

Apellidos:

Nombre: UVUS:



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

09/10/2024
Grupo 1

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

- a) ¿Es cierto que los sistemas de información (SSII) surgen en el siglo XX, con el desarrollo de la Informática?
- b) ¿Qué entiende por la dependencia de datos? ¿Cómo difieren las bases de datos y los sistemas de ficheros en relación con ella?
- c) Creo que he captado bien la idea de lo que es una base de datos. Para ponerla en práctica, voy a diseñar una base de datos en la que almacenar los apuntes de clase por asignaturas, las cuentas de la empresa familiar que llevan mis padres y las series que ve mi hermana. ¿Voy por buen camino?
- d) ¿Es cierto que la gestión de los datos puede condicionar el éxito o fracaso de una organización? Comente un poco sobre ello, apoyándose en los principales conceptos básicos analizados en el tema de introducción a bases de datos.

Ejercicio 2 (5,5 puntos) Se recibe el encargo de desarrollar una base de datos para almacenar producciones teatrales, con los siguientes requisitos:

- i) Se deberán almacenar los teatros (lugares donde se actúa), cada uno con su nombre, dirección, capacidad, ciudad, país y año de fundación, teniendo en cuenta que dos teatros pueden tener el mismo nombre, aunque no en la misma ciudad. Un teatro registrará cada día de apertura (fecha concreta en que estará abierto al público).
- ii) Se deberán recopilar los datos básicos (nombre, fecha de nacimiento, defunción en su caso y país de origen) de las personas que pueden estar involucradas en obras (director, productor, guionista, intérprete, compositor, **etc.**, y técnicos - como iluminador, de sonido, de vestuario, de vídeo, **etc.** -) Algunas de las figuras tendrán especial relevancia (se verá más adelante), y queremos evitar duplicar la información de quienes desempeñen más de una figura.
- iii) Se deberán conocer las obras teatrales, dadas por un título y año de concepción (ejemplo: *Hamlet*, de 1603), con una descripción e idioma original. Una obra podrá ser adaptada, es decir, estar basada en otra anterior.
- iv) Se deberá conocer la autoría de la obra, en la que podrá estar involucrado/a más de un/a guionista. Por ejemplo, *William Shakespeare* es el autor de *Hamlet*, pero *Éxito asegurado* es obra de *Víctor Carretero*, *Práxedes Nieto* y *Fernando Fabiani*.
- v) Se deberán almacenar las compañías de teatro (por ejemplo, *Los Síndrome*), identificadas por su nombre. Además, podrán almacenarse nombres anteriores registrados (por ejemplo, el nombre anterior de *Los Síndrome* era *Síndrome Clown*). Una compañía estará presidida actualmente por una serie de productores/as, sabiendo que ninguno/a puede presidir más de una compañía. Además, la compañía podrá contratar a una serie de personas (con sus fechas de inicio y fin de contrato).

- vi) Se deberán almacenar de forma general los géneros, como *drama*, *comedia*, *musical*, etc., y de forma que por ejemplo dentro de la comedia podamos tener la *costumbrista*, la *satírica*, dentro de la satírica tener la *farsa*, y así sucesivamente. En algún caso, podríamos entender que algún género provenga de varios, como en el caso de la *comedia romántica*, surgida de la unión de géneros como la *comedia* y el *romance*. Además, debemos conocer los géneros a los que pertenece cada obra (por ejemplo, *Los miserables* puede ser considerado *musical* y *drama*).
- vii) Se almacenarán las producciones teatrales, con un código único, un título, fecha de comienzo y fecha de fin. Cada producción se basará en una obra, de la que podrán surgir múltiples producciones. La producción tendrá una serie de actuaciones (o etapas de actuación), cada una comenzando en una fecha, teniendo lugar en un cierto teatro y con un precio por localidad. Dentro de cada una de ellas, se desarrollarán funciones semanales, y para cada una de ellas querremos almacenar el número de localidades vendidas. A partir de esto, querremos conocer el total de ingresos generados por semana, así como el total de la producción.
- viii) Para la producción, desearemos saber los/as productores/as de la misma, los/as directores/as y los/las intérpretes que actúan en el estreno.
- ix) Además, como puede ir cambiando el personal involucrado en cada actuación, se deberá conocer qué *personas* trabajarán en *cada día* de apertura del teatro y *cada producción*, indicando los posibles roles desempeñados. (Por ejemplo, una persona podría ser un trabajador local del teatro, pudiendo colaborar como técnico en varias producciones el mismo día (en ese mismo teatro), otra persona podría actuar como director y/o como intérprete un determinado día aunque no estuviera en el reparto del estreno, etc.)

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 a partir del trabajo de un antiguo alumno de la asignatura, Javier Jiménez Ordóñez, a quien felicito por su trabajo y agradezco su dedicación.

Notas:
 - Cada videojuego se lanza una sola vez por plataforma
 - Cada vez que un usuario juega a un juego en un determinado modo, debe registrar el número de horas que ha jugado
 - Recuerde justificar el cálculo de atributos derivados

