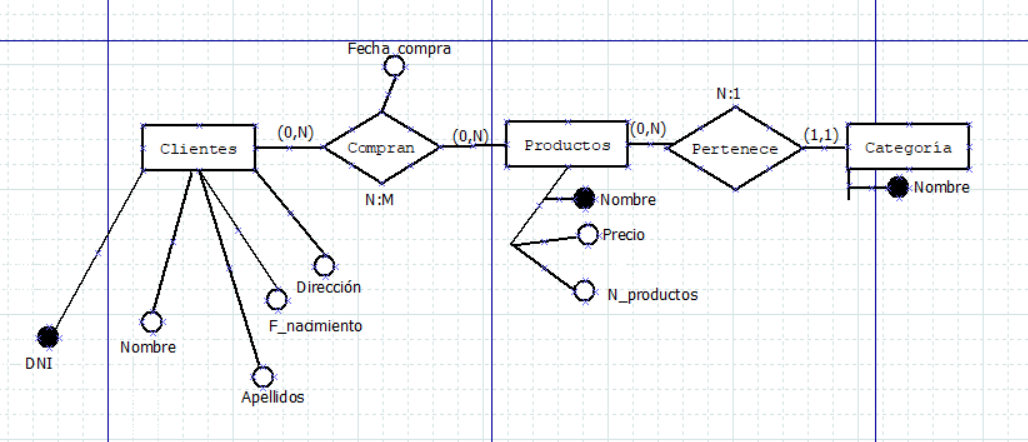
**Boletín 1**

**Ejercicio 1.3:**

****

Clientes (DNI, nombre, apellidos, f\_nacimiento, dirección) siendo

DNI es cadena no nulo

Nombre es cadena

Apellidos es cadena

F\_nacimiento es fecha

Dirección es cadena no nulo

Pk (DNI)

Productos (Nombre, precio, n\_productos) siendo

Nombre es cadena no nulo

Precio es real

N\_productos es entero

Pk (Nombre)

Compran (DNI, nombre, fecha\_compra) siendo

DNI es cadena no nulo

Nombre es cadena no nulo

Fecha\_compra es fecha no nulo

Pk (DNI, nombre,fecha\_compra)

Fk (DNI)/Clientes(DNI)

Fk (Nombre)/Productos(Nombre)

-------------------------------------

Categoría (Nombre) siendo

Nombre es cadena no nulo

Pk (Nombre)

Productos (Nombre, precio, n\_productos, nombre\_categoría) siendo

Nombre es cadena no nulo

Precio es real

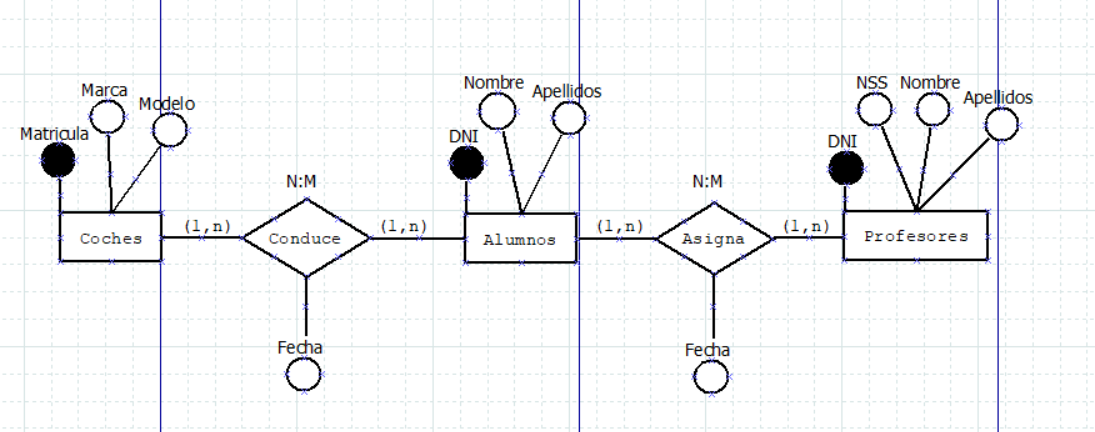
N\_productos es entero

Nombre\_categoría es cadena no nulo

Pk (Nombre)

Fk (Nombre\_categoría)/Categoría(Nombre)

**Ejercicio 2.2:**

****

Coches (matricula, marca, modelo) siendo

Matricula cadena no nulo

Marca cadena

Modelo cadena

Pk (matricula)

Alumnos (DNI, Nombre, Apellidos) siendo

DNI cadena no nulo

Nombre cadena

Apellidos cadena

Pk (DNI)

