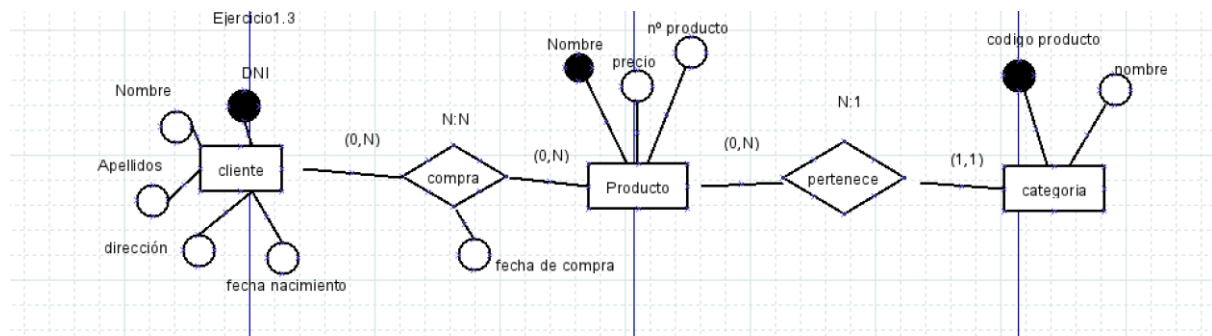


## EJERCICIO1.



CLIENTE(dni, nombre, apellido, direccion, fecha\_nacimiento) siendo

dni es cadena NO NULO,  
nombre es cadena,  
apellidos es cadena,  
direccion es cadena,  
fecha\_nacimiento es fecha,

PK(dni);

CATEGORIA(codigo\_producto, nombre\_c) siendo

codigo\_producto es cadena NO NULO,  
nombre\_c es cadena,

PK(codigo\_producto);

PRODUCTO(nombre, precio, n\_producto, codigo\_producto) siendo

nombre es cadena NO NULO,  
precio es entero,  
n\_producto es entero,  
codigo\_producto es cadena NO NULO,

PK(nombre),  
FK(codigo\_producto)/CATEGORIA(codigo\_producto);

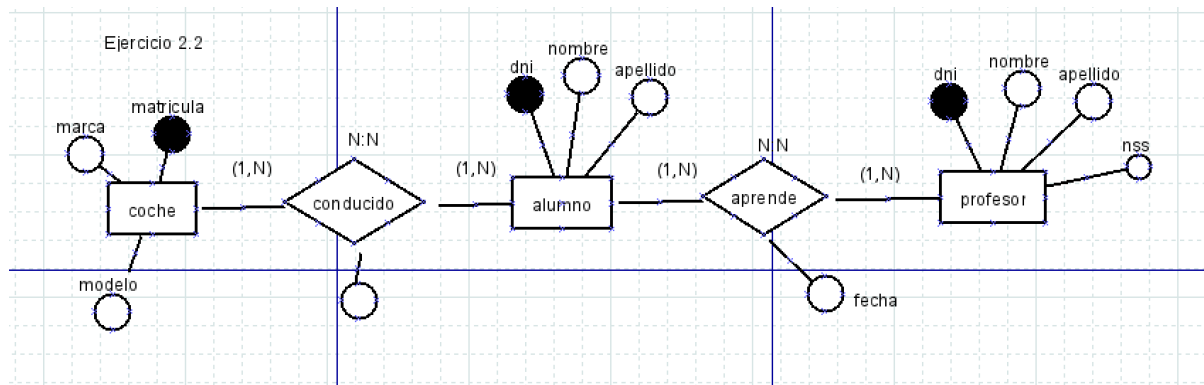
COMPRA(dni, nombre\_p, fecha\_de\_compra) siendo

dni es cadena NO NULO,

nombre\_p es cadena NO NULO,  
fecha\_de\_compra es fecha NO NULO,

PK(dni, nombre\_p, fecha\_de\_compra),  
FK(dni)/CLIENTE(dni),  
FK(nombre\_p)/PRODUCTO(nombre);

## EJERCICIO2.



COCHE(matricula, marca, modelo) siendo

matricula cadena NO NULO,  
marca es cadena,  
modelo es cadena,

PK(matricula);

ALUMNO(dni\_a, nombre\_a, apellido\_a) siendo

dni es cadena NO NULO,  
nombre\_a es cadena,  
apellido es cadena,

PK(dni);

CONDUCTIDO(matricula, dni\_a, fecha\_conducido) siendo

matricula es cadena NO NULO,  
dni\_a es cadena NO NULO,  
fecha\_conducido es fecha NO NULO,

PK(matricula, dni\_a, fecha\_conducido),  
FK(matricula)/COCHE(matricula),

FK(dni\_a)/ALUMNO(dni\_a);

APRENDE(dni\_a, dni\_p, fecha\_aprende) siendo

dni\_a es cadena NO NULO,  
dni\_p es cadena NO NULO,  
fecha\_aprende fecha NO NULO,

