

Tercer Examen Parcial

- (20 puntos) Describa en forma detallada el funcionamiento de las siguientes técnicas utilizadas para el manejo de las operaciones de E/S en sistemas computacionales. Adicionalmente, señale las ventajas y desventajas que presenta cada técnica.
 - E/S programada,
 - E/S basada en interrupciones
 - Acceso directo a memoria (DMA)
- (20 puntos) Considere la siguiente matriz de acceso en donde se muestran adicionalmente los derechos de conmutación de dominio, de copia y de propietario:

Dominiio	File1	File2	File3	File4	User1	User2	User3	User4
User1	r*w*xo	X	r*	x*			switch	
User2	(w)	r*w*x*o		r			switch	switch
User3	x*		rw*x*o	X		switch		
User4	w)	w*		r*w*xo	switch			

Figure 1:

r = read, w = write, x = execute, * = copy, o = owner

Muestre la secuencia de acciones que debe ejecutar el respectivo usuario para modificar la matriz de acceso y poder realizar las siguientes operaciones:

- User2 requiere derechos para leer File4
- User3 requiere derechos para ejecutar File4
- User4 requiere derechos para escribir en File1
- User1 requiere derechos para ejecutar File2
- User2 requiere derechos para leer y escribir File1

Adicionalmente muestre el estado de la matriz luego de aplicar las operaciones.

3. (20 puntos) Explique en forma detallada las características principales de los siguientes tipos de virus. En particular interesa conocer el mecanismo de activación, de ocultarse, reproducirse, y grado de portabilidad de cada uno de ellos.
- a. Archivo ejecutable
 - b. Arranque
 - c. Macro
 - d. Código fuente
4. (20 puntos) Describa en forma detallada cada una de las siguientes técnicas utilizadas para verificar la validez de los datos almacenados en la caché de un sistema de archivos distribuidos. Adicionalmente, comente las ventajas y desventajas de cada tipo de técnica.
- a. Iniciada por el cliente
 - b. Iniciada por el servidor
5. (20 puntos) Se cuenta con una memoria cache local de tan solo 3 bloques de datos y se realizan las siguientes operaciones remotas mediante dicha memoria: leer bloque 4, escribir bloque 4, leer bloque 3, escribir bloque 4, leer bloque 2, escribir bloque 4, leer bloque 1 y escribir bloque 1. Liste el conjunto de operaciones asociadas que se realizan realmente sobre el servidor remoto utilizando:
- a. Caché de escritura directa
 - b. Caché de escritura diferida (LRU)
 - c. Caché de escritura al cierre