Conduce (matricula, DNI, fecha) siendo

Matricula cadena no nulo

DNI cadena no nulo

Fecha tipo fecha no nulo

Pk(matricula, DNI, fecha)

Fk (matricula) / coche (matricula)

Fk (DNI) / alumno (DNI)

Alumnos (DNI, Nombre, Apellidos) siendo

DNI cadena no nulo

Nombre cadena

Apellidos cadena

Pk (DNI)

Profesores (DNI, nss, nombre, apellidos) siendo

DNI cadena no nulo

Nss entero

Nombre cadena

Apellidos cadena

Pk (DNI)

Asigna (DNI\_alumno, DNI\_profesor, fecha) siendo

DNI\_alumno cadena no nulo

DNI\_profesor cadena no nulo

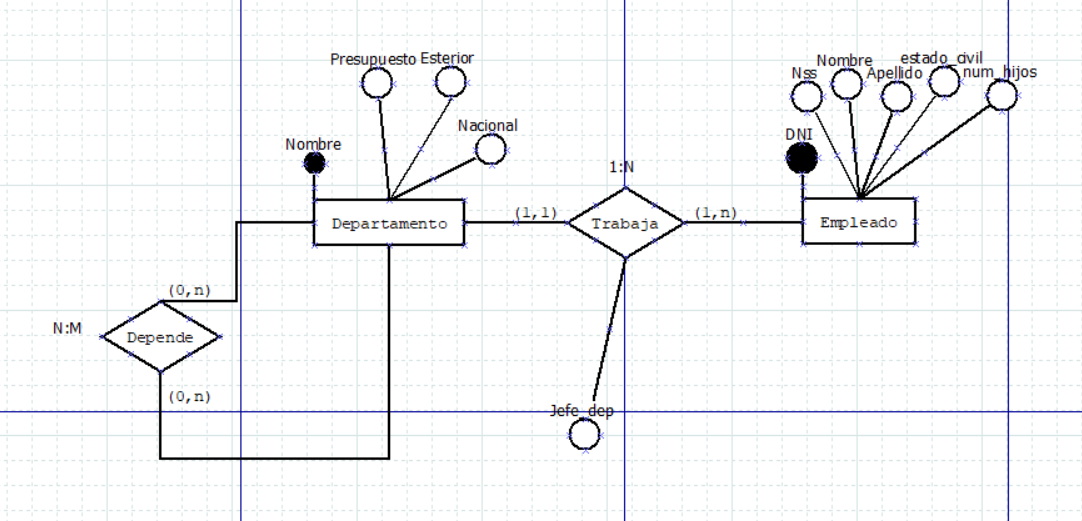
Fecha tipo fecha no nulo

Pk (DNI\_alumno, DNI\_profesor, fecha)

Fk (DNI\_alumno) / alumno (DNI)

Fk (DNI\_profesor) / profesor (DNI)

**Ejercicio 3.2:**

****

Departamento (Nombre, Presupuesto, Exterior, Nacional) siendo

Nombre cadena no nulo

Presupuesto real

Exterior

Nacional

Pk (Nombre)

Empleado (DNI, Nss, nombre, apellido, estado\_civil, num\_hijos, Nombre\_departamento) siendo

DNI cadena no nulo

Nss entero

Nombre cadena

Apellido cadena

Estado\_civil cadena

Num\_hijos entero

Nombre\_departamento cadena

Pk (DNI)

Fk (nombre\_departamento) / departamento (nombre)

Departamento (Nombre, Presupuesto, Exterior, Nacional) siendo

Nombre cadena no nulo

Presupuesto real

Exterior

Nacional

Pk (Nombre)