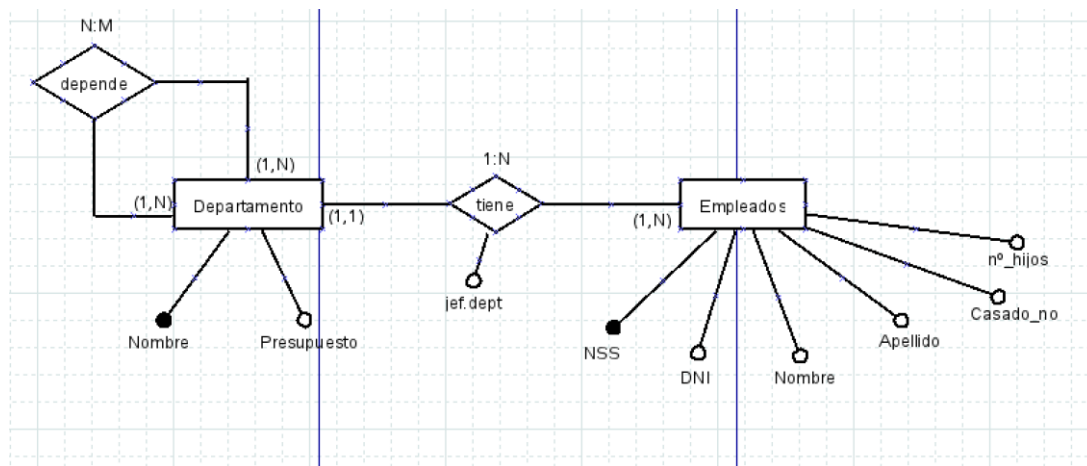
PK(dni\_a, dni\_p, fecha\_aprende),  
FK(dni\_a)/ALUMNO(dni\_a),  
FK(dni\_p)/PROFESOR(dni\_p);

PROFESOR(dni\_p, nombre\_p, apellido\_p, nss) siendo

dni\_p es cadena NO NULO,  
nombre\_p es cadena,  
apellido\_p es cadena,  
nss es entero,

PK(dni\_p);

EJERCICIO3.



DEPARTAMENTO(nombre\_dept, presupuesto) siendo

nombre\_dept es cadena NO NULO,  
presupuesto es entero,

PK(nombre\_dept);

DEPENDENTE(nombre\_dept, nombre\_dept\_dependiente) siendo

nombre\_dept es cadena NO NULO,  
nombre\_dept\_dependiente es cadena NO NULO,

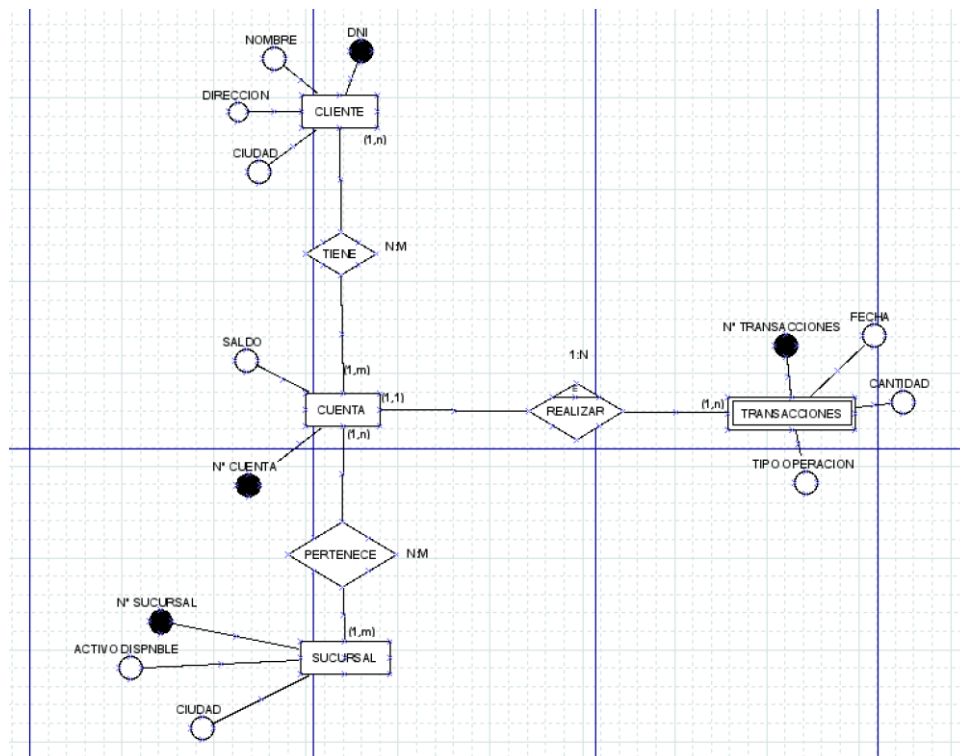
PK(nombre\_dept, nombre\_dept\_dependiente),  
FK(nombre\_dept)/DEPARTAMENTO(nombre\_dept),  
FK(nombre\_dept\_dependiente)/DEPARTAMENTO(nombre\_dept);

EMPLEADO(nss, dni, nombre\_e, apellido, estadoCivil, n\_hijos, nombre\_dept, jefe\_dept) siendo

nss es entero NO NULO,  
dni es cadena,  
nombre\_e es cadena,  
apellido es cadena,  
estadoCivil es cadena,  
n\_hijos es entero,  
nombre\_dept es cadena NO NULO,  
jefe\_dept es cadena,

PK(nss),  
FK(nombre\_dept)/DEPARTAMENTO(nombre\_dept);

EJERCICIO4.



