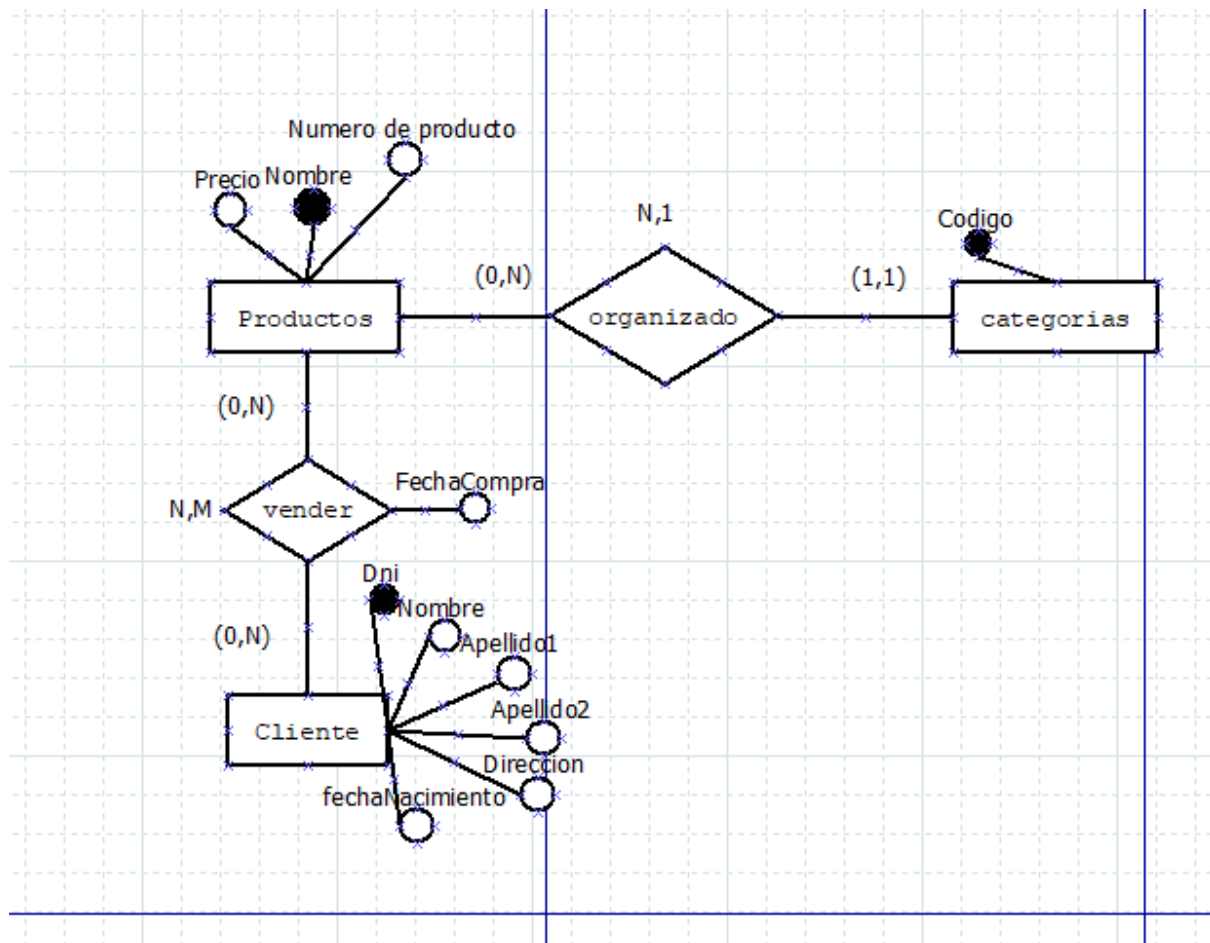


Ejercicio 1



categorias (código) siendo,
 código es tipo cadena no nulo,
 PK(código)

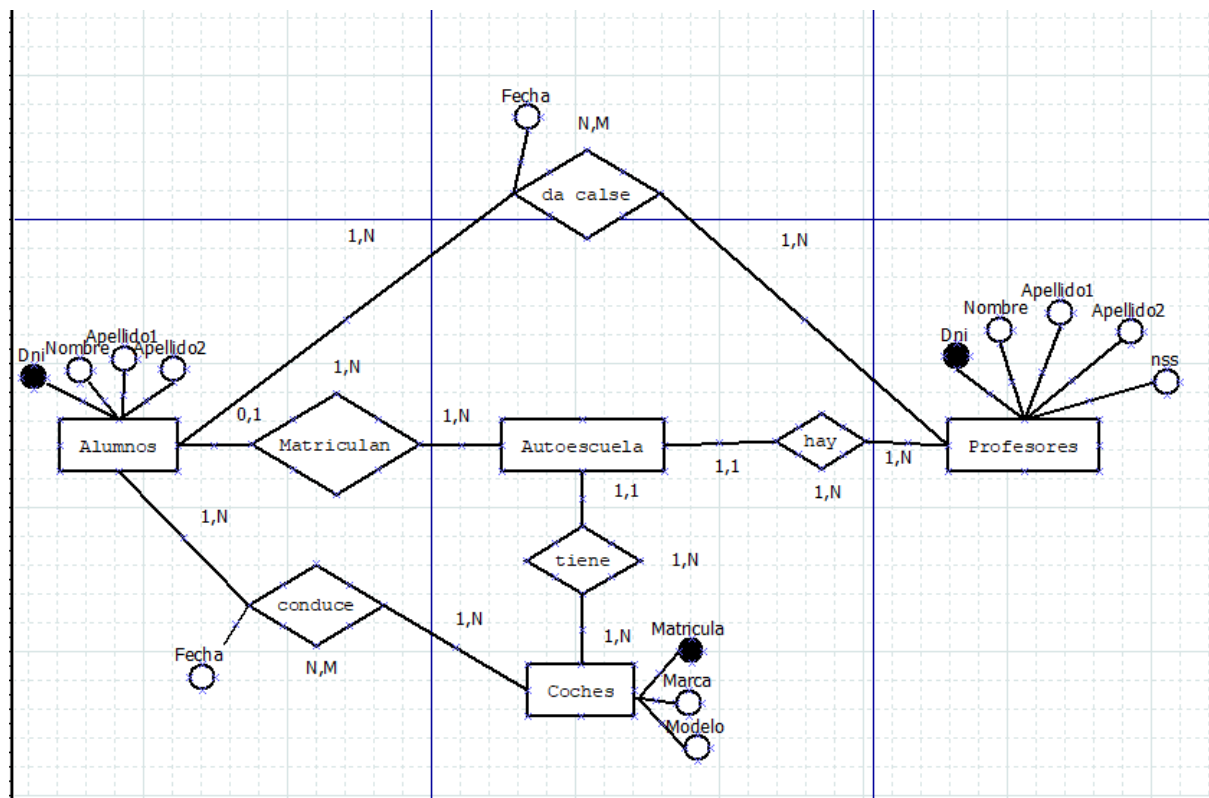
Productos (nombre, precio, nºproducto, código) siendo,
 nombre es tipo cadena no nulo,
 precio es tipo real no nulo,
 nºproducto es tipo entero,
 código es tipo cadena no nulo
 PK (nombre)
 FK (código) / categoría(código)