Depende (Nombre\_dept, nombre\_dept\_dependiente) siendo

Nombre\_dept cadena no nulo

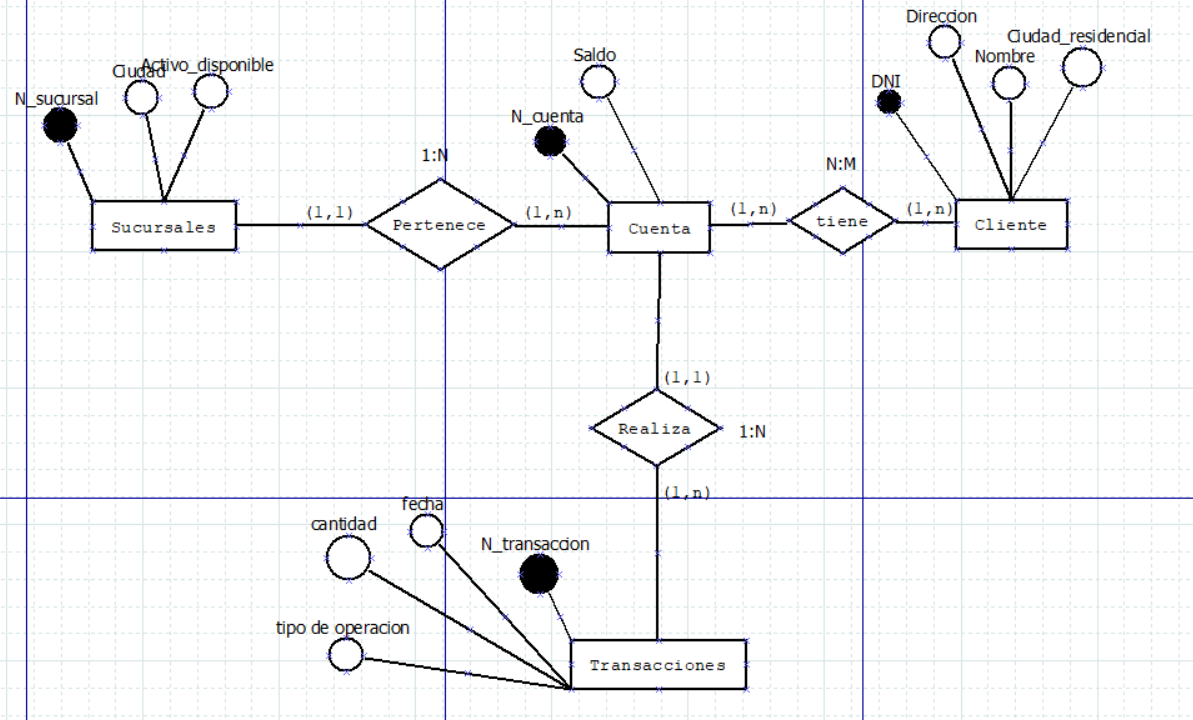
Nombre\_dept\_dependiente cadena no nulo

Pk (nombre\_dept, nombre\_dept\_dependiente)

Fk (nombre\_dept) / departamento (nombre\_dept)

Fk (nombre\_dept\_dependiente) / departamento (nombre\_dept\_dependiente)

**Ejercicio 4:**



Sucursales (n\_sucursal, ciudad, activo\_disponible) siendo

N\_sucursal entero no nulo

Ciudad cadena

Activo\_disponible cadena

Pk (n\_sucursal)

Cuenta (n\_cuenta, saldo, n\_sucursal) siendo

N\_cuenta entero no nulo

Saldo tipo real

Pk (n\_cuenta)

Fk (n\_sucursal) / sucursales (n\_sucursal)

Cliente (DNI, nombre, dirección, ciudad) siendo

DNI es cadena no nulo

Nombre es cadena

Dirección es cadena

Ciudad es cadena

Pk (dni)

Abren (numero\_cuenta, DNI) siendo

Numero\_cuenta es cadena no nulo

DNI es cadena no nulo

Pk (numero\_cuenta, DNI)

Fk (numero\_cuenta) / cuenta (numero\_cuenta)

Fk (dni) / cliente (dni)

Transacción (numero\_transaccion, cantidad, tipo\_operacion) siendo

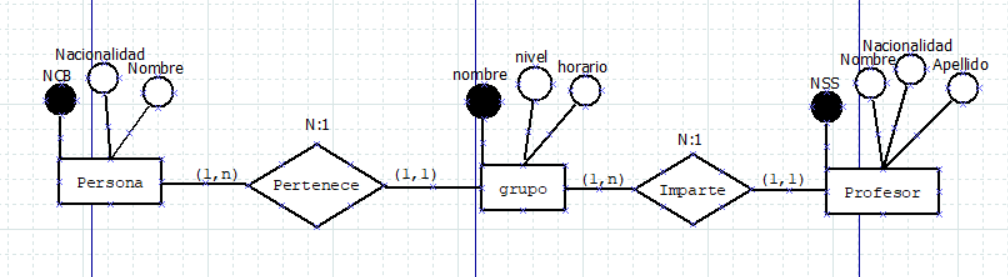
Numero\_transaccion entero no nulo

Cantidad entero

Tipo\_operacion cadena

Pk(nume

**Ejercicio 5:**



Profesor (nss , nombre, apellido, nacionalidad) siendo

Nss es entero no nulo,

Nombre es cadena,

Apellido es cadena,

Nacionalidad es cadena,

Pk (nss)

Grupo (nombre, nivel, horario, nss) siendo

Nombre cadena no nulo,

Nivel es cadena ,

Horario es fecha,

Pk (nombre)

Fk (nss)/ profesor (nss)