CLIENTE(dni, nombre\_c, direccion, ciudad) siendo

dni es cadena NO NULA,  
 nombre\_c es cadena,  
 direccion es cadena,  
 ciudad es cadena,

PK(dni);

CUENTA(num\_cuenta, saldo) siendo

num\_cuenta es entero NO NULO,  
 saldo es entero,

PK(num\_cuenta);

TIENE(num\_cuenta, dni) siendo

num\_cuenta es cadena NO NULO,  
 dni es cadena NO NULO,

PK(num\_cuenta, dni) siendo  
 FK(num\_cuenta)/CUENTA(num\_cuenta),  
 FK(dni)/CLIENTE(dni);

TRANSACCION(n\_transaccion, fecha, cantidad, tipo\_operacion, num\_cuenta) siendo

n\_transaccion es entero NO NULO,  
fecha es fecha,  
cantidad es entero,  
tipo\_operacion es cadena,  
num\_cuenta es es cadena NO NULO,

PK(n\_transaccion),  
FK(num\_cuenta)/CUENTA(num\_cuenta) con borrado en cascada;

SUCURSAL(n\_sucursal, activo, ciudad) siendo

n\_sucursal es entero NO NULO,  
activo es entero,  
ciudad es cadena,

PK(n\_sucursal);

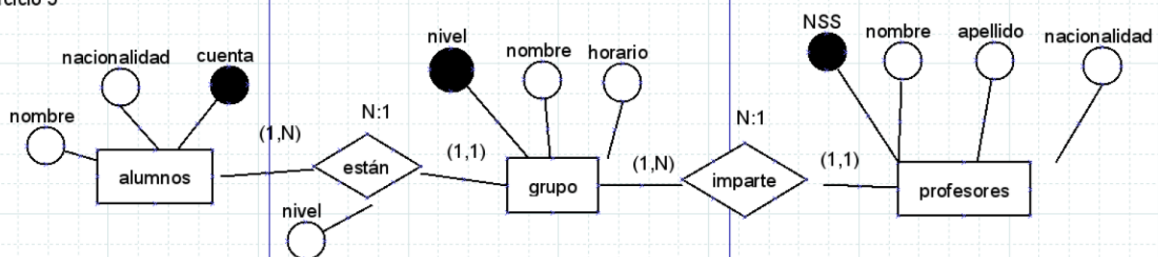
PERTENCE(num\_cuenta, n\_sucursal) siendo

num\_cuenta es cadena NO NULO,  
n\_sucursal es entero NO NULO,

PK(num\_cuenta, n\_sucursal),  
FK(num\_cuenta)/CUENTA(num\_cuenta);  
FK(n\_sucursal)/SUCURSAL(n\_sucursal);

## EJERCICIO5.

Ejercicio 5



PROFESOR(NSS, nombre\_p, apellido\_p, nacionalidad\_p) siendo

NSS es entero NO NULO,  
nombre\_p es cadena,  
apellido\_p es cadena,  
nacionalidad\_p es cadena,

PK(NSS);

GRUPO(nivel, nombre\_g, horario, NSS) siendo

nivel es entero NO NULO,  
nombre\_g es cadena,  
horario es cadena,  
NSS es entero NO NULO,

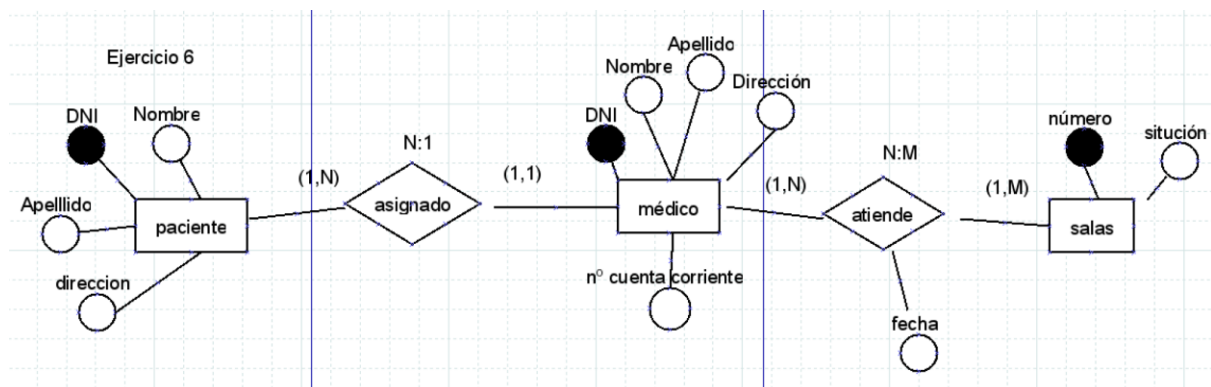
PK(nivel),  
FK(NSS)/PROFESOR(NSS);

ALUMNO(cuenta, nacionalidad\_a, nombre\_a, nivel) siendo

cuenta es cadena NO NULO,  
nacionalidad es cadena,  
nombre es cadena,  
nivel es entero NO NULO,

PK(cuenta),  
FK(nivel)/GRUPO(nivel);

## EJERCICIO6.



PACIENTE(dni\_p, nombre\_p, apellido\_p, direccion\_p, dni\_m) siendo

dni\_p es cadena NO NULO,  
nombre\_p es cadena,  
apellido\_p es cadena,  
direccion\_p es cadena,  
dni\_m es cadena NO NULO,

PK(dni),  
FK(dni\_m)/MEDICO(dni\_m);

MEDICO(dni\_m, nombre\_m, apellido\_m, direccion\_m, n\_cuenta\_corriente) siendo

dni\_m es cadena NO NULO,  
nombre\_m es cadena,  
apellido\_m es cadena,  
direccion\_m es cadena,  
n\_cuenta\_corriente es cadena,

PK(dni\_m);

SALA(numero, citacion) siendo

numero es entero NO NULO,  
citacion es fecha,

PK(numero);

