

ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Sumario

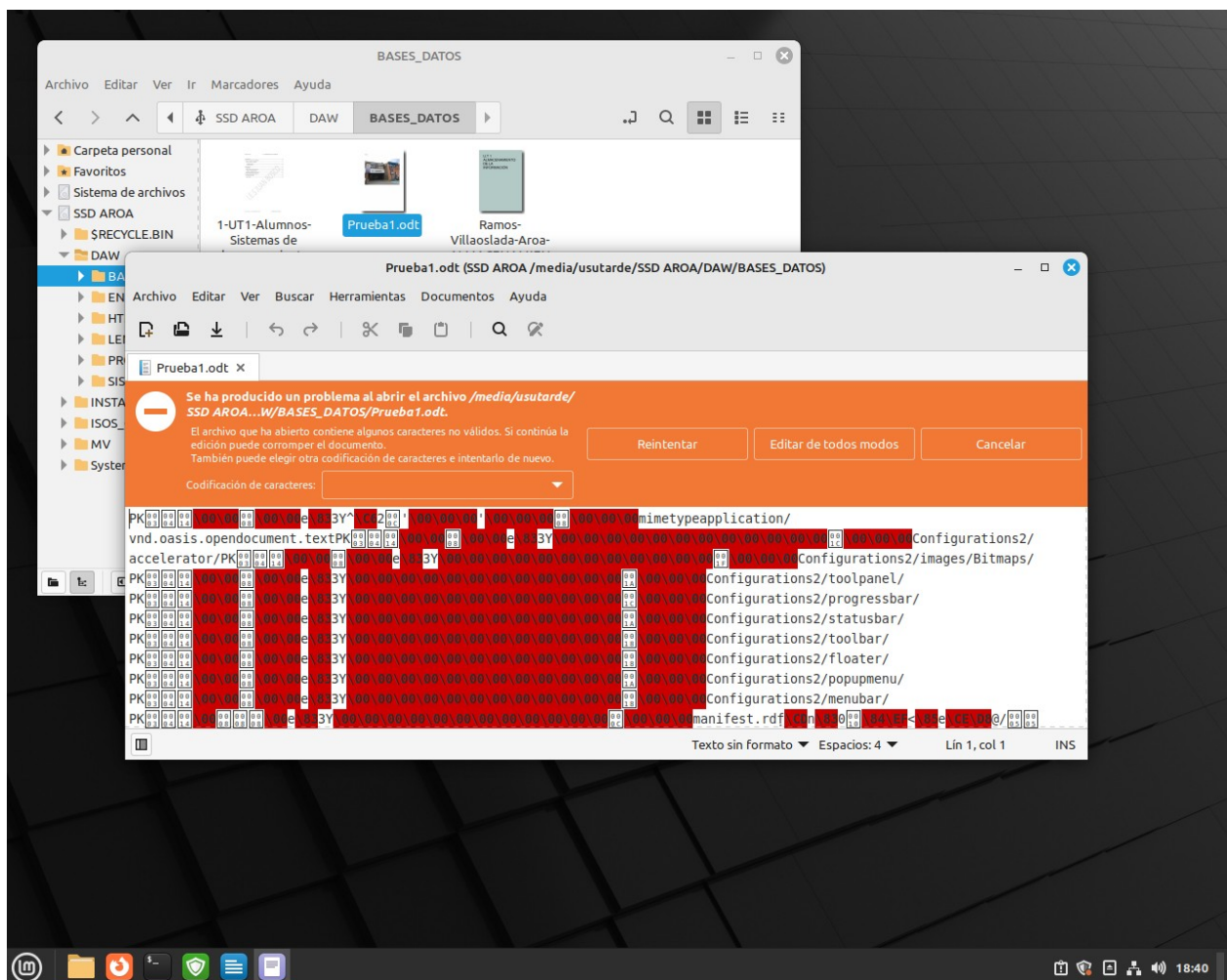
FICHEROS.....	3
Ejercicio 1.....	3
BASES DE DATOS JERÁRQUICAS Y EN RED.....	4
Ejercicio 2.....	4
BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS Y FRAGMENTACIÓN.....	5
Ejercicio 3.....	5
CONCLUSIONES.....	7

ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

FICHEROS

Ejercicio 1

Porque los editores de texto sirven exclusivamente para guardar “texto plano”, sin formato ni más características, mientras que el procesador de texto además de guardar texto plano también nos permite guardar todo tipo de formatos en el documento, por lo que el editor de texto no esta preparado para reproducirlo.