Persona (NCB, nacionalidad, nombre, nombre\_grupo) siendo

NCB es entero no nulo,

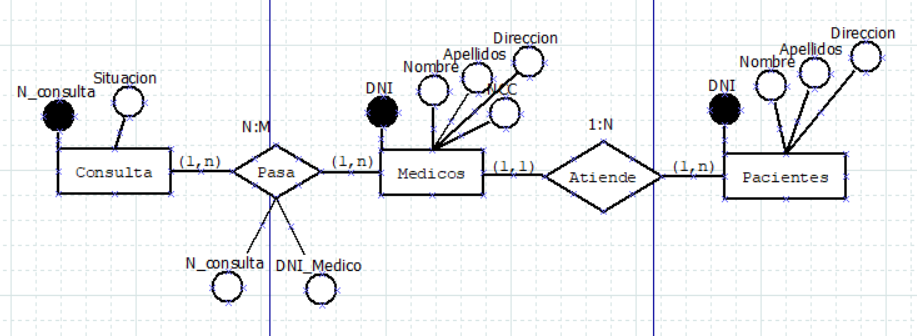
Nacionalidad es cadena,

Nombre es cadena,

Pk (NCB)

Fk (nombre\_grupo) / grupo (nombre)

**Ejercicio 6:**



Consulta (n\_consulta, situación) siendo

N\_consulta es entero no nulo,

Situación cadena,

Pk (n\_consulta)

Médico (DNI, nombre, apellidos, dirección, ncc) siendo

Dni es cadena no nulo,

Nombre es cadena,

Apellidos es cadena,

Dirección es cadena,

Ncc es entero,

Pk (dni)

Pasa (n\_consulta, DNI) siendo

N\_consulta es entero no nulo,

DNI es cadena no nulo,

FK (n\_consulta) / consulta (n\_consulta),

FK (DNI) / médicos (dni)

Paciente (dni, nombre, apellidos, dirección, dni\_medico) siendo

Dni es cadena no nulo,

Nombre es cadena,

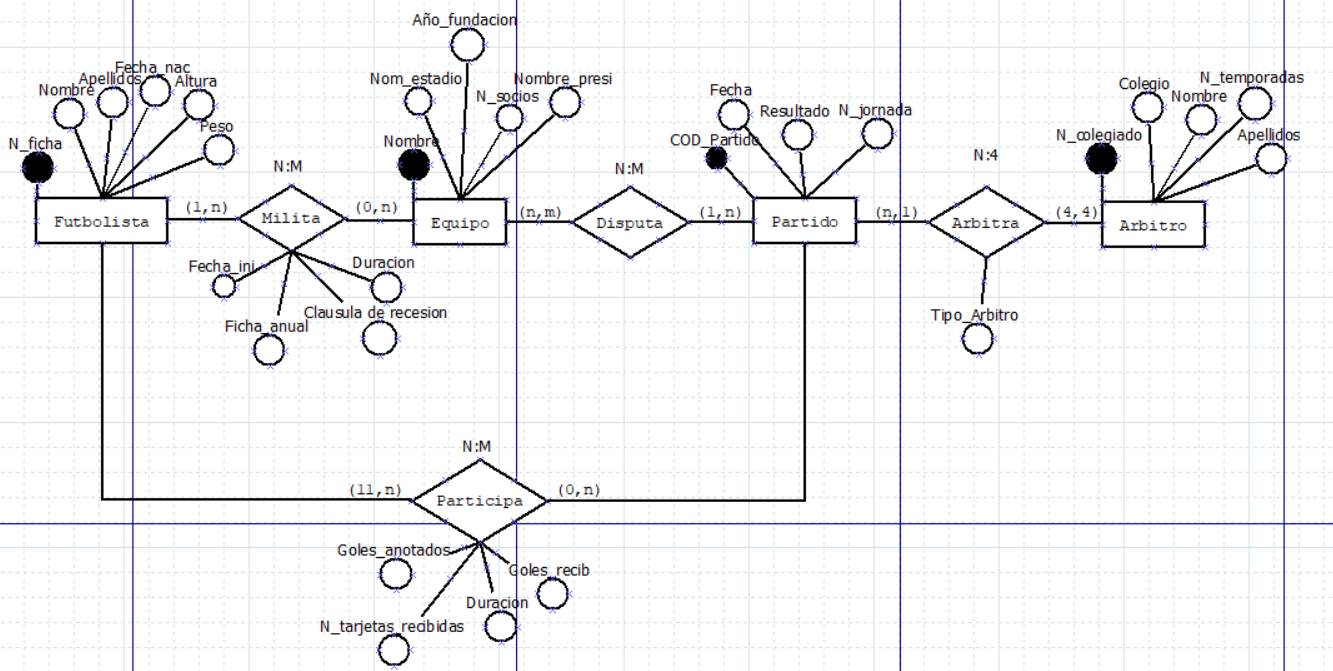
Apellidos es cadena,

Dirección es cadena,

PK(dni),

FK (dni\_medico) / medico (dni)

