



Estructura de Datos y de la Información II

Centro Superior de Informática

Universidad de La Laguna

30 de Junio 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 dispone en cantidad suficiente la persona P1.
- Platos que gustan a más de una persona.
- Ingrediente que interviene en mayor proporción en el plato PL1.
- Ingredientes que intervienen con, al menos, una cantidad de 100 gramos, en todos los platos.
- Personas tales que podrían preparar cualesquiera de los platos que les gustan.

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

- Platos que gustan a la persona P1 y para los que dispone de alguno de sus ingredientes en cantidad suficiente.
- Personas a las que no les gusta ninguno de los platos que les gusta a la persona P1.
- Platos que gustan a todo el mundo.
- Personas que pueden preparar el plato PL1.
- Parejas de platos distintos que utilizan, exactamente, los mismos ingredientes.

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

- Platos que no utilizan ni la cebolla ni el ajo.
- Ingredientes que se utilizan de forma exclusiva en el plato PL1.
- Ingrediente que se utiliza en mayor cantidad en el plato PL1.
- Platos que puede preparar la persona P1.
- Personas que sólo pueden preparar un único plato.

4) Responder en SQL a las siguientes consultas:

- Platos que no gustan a P1.
- Número medio de platos que gustan a las personas.
- Plato con mayor cantidad de ingredientes distintos.
- Platos que gustan a todo el mundo.
- Personas que disponen, al menos, del 60% de los ingredientes distintos (sin tener en cuenta las cantidades) que intervienen en algún plato.