

## Preguntas Tema 1: Introducción a las bases de datos.

1. Indica cuál de las siguientes características corresponde a la forma de gestionar datos empleando ficheros y cuál a la gestión mediante bases de datos.

(BBSS —> Bases de datos)

- a. Se almacenan los datos junto con las relaciones existentes entre ellos. BBSS
  - b. Hay datos repetidos en varios lugares, lo que puede dar lugar a inconsistencias. FICHEROS
  - c. Se trata de un sistema orientado al proceso. FICHEROS
  - d. Los datos están integrados. FICHEROS (*¿qué significa esta frase?*)
  - e. Al realizar modificaciones sobre las aplicaciones o programas, es necesario cambiar los datos sobre los que las aplicaciones operan. FICHEROS
  - f. Es posible especificar junto con los datos, las condiciones que deben cumplir estos para considerarse correctos. BBSS
  - g. Es posible que varios usuarios trabajen de manera simultánea sobre varios datos. FICHEROS
  - h. Existe una redundancia mínima y controlada por el sistema. BBSS
  - i. La instalación del sistema es más costosa. BBSS
  - j. Es más rentable económicamente, pero a medio/largo plazo. BBSS
2. ¿Puede haber datos redundantes en una base de datos?

Por poder, **sí**, ya que no se puede conseguir una ausencia total de redundancia de datos. Aún así, se nota la diferencia entre el sistema de ficheros y las bases de datos, siendo la segunda la que menos redundancia tiene. Además de **reducida**, está más **controlada**.

3. ¿Cuál es la diferencia entre el administrador de datos y el administrador de la base de datos?

El **administrador de datos** gestiona cuáles son los datos que contendrá la base de datos y cuáles no, sabe dónde obtenerlos...

El **administrador de la base de datos** gestiona la estructura de dicha base de datos, la gestión de los permisos para quienes quieren acceder a la base de datos y qué datos pueden solo leer o también modificar.

4. ¿En qué nivel de la arquitectura ANSI/X3/SPARC se almacena la descripción a nivel lógico del conjunto de todos los datos disponibles en la BD?

En el **segundo nivel**, es el que maneja la información de las entidades, los atributos de estas, etc.

5. Un modelo de datos es un conjunto de símbolos, conceptos y reglas que aplicados a un esquema nos permiten describir los datos que se pretenden almacenar en una base de datos en un universo de datos.

6. Indica en orden los nombres de las tres fases necesarias para crear una base de datos y qué tipos de modelos se emplean en cada una de ellas.

**1º Diseño conceptual:** modelo de datos conceptual, esquema conceptual, como el modelo Entidad-Interrelación o modelo Entidad-Relación.

**2º Diseño lógico:** depende del tipo de base de datos, podría ser modelo relacional (la mayoría de ocasiones), modelo orientado a objetos, modelo en red, modelo jerárquico, en orden cronológico...

**3º Diseño físico:** requiere sistemas gestores de bases de datos como MySQL, Oracle, PostgreSQL...

7. Relaciona cada tarea de diseño con su definición

Diseño lógico	Se describe la estructura de la base de datos empleando como modelo, por ejemplo, el modelo Entidad-Relación
Diseño conceptual	Se transforma el esquema Entidad-Relación en un esquema relacional aplicando una serie de reglas de transformación
Diseño físico	Se crean en un SGBD concreto, como MySQL, todos los elementos de que consta la base de datos empleando instrucciones como <i>create table</i> .

8. Relaciona cada lenguaje con su utilidad:

Lenguaje de definición de datos (DDL)	Permite crear, modificar y eliminar los objetos de que consta la BD (tablas, vistas, procedimientos, funciones, etc.)
Lenguaje de manipulación de datos (DML)	Permite realizar consultas, inserciones, modificaciones y borrados sobre tablas de la BD
Lenguaje de control de datos (DCL)	Permite crear usuarios y concederles y retirarles permisos sobre el sistema y sobre objetos de la base de datos

9. Un LMD que solo se puede usar en colaboración con otro lenguaje de programación en el cual se pueden incluir instrucciones del LMD se llama lenguaje huésped.

10. ¿Qué es el diccionario de datos?

Es una herramienta que se usa en las bases de datos para definir todos los elementos pertenecientes a dicha base de datos. Contiene las definiciones y descripciones de objetos como las tablas, los disparadores, las vistas, o también roles de los usuarios, etc.

11. Una base de datos que presenta sus datos repartidos en varios ordenadores recibe el nombre de base de datos distribuida. En una arquitectura de base de datos

cliente/servidor en el/los servidor/servidores están los datos y se reciben las peticiones de los clientes.