**Ejercicio 7:**



Futbolista (n\_ficha, nombre, apellidos, fecha\_nac, altura, peso) siendo

N\_ficha es entero no nulo,

Nombre es cadena,

Apellidos es cadena,

Fecha\_nac es fecha,

Altura es entero,

Peso es entero,

PK (n\_ficha)

Equipo (nombre, nom\_estadio, año\_fundacion, n\_socios, nombre\_presi) siendo

Nombre es cadena no nulo,

Nom\_estadio es cadena,

Año\_fundacion es fecha,

N\_socios es entero,

Nombre\_presi es cadena,

PK (nombre)

Milita (n\_ficha, nombre\_equipo) siendo

N\_ficha es entero no nulo,

Nombre\_equipo es cadena no nulo,

PK (n\_ficha, nombre\_equipo),

FK (n\_ficha) / futbolista (n\_ficha),

FK (nombre\_equipo) / equipo (nombre)

Partidos (cod\_partido, resultado, n\_jornada) siendo

Cod\_partido es cadena no nulo,

Resultado es cadena ,

N\_jornada es entero,

PK (cod\_partido)

Disputa (nombre\_equipo,cod\_partido) siendo

Nombre\_equipo es cadena no nulo,

Cod\_partido es cadena no nulo,

PK (nombre\_equipo, cod\_partido),

FK (nombre\_equipo) / equipo (nombre),

FK (cod\_partido) / partido (cod\_partido)

Arbitro (n\_colegiado, colegio, nombre, apellidos, temporadas) siendo

N\_colegiado es entero no nulo,

Colegio es cadena,

Nombre es cadena,

Apellidos es cadena,

Temporadas es entero,

Pk (n\_colegiado)

Arbitra (cod\_partido, n\_colegiado, tipo\_arbitro) siendo

Cod\_partido es cadena no nulo

N\_colegiado es entero no nulo

Pk(cod\_partido , n\_colegiado)

FK (cod\_partido) / partido (cod\_partido)

FK (n\_colegiado) / arbitro (n\_colegiado)

Participa (n\_ficha\_futbolista, cod\_partido, goles\_anotados, n\_tarjetas\_recibida, duración, goles\_recib) siendo

