

# FBD

## Ejercicios de autocomprobación Raúl Castro Moreno 2ºB

### Tema 2

#### 1. Características más importantes en un sistema de base de datos. Propiedades más deseables. Explica a tu juicio cual es la propiedad más importante.

Las características más importantes son:

**Concurrencia:** Que no haya problemas si varios usuarios acceden a la vez al mismo fichero.

**Consistencia:** Si hay varias copias en la BD de la información de un mismo objeto, estas deben ser idénticas.

**Integridad:** Los datos almacenados en la BD deben corresponderse con la realidad que representan

**Fiabilidad:** Los datos deben estar protegidos contra fallos. En caso de algún fallo, poder recuperar la información perdida en su mayoría posible mediante copias de seguridad.

**Seguridad:** No todos los datos deben ser accesibles a todos los usuarios gestionando así los privilegios de los usuarios y la protección de la información.

En mi opinión, sería **fiabilidad** la propiedad más importante, por una parte porque engloba más o menos a la de seguridad, con lo de la protección de la información y segundo, porque lo más catastrófico que puede pasar a mi parecer en un BD es que se pierdan todos los datos por completo sin tener ninguna oportunidad de recuperar nada, ya que ocurriendo eso, todo el trabajo realizado se puede ir al traste, y los servicios que usen esas BD, perder toda su información al respecto siendo algo muy grave.

#### 2. Explicar la relación existente entre los niveles de una base de datos y el concepto de independencia.

El concepto de independencia de datos se puede definir mediante los niveles de una base de datos, que podemos definir como la capacidad para modificar el esquema en un nivel del sistema sin tener que modificar el esquema del nivel inmediato superior.

### **3. Explicar la diferencia entre esquema externo y aplicaciones de usuario.**

El esquema externo es un nivel de abstracción que permite definir las informaciones accesibles por los usuarios o aplicaciones, y las aplicaciones de usuario son los programas sobre esa información que permite al usuario realizar los diversos tipos de tareas.

### **4. Explica por qué, a tu juicio, no se han desarrollado DDLs a nivel interno.**

Porque el nivel interno representa la parte física de la base de datos en el ordenador y el lenguaje DDL esta destinado a definir estructuras de datos y esquemas de base de datos por lo que no sería necesario debido a su funcionalidad.

### **5. Explica por qué, a tu juicio, no se han desarrollado DMLs a nivel externo.**

Porque el nivel externo representa las vistas de usuario y el lenguaje DML esta destinado a introducir datos en los esquemas, modificarlo, eliminarlos y consultarlos, no teniendo sentido que en la vista de usuario este disponible ya que este no debería de tener acceso a los esquemas de datos ni tampoco tiene porque tener conocimientos de base de datos, siendo así infructuoso.

### **6. Buscar tres ejemplos de lenguajes de cuarta generación. Indicar sus objetivos o funciones.**

**SQL:** Es un lenguaje de dominio específico utilizado en programación, diseñado para administrar, y recuperar información de sistemas de gestión de bases de datos relacionales.

**MATLAB:** Es un sistema de cómputo numérico que ofrece un entorno de desarrollo integrado (IDE) con un lenguaje de programación propio (lenguaje M). Es un software muy usado en universidades y centros de investigación y desarrollo.

**WinDev:** es un entorno de desarrollo integrado creado por la sociedad francesa PC SOFT, que permite crear aplicaciones basadas en un motor de ejecución. WinDev posee un editor de interfaz gráfica que permite crear interfaces de usuario gráficas por medio de drag/drop.

### **7. ¿Cuál es el enfoque actual del concepto de lenguaje anfitrión? Dar ejemplos de lenguajes anfitrión.**

El enfoque actual dicta que el lenguaje anfitrión es independiente, es el lenguaje principal a partir del cual se desarrolla la actividad necesaria con la base de datos.

Ejemplos de estos serían: C, C++, Java, Python, etc...

### **8. ¿Qué elementos conciernen al nivel interno de una base de datos?**

Como el nivel interno es la representación física de la base de datos en el ordenador y cómo están almacenados los datos, los elementos serían las unidades de almacenamiento de datos (registros, punteros, etc).

**9. ¿Qué cuestiones deben cubrir a tu juicio una buena herramienta de gestión privilegios de usuarios?**

Debería poder gestionar el acceso de los usuarios, sea quien sea el usuario, impidiendo o permitiendo acceder a diferentes características de forma segura. También de forma relacionada con servicios y aplicaciones, permite eliminar contraseñas codificadas y los pone a disposición bajo demanda sin estas barreras.

**10. Indicar qué elementos deben formar parte del catálogo de una base de datos.**

- Información sobre la estructura de la base de datos.
- Información de cada uno de los ficheros y los tipos de ficheros.
- El formato de almacenamiento de cada elemento y las restricciones de cada uno

**11. Explicar las ventajas de la arquitectura cliente/servidor a tres niveles.**

-Facilita la integración entre diferentes sistemas y comparte información. De esta manera podemos integrar varias PCs con sistemas medianos y grandes sin necesidad de que todos tengan que utilizar el mismo sistema operativo.

-Al favorecer el uso de la interfaz de gráficas interactivas, tienen una mayor interacción con el usuario.

-La estructura modular facilita de más la integración de nuevas tecnologías y el crecimiento de la infraestructura computacional favoreciendo así la estabilidad de las soluciones.

-El modelo cliente servidor permite además proporcionar a las diferentes áreas de una empresa generar un orden de trabajo en donde cada sector puede trabajar en su área pero accediendo al mismo servidor e información que los demás sin generar conflictos.