

Final de Sistemas Operativos 10/03/2011

Nota:		

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

	Pre	Ejercicios					
1	2	3	4	5	1	2	

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

B) Práctica

 Se tiene un sistema que debe ejecutar 4 procesos en forma concurrente. Dispone de una memoria 2 GiB y el método de asignación de memoria es el Buddy System (sistema del compañero). En cada línea de código del programa se indica las unidades de tiempo que necesita para ser ejecutada. El algoritmo de planificación del procesador es de Prioridades ex-propiativas (con desalojo). El write y el read corresponden al I/O, y el resto del código es procesamiento, con los siguientes semáforos y sus valores iniciales: lugar_disp=2 , lugar disp2=2 , mx1=0 , llenado_disp=0 , llenado_disp2=0

PROCE SO	Prioridad Preempti ve	Tiempo Ilegada	Memor ia	a)	Se pide calcular la fragmentación interna y externa de la memoria en el momento de comienzo y finalización de cada proceso(el sistema trabaja con particiones variables). ¿Con 3 Gb de ram mejoraría el tiempo de procesamiento?
P1	1	0	560M		Justifique.
P2	2	10	320M	P)	¿Cuáles son las regiones críticas? ¿Están todas consideradas en la sincronización
P3	1	15	513M] ")	o se necesita agregar semáforos?
P4	2	30	320M	c) d) e)	¿Cuánto tarda en entrar a la cola de Ready el <u>Proceso 3?.</u> ¿Qué problema produce en este caso, la utilización del <u>semáforo mx1</u> ? ¿Cómo se aplican las condiciones de Berstein en este caso?

P1()	P2()	P3()	P4()
{ cont=0	{ cont=0	{cont=0	{cont=0
While (cont<3)) ** 5UT	While (cont<3)) ** 5UT	While (cont<2) ** 5UT	While (cont<2) ** 5UT
l {	{	 {	 {
Generar (datos) ** 5UT	Producir (datos) ** 5UT	Wait(llenado_disp) ** 10UT	Wait(llenado_disp2) ** 10UT
Wait(lugar_disp) ** 10UT	Wait(lugar_disp2) ** 10UT	Wait(mx1))	Wait(mx1)
Wait(mx1) ** 10UT	Wait(mx1) ** 10UT	Read (Q0(datos))) ** 20UT	Read (Q1(datos)) ** 20UT
Write (Q0(datos)) ** 20UT	write (Q1 (datos)) ** 10UT	Signal(mx1)) ** 5UT	Signal(mx1) ** 5UT
Signal(mx1) ** 5UT	Signal(mx1) ** 5UT	Signal(lugar_disp) ** 5UT	Signal(lugar_disp2) ** 5UT
Signal(llenado disp) ** 5UT	Signal(llenado disp2) ** 5UT	calculo(datos) ** 5UT	calculo(datos) ** 5UT
cont++ ** 5UT	cont++ ** 5UT	cont++ ** 5UT	cont++ ** 5UT
}	}	}	}
exit() ** 5UT	exit() ** 5UT	exit() ** 5UT	exit() ** 5UT
}	}	}	}
-			-

2. En un File System tipo Unix se tienen los datos de la estructura de i-nodos y el contenido de los bloques de disco siguientes.

Tab	abla de I-nodos																													
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	 3	40	
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	1		
238				2			2								2				2						3			5	700	
0				3			3								4				7						0			0	0	
				8			8								0				0						0			0		
				7			9								0				0						0					

					В	loqu	es de	Disco						,			
2380			2387		2387		2389			240	0		270	0	30	00	
bin	1		toto	7	hola	30]	hola	90]	hola	45	hola	30			
etc	2		tito	15				a	31]	a	40	а	31]		
dev	3		tato	25]	b	32] .			 b	32			
home	4		tata	19				С	71				С	71			
prog	5																

- a. Identifique el contenido del directorio /home/tata
- b. ¿Cuál es el path absoluto al archivo hola?
- c. Si este disco cuenta con 10000 pistas, 100 sectores por pista y 2 platos. ¿Cuánto tiempo le llevará poder compartir los archivos del usuario tato con el usuario toto?

 Velocidad de giro =6000 rpm Tiempo entre pistas=0,2ms Tiempo de transferencia=2ms por sector. Tamaño del sector= 4KB La última lectura fue en el bloque 1000 y el algoritmo de planificación es el SSTF
- d. ¿En cuál de estas estructuras se encuentra el contador de enlaces duros (hard links) y que valor final tendrá para el archivo ´a´?

El tiempo de duración del examen final será de 90 min a contar desde el momento de comienzo del mismo. Si el alumno por algún motivo comenzara más tarde solo podrá utilizar el tiempo remanente.