N\_ficha es entero no nulo

Cod\_partido es cadena no nulo

Goles\_anotados es entero

N\_tarjetas\_recbidas es entero

Duracion es entero

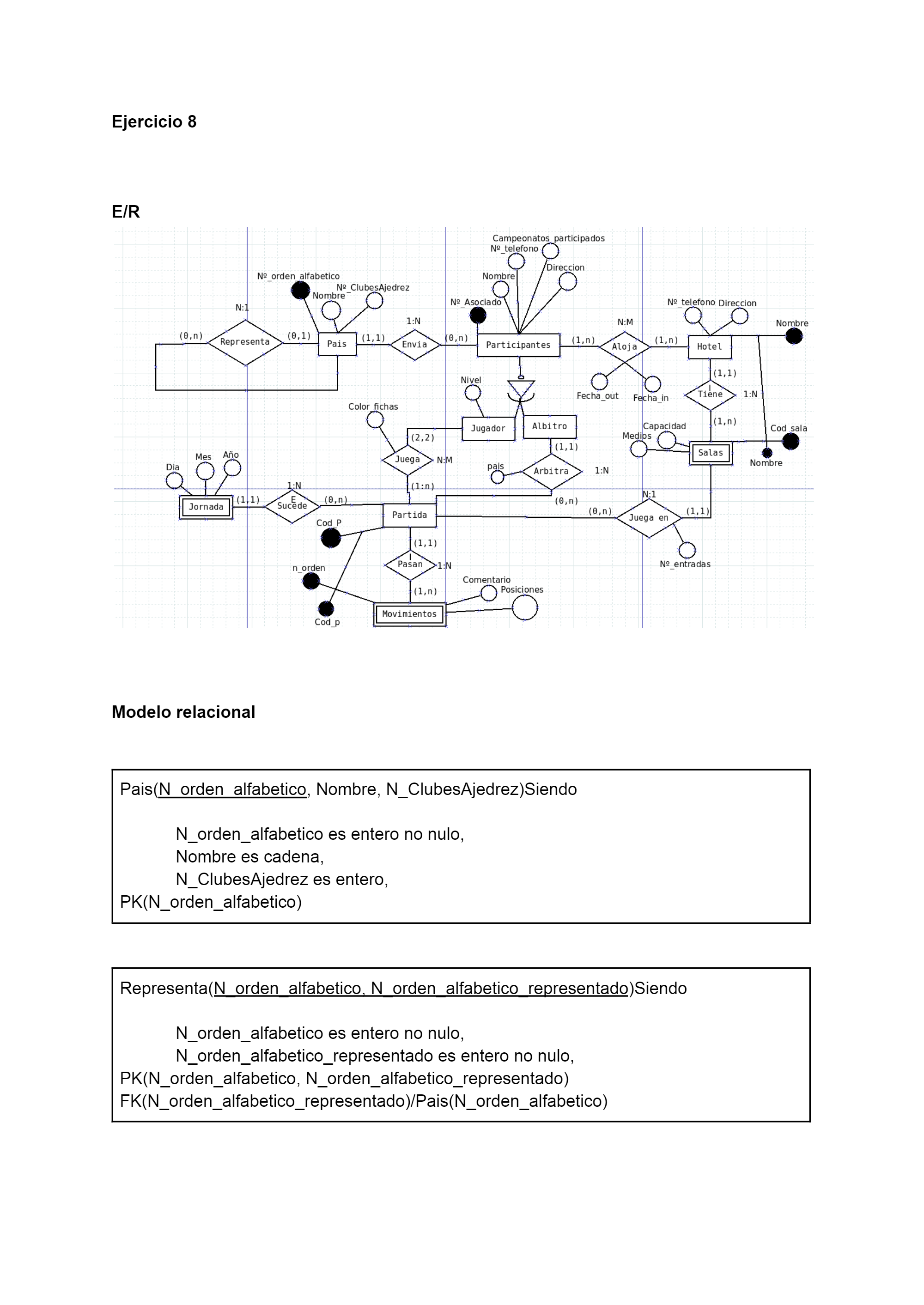
Goles\_recib es entero

Pk (n\_ficha\_futbolista, cod\_partido)

FK (n\_ficha\_futbolista) / futbolista (n\_ficha)

FK (cod\_partido) / partido (cod\_partido)

**Ejercicio 8:**



Pais (n\_orden\_alfabetico, nombre, n\_clubesAjedrez) siendo

N\_orden\_alfabetico es entero no nulo,

Nombre es cadena,

N\_clubesAjedrez es entero,

Pk(N\_orden\_alfabetico)

Representa(N\_orden\_alfabetico, n\_orden\_alfabetico\_representado) siendo

N\_orden\_alfabetico es entero no nulo,

N\_orden\_alfabetico\_representado es entero no nulo,

Pk(n\_orden\_alfabetico, n\_orden\_alfabetico\_representado)

Fk(n\_orden\_alfabetico\_representado)/Pais(n\_orden\_alfabetico)

Participantes(N\_Asociado, Nombre, N\_telefono, Campeonatos\_participados, Direccion,

N\_orden\_alfabetico)Siendo

N\_Asociado es entero no nulo

Nombre es cadena,

N\_telefono es entero,

Campeonatos\_participados es entero,

Direccion es cadena,

N\_orden\_alfabetico es entero no nulo,

PK(N\_Asociado)

FK(N\_orden\_alfabetico)Pais(N\_orden\_alfabetico)

Hotel(Nombre, N\_telefono, Direccion)Siendo

Nombre cadena no nulo,

N\_telefono entero,

Direccion es cadena,

PK(Nombre)

Aloja(N\_asociado, Nombre, Fecha\_in, Fecha\_out)Siendo

N\_asociado es entero no nulo,

Nombre es cadena no nulo,

Fecha\_in es fecha,

Fecha\_out es fecha,

PK(N\_asociado, Nombre)

FK(N\_asociado)/Participante(N\_asociado)

FK(Nombre)/Hotel(Nombre)

Salas(Cod\_sala, Nombre, Capacidad, Medios)Siendo

Cod\_sala es entero no nulo,

Nombre es cadena no nulo,

Capacidad es entero,

Medios es cadena,

PK(Cod\_sala, Nombre)

FK(Nombre)/Hotel(Nombre) con borrado en casacada

Jugador(N\_asociado, Nivel)Siendo

N\_asociado es entero no nulo,

Nivel es entero,

PK(N\_asociado)

FK(N\_asociado)/Participantes(N\_asociado)

Arbitro(N\_asociado)Siendo

N\_asociado es entero no nulo,

PK(N\_asociado)

FK(N\_asociado)/Participantes(N\_asociado)

Partida(Cod\_P, N\_Asociado, Pais, Cod\_sala, N\_entradas, Cod\_P\_jornada)Siendo

