

## Soluciones

### T2B01

- 1) F
- 2) V
- 3) V
- 4) F
- 5) F
- 6) F
- 7) F
- 8) F
- 9) V
- 10) V
- 11) F
- 12) F
- 13) V

### T2B02

- 1) F
- 2) V
- 3) V
- 4) F
- 5) V
- 6) F
- 7) F
- 8) F
- 9) F
- 10) F
- 11) F
- 12) V
- 13) F

### T2B03

- 1) V
- 2) V
- 3) V
- 4) F
- 5) V
- 6) F

### T2B04

a)

#### MAR (

codmar: dom\_codigomar,  
nombre: dom\_nombre )

CP: codmar

#### RIO (

codrio: dom\_pry,  
nombre: dom\_nombre,  
long: dom\_long,  
codmar: dom\_codigomar )

CP: codrio

CAj: codmar → MAR

#### COMUNIDAD (

codcomu: dom\_codigocomu,  
nombre: dom\_nombre )

CP: codcomu

#### PROVINCIA (

codpro: dom\_codigoprov,  
nombre: dom\_nombre,  
extension: dom\_extension,  
codcomu: dom\_codigocomu )

CP: codpro

CAj: codcomu → COMUNIDAD

#### PASAR\_POR (

codrio: dom\_codigorio,  
codpro: dom\_codigoprov)

CP: (codrio, codpro)

CAj: codrio → RIO

CAj: codpro → PROVINCIA

b)

#### ASIGNATURAS (

cod\_asg: domCod, nombre: domNom,  
curso: domCur, t: domHoras,  
p: domHoras, l: domHoras )

CP: cod\_asg

#### ALUMNOS (

exp: domExp,  
nombre: domNom,  
dir: domDir,  
ciudad: domCiudad,  
estudios: domEstudios )

CP: exp

#### PROFESOR (

dni: domDni,  
nombre: domNom,  
dir: domDir,  
ciudad: domCiudad )

CP: dni

#### PROF\_ASG (dni: domDni, codigo: domCod, horas: domHoras )

CP: (dni, codigo)

CAj: dni → PROFESOR

CAj: codigo → ASIGNATURA

#### NOTAS (exp: domExp, cod\_asg: domCod, nota: domNota )

CP: (exp, cod\_asg)

CAj: exp → ALUMNOS

CAj: cod\_asg → ASIGNATURA

c)

**AGENCIA (**

CIF: dcif,  
 NOMBRE: dnombre,  
 PAIS\_SEDE: dpaís)  
 CP: CIF

**MODELO** (DNI: ddni, NOMBRE: dnombre, EDAD: dedad, DIRECCION: ddire,

CIFage: dcif)  
 CP: DNI  
 CAj: CIFage → AGENCIA

**COMPAÑIA (**

CIF: dcif,  
 NOMBRE: dnombre,  
 DIRECTOR: dnombre)  
 CP: CIF

**TRABAJAR (** DNIfot: ddni, CIFage: dcif, DESDE: dfecha, HASTA: dfecha)

CP: ( DNIfot, CIFage)  
 CAj: DNIfot → FOTOGRAFO  
 CAj: CIFage → AGENCIA

**FOTOGRAFO (**

DNI: ddni,  
 NOMBRE: dnombre,  
 DIRECCION: ddire)  
 CP: DNI

**ANUNCIAR (** DNImod: ddni, CIFcía: dcif)

CP: (DNImod, CIFcía)  
 CAj: DNImod → MODELO  
 CAj: CIFcía → COMPAÑÍA

d)

**RAZA(**

NOMBRE:dnombre,  
 DETALLES:ddetalles )  
 CP:NOMBRE

**PERRO (** NUMPLACA:dnumplaca, NOMBRE:dnombre, RAZA:draza, DNI:ddni )

CP: NUMPLACA  
 CAj:RAZA → RAZA  
 VNN (RAZA)

