

### EJERCICIOS UD3 MODELO RELACIONAL PARTE I

**Ejercicio 1:** Dada la siguiente relación identifica el esquema de la relación, así como la extensión de la relación. También debes indicar cuál es el grado y cardinalidad de la relación.

PERROS

Chip	Nombre	Raza	Peso	F_Nacimiento
456897L	Mifú	Border Collie	30	30/10/2020
458972P	Lolo	Pastor Alemán	40	20/05/2023

Grado: 5, Cardinalidad: 2.

PERROS {(chip, cadena (7)), (nombre, cadena (20)), (raza, cadena (20)), (peso, entero), (F\_nacimiento, fecha)}

Tuplas:

t1 : {(Chip, 456897L), (Nombre,Mifú), (Raza, Border Collie), (Peso, 30), (F\_Nacimiento, 30/10/2020)}

t2 : {(Chip, 456897L), (Nombre,Mifú), (Raza, Border Collie), (Peso, 30), (F\_Nacimiento, 30/10/2020)}

**Ejercicio 2:** Dada la siguiente tabla:

ALUMNOS

Nombre	Edad	Idioma	Nivel
Luis	18	Inglés	C1
Ana	23	Inglés Francés	B2 C1
Jaime	18	Alemán	A2
Eva	19	Italiano	B1
Eva	23	Inglés	B2

- a) ¿Por qué no representa una relación?
- Porque en todos los campos hay valores multivalor.
- b) Transformarla en otra equivalente que modele la misma información que sí representan una relación.

<b><u>DNI</u></b>	<b>Nombres</b>	<b>Edad</b>	<b><u>idioma</u></b>	<b>Nivel</b>
11111111A	Luis	18	Inglés	C1
22222222B	Ana	23	Inglés	B2
33333333C	Ana	23	Francés	C1
44444444D	Jaime	18	Alemán	A2
55555555E	Eva	19	Italiano	B1

**Ejercicio 3:** Dado el siguiente esquema de base de datos relacional para gestionar los préstamos de una biblioteca:

Libro (signatura, autor, título, editor, clase)

Usuario (carnet, nombre, dirección)

Clase (clave, tiempo\_de\_prestamo)

Préstamo (signatura, carnet, fecha\_inicio, fecha\_fin)

identifica las claves candidatas, las primarias, las alternativas y las claves ajenas.

*Libro (signatura, autor, título, editor, clase)*

**Clave candidata:** Signatura

**Clave primaria:** Signatura

**Clave alternativa:** NULL

**Clave ajena:** Signatura (Préstamo)

*Usuario (carnet, nombre, dirección)*

**Clave candidata:** Carnet

**Clave primaria:** Carnet

**Clave alternativa:** NULL

**Clave ajena:** Carnet (Préstamo)

*Clase (clave, tiempo\_de\_prestamo)*

**Clave candidata:** Clave

**Clave primaria:** Clave

**Clave alternativa:** NULL

**Clave ajena:** NULL

*Préstamo (signatura, carnet, fecha\_inicio, fecha\_fin)*

**Clave candidata:** Signatura, Carnet

**Clave primaria:** Signatura

**Clave alternativa:** Carnet

**Clave ajena:** Signatura (Libro), Carnet (Usuario)

**Ejercicio 4:** La base de datos de una empresa contiene las siguientes tablas:

Persona (dni, nombre, direccion, telefono)

Empleado (dni, fecha-alta, fecha-consolidación, salario, departamento,  
jefe) Departamento (dep, nombre, presupuesto)

identifica las claves candidatas, las primarias, las alternativas y las claves ajenas.

*Persona (dni, nombre, direccion, telefono)*

**Clave candidata:** DNI, Teléfono

**Clave primaria:** DNI

**Clave alternativa:** Teléfono

**Clave ajena:** Dni (Empleado)

*Empleado (dni, fecha-alta, fecha-consolidación, salario, departamento, jefe)*

**Clave candidata:** DNI

**Clave primaria:** DNI

**Clave alternativa:** NULL

**Clave ajena:** DNI (Persona), Departamento (dep)

*Departamento (dep, nombre, presupuesto)*

**Clave candidata:** Nombre

**Clave primaria:** Nombre

**Clave alternativa:** Null

**Clave ajena:** Departamento (Empleado)

**Ejercicio 5:** Se dispone de una BD relacional con información sobre las dinastías que han reinado en un país. El esquema relacional es el siguiente:

Soberano(nombre\_persona, dinastía, desde\_el\_año, hasta\_el\_año)

Persona(nombre, sexo, año\_nacimiento, año\_muerte)

Paternidad(padre, hijo)

Maternidad(madre, hijo)

identifica las claves candidatas, las primarias, las alternativas y las claves ajenas.

*Soberano(nombre\_persona, dinastía, desde\_el\_año, hasta\_el\_año)*

**Clave candidata:** Nombre\_persona

**Clave primaria:** Nombre\_persona

**Clave alternativa:** NULL

**Clave ajena:** nombre (Persona)

*Persona(nombre, sexo, año\_nacimiento, año\_muerte)*

**Clave candidata:** Nombre

**Clave primaria:** Nombre

**Clave alternativa:** NULL

**Clave ajena:** nombre (Soberano)

*Paternidad(padre, hijo)*

**Clave candidata:** Padre, hijo

**Clave primaria:** Padre

**Clave alternativa:** Hijo

**Clave ajena:** NULL

*Maternidad(madre, hijo)*

**Clave candidata:** Madre,hijo

**Clave primaria:** Madre

**Clave alternativa:** Hijo

**Clave ajena:** NULL