

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA  
E INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS**

**INGENIERIA EN INFORMATICA**

## **BASE DE DATOS**

### **Ejercicios Propuestos y Resueltos MR**

*Jefe de Cátedra: Ing. Verónica Ichazo*

*Docentes a cargo de curso:*

*Ing. Alfonso Palomares*

*Ing. Natalia Crespo*

*Ing. Guillermo Giannotti*

*Jefe de trabajos prácticos:*

*Ing. Matías López*

*Ayudantes:*

*Ing. Hernan Jalil*

*Ing. Fernando Ybarra*

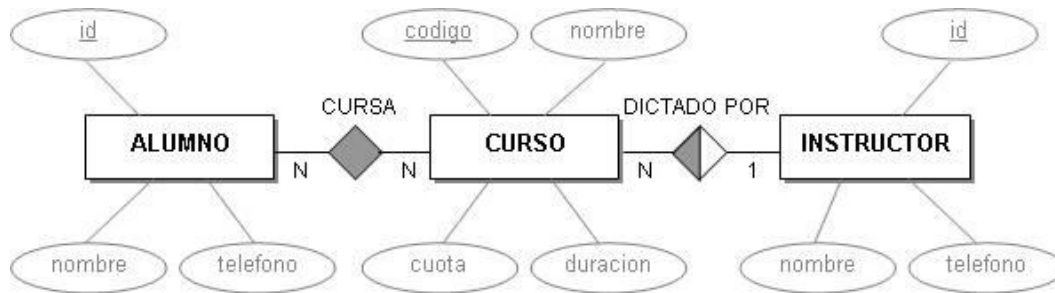
**2023**

## MODELO RELACIONAL

Referencias: **Clave Primaria**, Clave Foránea, **Clave Primaria y Foránea al mismo tiempo**

### EJERCICIO 1

Genere el MR del siguiente Diagrama Entidad Relación



SOLUCION: Referencias: **Clave Primaria**, Clave Foránea, **Clave Primaria y Foránea al mismo tiempo**

Alumno (id, nombre, telefono)

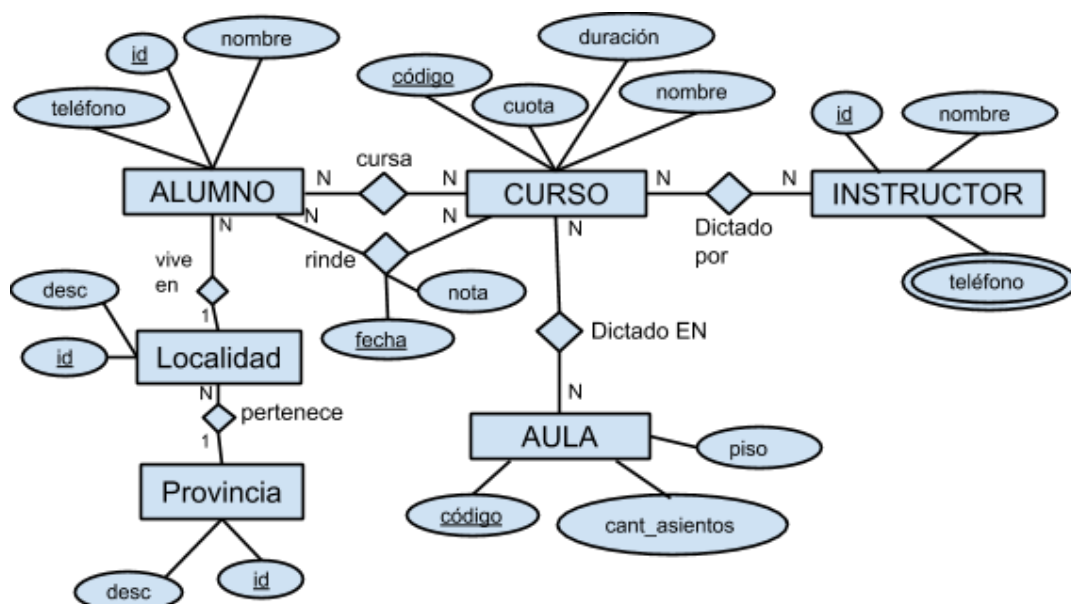
Curso (código, nombre, cuota, duración, instructorID)