**SUPERVISOR (**

DNI:ddni,  
 NOMBRE:dnombre,  
 TELEFONO:dtelefono,  
 FECHA:dfecha )  
 CP:DNI

**ESCUELA (** CIF:dnumplaca, NOMBRE:dnombre, TELÉFONO:dtfn )

CP: CIF

**ADIESTRA (** NUMPLACA:dnumplaca, CIF: dcif, FECHA:dfecha , **SUPERVISA:** ddni)

CP: ( NUMPLACA, CIF )  
 CAj: NUMPLACA → PERRO  
 CAj: CIF → ESCUELA  
 CAj: SUPERVISA → SUPERVISOR  
 VNN: FECHA

e)

**ASOCIACION** (  
CIF:dcif,  
NOMBRE:dnombre,  
AMBITO:dámbito )  
CP:CIF

**PROPIETARIO** (  
DNI:ddni,  
NOMBRE:dnombre,  
TELEFONO:dtelefono,  
DIRECCION:ddirección,  
CIUDAD:dciedad )  
CP:DNI

**ESCUELA** (  
CIF:dcif,  
NOMBRE:dnombre,  
TELEFON:dteléfono,  
DIRECCION:  
ddirección,  
CIUDAD:dciedad,  
CATEGORÍA:dcat)  
CP: CIF

**PERTENECER** ( DNI:ddni, CIF:dcif )  
CP:( DNI,CIF )  
CAj:DNI → PROPIETARIO  
CAj:CIF → ASOCIACION

**PERRO** ( NUMPLACA:dnumplaca, NOMBRE:dnombre, RAZA:draza,  
DNI:ddni )  
CP: NUMPLACA  
CAj:DNI → PROPIETARIO  
VNN (DNI)

**ADIESTRAR** ( NUMPLACA:dnumplaca, CIF: dcif, FECHA:dfecha)  
CP: ( NUMPLACA, CIF )  
CAj: NUMPLACA → PERRO  
CAj: CIF → ESCUELA

f)

**PROVEEDORES** (  
cod\_pro: dom\_pro,  
nombre: dom\_nombre,  
estado: dom\_estado,  
ciudad: dom\_ciudad )  
CP: cod\_pro

**PIEZAS** (  
cod\_pie: dom\_pie,  
nombre: dom\_nombre,  
color: dom\_color,  
peso: dom\_peso,  
ciudad: dom\_ciudad )  
CP: cod\_pie

**PROYECTOS** (  
cod\_pry: dom\_pry,  
nombre: dom\_nombre,  
ciudad: dom\_ciudad )  
CP: cod\_pry

**PEDIDOS** (  
cod\_pro: dom\_pro,  
cod\_pie: dom\_pie,  
cod\_pry: dom\_pry,  
cantidad: dom\_cantidad)  
CP: (cod\_pro, cod\_pie, cod\_pry)  
CAj: cod\_pro → PROVEEDORES  
CAj: cod\_pie → PIEZAS  
CAj: cod\_pry → PROYECTOS

g)

**EMPRESA (**

CIF: dom\_cif,  
NOMBRE: dom\_nombre,  
PAIS\_SEDE: dom\_país)  
**CP: CIF**

**PROP\_ANTERIOR (** CIF:

dom\_cif,  
NOMBRE: dom\_nombre,  
DIRECCION: dom\_dirección,  
TELEFONO: dom\_telefono)  
**CP: CIF**

**VEHICULO (**

MATRICULA: dom\_matricula,  
MODELO: dom\_modelo,  
AÑO\_FAB: dom\_año,  
COLOR: dom\_color,  
CIFanterior: dom\_cif)

**CP: MATRICULA****CAj: CIFanterior → EMPRESA****CLIENTE (** NIF: dom\_nif, NOMBRE:

dom\_nombre, FECH\_NAC:  
dom\_edad, DIRECCION: dom\_dire,  
CIFempr: dom\_cif)

