**1.- Enumera las desventajas de los SGF y comenta cómo resuelven los SGBD estos inconvenientes.**

Los sistemas gestores de ficheros (SGF) tienen un formato que depende del programa en el que se utiliza, esto se llama *dependencia de datos*. En los sistemas gestores de bases de datos (SGBD) este problema se soluciona gracias al diccionario de datos, el cual contiene información sobre toda la estructura de una BBDD.

Los SGF guardaban los datos en binario, lo que complica la *legibilidad* de los datos, en los SGBD se guardan en archivos de texto plano.

Los SGF tenían *redundancia* en sus datos, mientras que los SGBD intentan reducirla.

Los SGF daban problemas cuando se accedía a ellos en dos instancias paralelas (*inconsistencia*). Los SGBD prevé estos mecanismos.

En los SGF hay problemas de *seguridad* que los SGBD solucionan mediante la asignación de permisos.

Los SGF sufrían de mala *integridad* de datos, puesto que podrían no estar accesibles, ser erróneos o estar incompletos.

**2.- Haz un esquema de los componentes de un SBD.**

*Datos*, pueden ser de entrada, salida o persistentes.

*Software* que se utiliza para gestionar e interactuar con los datos.

* Sistema Gestor de Bases de Datos
  + Núcleo
  + Lenguajes (DDL o Lenguaje de Descripción de Datos, DCL o Lenguaje de Control de Datos y DML o Lenguaje de Modificación de Datos. Todos ellos usan DQL o Lenguaje de Consultas de Datos (como SQL)
  + Diccionario de datos
  + Herramientas o utilidades (apps)

*Hardware*

* Máquinas sobre las que corre el sistema
* Máquinas de apoyo (copias de seguridad, sistemas de acceso a red, proveedores de corriente eléctrica)

*Usuarios*

* Programador
* Administrador
  + De datos (consultas optimizadas)
  + De la BBDD (mantenimiento y solución de problemas)
* Usuario final

**3.- ¿En qué consiste la arquitectura de 3 niveles?**

**Interno/físico:** Información de la estructura lógica de los datos (compresión de los datos, longitud de los campos, etc.)

**Lógico/conceptual:** Esquemas de tablas con los datos de cada tabla

**Externo/visión del usuario:** Nivel que percibe el usuario final, no tiene labores administrativas ni de programación, pero sí de modificación y creación de datos

**4.- ¿En qué consisten las bases de datos XML?**

XML se usa para darle una estructura a un documento, y a partir de ahí obtener un documento de un formato concreto. Se usaba para transmitir información entre aplicaciones o almacena la configuración del programa. En la actualidad es sustituido por archivos JSON (JavaScript Object Notation) que se usa para trabajar con objetos en JAVA (lo que de por sí es imposible si no fuera por JSON).

**5. Cuando accedemos a la información de una página web en Amazon, en qué nivel de la arquitectura estamos trabajando.**

Al externo, porque estamos viendo los productos sin poder modificarlos, añadir ni borrar datos.

**6. ¿Qué lenguaje específico usa SQL Server para implementar el lenguaje SQL?**

Transact-SQL (T-SQL)

**7. Investiga los distintos SGBD que se presentan en clases resaltando si son libres o comerciales, en qué tipo de sistemas se usan, y otras características que consideres interesantes.**

|  |  |
| --- | --- |
| **COMERCIALES** | **LIBRES** |
| Oracle | MySQL Libre |
| MySQL | Postgre |
| DB2 | MariaDB |

**8. Investiga ofertas de trabajo relacionados con Bases de Datos y a qué nivel sería.**

Administrador/a Azure

Developer Java

Administrador/a Oracle

Administrador/a SQL

Analista Oracle

Gestor SQLServer - Access - Power BI

**9. Investiga en qué consiste el término Big Data**.

El análisis numérico en grandes cantidades de datos.

**10. ¿Qué es Cassandra?**

Es una base de datos NoSQL (no estructurada) usada para acciones simples como Usuario y Contraseña, que no necesitan una relación con otros datos. Como lenguaje de consulta no usan SQL, usan algún otro lenguaje que suele parecerse a SQL, pero es distinto. Es una base de datos de tipo *clave-valor*.