Instructor (id, nombre, telefono)

Cursa (AlumnoID, cursoCodigo)

### EJERCICIO 2

Genere el MR del siguiente Diagrama Entidad Relación

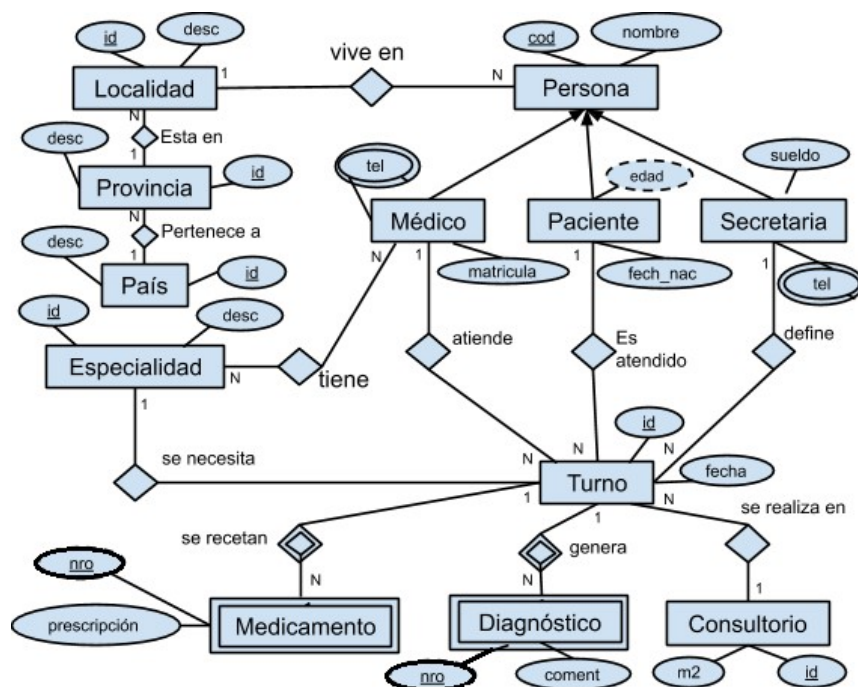


**SOLUCION:** Referencias: Clave Primaria, Clave Foránea, Clave Primaria y Foránea al mismo tiempo

Alumno ( id, nombre, telefono, idLocalidad )  
 Instructor ( id, nombre )  
 Teléfono ( idInstructor, teléfono )  
 Curso ( cód, nombre, cuota, duración )  
 Cursa ( alumnoID, cursoCodigo )  
 Aula ( código, cant\_asientos, piso )  
 Localidad ( id, desc, idProvincia )  
 Provincia ( id, desc )  
 DictadoPor ( idCurso, idInstructor )  
 DictadoEN ( idCurso, idAula )  
 Rinde ( idAlumno, idCurso, fecha, nota )

### EJERCICIO 3

Genere el MR del siguiente Diagrama Entidad Relación



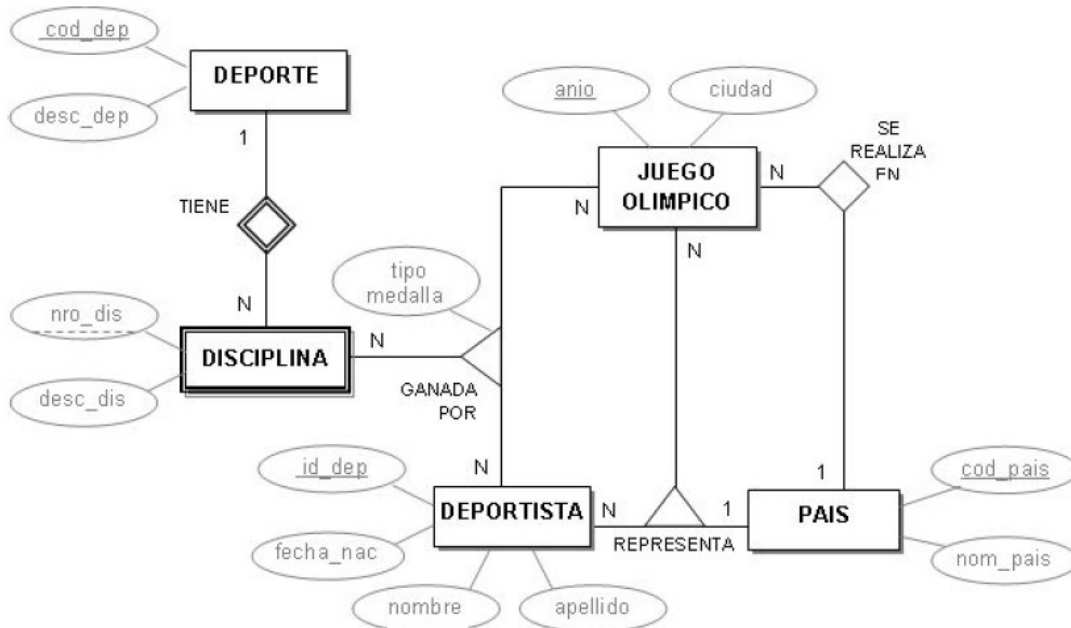
**SOLUCION:** Referencias: Clave Primaria, Clave Foránea, Clave Primaria y Foránea al mismo tiempo