cliente(DNI, nombre, apellido1, apellido2, direccion, fechaNacimiento) siendo,
 DNI es tipo cadena no nulo,
 nombre es tipo cadena
 apellido1 es tipo cadena no nulo,
 apellido2 es tipo cadena no nulo,

dirección es tipo cadena,
fechaNacimiento es tipo fecha no nulo
PK (DNI)

vender (nombre, DNI, fechaCompra) siendo
nombre es tipo cadena no nulo,
DNI es tipo cadena no nulo,
fechaCompra es tipo fecha no nulo,
PK (nombre, DNI, fechaCompra)
FK (nombre) / producto(nombre)
FK (DNI) / cliente (DNI)

Ejercicio 2



Alumnos (DNI_Alum, nombre, apellido1, apellido2) siendo,
DNI_Alum es tipo cadena no nulo,
nombre es tipo cadena no nulo,
apellido1 es tipo cadena no nulo,
apellido2 es tipo cadena no nulo,
PK (DNI_Alum)

Profesores (DNI_Prof, nombre, apellido1, apellido2, nss) siendo,
DNI_Prof es tipo cadena no nulo,
nombre es tipo cadena no nulo,

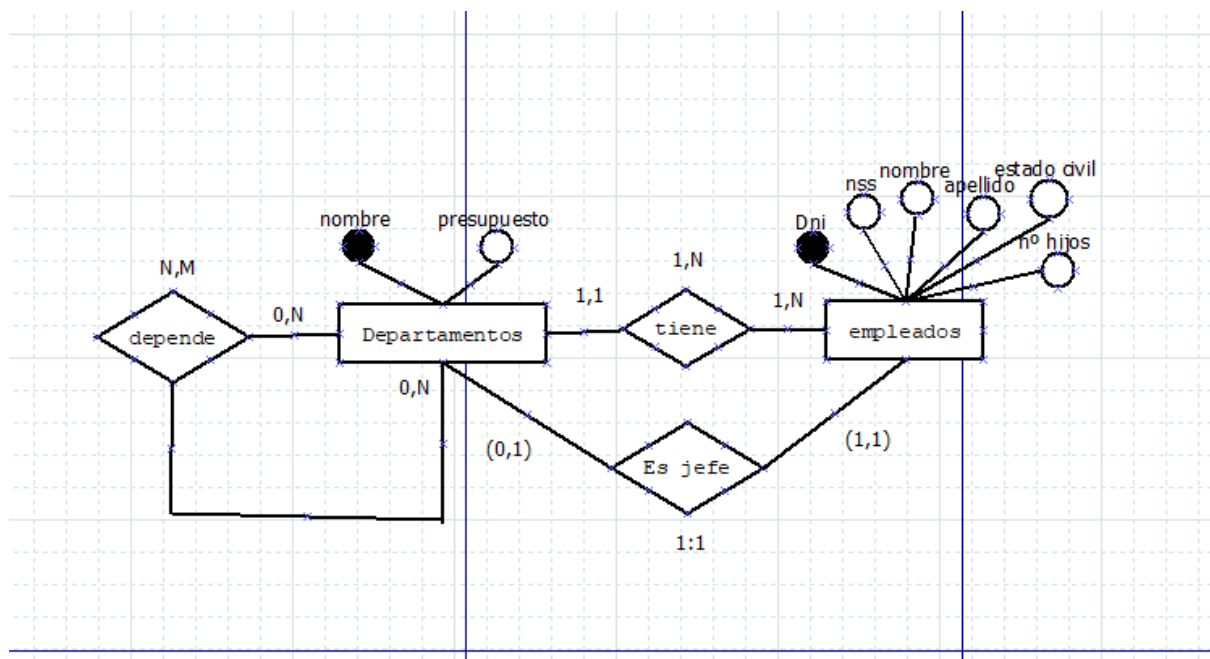
apellido1 es tipo cadena no nulo,
apellido2 es tipo cadena no nulo,
nss es tipo cadena no nulo,
PK (DNI_Prof)

da_clase (DNI_Alum, DNI_prof, fecha) siendo,
DNI_Prof es tipo cadena no nulo,
DNI_Alum es tipo cadena no nulo
fecha es tipo fecha no nulo,
PK (DNI_Alum, DNI_Prof)
FK (DNI_Alum) / Alumno (DNI_Alum)
FK (DNI_Prof) / Profesor (DNI_Prof)

