

Apellidos:

Nombre: UVUS:



Bases de datos (GE/DGME)
Primera prueba de evaluación alternativa

09/10/2024
Grupo 2

Ejercicio 1 (1 punto) Conteste razonadamente a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Es cierto que los datos en bruto son suficientes para una toma de decisiones bien informada? Comente un poco acerca de ello.
- b) ¿Qué entiende por la rigidez en las consultas? ¿Cómo difieren las bases de datos y los sistemas de ficheros en relación con ella?
- c) ¿Qué es un SGBD? ¿Es cierto que las acciones que permite son la especificación de tipos de datos y restricciones, actualización, inserción y eliminación y el control de acceso?
- d) ¿Qué entendemos en los sistemas de bases de datos por abstracción de datos y cómo afecta a los usuarios?

Ejercicio 2 (5,5 puntos) Se nos pide desarrollar una base de datos para la gestión de una casa de subastas de arte, con los siguientes requisitos:

- i) Se deben almacenar los empleados, con su dni, nombre y apellidos y email.
- ii) Habrá dos tipos de empleados: los administradores, que organizan subastas (estas pueden ser organizadas por más de uno), o los especialistas, de los que se almacenan ordenadas las titulaciones obtenidas, la institución donde las obtuvieron, el año de obtención y la nota media para cada una. Podría darse el caso de que un especialista ejerciera como administrador.
- iii) De las subastas se deberá conocer el nombre, la fecha, hora de inicio y hora de fin, así como su estado. En la misma fecha nunca se organizarán dos subastas con el mismo nombre.
- iv) Se almacenarán en la base de datos una serie de épocas, identificadas por su nombre, y acompañadas de una descripción. Por ejemplo, podríamos tener *Prehistoria*, *Edad Antigua*, Estas pueden estar subdivididas en otras más específicas. Por ejemplo, dentro de la Prehistoria podemos tener *Paleolítico*, *Neolítico* o *Edad de los Metales*, que a su vez incorporará *Edad del Cobre*, del *Bronce*, etc.
- v) Se deberán almacenar los artículos registrados en la casa, con un id único, nombre, estado, descripción y precio de tasación. Además, para cada artículo se deberá conocer su época y el especialista que lo tasó.
- vi) Dentro de la variedad de tipos de artículos, algunos de ellos podrán ser pinturas, de las que almacenar el artista, el tipo y la escuela. Además, para los que sean joyas, deberán almacenarse los materiales que incluye, sabiendo que puede haber muchas joyas del mismo material.
- vii) Naturalmente, deberemos conocer qué artículos participan en cada subasta, teniendo presente que, en caso de no llegar a venderse el artículo en una de ellas, puede volver a participar en una posterior. En cada caso, el precio de salida del artículo en cada subasta podrá variar.

- viii) Se deberán recoger los clientes de nuestra casa, de los que almacenar su dni, nombre, apellidos, email, dirección y una serie de teléfonos personales (únicos).
- ix) Los clientes podrán ofrecer artículos, de forma que puedan participar en las subastas. Un artículo será ofrecido por un único cliente (su dueño/a), y queremos saber el total de artículos ofrecidos por un cliente. Además, los clientes podrán acudir a las subastas, indicando la hora a la que acudieron a la misma (en caso de que no lleguen puntuales). Además, los clientes pujarán por los artículos, debiendo conocer la hora exacta en que pujaron y el importe ofrecido. A partir de estas cantidades, interesará saber para cada artículo el precio final en cada subasta (salvo que no se haya vendido).

Se pide obtener el esquema conceptual asociado al problema planteado, mediante diagrama Entidad-Interrelación, de forma que capture los requisitos detallados en los puntos anteriores.

Ejercicio 3 (3,5 puntos) Dado el esquema conceptual de la página siguiente¹, obtenga el esquema lógico asociado al diseño conceptual anterior, incluyendo debidamente las relaciones, claves primarias y ajenas, como hemos visto en clase. Explique aquellas decisiones que necesite tomar, en el caso de los elementos que considere que puedan llevar a distintas soluciones. Justifique especialmente las decisiones referentes a las jerarquías y los atributos derivados.

Notas:

- Escriba su nombre, apellidos y UVUS en la hoja del examen.
- Cumplimente los ejercicios en los folios proporcionados en el aula.

¹Esquema adaptado del fantástico trabajo del antiguo alumno de la asignatura Saúl Romero Pérez, al que agradecemos su esfuerzo y dedicación al proyecto realizado en la misma.