BASES DE DATOS JERÁRQUICAS Y EN RED

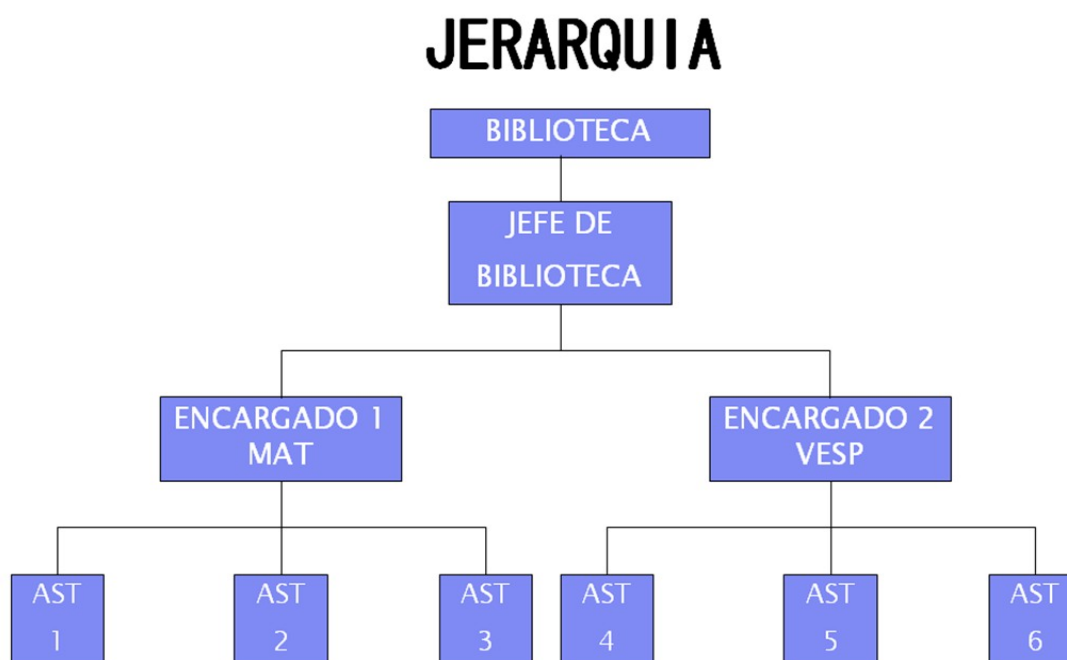
Ejercicio 2

Las bases de datos jerárquicas están organizadas en estructura de árbol, las relaciones son de uno a muchos, es decir, un padre puede tener muchos hijos. La consulta de datos es rápida, pero es un modelo inflexible ya que no permite relaciones mas complejas.

Por otro lado las bases de datos en Red son una evolución de las anteriores, las relaciones de estas son de muchos a muchos, es decir que un hijo puede tener varios padres y al contrario, un padre puede tener varios hijos, por lo tanto es un modelo más flexible y la estructura es distinta, en este caso tanto los padres como los hijos pueden estar relacionados con otros.

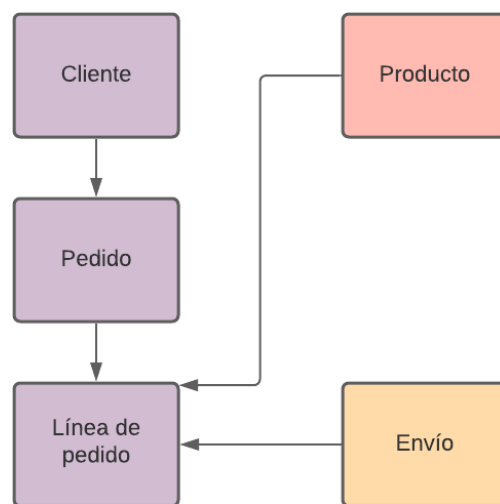
Las Bases de datos jerárquicas en la actualidad aun tienen aplicaciones en ciertos dominios. El formato XML se puede considerar una especie de base de datos jerárquica y las estructuras de árbol se utilizan en programación para representar distintos tipos de datos jerárquicos, con por ejemplo el almacenamiento de información de productos. Con Microsoft Project podríamos representar proyectos de forma jerárquica.

<https://phoenixnap.mx/glosario/base-de-datos-jer%C3%A1rquica>



Las Bases de Datos en Red actualmente han sido en gran parte reemplazadas por otras mas modernas como las relacionales y no relacionales y se usan en sistemas heredados como por ejemplo, el sistema de gestión de recursos humanos, ya que un empleado puede estar presente en varios proyectos. Los sistemas utilizados son algunos como IDMS.