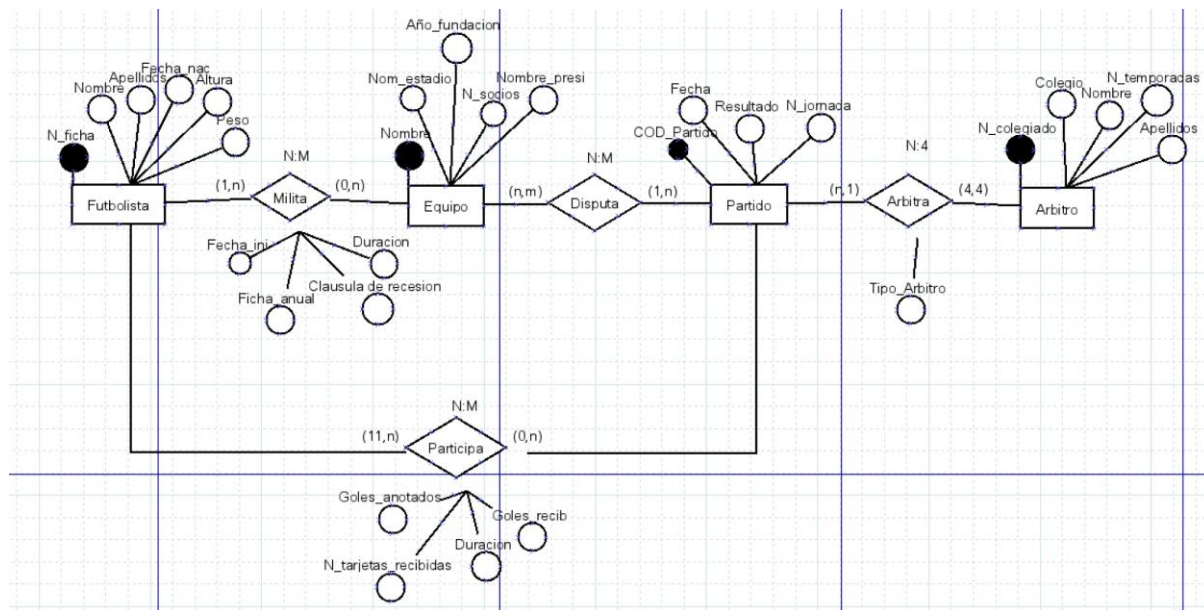
ATIENDE(dni\_m, numero, fecha) siendo

dni\_m es cadena NO NULO,  
numero es entero NO NULO,  
fecha es fecha NO NULO,

PK(dni\_m, numero, fecha),  
FK(dni\_m)/MEDICO(dni\_m),  
FK(numero)/SALA(numero);

EJERCICIO7.





FUTBOLISTA(n\_ficha, nombre, apellido, fecha\_nac, altura, peso) siendo

n\_ficha es entero NO NULO,  
 nombre es cadena,  
 apellido es cadena,  
 fecha\_nac es fecha,  
 altura es entero,  
 peso es entero,

PK(n\_ficha);

EQUIPO(nombre, nom\_estadio, anio\_fundado, n\_socios, nom\_presidente) siendo

nombre es cadena NO NULO,  
 nom\_estadio es cadena,  
 anio\_fundado es entero,  
 n\_socios es entero,  
 nom\_presidente es cadena,

PK(nombre);

MILITA(n\_ficha, nombre, fecha\_inicio, ficha\_anual, clausula, duracion) siendo

n\_ficha es entero NO NULO,  
 nombre es cadena NO NULO,

fecha\_inicio fecha NO NULO,  
ficha\_anual entero,  
clausula es entero,  
duracion es entero,

PK(n\_ficha, nombre, fecha\_inicio),  
FK(n\_ficha)/FUTBOLISTA(n\_ficha),  
FK(nombre)/EQUIPO(nombre);

PARTIDO(cod\_partido, fecha, resultado, n\_jornada, n\_colegiado, tipo\_arbitro) siendo

cod\_partido cadena NO NULO,  
fecha es fecha,  
resultado es entero,  
n\_jornada es entero,  
n\_colegiado es entero NO NULO,  
tipo\_arbitro es cadena,

PK(cod\_partido),  
FK(n\_colegiado)/ARBITRO(n\_colegiado);

DISPUTA(nombre, cod\_partido) siendo

nombre es cadena NO NULO,  
cod\_partido es cadena NO NULO,

PK(nombre, cod\_partido),  
FK(nombre)/EQUIPO(nombre),  
FK(cod\_partido)/PARTIDO(cod\_partido);

PARTICIPA(n\_ficha, cod\_partido, goles\_ anotados, goles\_ recibidos, duracion, tarjetas) siendo

n\_ficha es entero NO NULO,  
cod\_partido es cadena NO NULO,  
goles\_ anotados es entero,  
goles\_ recibidos es entero,  
duracion es entero,  
tarjetas es entero,