Localidad (id, desc, provID)  
 Provincia (id, desc, paisID)  
 País (id, desc)  
 Especialidad (id, desc)  
 Persona (cod, nombre, localidadID)

Medico (codPersona, matricula)  
 TelefonoMedico (codMedico, tel)  
 Paciente (codPersona, fecha\_nac)  
 Secretaria (codPersona, sueldo)  
 Telefonosecretaria (codSecretaria, tel)  
 Turno (id, medicoCOD, secretariaCOD, pacienteCOD, EspID, consulID, fecha)  
 Medicamento (turnoID, nro, prescripcion)  
 Diagnostico (turnoID, nro, coment)  
 Consultorio (id, m2)  
 Tiene (especialidadID, MedicoID)

#### EJERCICIO 4

Genere el MR del siguiente Diagrama Entidad Relación

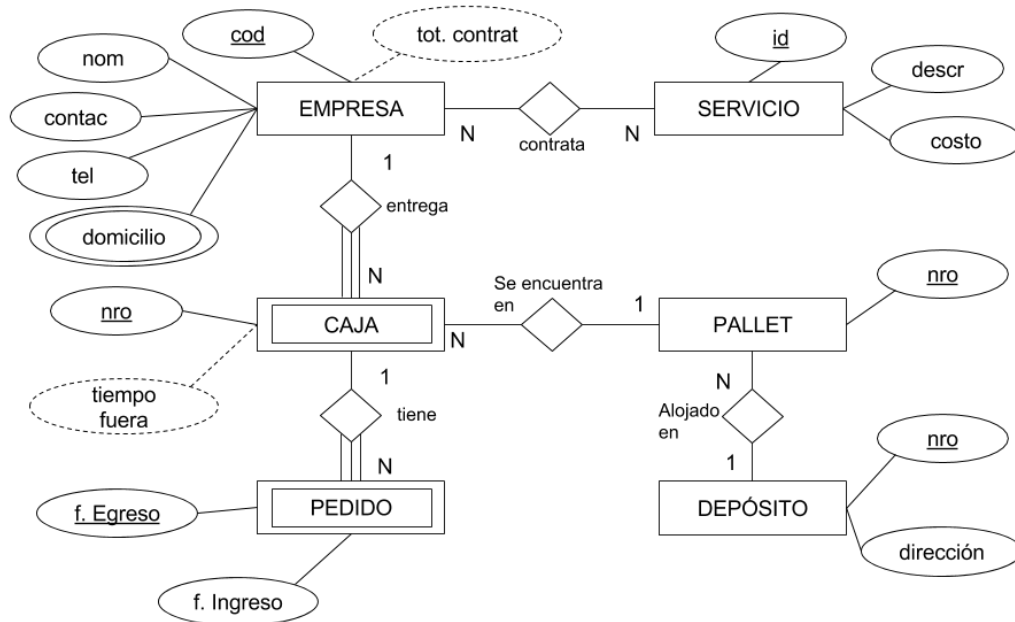


**SOLUCION:** Referencias: **Clave Primaria**, Clave Foránea, **Clave Primaria y Foránea al mismo tiempo**

Deporte	( <u>codDep</u> , descDep )
Disciplina	( <u>codDep</u> , <u>nroDis</u> , desc_dis )
País	( <u>codPais</u> , nomPais)
Deportista	( <u>idDep</u> , nombre, apellido, fecha_nac)
JuegoOlimpico	( <u>anio</u> , ciudad, <u>codPais</u> )
GanadaPor	( <u>codDep</u> , <u>nroDis</u> , <u>idDep</u> , <u>anio</u> , tipoMedalla)
Representa	( <u>idDep</u> , <u>anio</u> , <u>codPais</u> )

## EJERCICIO 5

Genere el MR del siguiente Diagrama Entidad Relación

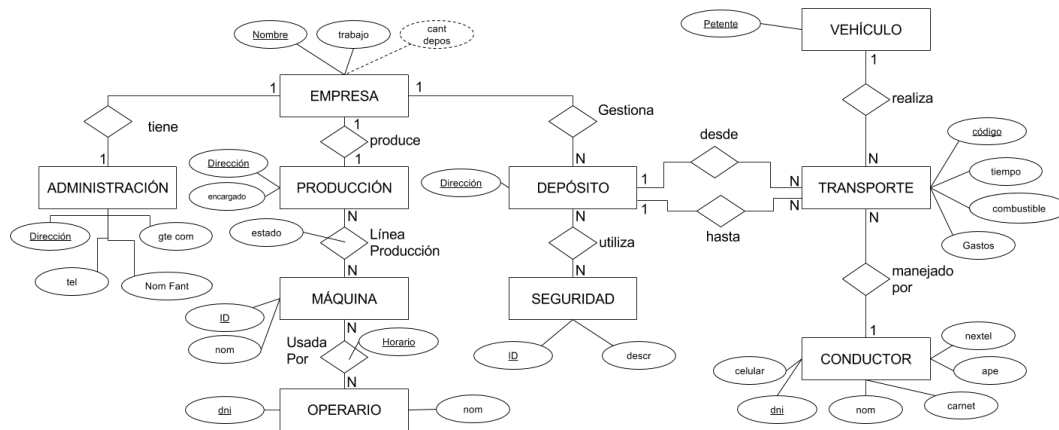


