



Estructura de Datos y de la Información II

Centro Superior de Informática

Universidad de La Laguna

15 de Junio de 2001

La Federación española de fútbol dispone de una base de datos para almacenar la información generada en la Liga, siendo las siguientes tablas parte de su esquema:

PERTENECE(J, E)

SIGNIFICADO: El jugador J pertenece al equipo E.

Clave: (J)

RESULTADO(E, P, G)

SIGNIFICADO: El equipo E disputó el partido P y marcó G goles.

Clave: (E, P)

JUEGA(J, P)

SIGNIFICADO: El jugador J juega el partido P.

Clave: (J, P)

- 1) Responder en álgebra relacional a las siguientes preguntas:
 - a) Equipos a los que ha ganado el equipo E1.
 - b) Equipos que han jugado dos o más partidos.
 - c) Jugadores que han jugado, a lo sumo, los mismos partidos que el jugador J1.
 - d) Equipo que ha marcado mayor número de goles en un partido.
 - e) Jugadores que han jugado todos los partidos ganados por su equipo.
- 2) Responder en cálculo relacional de t-uplas a las siguientes consultas:
 - a) Jugadores del equipo E1 que han jugado simultáneamente los partidos P1 y P2.
 - b) Jugadores que hayan jugado con su equipo en al menos una ocasión en la que hayan ganado.
 - c) Equipos que sólo han disputado un único partido.
 - d) Jugadores tales que siempre que han jugado, su equipo ha ganado.
 - e) Equipos que han perdido siempre contra un mismo equipo.
- 3) Responder en cálculo relacional de dominios a las siguientes consultas:
 - a) Partidos ganados por el equipo E1.
 - b) Jugadores que aún no han jugado ningún partido.
 - c) Equipos que nunca han perdido.
 - d) Equipos tales que todos sus jugadores han jugado en más de un partido.
 - e) Equipos que han ganado a todos los equipos a los que venció el equipo E1.
- 4) Responder en SQL a las siguientes consultas:
 - a) Jugadores que sólo han jugado en el partido P1.
 - b) Número medio de partidos jugados por los jugadores del equipo E1.
 - c) Equipos que siempre han ganado.
 - d) Equipo que ha ganado más veces.
 - e) Equipos que, a lo sumo, pierden el 10% de los partidos jugados.