

2021 - Sistemas Operativos General

Área personal / Mis cursos / 2021 - Sistemas Operativos General

/ Parciales 2C 2021 / 2021 - 2C - 1er Parcial - Práctica - TM

Comenzado el	Saturday, 16 de October de 2021, 11:20
Estado	Finalizado
Finalizado en	Saturday, 16 de October de 2021, 12:26
Tiempo empleado	1 hora 6 minutos

Pregunta 1

Parcialmente correcta

Puntúa como 1,00

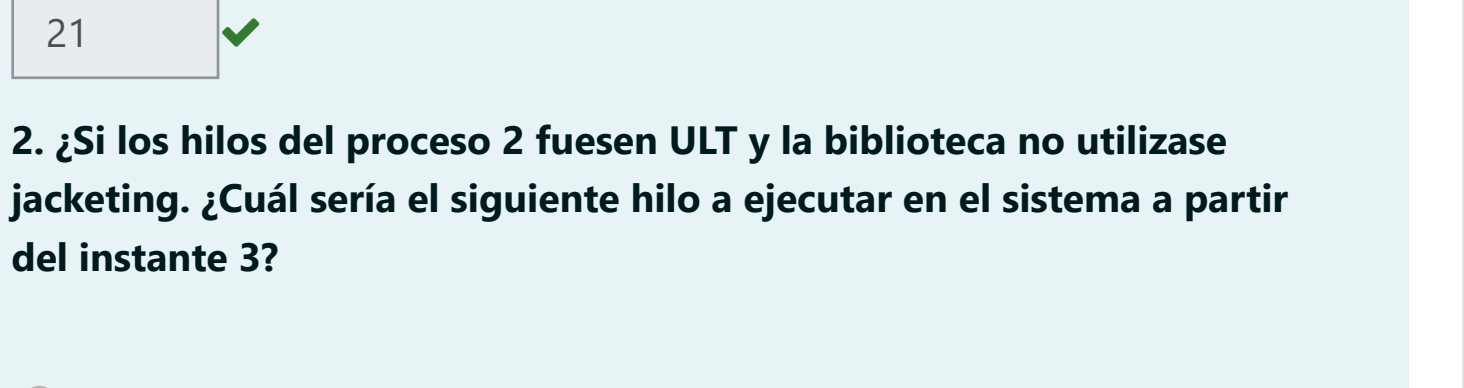
⚑ Marcar pregunta

Dada la siguiente traza de ejecución, responda las preguntas teniendo en cuenta que el planificador de corto plazo utiliza Round Robin y la biblioteca de hilos de usuario utiliza SJF con desalojo.

Nota: el tamaño del Q se puede deducir

		LL	CPU	E/S	CPU
P1	UA	4	1	1	3
	UB	3	1	1	1
	UC	2	4	-	-
P2	KD	1	4	1	1
	KE	0	4	1	4

LL: Tiempo de Llegada



1. ¿En qué instante se produce la última interrupción de clock?

21

✓

2. ¿Si los hilos del proceso 2 fuesen ULT y la biblioteca no utilizase jacteking. ¿Cuál sería el siguiente hilo a ejecutar en el sistema a partir del instante 3?

☐ ULT A.

☒ ULT B. ✓

☐ ULT C.

☐ KLT D.

☐ KLT E.

La respuesta correcta es: ULT B.

3. En el instante 13 ejecuta el ULT B porque:

☐ ULT A realizó una llamada al sistema usando un wrapper de la biblioteca de hilos.

☐ ULT A realizó una llamada al sistema usando un wrapper de la biblioteca Estándar del Sistema.

☐ Hay un error en el gantt y no debería haber ejecutado ULTB.

☒ Ninguna de las afirmaciones es correcta. ✗

La respuesta correcta es: Hay un error en el gantt y no debería haber ejecutado ULTB.

4. En el instante 7 ejecuta KLT E porque:

☐ El proceso 2 tiene prioridad por fin de quantum.

