S) _{CP} _{CC(4)}

Responsable (Cad-S, turno) _{CC(2)-C} _{CC(2)}

Atiende (N.P, Cad-S, Turno) _{CP} _{CC(6)}
_{CC}

Ejercicio Tipo Examen:



• Relación de Algebra Relacional:

三

a) $\Pi_{\text{cod Pro}} (\sigma_{\text{codpi}} = 'j_1' (\text{Vents}))$

b) ($\sigma_{\text{centred}} > 100$ (vertices))

3.c) $\Pi_{\text{nomPro, nomPie, nomPj}} (\sigma_{\text{Proveedor.ciudad} = \text{Proyecto.ciudad} \wedge \text{Proyecto.ciudad} = \text{Pieza.ciudad}} (Proyecto \times \text{Proveedor}) \times \text{Pieza})$

d) Innom File ($\sigma_{\text{Procedure_code} = \text{'Laddres'}} (S \bowtie P \bowtie S) \bowtie P$)

e

Fl Procedur.cuad, Projeto.cuad (Procedur > Projeto > Ventes)

g) $\Pi_{codPic} (\sigma_{Procedor_cuidad = Proyecto_cuidad} (Procedor \bowtie Proyectos \bowtie Ventas))$

g) $\Pi_{codPj} (\sigma_{Procedor_cuidad != Proyecto_cuidad} (Procedor \bowtie Proyectos \bowtie Ventas))$

h) $\Pi_{Piora_cuidad}(P) \cup \Pi_{Proyectos_cuidad}(J)$

i) $\Pi_{Procedor_cuidad}(S) + \Pi_{Piora_cuidad}(P)$

j) $\Pi_{Procedor_cuidad}(S) \wedge \Pi_{cuidad}(P)$

k) $\Pi_{codPj} (\sigma_{codPro = Sj \wedge centroide = 2} (SP\delta))$

l) $\Pi_{SPJ_centroide} - (\Pi_{SPJ_centroide} \sigma (Ventas\delta_centroide \rightarrow Ventas2_centroide
P(Ventas) = ventes2
(ventes2 \times ventes2))$

m) $\Pi_{\text{codPj}} (\sigma \vdash (\text{P.color} = \text{rojo}) \wedge \vdash (\text{S.cuidado} = \text{'Landro})$
 $(\text{SPJ} \bowtie \text{P}) \bowtie \text{S})$

n) $\Pi_{\text{codPj}}(\text{J}) - \Pi_{\text{codPj}}(\sigma \vdash (\text{SPJ.codPro} = \text{S1}) \wedge \text{SPJ.codPro} =$
 $\text{SPJ2.codPro} \rightarrow (\text{SPJ.codPj} = \text{SPJ2.codPj} (\text{SPJ} \cup \text{SPJ2}))$

o) $\Pi_{\text{codPic, codPro}}(\text{SPJ}) \div \Pi_{\text{codPj}}(\sigma_{\text{ciudad}} = \text{París}(\text{J}))$

o) $\Pi_{\text{codPic, codPro, codPj}}(\text{SPJ}) \div \Pi_{\text{codPj}}(\text{J})$

p) $\Pi_{\text{codPic, codPro}}(\sigma_{\text{codPro}} = \text{S1}(\text{SPJ})) \div \Pi_{\text{codPic}}(\text{SPJ})$

q) $\Pi_{\text{codPic, codPj, codPro}}(\text{SPJ}) \div \Pi_{\text{codPic, codPj}}(\text{SPJ})$