Coches (matricula, marca, modelo) siendo,
matrícula es tipo cadena no nulo,
marca es tipo cadena,
modelo es tipo cadena,
PK (matrícula)

conduce (DNI_Alum, matrícula, fecha) siendo,
DNI_Alum es tipo cadena no nulo
matrícula es tipo cadena no nulo,
fecha es tipo fecha no nulo,
PK (DNI_Alum, matrícula, fecha)
FK (DNI_Alum) / Alumno (DNI_Alum)
FK (matricula) / coche (matricula)

Ejercicio 3

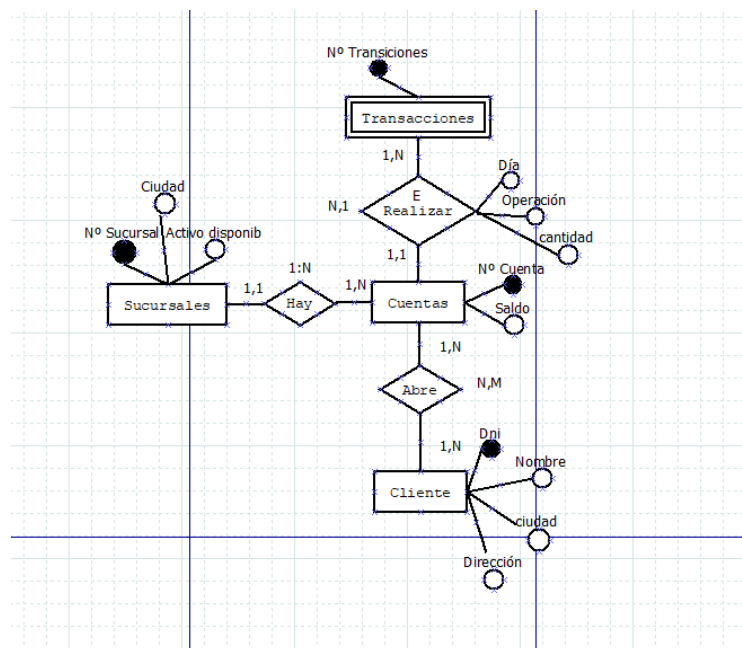


empleado (DNI, nss, nombre, apellido, estado_civil, nºhijos, nombre) siendo,
 DNI es tipo cadena no nulo,
 nss es tipo cadena no nulo,
 nombre es tipo cadena,
 apellido es tipo apellido,
 estado_civil es tipo cadena,
 nºhijos es tipo entero
 nombre es tipo cadena entero
 PK(DNI)
 FK (nombre) / empleado (nombre)

Departamento (nombre, presupuesto, DNI) siendo
 nombre es tipo cadena no nulo,
 presupuesto es tipo entero,
 DNI es tipo cadena no nulo,
 PK (nombre)
 FK (DNI) / empleado (DNI)

depende (nombre, nombre_depende) siendo,
 nombre es tipo cadena no nulo
 nombre_depende es tipo cadena no nulo,
 PK (nombre, nombre_depende)
 FK (nombre) / Departamento(nombre)
 FK (nombre_depende) / Departamento(nombre)

Ejercicio 4



sucursales (nºSucursal, ciudad, activo_dispo) siendo,
nºsucursales es tipo entero no nulo,
ciudad es tipo cadena no nulo,
activo_dispo es tipo cadena,
PK (nºsucursales)

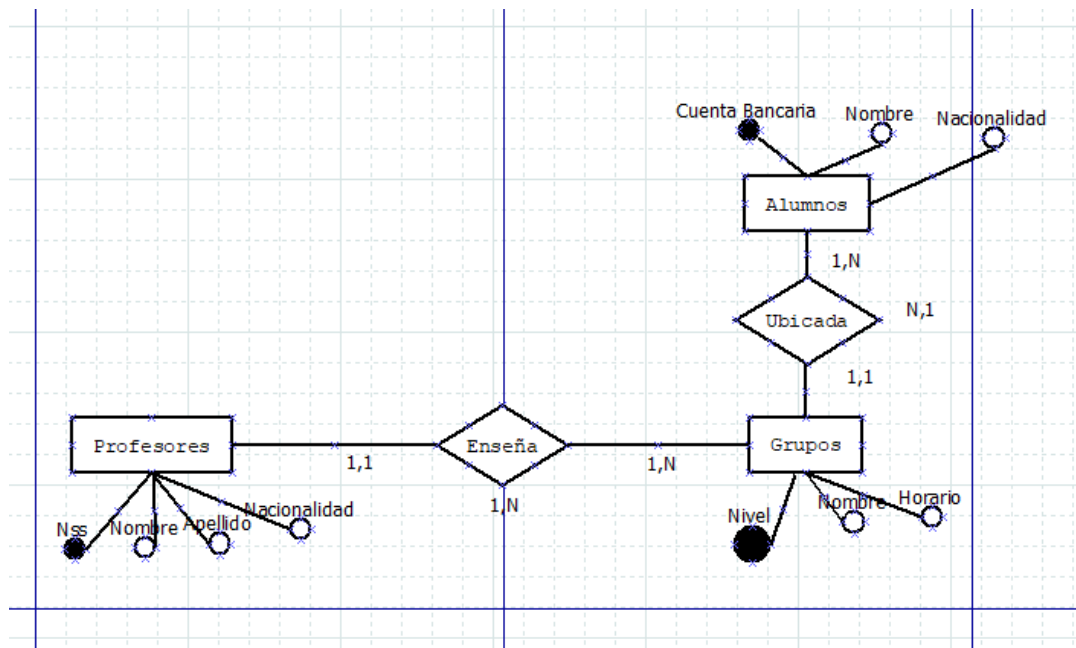
Cuentas (nºcuentas, saldo, nºsucursales) siendo,
nºcuentas es tipo entero no nulo,
saldo es tipo entero,
nºsucursales es tipo entero no nulo,
PK (nºcuentas)
FK (nºsucursal) / sucursales (nºsucursal)

