



Universidad
de Huelva

Bases de Datos I (I.T. Informática de Gestión) Bases de Datos (I.T. Informática de Sistemas)

Convocatoria de Junio 2001

La Rábida, 11 de junio de 2001

CUESTION 1

Proponer, utilizando el modelo Entidad-Relación extendido, un diseño conceptual que recoja la semántica descrita en el siguiente enunciado.

EMOC es una empresa dedicada a la oferta de ocio para ejecutivos, que ha decidido informatizar la parte de la empresa dedicada a la gestión de las actividades que ofrece. De momento la empresa ofrece 4 productos de ocio que son: golf, vela, tenis y submarinismo, aunque en un futuro desea ampliar la oferta. De estos productos se necesita saber el código de producto, descripción, precio/hora y recomendaciones sobre el producto.

La principal actividad de la empresa es la contratación de productos de ocio a sus clientes. Cuando se realiza un contrato se desea guardar la fecha, días contratados y unas observaciones al finalizar el contrato. Para poder llevar a cabo su actividad, la empresa cuenta con una plantilla de empleados de los que guarda el dni, nombre, apellidos y edad. Los distintos productos de EMOC requieren un constante mantenimiento para tenerlos siempre en buen estado, por lo que la empresa tiene un grupo de empleados especializados en el mantenimiento de los productos de ocio. Cuando algún producto requiere alguna reparación, los empleados de mantenimiento encargados de ese producto se ponen en contacto con alguna empresa especializada para reparar el producto. EMOC desea saber en que momento se hace alguna reparación y su coste.

Cuando un cliente contrata un producto, la empresa asigna un monitor para que vele por el buen uso que el cliente hace del producto de ocio contratado.

NOTAS:

- Hay que poner todos los atributos de las entidades y de las relaciones.
- Describir aquellas consideraciones de diseño que no se consideren obvias y que puedan conducir a una mala interpretación.

CUESTION 2

El siguiente esquema relacional representa un servicio de urgencias sanitarias a domicilio:

PERSONAL (dni, nombre, categoría, teléfono, edad) CP: dni VNN: nombre VNN: categoría	VEHICULO (matrícula, tipo) CP: matrícula VNN: tipo
MATERIAL (idMat, descripción, precio) CP: idMat VNN: precio	PERS_SAL (dni, idSalida) CP: (dni, idSalida) CAj: dni → PERSONAL idSalida → SALIDA
SALIDA (idSalida, motivo, matrícula, coste, fecha) CP: idSalida CAj: matrícula → VEHICULO VNN: motivo VNN: fecha	MAT_SAL (idMat, idSalida, cantidad) CP: (idMat, idSalida) CAj: idMat → MATERIAL idSalida → SALIDA

A Contestar, razonando las respuestas, las siguientes preguntas:

- A.1** ¿Puede realizarse una salida sin asignarle un vehículo?
- A.2** ¿Puede un miembro del personal sanitario participar en más de una salida en un mismo día?
- A.3** ¿Es necesario que una salida lleve algún material?
- A.4** ¿Puede una salida requerir más de un vehículo?

B Diseñar las siguientes consultas en Algebra Relacional:

- B1** Obtener el nombre de las personas que han realizado salidas en la fecha "07/06/01"
- B2** Obtener la matrícula de los vehículos en los que "Juan Martín" ha realizado alguna salida.

C Diseñar las siguientes consultas en SQL:

- C1** Obtener el DNI y el nombre de los médicos que no han participado en ninguna salida.
- C2** Obtener los datos del vehículo (matrícula y tipo) que haya realizado el máximo número de salidas.
- C3** Obtener el DNI, nombre y edad de los miembros más viejos del personal sanitario.
- C4** Obtener cuántos días ha sido utilizado el vehículo con matrícula "1234-ABC".

CUESTION 3

Sea la siguiente tabla, en la que se cumple que para cada valor de C2 le corresponde siempre el mismo valor de C3.

C1	C2	C3	C4	C5
1	A	xx	300	12
1	B	yy	250	5
3	A	xx		12
4	A	xx	120	12
4	B	yy	115	
4	C			5

- ¿en qué forma normal se encuentra?
- ¿qué anomalía se puede producir al insertar una nueva tupla?. Explicarlo con un ejemplo.
- Proponer un esquema equivalente normalizado hasta la 3FN

CUESTION 4

Dado el siguiente modelo Entidad-Relación, obtener el esquema relacional más adecuado, explicando la estrategia seguida.