**CP: NIF****CAj: CIFempr → EMPRESA****ALQUILAR (**

NIF: dom\_nif,  
MATRICULA: dom\_matricula,  
DESDE: dom\_fecha,  
HASTA: dom\_fecha,  
IMPORTE: dom\_importe,  
DESCUENTO: dom\_descuento)

**CP: (NIF, MATRICULA, DESDE)****CAj: NIF → CLIENTE****CAj: MATRICULA → VEHÍCULO**

**T401**

1. PEATONES
  2. PEATONES[nombre]
  3. PEATONES donde edad < 30
  4. PEATONES donde edad < 30 [nombre]
  5. ATROPELLADOS  $\infty$  PEATONES  $\infty$  COCHES [nombre, marca, modelo]
  6. ATROPELLADOS  $\infty$  PEATONES [nombre, edad]
  7. ATROPELLADOS  $\infty$  PEATONES  $\infty$  COCHES donde marca = 'seat' o marca = 'renault' [nombre, edad]
  8. ATROPELLADOS  $\infty$  PEATONES  $\infty$  COCHES donde marca = 'seat' [nombre, edad]
- $\cap$
- (ATROPELLADOS  $\infty$  PEATONES  $\infty$  COCHES donde marca = 'renault' [nombre, edad])
9. ATROPELLADOS [dni, matricula]  $\div$  (COCHES [matricula])  $\infty$  PEATONES [nombre, edad]
  10. ATROPELLADOS  $\infty$  PEATONES  $\infty$  COCHES donde marca = 'seat' y modelo = 'córdoba' [nombre, edad]
  11. ATROPELLADOS [dni]
- 
- (ATROPELLADOS  $\infty$  COCHES donde marca <> 'seat' [dni])  $\infty$  PEATONES [nombre, edad]
12. PEATONES [dni]  $\times$  (COCHES [marca])
  13. ATROPELLADOS[dni, matrícula]  $\div$  (COCHES [matrícula])  $\infty$  PEATONES [nombre, edad]
  14. DEFINE ALIAS P1 para PEATONES  
DEFINE ALIAS P2 para PEATONES
- P1
- 
- (P1  $\times$  P2 donde P1.edad < P2.edad [P1.dni, P1.nombre, P1.edad]) [nombre]

**T402**

## PROPIETARIOS

MAT	DNI	FECHA
m1	D1	FEB
m2	D1	MAR
m3	D2	DIC

DEFINE ALIAS C1 PARA PROPIETARIOS

DEFINE ALIAS C2 PARA PROPIETARIOS

C1[MAT, DNI] x (C2[MAT, DNI])

C1.MAT	C1.DNI	C2.MAT	C2.DNI
m1	D1	m1	D1
m2	D1	m1	D1
m3	D2	m1	D1
m1	D1	m2	D1
m2	D1	m2	D1
m3	D2	m2	D1
m1	D1	m3	D2
m2	D1	m3	D2
m3	D2	m3	D2

C1[MAT, DNI] x (C2[MAT, DNI]) DONDE C1.DNI = C2.DNI Y C1.MAT &lt;&gt; C2.MAT

C1.MAT	C1.DNI	C2.MAT	C2.DNI
m2	D1	m1	D1
m1	D1	m2	D1

C1[MAT, DNI] x (C2[MAT, DNI]) DONDE C1.DNI = C2.DNI Y C1.MAT &lt;&gt; C2.MAT [C1.DNI]

C1.MAT
D1

¿ENUNCIADO? Propietarios con 2 o más coches (mat)

**T403**

COCHES

<b>MAT</b>	<b>MARCA</b>	<b>KM</b>
m1	SEAT	1000
m2	VOLVO	2000
m3	TOYOTA	3000

DEFINE ALIAS C1 PARA COCHES

DEFINE ALIAS C2 PARA COCHES

C1[MAT, KM] x (C2[MAT, KM])

