# 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 |

De la relaciona

PERROS {(Chip:dom\_Chip),(Nombre:dom\_Nombre),(Raza:dom\_Raza),(Peso:dom\_peso), (F\_nacimiento:dom\_F\_nacimiento)}

Donde

dom\_Chip:cadena(7)

dom\_Nombre:cadena(50)

dom\_Raza:cadena(50)

dom\_Peso:(Real)

dom\_F\_nacimiento:Fecha

Tenemos las siguientes tuplas

t1 ={(Chip,456897L),(Nombre,Mifu),(Raza,Border Collie),(Peso,30),(F\_nacimiento,30/10/2020)}

t2 ={(Chip,458972P),(Nombre,Lolo),(Raza,Pastor Alemán),(Peso,40),(F\_nacimiento,20/05/2023)}

El grado y cardinalidad es 5:2

# 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 |

1. ¿Por qué no representa una relación?

Dentro de idioma y nivel en el caso de ana se guardan dos valores

1. Transformarla en otra equivalente que modele la misma información qu sí representanta una reacción

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ALUMNOS | | |
| **ID** | **Nombre** | **Edad** |
| 01 | Luis | 18 |
| 02 | Ana | 23 |
| 03 | Jaime | 18 |
| 04 | Eva | 19 |
| 05 | Eva | 23 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nivel | | |
| **ID** | **Idioma** | **Nivel\_alumno** |
| 01 | Inglés | C1 |
| 02 | Inglés | B2 |
| 02 | Francés | C1 |
| 03 | Alemán | A2 |
| 04 | Italiano | B1 |
| 05 | Inglés | B2 |

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

Libro (signatura, autor, titulo, editor, clase) Usuario (carnet, nombre, direccion)

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=

* + 1. Clave Candidata => titulo, signatura
    2. Clave primaria => signatura
    3. clave alternativa => titulo
    4. Claves ajenas => clase hace referencia a clave de clase

Usuario=

* Clave Candidata => carnet => clave primaria

Clase=

1. Clave Candidata=> clave => clave primaria

Préstamo=

1. Clave Candidata => Signatura, Carnet
2. Clave ajena => Carnet hacer referencia a carnet de Usuario,Signatura referencia a signatura de Libros

**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=

1. Clave Candidata=> DNI,telefono
2. Clave alternativa => telefono
3. Clave Primaria => DNI

Empleado=

1. Clave Candidata => DNI,Departamento
2. Clave ajena => DNI hace referencia a DNI de Persona, departamento hace referencia a dep de Departamento

Departamento=

1. Clave Candidata =>dep,nombre
2. Clave ajena => dep hace referencia a departamento de 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=

1. Clave candidata => nombre\_soberano => clave\_primaria
2. Clave ajena => nombre\_persona hace referencia a PERSONA (nombre)

Persona=

* + 1. (nombre Clave Candidata => clave primaria)

Paternidad=

* + 1. Paternidad => hijo clave candidatas
    2. Clave ajena => padre/hijo referencia a una persona