



Estructura de Datos y de la Información II

Centro Superior de Informática

Universidad de La Laguna

13 de Septiembre de 2000

Un curso sobre cocina utiliza una base de datos que tiene el siguiente esquema:

Abreviaremos los atributos utilizados por:

Atributo	Significado
C	CANTIDAD
CD	CANTIDAD DISPONIBLE
I	INGREDIENTE
P	PERSONA
PL	PLATO

Las tablas son:

RECETA(PL, I, C)

SIGNIFICADO: El plato PL necesita, para su preparación, C gramos del ingrediente I.

CLAVE PRIMARIA: (PL, I)

GUSTA (P, PL)

SIGNIFICADO: A la persona P le gusta el plato PL.

CLAVE PRIMARIA: (P, PL)

DISPONE (P, I, CD)

SIGNIFICADO: La persona P dispone de CD gramos del ingrediente I.

CLAVE PRIMARIA: (P, I)

Nota: Una persona puede preparar un plato si dispone de todos los ingredientes y las cantidades necesarias, según indica la receta.

1) Responder en álgebra relacional a las siguientes preguntas:

- Ingredientes del plato PL1 de los que no dispone (en ninguna cantidad) la persona P1.
- Platos que gustan a lo sumo a dos personas.
- Platos que tienen, al menos, los mismos ingredientes que la tortilla.
- Personas que pueden preparar alguno de los platos que les gustan.
- Personas que sólo pueden elegir para preparar un único plato.

2) Responder en cálculo relacional de t-uplas a las siguientes consultas:

- Platos que no gustan a nadie.
- Personas que disponen simultáneamente del ingrediente I1 e I2 pero no del I3.
- Ingrediente que se utiliza en mayor proporción el plato PL1.
- Personas que disponen de alguno de los ingredientes de cada plato que les gusta.
- Personas que pueden preparar alguno de los platos que les gustan.

3) Responder en cálculo relacional de dominios a las siguientes consultas:

- Platos que no gustan a la persona PR1.
- Ingredientes y cantidades que necesita la persona PR1 para preparar alguno de los platos que le gustan.
- Ingredientes que intervienen en un plato exclusivamente.
- Personas que disponen de algo (alguna cantidad) de todos los ingredientes que intervienen en el 'potaje'.
- Ingredientes que sólo intervienen en los platos que gustan a PR1.

4) Responder en SQL a las siguientes consultas:

- Ingredientes que intervienen en un plato exclusivamente.
- Número medio de ingredientes distintos que tienen los platos.
- ¿De cuántos ingredientes del potaje dispone la persona PR1 en cantidades suficientes?
- Platos que gustan al menos al 70% de las personas.
- ¿Qué tendría que comprar (ingredientes y cantidades), después de mirar su despensa, la persona P1 para preparar una tortilla?