Cod\_P es entero no nulo,

N\_Asociado es entero no nulo,

Pais es cadena,

Cod\_sala es entero no nulo,

N\_entradas es entero,

Cod\_P\_jornada es entero no nulo,

PK(Cod\_P)

FK(N\_Asociado)/Participantes(N\_Asociado)

FK(Cod\_sala)/Salas(Cod\_sala)

FK(Cod\_P\_jornada)/Jornada(Cod\_P)

Jornada(Cod\_P, Dia, Mes, Anio)Siendo

Cod\_P es entero no nulo,

Dia es entero,

Mes es entero,

Anio es entero,

PK(Cod\_P)

FK(Cod\_P)/Partida(Cod\_P)con borrado en cascada

Juega(N\_Asociado, Cod\_P,Color\_fichas)Siendo

N\_Asociado es entero no nulo,

Cod\_P es entero no nulo,

Color\_fichas es cadena,

PK(N\_Asociado, Cod\_P)

FK(N\_Asociado)/Participantes(N\_Asociado)

FK(Cod\_P)/Partida(Cod\_P)

Movimientos(Cod\_P, n\_orden, Comentario, Posiciones)Siendo

Cod\_p es entero no nulo,

n\_orden es entero no nulo,

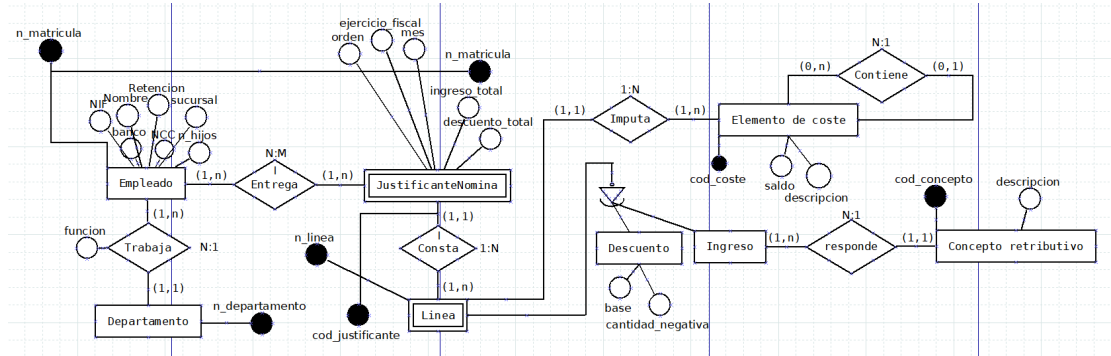
Comentario es cadena,

Posiciones es cadena,

PK(Cod\_P, n\_orden)

FK(Cod\_P)/Partida(Cod\_P) con borrado en cascada

**Ejercicio 9:**

****

Departamento(n\_departamento)Siendo

n\_departamento 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,

Nombre es cadena,

Retencion es real,

sucursal es cadena,

banco es cadena,

NCC es entero,

n\_hijos es entero,

n\_departamento es entero no nulo,

funcion es cadena,

PK(n\_matricula)

FK(n\_departamento)/Departamento(n\_departamento)

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

descuento\_total)Siendo

orden es entero no nulo,

ejercicio\_fiscal es cadena no nulo,

mes es entero no nulo,

n\_matricula es entero no nulo,

ingreso\_total es real,

descuento\_total es real,

PK(orden, ejercicio\_fiscal, mes, n\_matricula)

FK(n\_matricula)/Empleado(n\_matricula) con borrado en cascada

Entrega(n\_matricula, orden, ejercicio\_fiscal, mes, n\_matricula\_nomina)Siendo

n\_matricula es entero no nulo,

orden es entero no nulo,

ejercicio\_fiscal es cadena no nulo,

mes es entero no nulo,

n\_matricula\_nomina es entero no nulo,

PK(n\_matricula, orden, ejercicio\_fiscal, mes, n\_matricula)

FK(n\_matricula)/Empleado(n\_matricula)

FK(orden)/JustificanteNomina(orden)

FK(ejercicio\_fiscal)/JustificanteNomina(ejercicio\_fiscal)

FK(mes)/JustificanteNomina(mes)

FK(n\_matricula\_nomina )/JustificanteNomina(n\_matricula )

Linea(n\_linea, cod\_justificante)Siendo

n\_linea es entero no nulo,

cod\_justificante es entero no nulo,

PK(n\_linea, cod\_justificante)

FK(cod\_justificante)/JustificanteNomina(n\_matricula) con borrado en cascada

Elemento\_de\_coste(cod\_coste, cod\_coste\_contenido, saldo, descripcion, n\_linea)Siendo

cod\_coste es entero no nulo,

cod\_coste\_conteido es entero no nulo,

saldo es real,

descripcion es cadena,

n\_linea es entero no nulo,

PK(cod\_coste, cod\_coste\_contenido)