cliente (DNI, nombre, ciudad, dirección) siendo
DNI es tipo cadena no nulo,
nombre es tipo cadena,
ciudad es tipo cadena no nulo,
dirección es tipo cadena,
PK (DNI)

abre (nºcuentas, DNI) siendo,
nºcuentas es tipo entero no nulo,
DNI es tipo cadena no nulo,
PK (DNI, nºcuentas)
FK (DNI) / cliente (DNI)
FK (nºcuentas) / Cuentas (nºcuentas)

transacción (nºtransacciones, nºcuentas, dia, operacion, cantidad) siendo
nºtransacciones es tipo entero no nulo,
nºcuentas es tipo entero no nulo,
dia es tipo entero no nulo,
operación es tipo cadena no nulo,
cantidad es tipo entero no nulo,
PK (nºtransacciones)
FK (nºcuentas) / cuentas (nºcuentas) con borrado de cascada

Ejercicio 5

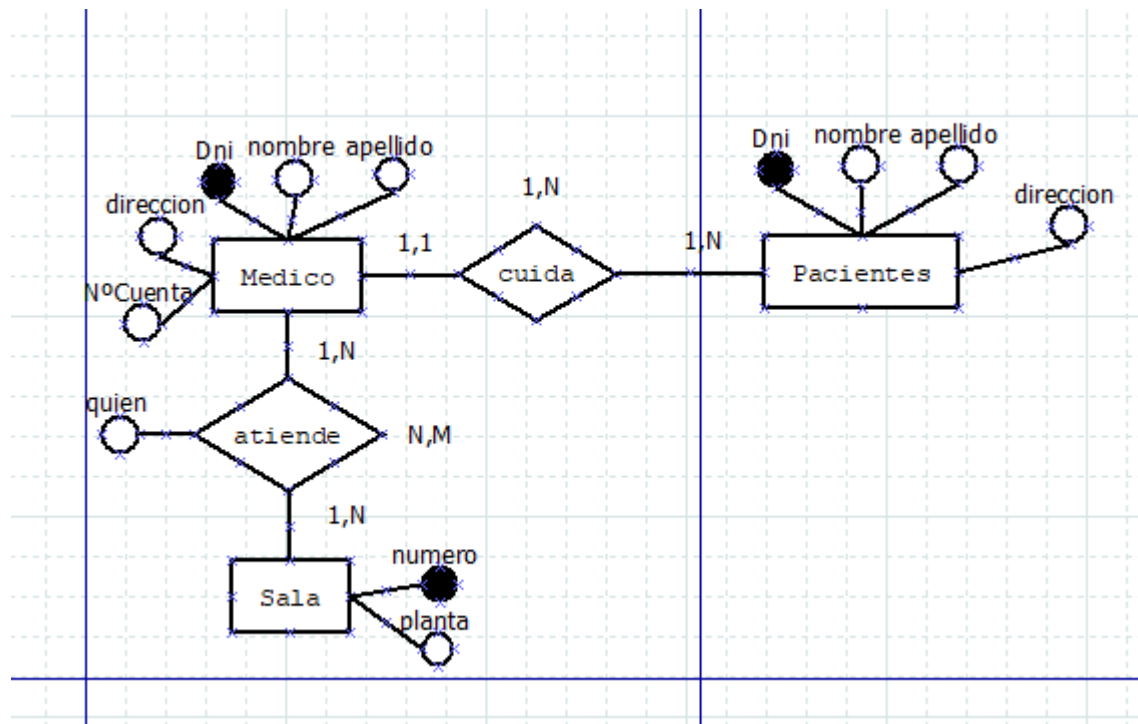


Profesores (nss, nombre, apellido, nacionalidad) siendo,
nss es tipo cadena no nulo,
nombre es tipo cadena,
nombre es tipo cadena no nulo,
nacionalidad es tipo cadena,
PK (nss)

grupos (nivel, nombre, horario, nss) siendo,
nivel es tipo cadena no nulo,
nombre es tipo cadena no nulo,
horario es tipo entero no nulo,
nss es tipo cadena no nulo,
PK (nivel)
FK (nss) / Profesor (nss)

Alumnos (cuenta_bancaria, nombre, nacionalidad, nivel) siendo,
cuenta_bancaria tipo cadena no nulo,
nombre es tipo cadena no nulo,
nacionalidad es tipo cadena,
nivel es tipo cadena no nulo,
PK (cuenta_bancaria)
FK (nivel) / grupos (nivel)

Ejercicio 6



medico (dni_m, nombre, apellido, dirección, n°cuenta) siendo,
 dni_m es tipo cadena no nulo,
 nombre es tipo cadena,
 apellido es tipo cadena,
 dirección es tipo cadena,
 n°cuenta es tipo cadena,
 PK (dni_m)

pacientes (dni_p, nombre, apellido, dirección, dni_m) siendo,
 dni_p es tipo cadena no nulo,
 nombre es tipo cadena,
 apellido es tipo cadena,
 dirección es tipo cadena,
 dni_m es tipo cadena no nulo,
 PK (dni_p)
 FK (dni_m) / medico (dni_m)

sala (número, planta) siendo,
 número es tipo entero no nulo,
 plante es tipo entero no nulo,
 PK (número)

atiende (dni_m, número, quien) siendo,
 dni_m es tipo cadena no nulo,
 número es tipo cadena no nulo,
 quién es tipo cadena,

