

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 (DNI: 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 (DNI: ddni, CIFcía: dcif)

CP: (DNI: ddni, CIFcía: dcif)
 CAj: DNI → MODELO
 CAj: CIFcía → COMPAÑIA

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:dciudad)
 CP:DNI

ESCUELA (
 CIF:dcif,
 NOMBRE:dnombre,
 TELEFON:dteléfono,
 DIRECCION:
 ddirección,
 CIUDAD:dciudad,
 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 ∞ 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]
- \cap
- (ATROPELLADOS ∞ PEATONES ∞ COCHES donde marca = 'renault' [nombre, edad])
9. ATROPELLADOS [dni, matricula] \div (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] \times (COCHES [marca])
 13. ATROPELLADOS[dni, matrícula] \div (COCHES [matrícula]) ∞ 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 <> 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)

T403

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**

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)>>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

- 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)