Trabajo Práctico N° 5

Temas: Conceptos Esenciales. Nombrado y transparencia. Acceso remoto a archivos. Servicios con y sin memoria del estado. Replicación de archivos. Ejemplo

Objetivos:

- Explicar los mecanismos de nombrado que proporcionan los DFS para lograr la transparencia e independencia respecto a la ubicación
- Describir tipos de sistemas de archivos existentes y determinar su aplicabilidad a los Sistemas Distribuidos
- Comprender como la replicación de archivos en diferentes máquinas constituye un mecanismo útil de redundancia para mantener la disponibilidad.

Fecha de Presentación: jueves 05/06/2025

Modalidad: Grupal

1. Teniendo en cuenta los sistemas de archivos FAT (en sus distintas versiones) y NTFS, indicar para cada uno:

A. Desarrollador

B. Nombre completo

C. Estructuras

C.1. Contenido de carpeta

C.2. Ubicación de archivo

C.3. Bloques defectuosos

D. Límites

D.1. Tamaño máximo de archivo

D.2. Número máximo de archivos

D.3. Longitud máxima del nombre de archivo

D.4. Tamaño máximo del volumen

E. Características

E.1. Fechas almacenadas

E.2. Rango de fechas soportado

E.3. Atributos

F. Permisos

F.1. Compresión

F.2. Cifrado

2. ¿Estos sistemas de archivos podrían utilizarse en SD? Justifique su respuesta

3. ¿Cuáles son los beneficios de un DFS, comparado con un sistema de archivos en un sistema centralizado?

4 ¿Cuáles son los servicios básicos que debería proporcionar un DFS? La transparencia es uno de ellos ¿Qué tipos de transparencia debería requerir un DFS?

5. ¿En qué circunstancias un cliente preferiría un DFS transparente respecto a la ubicación? ¿En cuales preferiría un DFS independiente de la ubicación? Analice las razones para tales preferencias.

6. ¿Qué aspectos de un sistema distribuido escogería usted para un sistema que se ejecuta en una red totalmente confiable?

7. Compare y contraste las técnicas de colocar encache bloques de disco localmente, en un sistema cliente, y remotamente, en un sistema servidor.

8. Cuando los sistemas de archivos duplican a éstos, por lo general no duplican a todos. Dé un ejemplo de un archivo que no vale la pena duplicar.

9. Algunos sistemas distribuidos de archivos utilizan el ocultamiento del cliente con una escritura retrasada al servidor o una escritura al cierre. Además de los problemas con la semántica, estos sistemas presentan otro problema. ¿Cuál? (Sugerencia: piense en la confiabilidad).

10. ¿Que es AFS? AFS está diseñado para soportar un gran número de clientes. Explique 3 técnicas para hacer de AFS un sistema escalable.

11. Investigue sobre un sistema de archivos distribuidos que sea utilizado en la actualidad. Realice una breve descripción de mismo y de su estructura y explique porque lo considera distribuido.