SOLUCION: Referencias: **Clave Primaria**, Clave Foránea, **Clave Primaria y Foránea al mismo tiempo**

Servicio	( <u>id</u> , descr, costo )
Depósito	( <u>nro</u> , direccion )
Pallet	( <u>nro</u> , <u>depositoNro</u> )
Empresa	( <u>cod</u> , nom, contac, tel )
Domicilio	( <u>EmpresaCod</u> , domicilio )
Caja	( <u>nro</u> , <u>EmpresaCod</u> , <u>palletNro</u> )
Pedido	( <u>nro</u> , <u>EmpresaCod</u> , fIngreso, f. Egreso )
Contrata	( <u>empresaCod</u> , <u>ServicioID</u> )

## EJERCICIO 6

Genere el MR del siguiente Diagrama Entidad Relación



SOLUCION: Referencias: **Clave Primaria**, Clave Foránea, **Clave Primaria y Foránea al mismo tiempo**

Empresa (**nombre**, trabajo)

Administración (gte, tel, nomFant, **direccion**, empresa)

Producción (encargado, **direccion**, empresa)

Depósito (**direccion**, empresa)

Máquina (**ID**, nom)

Operario (**dni**, nom)

Seguridad (**id**, descr)

Vehículo (**Patente**)

Conductor (**dni**, celular, nom, ape, nextel, carnet)

Transporte (**codigo**, tiempo, combustible, gastos, dni, patente, depositoDesde, depositoHasta)

Utiliza (**direccion**, **id**)

LíneaProducción (estado, **direccion**, **id**)

UsadaPor (**id**, **dni**, **horario**)

## EJERCICIO 7

Diseñar el DER que dio origen al siguiente Modelo Relacional.