FK (nºcolegiado) / árbitro (nºcolegiado)

FK (código) / partido (codigo)

equipo (nombre, año_fund, nombre_presidente, nºsocios, estadio) siendo

nombre es tipo cadena no nula,

año_fund es tipo entero

nombre_presidente es tipo cadena

nºsocios es tipo entero,

estadio es tipo cadena no nula,

PK (nombre)

disputan (nombre, código) siendo

nombre es tipo cadena no nula,

código es tipo cadena no nulo,

PK (nombre, código)

FK (código) / partido (codigo)

FK (nombre) / equipo (nombre)

futbolista (nºficha, peso, nombre, apellido1, apellido2, fecha_nacimiento, estatura) siendo

nºficha es tipo entero no nulo,

peso es tipo real no nulo,

nombre es tipo cadena no nulo,

apellido1 es tipos cadena no nulo,

apellido2 es tipo cadena no nulo,

fecha_nacimiento es tipo fecha,

estatura es tipo real no nulo,

PK (nºficha)

participa (código, nºficha, nºminutos, tarjetas, goles) siendo

código es tipo cadena no nulo,

nºficha es tipo entero no nulo,

tarjetas es tipo entero no nulo,

goles es tipo entero no nulo,

PK (codigo, nºficha)

FK (código) / partido (codigo)

FK (nºficha) / futbolista (nºficha)

hay (nombre, nºficha, ficha_anual, fecha_comienzo, clausula_rescision, duracion) siendo

nombre es tipo cadena no nulo,

nº ficha es tipo entero no nulo,

ficha_anual es tipo cadena,

fecha_cominezo es tipo fecha,

clausula_rescision es tipo entero,

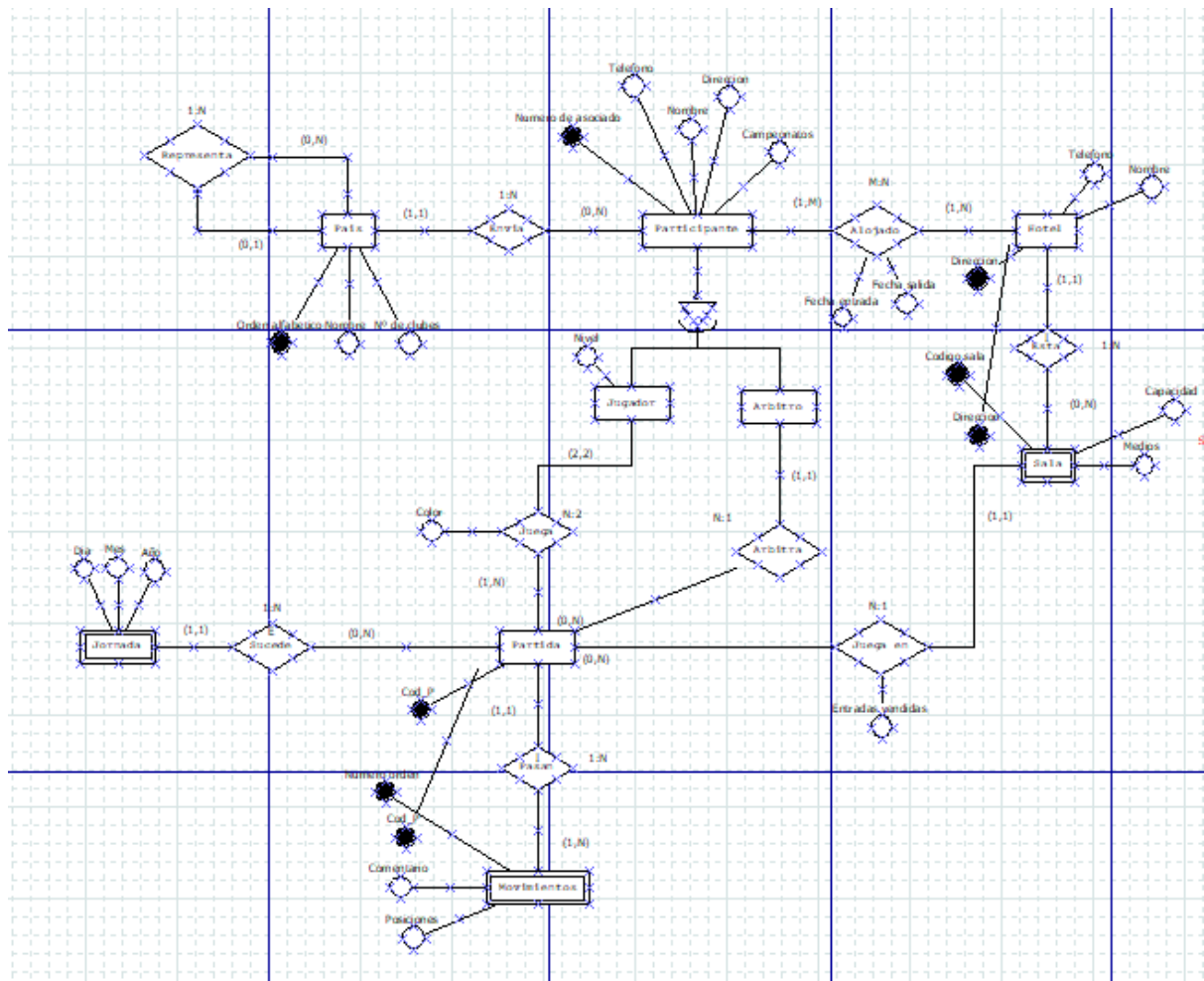
duración es tipo real,

PK (nombre, nºficha)

