



Apellido y Nombre	Profesor	Tomé conocimiento de la nota: (Sólo aplazos)

Preguntas teóricas					Ejercicios	
1	2	3	4	5	1	2

A) Explícitamente defina como VERDADERA o FALSA cada una de estas afirmaciones JUSTIFICANDO su respuesta en no más de 3 líneas. Además realice la teoría y los ejercicios en hojas diferentes para la mejor corrección.

1. La paginación por demanda no puede funcionar sin TLB.
2. El tamaño de un file system tipo UNIX depende del tamaño del bloque, del tamaño del puntero y de la cantidad de punteros disponibles del i-nodo.
3. La planificación por prioridades fijas no se puede implementar mediante múltiples colas multinivel con retroalimentación.
4. Las llamadas al sistema son servicios del sistema operativo dentro de los cuales se pueden ejecutar instrucciones privilegiadas.
5. El sistema operativo planifica los pedidos a disco basándose en el número de sector y número de cilindro de cada pedido, tanto para lecturas como escrituras.

B) PRÁCTICA

1. Un programa lee una matriz de 64 columnas por 20 filas, con tipo de dato Integer (ocupa 2 bytes), de la siguiente manera (no se toman en cuenta los encabezados del programa, ni las definiciones de variables):

```
for Columnas = 0 to 63
  for Filas = 0 to 19
    write matrix ( Filas, Columnas )
  next;
next;
```

El tamaño de la memoria asignada donde debe ejecutar el proceso es de 256 bytes, divididos en páginas de 128 bytes. El área de código del proceso ocupa una página, y está siempre cargado en memoria, quedando la otra página libre para cargar los datos desde la memoria virtual.

- a. Se pide que indique la cantidad de fallos de página que generará dicho proceso (toda carga de página deberá ser considerada fallo de página, sin importar como estaba la página anteriormente).
 - b. Efectúe los cambios necesarios al programa anterior para que, produciendo el mismo resultado final, disminuyan la cantidad de fallos. En caso de no haber ningún cambio que reduzca la cantidad de fallos, expréselo claramente, y justifique. En caso de realizar cambios, recalcule el punto anterior para el nuevo programa.
2. Suponga que se encuentra rindiendo un examen de la materia "Sistemas de Archivos Avanzados II", y se encuentra con un enunciado que habla de un sistema de archivos de tipo unix, con inodos de 128 bytes, 257 grupos de bloques, 4 KB para cada bitmap de bloques, punteros de 4 bytes y bloques de 4KB. Provea las respuestas, son las soluciones asociadas, de lo siguiente:
 - a. La cantidad de archivos creados como consecuencia de la creación de tres hard-links hacia un mismo archivo, en distintas partes del filesystem.
 - b. La cantidad y tipos de punteros que debería tener un inodo para direccionar 4 GB (con un total de 40 bytes para punteros en el inodo, y sabiendo que el acceso a un archivo de hasta 48 Kib debería ser lo más rápido posible)
 - c. La cantidad total de espacio disponible para datos, en bytes.