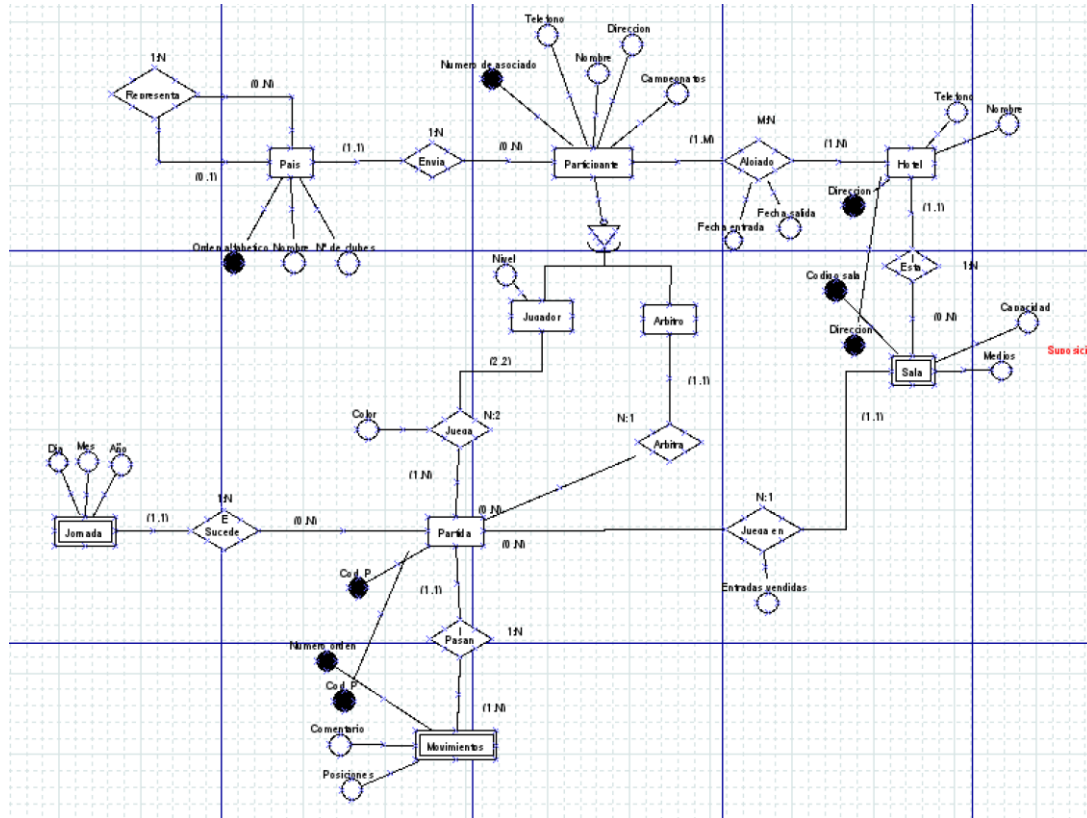
PK(n\_ficha),  
FK(n\_ficha)/FUTBOLISTA(n\_ficha),  
FK(cod\_partido)/PARTIDO(cod\_partido);

ARBITRO(n\_colegiado, colegio, nombre, n\_temporadas, apellidos) siendo

n\_colegiado es entero NO NULO,  
colegio es cadena,  
nombre es cadena,  
n\_temporadas es entero,  
apellidos es cadena,

PK(n_colegiado);
------------------

### EJERCICIO8.



PAIS(ordena\_alfabetico, nombre, n\_clubes) siendo

ordena\_alfabetico es cadena NO NULO,  
nombre es cadena,  
n\_clubes es entero,

PK(ordena\_alfabetico);

PAIS(ordena\_alfabetico, nombre, n\_clubes) siendo

ordena\_alfabetico es cadena NO NULO,  
nombre es cadena,  
n\_clubes es entero,

PK(ordena\_alfabetico);

PAIS(ordena\_alfabetico, nombre, n\_clubes) siendo

ordena\_alfabetico es cadena NO NULO,  
nombre es cadena,  
n\_clubes es entero,

PK(ordena\_alfabetico);

REPRESENTA(orden\_alfabetico, orden\_alfabetico\_representa) siendo

orden\_alfabetico es cadena NO NULO,  
orden\_alfabetico\_representa NO NULO,

PK(orden\_alfabetico, orden\_alfabetico\_representa),  
FK(orden\_alfabetico)/PAIS(orden\_alfabetico),  
FK(orden\_alfabetico\_representa)/PAIS(orden\_alfabetico);

REPRESENTA(orden\_alfabetico, orden\_alfabetico\_representa) siendo

orden\_alfabetico es cadena NO NULO,  
orden\_alfabetico\_representa NO NULO,

PK(orden\_alfabetico, orden\_alfabetico\_representa),  
FK(orden\_alfabetico)/PAIS(orden\_alfabetico),  
FK(orden\_alfabetico\_representa)/PAIS(orden\_alfabetico);

REPRESENTA(orden\_alfabetico, orden\_alfabetico\_representa) siendo

orden\_alfabetico es cadena NO NULO,  
orden\_alfabetico\_representa NO NULO,

PK(orden\_alfabetico, orden\_alfabetico\_representa),  
FK(orden\_alfabetico)/PAIS(orden\_alfabetico),  
FK(orden\_alfabetico\_representa)/PAIS(orden\_alfabetico);

PARTICIPANTE(n\_asociados, telefono, nombre, direccion, campeonatos, orden\_alfabetico) siendo

n\_asociados es entero NO NULO,  
telefono es entero,

PARTICIPANTE(n\_asociados, telefono, nombre, direccion, campeonatos, orden\_alfabetico) siendo

n\_asociados es entero NO NULO,  
telefono es entero,

nombre es cadena,  
direccion es cadena,  
campeonatos es entero,

PK(n\_asociados),  
FK(orden\_alfabetico)/PAIS(orden\_alfabetico);

JUGADOR(n\_asociado, nivel) siendo

n\_asociado es entero NO NULO,  
nivel es entero,

PK(n\_asociado),  
FK(n\_asociado)/PARTICIPANTE(n\_asociado)