<https://phoenixnap.mx/glosario/base-de-datos-de-red>



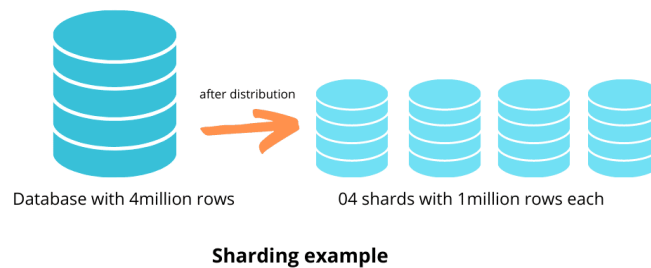
BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS Y FRAGMENTACIÓN

Ejercicio 3

Las bases de datos distribuidas, son un grupo de datos que pertenecen a un sistema pero a su vez esta repartido entre ordenadores de una misma red, ya sea a nivel local o cada uno en una diferente localización geográfica, cada sitio en la red es autónomo en sus capacidades de procesamiento y es capaz de realizar operaciones locales y en cada uno de estos ordenadores debe estar ejecutándose una aplicación a nivel global que permita la consulta de todos los datos como si se tratase de uno solo.

La fragmentación es una técnica de optimización que distribuye las tablas entre otros servidores de bases de datos. Los servidores utilizan el mismo motor de base de datos y el mismo tipo de hardware para conseguir un nivel de rendimiento similar para todos los fragmentos.

El objetivo de la fragmentación es lograr una arquitectura de no compartir nada, eliminando los cuellos de botella de procesamiento y los puntos únicos de fallo.



Ventajas:

- Puedes escalar tu base de datos vertical u horizontalmente.
- Tiempos de respuesta a las consultas más rápidos
- La fragmentación minimiza los efectos de las interrupciones.

Desventajas:

- Utilizar una arquitectura de fragmentación incorrecta puede ralentizar el rendimiento y provocar la pérdida de datos. Si no eliges una técnica de fragmentación que permita una distribución adecuada corres el riesgo de crear puntos calientes en la base de datos, que se producen cuando un fragmento almacena la mayor parte de los datos mientras otros fragmentos permanecen prácticamente vacíos. Esto reduce el rendimiento de escritura en el fragmento único.
- Si no utilizas la arquitectura adecuada las uniones SQL que implican varias tablas en diferentes fragmentos pueden volverse demasiado lentas y degradar el rendimiento.

<https://kinsta.com/es/blog/fragmentacion-de-la-base-de-datos/#qu-es-la-fragmentacin-de-bases-de-datos> (He utilizado esta pagina para informarme sobre la fragmentación, sus ventajas y desventajas)

En cuanto a las ventajas y desventajas de las bases de datos distribuidas frente a las centralizadas, adjunto la siguiente tabla que he encontrado en este enlace:

<https://iessanvicente.com/colaboraciones/BBDDdistribuidas.pdf>

Centralizado	Distribuido
Control centralizado: un solo DBA	Control jerárquico: DBA global y DBA local
Independencia de Datos: Organización de los datos es transparente para el programador	Transparencia en la Distribución: Localización de los datos es un aspecto adicional de independencia de datos
Reducción de redundancia: Una sola copia de datos que se comparte	Replicación de Datos: Copias múltiples de datos que incrementa la localidad y la disponibilidad de datos
Estructuras físicas complejas para accesos eficientes	No hay estructuras inter-sitios. Uso de optimización global para reducir transferencia de datos
Seguridad	Problemas de seguridad intrínsecos

CONCLUSIONES

Criterio de evaluación 1:

Se han analizado los sistemas lógicos de almacenamiento y sus características.

Considero que he analizado los sistemas lógicos de almacenamiento, al comprobar lo que ocurre al abrir un archivo del procesador de texto con el bloc de notas.

Criterio de evaluación 2:

Se han identificado los distintos tipos de bases de datos según el modelo de datos utilizado.

He identificado diferentes tipos de bases de datos jerárquicas, en red, distribuidas, relacionales... dependiendo del tipo de datos que se utilicen (modelo jerárquico, en red, relacional...)

Criterio de evaluación 3:

Se han identificado los distintos tipos de bases de datos en función de la ubicación de la información.

He identificado que la información en las bases de datos distribuidas esta en distintas entre ordenadores de una misma red y en la centralizadas en un solo nodo.