FK (nºficha) / futbolista (nºficha)

FK (nombre) / equipo (nombre)

Ejercicio 8



país (nºalfabetico, nombre, nºclubs) siendo.
nºalfabetico es tipo entero no nulo,
nombre es tipo cadena,
nºclubs es tipo entero,
PK (nºalfabetico)

representa (nºalfabetico, nºalfabetico_repre) siendo
 nºalfabetico es tipo entero no nulo,
 nºalfabetico_repre es tipo entero no nulo,
 PK (nºalfabetico, nºalfabetico_repre)
 FK (nºalfabetico) / país (nºalfabetico)
 FK (nºalfabetico_repre) / país (nºalfabetico)

participantes (nºasociados, teléfono, nombre, dirección, campeonatos, nºalfabetico) siendo
nºasociados es tipo entero no nulo,
teléfono es tipo cadena no nulo,
nombre es tipo cadena,
dirección es tipo cadena,

campeonatos es tipo
nºalfabetico es tipo entero no nulo
PK (nºasociados)
FK (nºalfabetico) país (nºalfabetico)

hotel (dirección, teléfono, nombre) siendo
dirección es tipo cadena no nulo,
teléfono es tipo cadena no nulo,
nombre es tipo cadena,
PK (dirección)

sala (codigo_sala, dirección, capacidad, medios) siendo,
codigo_sala es tipo cadena no nulo,
dirección es tipo cadena no nulo,
capacidad es tipo entero,
medios es tipo cadena,
PK (codigo_sala, dirección)
FK (dirección) / hotel (dirección) con borrado en cascada

alojado (nºasociados, dirección, fecha_entrada, fecha_salida) siendo
nºasociados es tipo entero no nulo,
dirección es tipo cadena no nulo,
fecha_entrada es tipo fecha,
fecha_salida es tipo fecha,
PK (nºasociados, dirección)
FK (nºasociados) / participantes (nºasociados)
FK (dirección) / hotel (direccion)

jugador (nºasociados, nivel) siendo,
nºasociados es tipo entero no nulo,
nivel es tipo cadena,
PK (nºasociados),
FK (nºasociados) / participantes (nºasociados)

árbitro (nºasociados) siendo
nºasociados es tipo entero no nulo,
FK (nºasociados) / participantes (nºasociados)

jornada (cod_j, dia, mes, año) siendo
cod_j es tipo entero no nulo,
dia es tipo entero no nulo,
mes es tipo entero no nulo,
año es tipo entero no nulo,
PK (cod_j) con borrado en cascada

partida (cod_p, codigo_sala, dirección, cod_j)
cod_p es tipo entero no nulo,

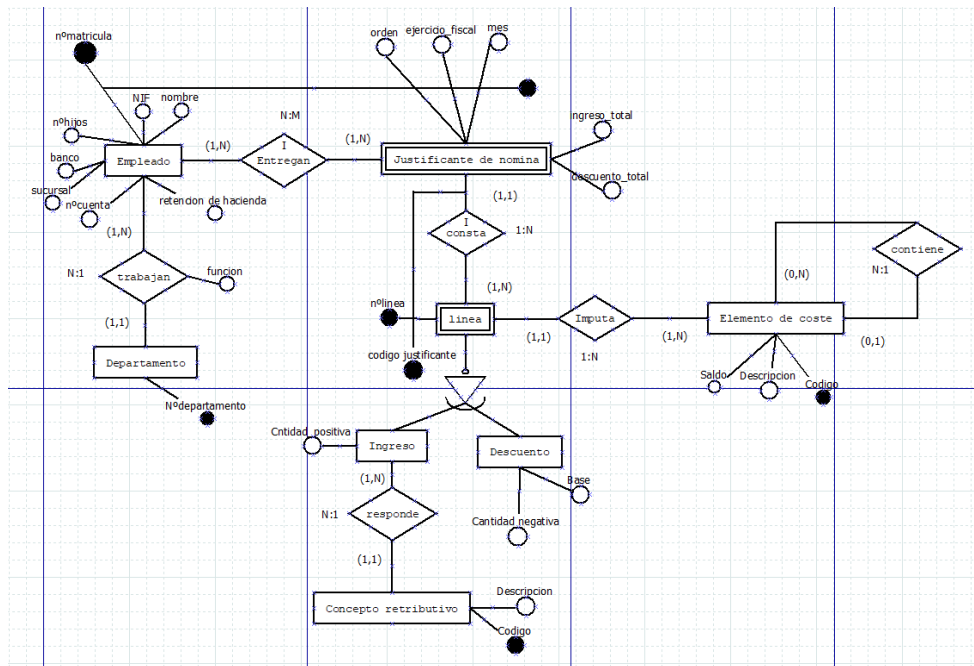
codigo_sala es tipo cadena no nulo,
dirección es tipo cadena no nulo,
cod_j es tipo entero no nulo,
PK (cod_p)
FK (codigo_sala, dirección) / sala (codigo_sala, dirección)
FK (cod_j) / jornada (cod_j)

juega (nºasociados, cod_p, color) siendo
nº asociados es tipo entero no nulo,
cod_p es tipo entero no nulo
color es tipo cadena no nulo
PK (nºasociados, cod_p)
FK (nºasociados) / participantes (nºasociados)
FK (cod_p) / partido (cod_p)

arbitra (nºasociados, cod_p) siendo
nº asociados es tipo entero no nulo,
cod_p es tipo entero no nulo
PK (nºasociados, cod_p)
FK (nºasociados) / participantes (nºasociados)
FK (cod_p) / partido (cod_p)

movimiento (nºorden, cod_p, comentario, posiciones)
nºorden es tipo entero no nulo,
cod_p es tipo entero no nulo,
comentario es tipo cadena,
posiciones es tipo cadena no nulo,
PK (nºorden, cod_p)
FK (cod_p) / partido (cod_p) con borrado en cascada