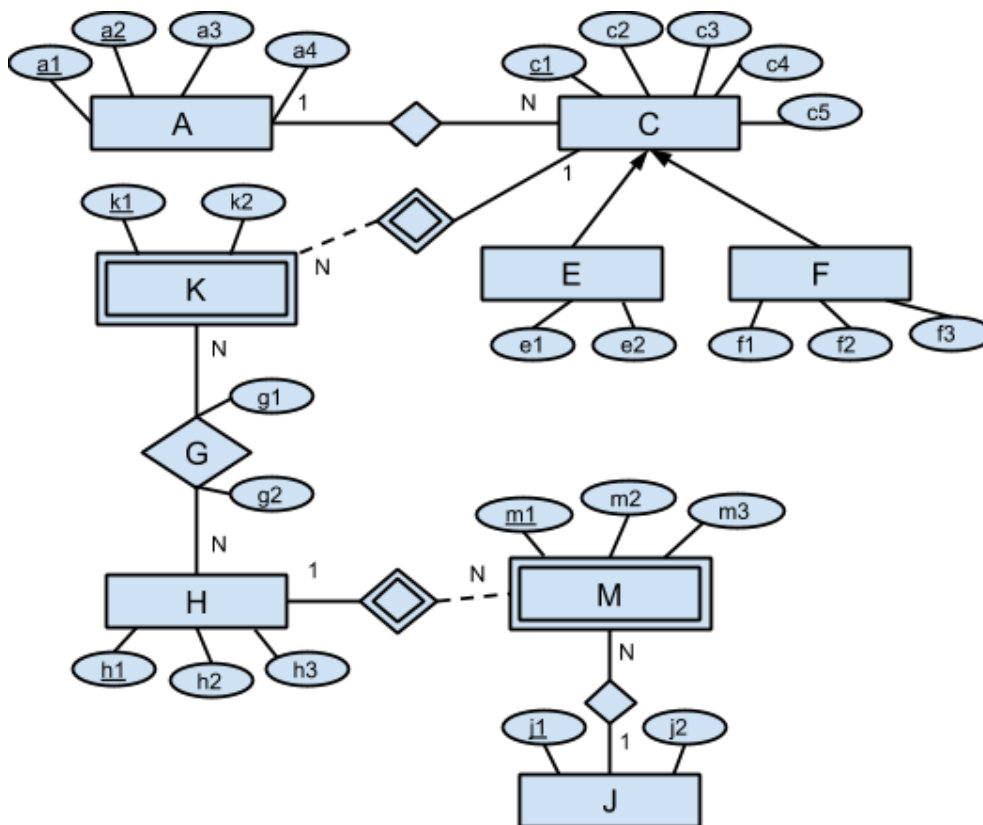
Teniendo en cuenta las siguientes pautas:

- Indicar la cardinalidad de las relaciones.
- No utilizar nombres para las relaciones de N:1, 1:N y 1:1.
- No indicar la opcionalidad de las relaciones.

Referencias: **Clave Primaria**, Clave Foránea, **Clave Primaria y Foránea al mismo tiempo**

A ( **a1**, **a2**, a3, a4 )  
 C ( **c1**, c2, c3, c4, a1, a2, c )  
 E ( c1, e1, e2 )  
 F ( c1, f1, f2, f3 )  
 G ( c1, k1, h1, g1, g2 )  
 H ( **h1**, h2, h3 )  
 J ( **j1**, j2 )  
 K ( c1, **k1**, k2 )  
 M ( h1, **m1**, m2, m3, j1 )

**Solución:**



### EJERCICIO 8

**Genere el DER según el siguiente MR**

R1 (a, b, c)  
 R2 (g, p, a, m, n)  
 R3 (m, n, d, f)  
 R4 (m, n, i)  
 R5 (a, p, o, q, z)  
 R6 (a, p)  
 R7 (m, n, x)  
 R8 (m, n)