ARBITRO(n\_asociado) siendo

n\_asociado es cadena NO NULO,

PK(n\_asociado),  
FK(n\_asociado)/PARTICIPANTE(n\_asociado);

HOTEL(direccion, nombre, telefono) siendo

direccion es cadena NO NULO,  
nombre es cadena,  
telefono s entero,

PK(direccion);

ALOJADO(n\_asociados, direccion, fecha\_entrada, fecha\_salida) siendo

n\_asociado es entero NO NULO,  
direccion es cadena NO NULO,  
fecha\_entrada es fecha NO NULO,  
fecha\_salida es fecha,

PK(n\_asociados, direccion, fecha\_salida),  
FK(n\_asociado)/PARTICIPANTE(n\_asociado),  
FK(direccion)/HOTEL(direccion);

SALA(codigo\_sala, medios, capacidad, direccion) siendo

codigo\_sala es cadena NO NULO,  
medios es cadena,  
capacidad es entero,  
direccion es cadena NO NULO,

PK(codigo\_sala, direccion),  
FK(direccion)/HOTEL(direccion);

PARTIDA(cod\_partido, entradas\_vendidas, codigo\_sala, color, n\_asociados\_jugador, n\_asociado\_arbitro) siendo

cod\_partido es cadena NO NULO,  
entradas\_vendidas entero,  
codigo\_sala es cadena NO NULO,  
color es cadena,  
n\_asociados\_jugador es entero,  
n\_asociado\_arbitro es entero,

PK(cod\_partido),  
FK(codigo\_sala)/SALA(codigo\_sala),  
FK(n\_asociado\_jugador)/PARTICIPANTE(n\_asciado),  
FK(n\_asociado\_arbitro)/PARTICIPANTE(n\_asociado);

JORNADA(cod\_partido, dia, mes , año) siendo

cod\_partido es cadena NO NULO,  
dia es cadena,  
mes es cadena,  
anio es entero,

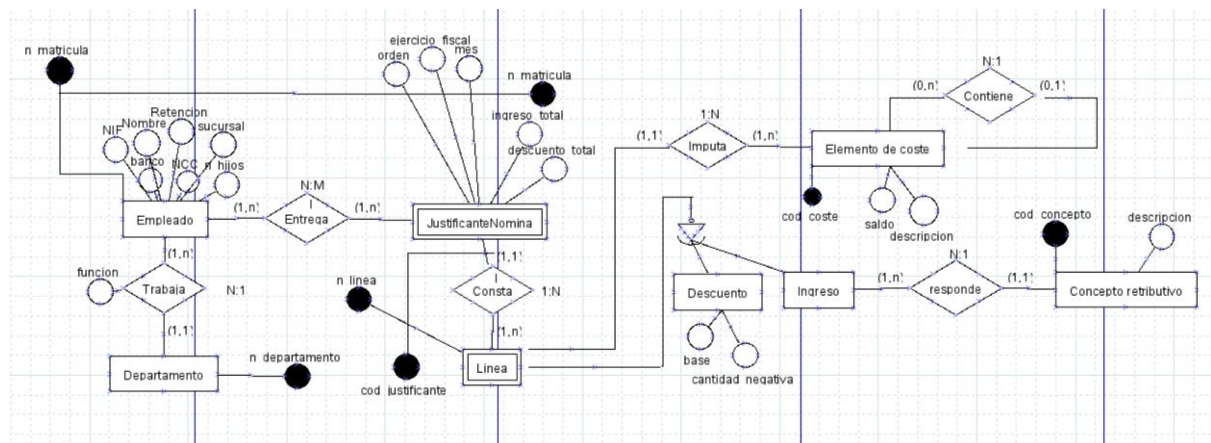
PK(cod\_partido),  
FK(cod\_partido)/PARTIDA(cod\_partido);

MOVIMIENTOS(numero\_orden, cod\_partido, comentario, posiciones) siendo

numero\_orden es entero NO NULO,  
cod\_partido es cadena NO NULO,  
comentario es cadena,  
posiciones es cadena,

PK(numero\_orden, cod\_partido),  
FK(cod\_partido)/JORNADA(cod\_partido);

EJERCICIO9.



DEPARTAMENTO(n\_departamento) siendo

n\_departamento es entero NO NULO,

PK(n\_departamento);

EMPLEADO(n\_matricula, NIF, nombre, retencion, sucursal, banco, NCC, n\_hijos, n\_departamento, funcion) siendo

n\_matricula es entero NO NULO,

NIF es cadena,

nombres es cadena,

retencion es entero,

sucursal es cadena,

banco es cadena,

NCC es cadena,

n\_hijos es entero,

n\_departamento es entero NO NULO,

funcion es cadena,

PK(n\_matricula),

FK(n\_departamento)/DEPARTAMENTO(n\_departamento);

JustificanteNomina(n\_matricula, orden, ejercicio\_fiscal, mes, ingreso\_total, descuento\_total) siendo

n\_matricula es entero NO NULO,

orden es entero,

ejercicio\_fiscal es cadena,

mes es cadena NO NULO,

ingreso\_total es entero,

descuento\_total es entero,

PK(n\_matricula, mes),  
FK(n\_matricula)/EMPLEADO(n\_matricula);

ENTREGA(n\_matricula, n\_matricula\_justificante, mes) siendo

n\_matricula es entero NO NULO,  
mes es cadena NO NULO,  
n\_matricula\_justificante NO NULO,