Ejercicio 9



departamento (n°departamento) siendo
 n°departamento es tipo entero no nulo
 PK (n°departamento)

empleado (n°matricula, nombre, nif, n°hijos, banco, sucursal, n°cuenta, retencion_hacienda, n°departamento, función) siendo
 n°matricula es tipo entero no nulo,
 nombre es tipo cadena no nulo,
 nif es tipo cadena no nulo,
 n°hijos es tipo entero,
 sucursal es tipo cadena no nulo,
 banco es tipo cadena,
 n°cuenta es tipo cadena,
 retencion_hacienda es tipo entero,
 n°departamento es tipo entero no nulo,
 función es tipo cadena no nulo,
 PK (n°matricula),
 FK (n°departamento) / departamento (n°departamento);

justificante de nomina (n°matricula, orden, ejercicio_fiscal, mes, ingreso_total, descuento_total) siendo,
 n°matricula es tipo entero no nulo,
 orden es tipo entero no nulo,
 ejercicio_fiscal es tipo cadena no nulo,
 mes es tipo entero,
 ingreso_total es tipo real,
 descuento_total es tipo real,

PK (nºmatricula, orden, mes, ejercicio_fiscal);
FK (nºmatricula) / empleado (nºmatricula) con borrado en cascada;

entregan (nºmatricula, orden, ejercicio_fiscal, mes) siendo
nºmatricula es tipo entero no nulo,
orden es tipo entero no nulo,
ejercicio fiscal es tipo cadena no nulo,
mes es tipo entero no nulo,
PK (nºmatricula, orden, ejercicio_fiscal, mes)
FK (nºmatricula) / empleado (nºmatricula)
FK (nºmatricula, orden, mes, ejercicio_fiscal) / justificante de nómina (nºmatricula,
orden, mes, ejercicio_fiscal);

línea (codigo_justificante, nºlinea) siendo
codigo_justificante:
nºmatricula es tipo entero no nulo,
orden es tipo entero no nulo,
ejercicio fiscal es tipo cadena no nulo,
mes es tipo entero no nulo,
nºlinea es tipo entero no nulo,
PK (nºmatricula, orden, mes, ejercicio_fiscal, nºlinea)
FK (nºmatricula, orden, mes, ejercicio_fiscal) / justificante de nómina (nºmatricula,
orden, mes, ejercicio_fiscal) con borrado en cascada

elemento de coste (codigo, descripcion, saldo, codigo_justificante, nºlinea) siendo,
codigo es tipo entero no nulo,
descripcion es tipo cadena no nulo,
saldo es tipo real no nulo,
codigo_justificante:
nºmatricula es tipo entero no nulo,
orden es tipo entero no nulo,
ejercicio fiscal es tipo cadena no nulo,
mes es tipo entero no nulo,
nºlinea es tipo entero no nulo,
PK (codigo)
FK (nºmatricula, orden, mes, ejercicio_fiscal, nºlinea) / nºlinea (nºmatricula, orden,
mes, ejercicio_fiscal, nºlinea);

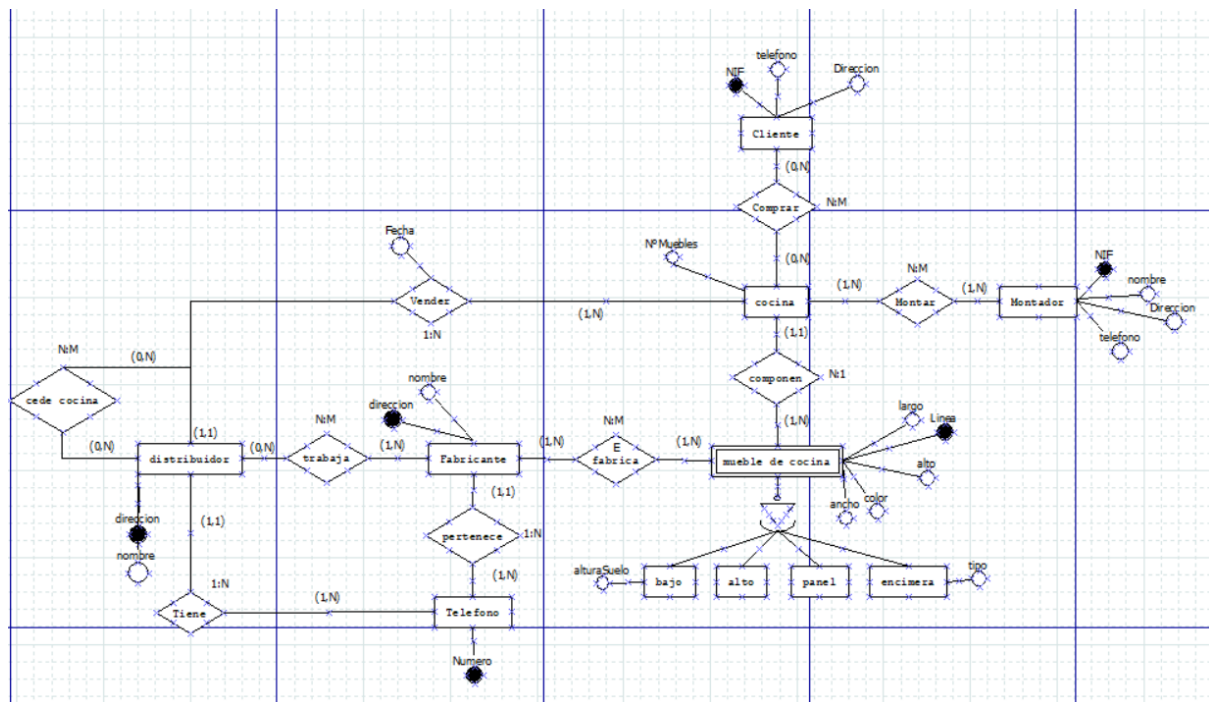
contiene (código, codigo_contiene) siendo,
código es tipo entero no nulo,
codigo_contiene es tipo entero no nulo,
PK (codigo)
FK (codigo) / elemento de coste (codigo)
FK (codigo_contiene) / elemento de coste (codigo)

