

6. El modo protegido sirve para proteger regiones de memoria de espacio de usuario de ser escritas por el kernel.

☒ V ☐ F

X Si por ejemplo estoy en modo usuario y quiero acceder al kernel y eso open()
esta syscall lleva internamente a sys_open() que accede en modo seguro

7. El Page Cache en Linux es una parte del sistema de administración de memoria que se utiliza para almacenar en memoria RAM los datos que se han leído o escrito en el disco, con el fin de acelerar el acceso a los archivos.

☒ V ☐ F

0,5 el page cache se usa para administrar memoria se usa lo mismo, diré que es un miss
si se usa otra vez es un hit

8. El Translation Lookaside Buffer es un caché en el que la clave de los elementos es la dirección virtual de la página, y el valor son los 4K de datos de la página.

☒ V ☐ F

X TLB su direccion virtual es de 4KB

9. Sea un disco que posee 5000 bloques de 4kb y un sistema operativo cuyos i-nodos son de 256 bytes. Definir un sistema de archivos VSFS (Arpaci). Explique las decisiones tomadas.

10. Un proceso es CPU intensive (no accede a I/O). En un sistema sin carga el proceso tarda 5 minutos en terminar. Si ejecuto al mismo tiempo 100 instancias de ese mismo proceso en un sistema con un scheduler round-robin con time-slice de 5ms, en un sistema de un solo procesador, cuánto tardaría en promedio cada proceso en terminar?

Respuesta:

500ms

8

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE INGENIERÍA
75.08 / 95.03 - SISTEMAS OPERATIVOS - CÁTEDRA MÉNDEZ
RECUPERATORIO

Nombre:	Omar Fernando Jaldin Zurita				Nota:
Padrón:	103228	Cuatrimestre:	1/2025	Fecha:	27/06/2025

Lus

Usar esta hoja para completar y justificar cada respuesta. Si el espacio no es suficiente puede adjuntar a lo sumo 1 hoja adicional. Las respuestas correctas y bien justificadas valen 1 punto. Las respuestas incorrectas o mal justificadas valen 0 puntos. Las justificaciones parciales valen 0.5 puntos.

1. Una race condition es una situación en la que el resultado del programa depende del orden no controlado de la ejecución de hilos o procesos.

V / (F)

2. En el filesystem de unix un directorio se implementa como una lista enlazada de inodos. Cada inodo tiene un puntero al siguiente inodo del directorio

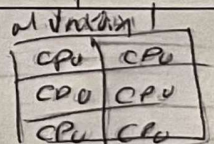
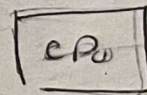
(V) F

Se hace una lista enlazada de inodos

3. El proposito principal del Virtual File System en Linux es abstraer las operaciones del sistema de archivos y permitir la coexistencia de múltiples sistemas de archivos

(V) F

si le hace creer al sistema que hay todo el espacio para usar ejemplo



4. Para optimizar el tiempo de ejecución del fork(), Copy-on-Write posterga la creación de copias duplicadas de los datos en memoria hasta que uno de los procesos intenta modificarlos. Esto evita hacer copiar páginas de memoria física de más.

V / (F)

Cuando se hace un fork() se crea un padre e hijo, pero no tiene orden completo de memoria copio.

5. El CFS se basa en una run-queue que es esencialmente una cola con prioridades. La clave de ordenamiento dentro de esa cola es primero por prioridad (basada en el valor de nice) y después por vruntime acumulado

V / (F)

vruntime (tiempo usado) se suma de su prioridad y el nice() se usa para acumular vruntime.