



## Estructura de Datos y de la Información II

### Centro Superior de Informática

### Universidad de La Laguna

### 26 de Junio de 2001

A final de curso, el nuevo equipo decanal ha realizado una encuesta entre los alumnos del centro, con la intención de poder evaluar los resultados relativos a la docencia impartida por el profesorado. El esquema de la base de datos es:

#### **IMPARTE( P, AS)**

**SIGNIFICADO:** El profesor P imparte la asignatura AS. Clave: (P, AS)

#### **CALIFICACIÓN( A, AS, N )**

**SIGNIFICADO:** El alumno A está matriculado de la asignatura AS y ha sacado en Junio la nota N (en puntos de 0 a 10). Además, una asignatura se aprueba si tienes una nota igual o mayor que 5 puntos.

Clave: (A, AS)

#### **GUSTA( A, AS )**

**SIGNIFICADO:** Al alumno A le gustó la asignatura AS. Clave: (A, AS)

#### **VALORA( A, P )**

**SIGNIFICADO:** El alumno A valora positivamente al profesor P. Clave: (A, P)

- 1) Responder en álgebra relacional a las siguientes preguntas:
  - a) Alumnos que han aprobado alguna asignatura que les gusta.
  - b) Alumnos a los que gustan, al menos, dos asignaturas.
  - c) Alumnos que han aprobado a lo sumo las asignaturas que aprobó el alumno A1.
  - d) Alumnos que han suspendido todas las asignaturas que imparte algún profesor.
  - e) Profesores valorados positivamente por todos los alumnos matriculados en alguna de las asignaturas que él imparte.
  
- 2) Responder en cálculo relacional de t-uplas a las siguientes consultas:
  - a) Asignaturas impartidas por más de un profesor.
  - b) Alumno que ha sacado la nota más alta en la asignatura de EDII.
  - c) Alumnos que no han suspendido ninguna asignatura que les guste.
  - d) Alumnos a los que, a pesar de valorar positivamente a todos los profesores de alguna asignatura, no les gustó la misma.
  - e) Alumnos que siempre sacan más de un 7 en todas las asignaturas en las que se matriculan y son impartidas por el profesor P1.
  
- 3) Responder en cálculo relacional de dominios a las siguientes consultas:
  - a) Alumnos que han aprobado alguna asignatura que les gusta.
  - b) Alumnos que sólo han aprobado una única asignatura.
  - c) Alumnos que han aprobado todas las asignaturas que les han gustado.
  - d) Alumnos que valoran positivamente a todos los profesores de alguna de las asignaturas que les gusta.
  - e) Profesores valorados positivamente por todos los alumnos aprobados en las asignaturas que él imparte.
  
- 4) Responder en SQL a las siguientes consultas:
  - a) Asignaturas que no gustan a nadie.
  - b) Nota media que han sacado los alumnos del profesor P1.
  - c) Asignatura con mayor número de suspensos.
  - d) Alumnos que han aprobado todas las asignaturas que les gustan.
  - e) Profesores valorados positivamente por, al menos, el 90% de los alumnos matriculados en alguna de las asignaturas que él imparte.