



**DECSAI**

**Departamento de Ciencias de la Computación e I.A.**

Universidad de Granada

## Fundamentos de Bases de Datos

### Relación de ejercicios sobre el Modelo Relacional

1. Indicar las claves externas y a qué referencian.

PACIENTES(DNI,Nombre,Telef,Direc)

H-CLINICAS(Num-H,Fecha)

HABITACIONES(Num-Hab,Servicio,Camas)

PRUEBAS(Codigo,Nombre,Aparato,Sala)

ESPECIALISTAS(Colegiado,Nombre,Especialidad)

CAMAS(Num-Hab,Num-Cama,Tipo)

INGRESOS(Num-H,Num-Ing,Causa)

REALIZA(Num-H,Num-Ing,Codigo,Dia,Hora,Colegiado)

OCUPA(Num-H,Num-Ing, Num-Hab,Num-Cama)

TIENE(DNI, Num-H)

ORIGINA(Num-H,Num-Ing,Codigo)

2. **RECETA**(CODR,NOMBRE,TIPO,DIFICULTAD)  
**INGREDIENTE**(CODI,NOMBRE,TIPO,PRECIO)  
**CONTIENE**(CODR,CODI,CANTIDAD)

El tipo de receta contempla: *primero, segundo y postre* y el tipo de ingrediente es *es grano, liquido, polvo, troceado y otro*. Indica la línea de las tuplas incorrectas y la regla de integridad que crees que viola.

linea	CODR	NOMBRE	TIPO	DIFICULTAD
1	ACUBA	Arroz Cubana	primero	1
2	VICHY	Vichyssoise	primero	0
3	PEZ12	Aguja	segundo	2
4	PEZ12	Bacalao Vizcaina	segundo	3
5	ENTR1	Pipirrana	primo	0
6	FLAN3	Flan Huevo	postre	2

Cuadro 1: Instancia de la relación Receta

7	CODI	NOMBRE	TIPO	PRECIO
8	PEZ11	Aguja fresca	troceado	1.10
9	PEZ12	Aguja fresca	otro	0.85
10	PEZ11	Aguja congelada	troceado	0.60
11	ARR01	Arroz redondo	grado	0.20
12	ARR02	Arroz largo	grano	0.17
13	TMT01	Tomate fresco	troceado	0.30
14	TMT02	Tomate frito	liquido	0.12
15	HUE01	Huevo fresco	grano	0.13

Cuadro 2: Instancia de la relación Ingrediente

16	CODR	CODI	CANTIDAD
17	PEZ12	PEZ11	1
18	ACUBA	ARR02	80
19	ACUBA	TMT02	20
20	ACUBA	HUE01	1
21	PEZ11	PEZ12	1
22	VICHY	HUE01	null
23	FLAN1	HUE01	1
24	ENTR1	null	50
25	PEZ12	PEZ12	1
26	PEZ11	PEZ11	1

Cuadro 3: Instancia de la relación Contiene

3. Sea el esquema de una BD de animales de un zoo:

*ANIMALES*(anim\_id, tipo, jaula\_id)

*JAULAS*(jaula\_id, max\_anim)

*CUIDADORES*(nombre, tipo)

*JCUIDADO*(nombre, tipo, jaula\_id)

El atributo *tipo* en animal y cuidadores deben coincidir (lista enumerada)

- Indicar las claves externas y a qué referencian.
- Muestra una instancia de cada relación con 4 tuplas en cada una
- Introduce nuevas muestras para que se cumpla que una jaula es compartida por varios tipos de animales y que varios cuidadores pueden actuar de suplentes.
- Introduce una tupla en JCUIDADO tal que el cuidador no pueda atender a ningún animal de la jaula. ¿Está violando alguna regla de integridad?
- Introduce una tupla en JCUIDADO que viole la R.I. referencial