☒ El proceso 1 está bloqueado y debe alternarse con el proceso 2. ✗

☐ Por tener la misma ráfaga que ULT A y además porque lleva más tiempo esperando.

☐ Cualquiera de las afirmaciones podría ser correcta.

☐ Ninguna de las afirmaciones es correcta.

La respuesta correcta es: Ninguna de las afirmaciones es correcta.

}

Pregunta 2

Parcialmente correcta

Puntúa como 1,00

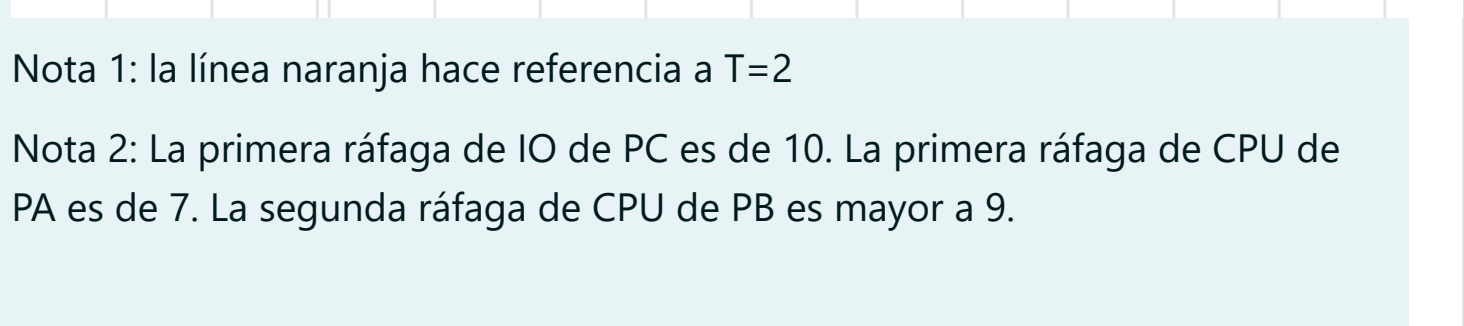
⚑ Marcar pregunta

Un sistema utiliza un algoritmo de planificación feedback con la siguiente configuración:

- Los procesos ingresan a una cola RR Q=2 (CP1 -> cola prioridad 1)
- Si no alcanza el Q son llevados a una cola de menor prioridad con RR Q=3 (CP2 -> cola prioridad 2)
- Si en la siguiente cola tampoco les alcanza el Q van a la última cola (la menos prioritaria) cuyo algoritmo es FIFO (CP3 -> cola prioridad 3)
- Nunca puede estar ejecutando un proceso de la cola FIFO si hay uno más prioritario en listo. En dicho caso el proceso será desalojado y se meterá al final de la FIFO
- Luego de realizar una IO los procesos vuelven a la cola de mayor prioridad

A continuación hay una simulación (el inicio, ninguno llega a finalizar) de ejecución de 4 procesos con el algoritmo previamente descrito.

Inicialmente en la cola CP1 se encuentran: PA-PB-PC. PD ingresa a ready en T=8



Nota 1: la línea naranja hace referencia a T=2

Nota 2: La primera ráfaga de IO de PC es de 10. La primera ráfaga de CPU de PA es de 7. La segunda ráfaga de CPU de PB es mayor a 9.

Responda:

1. ¿A qué tipo de procesos está penalizando dicho sistema?

Procesos poco uso de CPU

✗ Procesos uso intensivo CPU

2. En T = 10, ¿Cuál es el estado de las colas de ready?

Indique el estado de cada cola (mayúscula separado por guión sin espacios: Ej PF-PG-PH). Si está vacía ingresar V (de vacía)

CP1: PD

CP2: PB

CP3: PA

3. ¿Qué proceso ejecutaría en T=15?

PA

4. ¿Cuál ejecutará luego?

