Soluciones

T2B01	T2B02	T2B03
1) F	1) F	1) V
2) V	2) V	2) V
3) V	3) V	3) V
4) F	4) F	4) F
5) F	5) V	5) V
6) F	6) F	6) F
7) F	7) F	·
8) F	8) F	
9) V	9) F	
10) V	10) F	
11) F	11) F	
12) F	12) V	
13) V	13) 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: $codmar \rightarrow MAR$

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: $dni \rightarrow PROFESOR$

CAj: codigo → ASIGNATURA

NOTAS (exp: domExp, cod_asg: domCod, nota:domNota)

CP: (exp, cod_asg) CAj: $exp \rightarrow ALUMNOS$

CAj: cod_asg → ASIGNATURA







c)

AGENCIA (

CIF: dcif, NOMBRE: dnombre,

PAIS SEDE: dpais)

CP: CIF

COMPAÑIA (

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

CP: CIF

FOTOGRAFO (

DNI: ddni,

NOMBRE: dnombre, DIRECCION: ddire)

CP: DNI

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

CIFage: dcif) CP: DNI

Cai: CIFage → AGENCIA

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

CP: (DNIfot, CIFage)

CAj: DNIfot → FOTOGRAFO CAj: CIFage → AGENCIA

ANUNCIAR (DNImod: ddni, CIFcía: dcif)

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

d)

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

NOMBRE: dnombre, CP: NUMPLACA DETALLES:ddetalles) CAi:RAZA → RAZA VNN (RAZA)

CP:NOMBRE

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:

CP: (NUMPLACA, CIF) CAj: NUMPLACA → PERRO

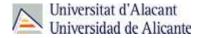
CAj: CIF → ESCUELA

CAj: SUPERVISA → SUPERVISOR

VNN: FECHA







e)

ASOCIACION (PERTENECER (DNI:ddni, CIF:dcif)

CIF:dcif, CP:(DNI,CIF)

NOMBRE:dnombre, AMBITO:dámbito) CAj:DNI \rightarrow PROPIETARIO CAj:CIF \rightarrow ASOCIACION

CP:CIF

DNI:ddni,

PERRO (NUMPLACA:dnumplaca, NOMBRE:dnombre, RAZA:draza,

DNI:ddni)

CP: NUMPLACA

NOMBRE:dnombre, CAi:DNI → PROPIETARIO

TELEFONO: dtelefono, VNN (DNI)

DIRECCION:ddirección,

CIUDAD:dciudad)

PROPIETARIO (

CP:DNI

ADIESTRAR (NUMPLACA:dnumplaca, CIF: dcif, FECHA:dfecha)

CP: (NUMPLACA, CIF)
CAj: NUMPLACA → PERRO

CAj: CIF → ESCUELA

ESCUELA (

CIF:dcif, NOMBRE:dnombre, TELEFON:dteléfono, DIRECCION:

ddirección, CIUDAD:dciudad, CATEGORÍA:dcat)

CP: CIF

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,

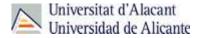
cantidad: dom_cantidad)

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: CAj: MATRICULA → VEHÍCULO

dom nombre, FECH NAC:

dom edad, DIRECCION: dom dire,

CIFempr: dom_cif)

CP: NIF

CAj: CIFempr → EMPRESA

ALQUILAR (

NIF: dom_nif,

MATRICULA: dom_matricula,

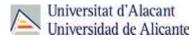
DESDE: dom fecha, HASTA: dom_fecha, IMPORTE: dom_importe,

DESCUENTO: dom descuento) CP: (NIF, MATRICULA, DESDE)

CAj: NIF → CLIENTE







- 1. PEATONES
- 2. PEATONES[nombre]
- 3. PEATONES donde edad < 30
- 4. PEATONES donde edad < 30 [nombre]
- 5. ATROPELLADOS ∞ PEATONES ∞ COCHES [nombre, marca, modelo]
- 6. ATROPELLADOS ∞ PEATONES [nombre, edad]
- 7. ATROPELLADOS ∞ PEATONES ∞ COCHES donde marca = 'seat' o marca = 'renault' [nombre, edad]
- 8. ATROPELLADOS ∞ PEATONES ∞ COCHES donde marca = 'seat' [nombre, edad]

- 9. ATROPELLADOS [dni, matricula] ÷ (COCHES [matricula]) ∞ PEATONES [nombre, edad]
- 10. ATROPELLADOS ∞ PEATONES ∞ COCHES donde marca = 'seat' y modelo = 'córdoba' [nombre, edad]
- 11. ATROPELLADOS [dni]

(ATROPELLADOS ∞ COCHES donde marca <> 'seat' [dni]) ∞ PEATONES [nombre, edad]

- 12. PEATONES [dni] × (COCHES [marca])
- 13. ATROPELLADOS[dni, matrícula] ÷ (COCHES [matrícula]) ∞ PEATONES [nombre, edad]
- 14. DEFINE ALIAS P1 para PEATONES

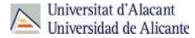
 DEFINE ALIAS P2 para PEATONES

P1

(P1 × 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<>C2.MAT

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

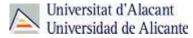
C1[MAT, DNI] x (C2[MAT, DNI]) DONDE C1.DNI = C2.DNI Y C1.MAT<>C2.MAT [C1.DNI]

C1.MAT	
D1	

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







COCHES

MAT	MARCA	KM
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])

C1.MAT	C1.KM	C2.MAT	C2.KM
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 < C2.KM

C1.MAT	C1.KM	C2.MAT	C2.KM
m1	1000	m2	2000
m1	1000	m3	3000
m2	2000	m3	3000

C1[MAT, KM] x (C2[MAT, KM]) DONDE C1.KM < C2.KM [C1.MAT]

C1.MAT	
m1	
m2	

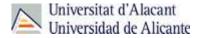
COCHES[MAT] - (C1[MAT, KM] x (C2[MAT, KM]) DONDE C1.KM < C2.KM [C1.MAT])

C1.MAT
m3

¿ENUNCIADO? Matrícula del coche con más kilómetros







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)

CAlt (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







a)

T(A,B) CP: (A,B) CAj: (A)>>T1 CAj: (B)>>T2

T1(A,C,D) CP: (A) CAj: (C,D)>>T11

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

T2(B,E,F) CP: (B) CAj: (F)>>T21

T21(F,H) CP: (F)

b)

T(nif,localidad,país) CP: (nif) CAj: (localidad, país) >> T1

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

CAj: (país) >> T11

T11(país,tipo) CP: (país) CAj: (tipo) >> T111

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

CAj: (gobierno) >> T1111

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

T503

T504

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

T505 T506 opción b) opción c)

a) FNBC b) FNBC

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



