

Teoría		4 puntos	30 min.
---------------	--	-----------------	----------------

Responde de forma breve y clara a las siguientes preguntas:

- 1) (1 pto.) Describe el tipo de problemas que puedes resolver utilizando triggers. Pon un ejemplo de uso de cada caso (no es obligatorio escribir el trigger).
- 2) (1 pto.) ¿Qué significa que un plan es serializable? Indica si los siguientes planes son serializables y por qué:
plan 1: $R_1(X); R_2(Z); R_1(Z); R_3(X); R_3(Y); W_1(X); W_3(Y); R_2(Y); W_2(Z); W_2(Y);$
plan 2: $R_1(X); R_2(Z); R_3(X); R_1(Z); R_2(Y); R_3(Y); W_1(X); W_2(Z); W_3(Y); W_2(Y);$
 donde $R_i(D)$ significa lectura del dato D por la transacción i y $W_i(D)$ escritura del dato D por la transacción i
- 3) (1 pto.) ¿Cuál es la diferencia entre una relación ternaria M:N:O y tres relaciones binarias M:N entre tres entidades? Ilustra tu explicación con un ejemplo.
- 4) (1 pto.) ¿En qué situaciones no merece la pena usar un SGBD para gestionar nuestros datos?

Práctica		6 puntos	2h 30 min.
-----------------	--	-----------------	-------------------

Te han contratado para gestionar la información generada en la Eurocopa 2012. Hay que almacenar información sobre los equipos que compiten (nacionalidad, entrenador, jugadores, etc), los deportistas de los equipos (nombre, puestos en los que puede jugar, número de dorsal, etc.), y sobre los partidos disputados (equipos implicados, fecha, resultado, estadio y ciudad, fase del campeonato a la que pertenece, etc.). De cada partido se guardarán los eventos más importantes (goles, faltas, tarjetas, etc.), incluyendo el jugador implicado y el momento en el que se producen.

Se pide:

- 1) (1.5 ptos.) Diseñar el esquema E/R de la base de datos, especificando las restricciones que existan de la manera más precisa posible. Justificar aquellas partes que se consideren discutibles. Se recomienda incluir una leyenda que describa el significado de la representación gráfica que utilizemos. Se valorará cualquier tipo de explicación sobre soluciones alternativas, comparándolas con la que adoptemos.
- 2) (1.5 ptos.) Traducir el esquema E/R al modelo relacional, explicando cualquier decisión que se haya tomado en este paso. Normalizar el esquema (indicar brevemente las comprobaciones esté o no normalizado) y posteriormente realizar el diseño físico necesario para favorecer las preguntas que se citan a continuación y traducirlo a SQL.

Consultas (en algebra relacional y en SQL):

- 3) (1.5 ptos.) Obtener el nombre y equipo del pichichi del campeonato (aquel jugador que ha metido más goles en la competición).
- 4) (1.5 ptos.) Listado de los jugadores que han jugado en todos los partidos de su selección.

Observaciones:

- Leed todo el enunciado y entendedlo bien antes de comenzar. Algunos datos pueden afectar a distintos apartados.
- Indicad y justificad TODAS las suposiciones que se hagan. Si es posible, indicad brevemente qué supondría no seguir esa suposición.