PB

Pregunta 3

Correcta

Puntúa como 1,00

⚑ Marcar pregunta

Se dispone un sistema que simular el proceso de vacunación contra el virus COVID19.

En el mismo, hay varios procesos Paciente, 1 proceso “Vacunador 1” para la primer dosis, y otro “Vacunador 2” para las segunda dosis.

Cuando un cliente llega al vacunatorio, pide la primera dosis, y una vez que la recibe decide descansar unos minutos para reponerse. Mientras tanto, consulta unas estadísticas (lo cual implica la lectura de una variable global compartida que no se modifica), y luego repite los pasos para darse la segunda dosis. Recién cuando tiene la vacunación completa, decide irse a casa.

Los procesos “Vacunador 1/2” inmediatamente deben registrar datos del paciente y de la dosis en el sistema de control, tarea que sólo puede realizarse por un vacunador a la vez.

Dado el siguiente pseudo código:

A = ?, B = ?, C = ?, D = ?, E = 1

Paciente (N)	Vacunador 1	Vacunador 2
pedir_1era_dosis() LUGAR_1 LUGAR_2 reponerse() LUGAR_3 consultar_estadísticas() LUGAR_4 pedir_2da_dosis() SIGNAL(C) LUGAR_5 irse_a_casa()	while(true){ WAIT(A) dar_1era_dosis() SIGNAL(B) LUGAR_6 registrar_dosis_aplicada() LUGAR_7 } 	while(true){ LUGAR_8 dar_2da_dosis() LUGAR_9 LUGAR_10 registrar_dosis_aplicada() LUGAR_11 }

Se pide que complete los espacios faltantes.

En LUGAR_1 corresponde usar: SIGNAL(A) ✓

En LUGAR_2 corresponde usar: WAIT(B) ✓

En LUGAR_3 corresponde usar: Ningún semáforo ✓

En LUGAR_4 corresponde usar: Ningún semáforo ✓

En LUGAR_5 corresponde usar: WAIT(D) ✓

En LUGAR_6 corresponde usar: WAIT(E) ✓

En LUGAR_7 corresponde usar: SIGNAL(E) ✓

En LUGAR_8 corresponde usar: WAIT(C) ✓

En LUGAR_9 corresponde usar: SIGNAL(D) ✓

En LUGAR_10 corresponde usar: WAIT(E) ✓

En LUGAR_11 corresponde usar: SIGNAL(E) ✓

Los valores de inicialización faltantes son: A = 0 ✓, B = 0 ✓

✓, C = 0 ✓, D = 0 ✓

Pregunta 4

Correcta

Puntúa como 1,00

⚑ Marcar pregunta

Dadas las matrices:

SOLICITUDES PENDIENTES:

	R1	R2	R3	R4
P1	0	1	0	2
P2	0	0	0	5
P3	0	0	1	0
P4	1	2	2	0
P5	2	1	0	1

RECURSOS ASIGNADOS:

	R1	R2	R3	R4
P1	1	0	2	0
P2	0	0	0	0
P3	0	0	0	1
P4	2	0	0	1
P5	1	3	2	2

RECURSOS TOTALES:

R1	R2	R3	R4
4	4	5	5

Determine si existe deadlock en el sistema. Luego, responda:

1) ¿Cuáles procesos están involucrados en el deadlock

P4 y P5

2) ¿Qué proceso/s sufre/n inanición?

P2

3) En el caso de que exista deadlock y se requiera recuperar el sistema, elija una solución posible:

P4 libera 1 instancia de R1

4) Teniendo en cuenta la respuesta anterior, indique la secuencia de finalización:

P3-P1-P5-P4-P2

Finalizar revisión

◀ 2021 - 2C - 1er Parcial - Teoría - TM

Ir a...

2021 - 2C - 1er Parcial - Teoría - TT ▶

Navegación por el cuestionario

1

2

3

4

Mostrar una página cada vez

Finalizar revisión