concepto retributivo (codigo, descripcion) siendo,
código es tipo entero no nulo,
descripción es tipo cadena no nulo,
PK (codigo)

ingreso (codigo_justificante, n°linea, cantidad_positiva, código) siendo
codigo_justificante:
n°matricula es tipo entero no nulo,
orden es tipo entero no nulo,
ejercicio fiscal es tipo cadena no nulo,
mes es tipo entero no nulo,
n°linea es tipo entero no nulo,
cantidad_positiva es tipo real,
código es tipo entero no nulo,
PK (n°matricula, orden, mes, ejercicio_fiscal, n°linea)
FK (n°matricula, orden, mes, ejercicio_fiscal, n°linea) / n°linea (n°matricula, orden,
mes, ejercicio_fiscal, n°linea)
FK (código) / concepto retributivo (código)

descuento (codigo_justificante, n°linea, cantidad_negativa, base) siendo
codigo_justificante:
n°matricula es tipo entero no nulo,
orden es tipo entero no nulo,
ejercicio fiscal es tipo cadena no nulo,
mes es tipo entero no nulo,
n°linea es tipo entero no nulo,
cantidad_negativa es tipo real no nulo,
base es tipo real no nulo,
PK (n°matricula, orden, mes, ejercicio_fiscal, n°linea)
FK (n°matricula, orden, mes, ejercicio_fiscal, n°linea) / n°linea (n°matricula, orden,
mes, ejercicio_fiscal, n°linea)

Ejercicio 10



fabricante (dirección, nombre) siendo
 dirección es tipo cadena no nulo,
 nombre es tipo cadena
 PK (dirección)

cocina (cod_cocina, n°muebles) siendo,
 cod_cocina es tipo entero no nulo,
 n°muebles es tipo entero no nulo,
 PK (cod_cocina)

distribuidor (direccion_d, nombre, cod_cocina, fecha) siendo,
 direccion_d es tipo cadena no nulo,
 nombre es tipo cadena no nulo,
 cod_cocina es tipo entero no nulo,
 fecha es tipo fecha,
 PK (direccion_d)
 FK (cod_cocina) / cocina (cod_cocina)

teléfono (número, dirección, direccion_d) siendo
 número es tipo cadena no nulo,
 dirección es tipo cadena no nulo,
 direccion_d es tipo cadena no nulo,
 PK (número)
 FK (dirección) / fabricante (dirección)
 FK (direccion_d) / distribuidor (direccion_d)

mueble de cocina (línea, largo, alto, color, ancho, cod_cocina) siendo
línea es tipo entero no nulo,
largo es tipo entero,
alto es tipo entero,
color es tipo cadena,
ancho es tipo entero,
cod_cocina es tipo entero no nulo,
PK (línea)
FK (cod_cocina) / cocina (cod_cocina)

fabrica (direccion, línea)
dirección es tipo cadena no nulo,
línea es tipo entero no nulo,
PK (dirección, línea)
FK (dirección) / fabricante (dirección)
FK (línea) / mueble de cocina (línea)

bajo (línea, altura_suelo) siendo,
línea es tipo entero no nulo,
altura_suelo es tipo entero no nulo,
PK (línea)
FK (línea) / mueble de cocina (línea)

alto (línea) siendo
línea es tipo entero no nulo,
PK (línea)
FK (línea) / mueble de cocina (línea)

panel (línea) siendo
línea es tipo entero no nulo,
PK (línea)
FK (línea) / mueble de cocina (línea)

encimera (línea, tipo) siendo
línea es tipo entero no nulo,
tipo es tipo no nulo,
PK (línea)
FK (línea) / mueble de cocina (línea)

trabaja (dirección, direccion_d) siendo
dirección es tipo cadena no nulo,
direccion_d es tipo cadena no nulo,
PK (dirección, direccion_d)
FK (dirección) / fabricante (dirección)
FK (direccion_d) / distribuidor (direccion_d)

cede cocina (direccion_d, direccion_d_cedida) siendo

direccion_d es tipo cadena no nulo,
direccion_d_cedida es tipo cadena no nulo
PK (direccion_d, direccion_d_cedida)
FK (direccion_d) / direccion (direccion_d)
FK (direccion_d_cedida) / direccion (direccion_d)

montador (nif, nombre, dirección, teléfono) siendo,
nif es tipo cadena no nulo,
nombre es tipo cadena no nulo,
dirección es tipo cadena no nulo,
teléfono es tipo cadena no nulo,
PK (Nif)

montar (cod_cocina, nif) siendo
cod_cocina es tipo entero no nulo,
nif es tipo cadena no nulo,
PK (cod_cocina, nif)
FK (cod_cocina) / cocina(cod_cocina)
FK (nif) / montador (nif)

cliente (nif_cliente, teléfono, dirección)
nif_cliente es tipo cadena no nulo,
teléfono es tipo cadena no nulo,
dirección es tipo cadena no nulo,
PK (nif_cliente)

comprar (cod_cocina, nif_cliente) siendo,
cod_Cocina es tipo entero no nulo,
nif_clientes es tipo cadena no nulo,
PK (cod_cocina, nif_cliente)
FK (cod_cocina) / cocina (cod_cocina)
FK (nif_cliente) / cliente (nif_cliente)