PK(n\_matricula, mes, n\_matricula\_justificante),  
FK(n\_matricula)/EMPLEADO(n\_matricula),  
FK(mes)/JustificanteNomida(mes),  
FK(n\_matricula\_justificante)/JustificanteNomina(n\_matricula);

LINEA(n\_linea, n\_matricula\_justificante) siendo

n\_linea es entero NO NULO,  
cod\_justificante es cadena NO NULO,

PK(n\_linea, cod\_justificante),  
FK(cod\_justificante)/JustificanteNomina(n\_matricula\_justificante) CON BORRADO EN CASCADA;

ELEMENTO\_COSTE(cod\_coste, cod\_coste\_contenido, saldo, descripcion, n\_linea siendo

cod\_coste es entero NO NULO,  
cod\_coste\_sostenido es entero NO NULO,  
saldo es entero,  
descripcion es cadena,  
n\_linea es entero NO NULO,

PK(cod\_coste, cod\_coste\_contenido),  
FK(cod\_coste\_contenido)/ELEMENTO\_COSTE(cod\_coste),  
FK(n\_linea)/Linea(n\_linea);

CONTIENE(cod\_coste) siendo

cod\_coste es entero no nulo,  
PK(cod\_coste),  
FK(cod\_coste)/Elemento\_de\_coste(cod\_coste)  
;

DESCUENTO(n\_linea, base, cantidad\_negativa)Siendo

n\_linea es entero no nulo,  
base es cadena,  
cantidad\_negativa es real,

PK(n\_linea),  
FK(n\_linea)/Linea(n\_linea)  
;

CONCEPTO\_RETRIBUTIVO (cod\_concepto, descripcion)Siendo

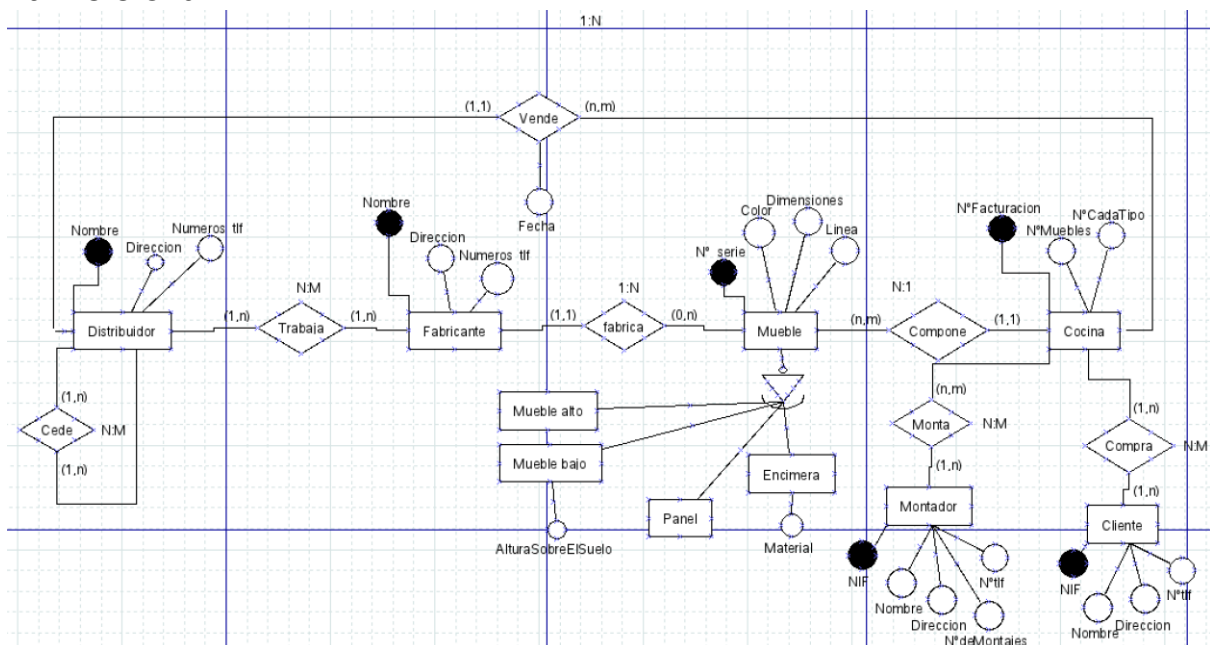
cod\_concepto es entero no nulo,  
descripcion es cadena,  
PK(cod\_concepto);

INGRESO(n\_linea, cod\_concepto) siendo

n\_linea es entero no nulo,  
cod\_concepto es entero no nulo,

PK(n\_linea),  
FK(n\_linea)/Linea(n\_linea)  
FK(cod\_concepto)/Concepto\_retributivo(cod\_concepto);

## EJERCICIO10.





DISTRIBUIDOR (Nombre, Direccion, numeros\_tlf) siendo

Nombre es cadena no nulo,  
Direccion es cadena,  
numeros\_tlf es entero,  
PK(Nombre);

CEDE(Nombre, Nombre\_cedido) siendo

Nombre es cadena no nulo,  
Nombre\_cedido cadena no nulo,

PK(Nombre, Nombre\_cedido),  
FK(Nombre)/Distribudor(Nombre),  
FK(Nombre\_cedido)/Distribudor(Nombre);

FABRICANTE(Nombre, Direccion, Numeros\_tlf) siendo

Nombre es cadena no nulo,  
Direccion es cadena,  
numeros\_tlf es entero,

PK(Nombre);