<b>C1.MAT</b>	<b>C1.KM</b>	<b>C2.MAT</b>	<b>C2.KM</b>
m1	1000	m1	1000
m2	2000	m1	1000
m3	3000	m1	1000
m1	1000	m2	2000
m2	2000	m2	2000
m3	3000	m2	2000
m1	1000	m3	3000
m2	2000	m3	3000
m3	3000	m3	3000

C1[MAT, KM] x (C2[MAT, KM]) DONDE C1.KM &lt; C2.KM

<b>C1.MAT</b>	<b>C1.KM</b>	<b>C2.MAT</b>	<b>C2.KM</b>
m1	1000	m2	2000
m1	1000	m3	3000
m2	2000	m3	3000

C1[MAT, KM] x (C2[MAT, KM]) DONDE C1.KM &lt; C2.KM [C1.MAT]

<b>C1.MAT</b>
m1
m2

COCHES[MAT] - (C1[MAT, KM] x (C2[MAT, KM]) DONDE C1.KM &lt; C2.KM [C1.MAT])

<b>C1.MAT</b>
m3

¿ENUNCIADO? **Matrícula del coche con más kilómetros**

**T501**

a)  
 COMPRA(compra, artículo, cantidad)  
 Cp (compra)

CLIENTE(cliente, nombre, provincia)  
 Cp (cliente)

ADQUIRIR(compra, cliente)  
 Cp (compra, cliente)  
 Caj (cliente) □ CLIENTE  
 Caj (compra) □ COMPRA

c)  
 ASIGNATURA(asig, T, P)  
 Cp (asig)

DEPARTAMENTO (dpto, nombre)  
 Cp (dpto)

PROFESOR (prof, depto, categ)  
 Cp (prof)  
 Caj (depto) → DEPARTAMENTO

ASIGNACIÓN (asig, prof, aula)  
 Cp (asig, prof)  
 Caj (asig) → ASIGNATURA  
 Caj (prof) → PROFESOR

e)  
 MANDA(capitán, nombre, teléfono barco,  
 eslora, carga)  
 Cp (capitán)  
 CAIt (barco)

b)  
 CLIENTE (dni, teléfono, ciudad)  
 Cp (dni)

COCHE(matrícula, modelo)  
 Cp (matrícula)  
 Caj (modelo) → MODELO

MODELO(modelo, marca)  
 Cp (modelo)

COMPRA (matrícula, dni, fecha)  
 Cp (matrícula, dni, fecha)  
 Caj (matrícula)→ COCHE  
 Caj (dni) → CLIENTE

d)  
 CIUDAD(localidad, prov, habitantes)  
 Cp (localidad, prov)

CENTROCOMERCIAL(cadena, centro, ciudad,  
 provincia)  
 Cp (cadena, centro)  
 Caj (ciudad, provincia) → CIUDAD



**T502**

a)

T(A,B) CP: (A,B)

CAj: (A)&gt;&gt;T1

CAj: (B)&gt;&gt;T2

T1(A,C,D) CP: (A)

CAj: (C,D)&gt;&gt;T11

T11(C,D,G) CP: (C,D)

T2(B,E,F) CP: (B)

CAj: (F)&gt;&gt;T21

T21(F,H) CP: (F)

b)

T(nif,localidad,país) CP: (nif)

CAj: (localidad, país) &gt;&gt; T1

T1(localidad,país,alcalde) CP: (localidad,país)

CAj: (país) &gt;&gt; T11

T11(país,tipo) CP: (país)

CAj: (tipo) &gt;&gt; T111

T111(tipo,categoría,gobierno) CP: (tipo)

CAj: (gobierno) &gt;&gt; T1111

T1111(gobierno,%corrupción) CP: (gobierno)

**T503**

- a) FNBC
- b) FNBC
- c) 1FN
- d) 2FN
- e) FNBC

**T504**

- a) FNBC
- b) 1FN
- c) FNBC
- d) FNBC
- e) 3FN

**T505**

opción b)

**T506**

opción c)