



UT1: Sistemas de Almacenamiento de la Información

RA1. Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores.

DEBE ESTAR EN FORMATO PDF.

2 puntos cada una

1- ¿Cuáles son las principales diferencias entre los ficheros binarios y los ficheros de texto?

Los ficheros de texto pueden ser interpretados directamente por el SO ya que usan los caracteres ASCII, en cambio los binarios son documentos más complejos que no pueden ser interpretados directamente. Ejemplo de ficheros de texto están los .txt o los .html y ejemplos de binarios son las .jpg .mp3 o los procesadores de texto como word o un PDF.

2- Define qué es un sistema gestor de base de datos. Pon cuatro ejemplos.

Sistema que permite almacenar consultar y modificar la información contenida en una base de datos. Ejemplos de este son MongoDB, SAP, MySQL y Cassandra

3-. ¿Cuando hablamos de Big Data y de Bases de datos hablamos de lo mismo? Explica razonadamente tu respuesta. Puedes ayudarte de ejemplos.

No hablamos de lo mismo. Las bases de datos consisten en datos relacionados de manera lógica, en cambio el Big Data hace referencia a grandes cantidades de información que no puede ser manejada de manera convencional. De modo que una base de datos puede o no trabajar con Big Data, pero la Big Data siempre necesitará de las bases de datos.

4-. Clasifica los siguientes puntos en función de la estructura de BD que seguirá (variedades de Cliente/Servidor)

- **:Una aplicación de correo electrónico, donde un cliente (como Microsoft Outlook) se conecta a un servidor de correo (como Microsoft Exchange) para enviar y recibir mensajes.**

Cliente/servidor web/servidor de datos.

- **Alumnos aprendiendo base de datos instalando clientes y servidores de base de datos en la misma máquina**

Cliente anfitrión

- En una empresa de comercio electrónico, los datos del catálogo de productos se almacenan en varios servidores de bases de datos distribuidas geográficamente. Los clientes acceden al sitio web y, según su ubicación, se conectan al servidor de bases de datos más cercano para obtener información sobre productos y precios. Esto reduce la latencia y mejora la velocidad de carga de la página para los clientes.

Cliente/servidor web/servidor de datos.

- Un cliente accede al sitio web de comercio electrónico a través de su navegador web, se conecta al servidor web (por ejemplo, Apache o Nginx) que alberga el sitio. Desde las páginas web, el cliente puede realizar consultas de productos, como buscar productos por categoría o precio. Estas consultas se ejecutan en el servidor web, que luego se comunica con un servidor de base de datos.

Cliente/servidor web/servidor de datos.

5-. Plantea al menos 3 ventajas y 3 desventajas de las Bases de Datos Centralizadas y las Distribuidas. Pon dos ejemplos en los que sería más adecuado utilizar cada uno de ellos explicándolo.

Centralizadas:

Ventajas: mejor seguridad, menor redundancia de datos, inversión inicial más barata.

Desventajas: Complicado recuperar datos en caso de desastre, mantenimiento más caro, menor capacidad de computación.

Descentralizadas:

Ventajas: Mayor capacidad de computación, más fácil recuperación de datos en caso de desastre, mantenimiento más barato.

Desventajas: Dificil seguridad, mayor probabilidad de redundancia de datos, inversión inicial mayor.

Ejemplos:

- Pequeña empresa que guarda todos sus datos en un servidor al que se conectan varios PC → Centralizada.
- Autónomo que lleva el registro de sus facturas en su PC → Centralizada.
- Gran empresa que tiene varias oficinas, cada una con su servidor pero que necesitan conexión entre ellas → Descentralizada.

- Dos empresas que están cooperando en un trabajo otorgado por concesión pública y que se prestan respectivamente acceso limitado a una parte de sus servidores para coordinarse.