COCINA(N\_facturacion, N\_muebles, N\_cadatipo, Nombre) siendo

N\_facturacion es entero no nulo,  
N\_muebles es entero,  
N\_cadatipo es entero,  
Nombre es cadena no nulo,

PK(N\_facturacion),  
FK(Nombre)/Distribuidor(Nombre);

MUEBLE (N\_serie, Color, Dimensiones, Linea, Nombre, N\_facturacion) siendo

N\_serie es entero no nulo,  
Color es cadena,  
Dimensiones es real,  
Linea es cadena,  
Nombre es cadena no nulo,  
N\_facturacion es entero no nulo,

PK(N\_serie),  
FK(Nombre)/Fabricante(Nombre),  
FK(N\_facturacion)/Cocina(N\_facturacion)  
;

MONTADOR (NIF, Nombre, Direccion, N\_montajes, N\_tlf) siendo

NIF es cadena no nulo,  
Nombre es cadena,  
Direccion es cadena,  
N\_montajes es entero,  
N\_tlf es entero,  
PK(NIF);

MONTA (N\_facturacion, NIF) siendo

N\_facturacion es entero no nulo,  
NIF es cadena no nulo,

PK(N\_facturacion,NIF),  
FK(N\_facturacion)/Cocina(N\_facturacion)  
FK(NIF)/Montador(NIF);

CLIENTE(NIF, Nombre, Direccion, N\_tlf) siendo

NIF es cadena no nulo,  
Nombre es cadena,  
Direccion es cadena,  
N\_tlf es entero,

PK(NIF);

COMPRA(N\_facturacion, NIF) siendo

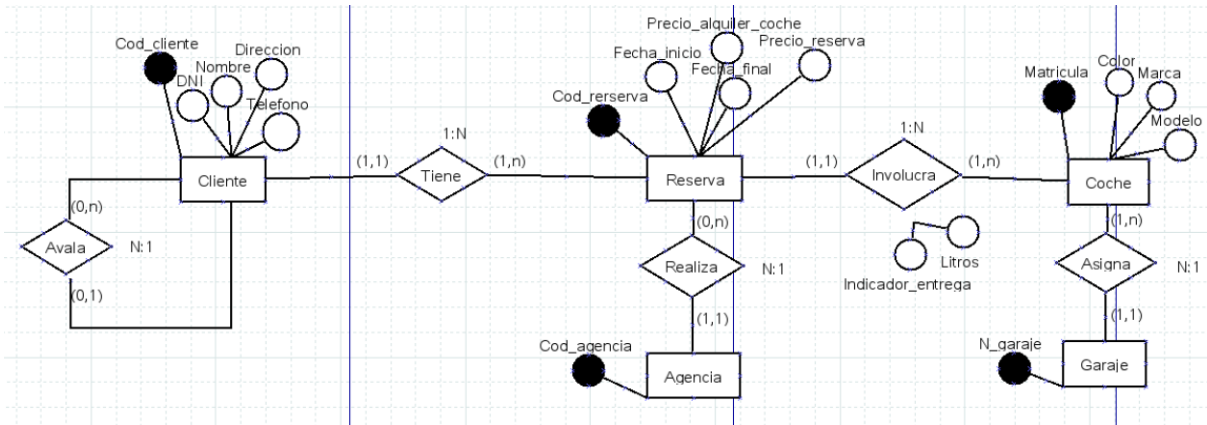
N\_facturacion es entero no nulo,

NIF es cadena no nulo,

PK(N\_facturacion, NIF),

FK(N\_facturacion)/Cocina(N\_facturacion)

FK(NIF)/Cliente(NIF);



CLIENTE (Cod\_cliente, Cod\_cliente\_avalado, DNI, Nombre, Direccion, Telefono) siendo

Cod\_cliente es entero no nulo,

Cod\_cliente\_avalado es entero no nulo,

DNI es cadena,

Nombre es cadena,

Direccion es cadena,

Telefono es entero,

PK(Cod\_cliente),

FK(Cod\_cliente\_avalado)/Cliente(Cod\_cliente);

AVALA (Cod\_cliente)Siendo

Cod\_cliente es entero no nulo,

PK(Cod\_cliente),

FK(Cod\_cliente)/Cliente(Cod\_cliente);

AGENCIA(Cod\_agencia) siendo

Cod\_agencia es entero no nulo,

PK(Cod\_agencia);

RESERVA(Cod\_reserva, Fecha\_inicio, Precio\_alquiler\_coche, Fecha\_final, Precio\_reserva, Cod\_agencia) siendo

Cod\_reserva es entero no nulo,

Fecha\_inicio es fecha,

Precio\_alquiler\_coche es real,

Fecha\_final es fecha,

Precio\_reserva es real,

Cod\_agencia es entero no nulo,

PK(Cod\_reserva),

FK(Cod\_agencia)/Agencia(Cod\_agencia);

GARAJE (N\_garaje) siendo

N\_garaje es entero no nulo,

PK(N\_garaje);

COCHE (Matricula, Color, Marca, Modelo, Cod\_reserva, Indicador\_entrega, Litros, N\_garaje) siendo

Matricula es cadena no nulo,

Color es cadena,

Marca es cadena,

Modelo es cadena,

Cod\_reserva es entero no nulo,

Indicador\_entrega es cadena,

Litros es real,

N\_garaje es entero no nulo,

PK(Matricula),

FK(Cod\_reserva)/Reserva(Cod\_reserva),

FK(N\_garaje)/Garaje(N\_garaje);