

WUOLAH



Bakanmanu

www.wuolah.com/student/Bakanmanu



169

Examen-SO-Extraordinaria-2019-2020.pdf

Examen SO Extraordinaria 2019-2020



2º Sistemas Operativos



Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada



Descarga la APP de Wuolah.

Ya disponible para el móvil y la tablet.

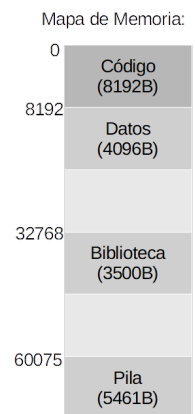


Examen extraordinario Sistemas Operativos 2019/2020

Profesor José Antonio Gómez Hernández

1. [1p] Suponga un sistema multiprogramado con planificación de CPU no apropiativa. El proceso que actualmente se encuentra en estado "EJECUTANDO" está realizando una llamada al sistema *write()* sobre un archivo. Explique si el sistema operativo puede tratar una solicitud de interpretación de disco durante la ejecución de dicha llamada.
2. [1p] Explique que ventaja e inconvenientes presentan comparativamente los dos enfoques de visualización (máquina virtual) comúnmente utilizados en los sistemas operativos.
3. [1,5p] En la planificación de Linux explicar lo siguiente:
 1. ¿Qué es *vruntime* y para que se utiliza en la planificación CFS?
 2. ¿Para que se usa en la prioridad de procesos en la planificación en CFS, concretamente en el calculo de *vruntime*?

4. [1,5p] (Ejercicio de paginación)
Un Espacio Virtual de Direcciones de 16bits (2bits para la tabla de páginas de primer nivel, 2 bits para la tabla de paginas de segundo nivel y 12 bits para el desplazamiento) que direcciona octetos. Construir la tabla de páginas de dos niveles suponiendo que la primera página virtual del proceso se encuentra en el marco 7 y el resto de páginas se cargan de forma consecutiva en la memoria principal. Con la tabla realizada anteriormente traducir las siguientes direcciones virtuales: 9200, 36365. Realizando todos los cálculos.



5. Represente las estructuras de datos que utiliza el kernel de Linux para describir el espacio virtual del proceso cuyo espacio es el de la figura de la pregunta 4, indicando sus principales contenidos, suponiendo que el proceso solicita 1024 bytes de memoria dinámica.



¿Clases de Inglés telefónicas con Profesores Nativos dónde y cuándo quieras?

25 minutos de conversación en inglés por teléfono desde 3,25 €/sesión.
Conoce más en www.ringteacher.com

ringteacher



6. Dado el siguiente programa:

```
. . .  
char bufer[5];  
int pid, fd1, fd2, n, m;  
. . .  
fd1 = open("mi_archivo", O_RDWR);  
fd2 = open("mi_archivo", _RDONLY);  
lseek(fd2, 10, SEEK_CUR);  
. . .  
pid = fork();  
if(pid == 0)then {  
    m = read(fd2, bufer, 5);  
else  
    n = write(fd1, bufer, 5);  
}
```

Responder cuando ambos procesos han alcanzado la ultima instrucción:

¿Cual es el valor del bufer? ¿ Que contiene "mi_archivo" (El archivo contiene una lista de números enteros:1234567891011...) tras ejecutarse las instrucciones?

Justificar las respuestas con las estructuras de datos concretas que utiliza el kernel para manipular el archivo.

7. Como se consigue en la implementación del Sistema Operativo que los procesos usen un paradigma síncrono de programación (se bloquea con E/S) en tanto en cuanto en un sistema operativo multiprogramado no debemos bloquear los manejadores de dispositivos para que estos sigan atendiendo a otros procesos.

8. Sobre Linux:

1. Autenticación y el control de acceso.
2. ¿Qué modelo de control de acceso utilizan las distribuciones actuales?