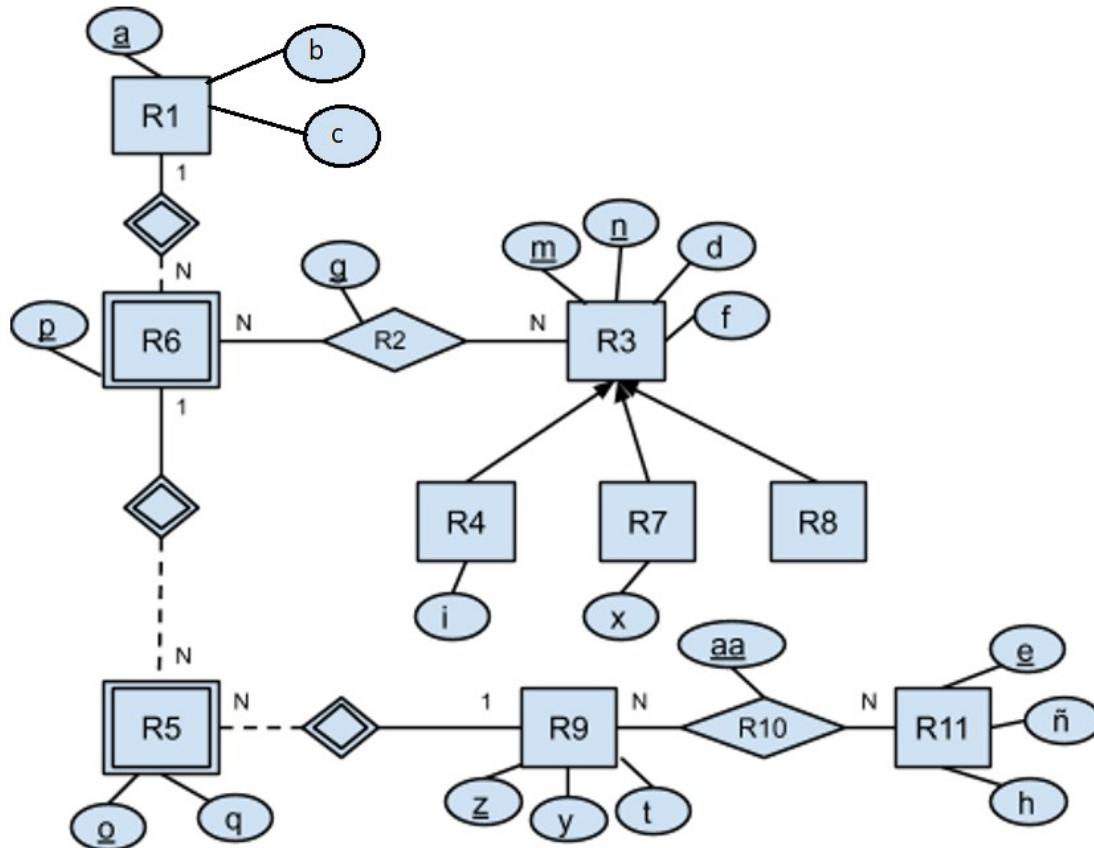
R9 (z, y, t)

R10 (z, aa, e)

R11 (e, ñ, h)

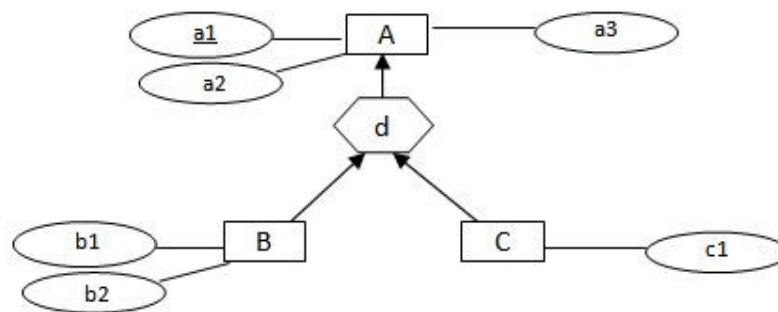
Referencias: **Clave Primaria**, Clave Foránea, **Clave Primaria y Foránea al mismo tiempo**

**Solución:**



### EJERCICIO 9

Indique para el siguiente DER, cuáles de los pasajes a MR son correctos





a)

A(a1,a2,a3)B(a1,b1,b2,d)C(a1,c1,d)D(a1,d)

b)

A(a1,a2,a3)

B(a1,b1,b2,d)C(a1,c1,d)

c)

B(a1,a2,a3,b1,b2,d)C(a1,a2,a3,c1,d)

d)

A(a1,a2,a3,d)

B(a1,b1,b2)C(a1,c1)**Solución: D**