FK(cod\_coste\_contenido)/Elemento\_de\_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,

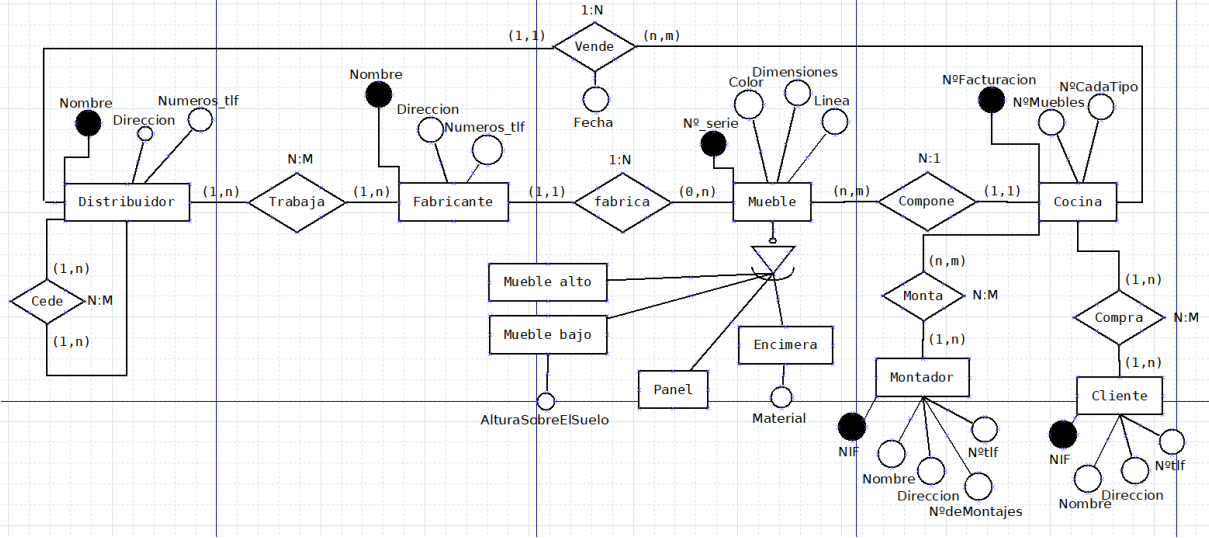
cod\_concepto es entero no nulo,

PK(n\_linea)

FK(n\_linea)/Linea(n\_linea)

FK(cod\_concepto)/Concepto\_retributivo(cod\_concepto)

**Ejercicio 10:**

****

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,

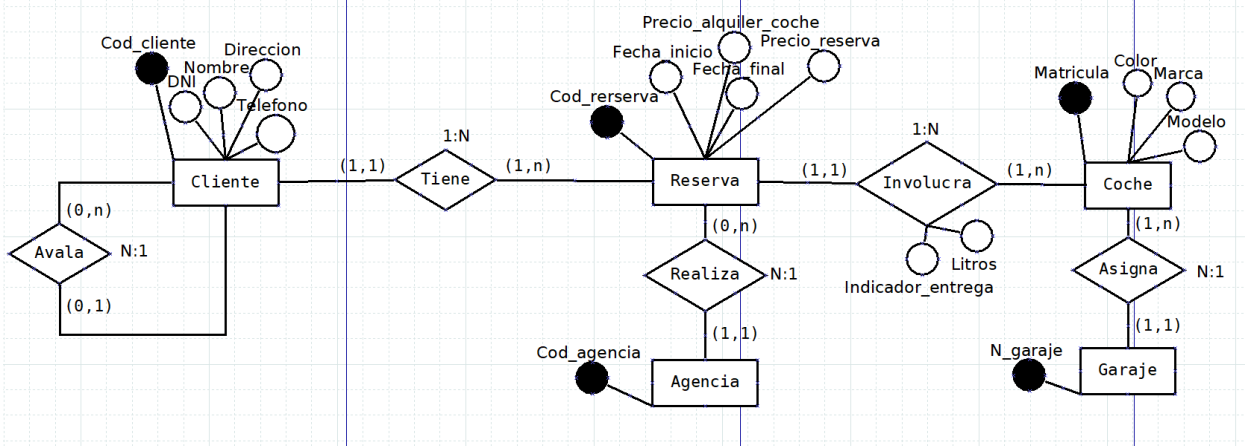
NIF es cadena no nulo,

PK(N\_facturacion, NIF)

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

FK(NIF)/Cliente(NIF)

**Ejercicio 11:**



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,

Tlefono 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)/Rerserva(Cod\_reserva)

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