



Procesos e Hilos

Primera Parte

Contenidos

Objetivos.....	1
Preguntas	1
Procesos e Hilos	1

Objetivos

- ❖ Adquirir los conceptos básicos sobre procesos en sistemas operativos.

Preguntas

Procesos e Hilos

1. ¿A que se le llama traza de un proceso? ¿y traza combinada?
2. Suponga que una computadora tiene tres procesos (P1, P2, P3) para ejecutar, las direcciones de memoria (DM) de las instrucciones son las mostradas en los cuadros, el P2 tiene una instrucción de E/S en la dirección 723A, se estima que la entrada y salida tardara unos 10 ciclos de reloj, el S.O. es de tiempo compartido y asigna un tiempo máximo de 16 ciclos de reloj para cada proceso en ejecución, el CPU trabaja ejecutando 1 instrucción cada 4 ciclos de reloj. ¿Cual es la traza combinada de los tres procesos?

Nota : los procesos se ejecutan en orden P1, P2, P3, P1,P2, P3, P1..., si alguno termina su ejecución, el planificador de procesos ejecuta de igual forma con los procesos que quedan (Round-Robin). Cuando ocurre una E/S, el planificador pasa a otro proceso, y retorna cuando termina la E/S, como máximo cada proceso tiene para ejecutar instrucciones 16 ciclos de reloj (sin contar las E/S).

	DM	
P1	0100	Inicio
	0101	
	0103	
	0105	
	0109	
	010B	
	010D	
		Fin

	DM	
P2	7231	Inicio
	7234	
	7236	
	7238	
	723A	
	723C	E/S
	723D	
	723F	fin

	DM	
P3	8021	Inicio
	8022	
	8023	
	8024	
	8025	
		fin



3. Dibuje y explique un diagrama de procesos de dos estados. Dibuje y explique como queda conformado un diagrama de colas para ejecutar procesos con dos estados.
4. ¿Cuales son los eventos que producen la creación de procesos? De un ejemplo de cada uno.
5. ¿Como se llama al hecho de que un proceso sea creado por otro? ¿Que nombre recibe el proceso creador y el proceso creado?
6. De ejemplos de terminación de procesos.
7. Al pasar de un modelo de dos estados a uno de 5 estados uno de los estados se divide en dos Listo y Bloqueado. ¿Cual es ese estado? ¿Cual es la razón por la cual se divide este estado en dos?
8. Dibuje un modelo de procesos de 5 estados. Explique cada estado. ¿Cuales son los eventos por los cuales se pasa de un estado a otro?
9. Suponga que los procesos pueden estar solo en los estados Listo, ejecución y Bloqueado. Dibuje un diagrama de estado de proceso para la traza del Ej. 2) donde el eje de las X son los tiempos de ejecución de una instrucción y el eje Y son los procesos P1, P2 y P3.
10. Explique la razón de incorporar un estado suspendido a un modelo de estados de procesos.
11. ¿Cuales son los eventos que pueden suceder para que un proceso en estado bloqueado pase a estado de ejecución en un modelo de estado con un solo estado de suspensión?
12. ¿Cuales son las estructuras de control mas importantes del SO? ¿Para que se utilizan cada una de ellas?
13. ¿Como esta formada la “información del estado del proceso”?
14. ¿Que realiza el SO cuando crea un proceso?
15. Explique detalladamente que es el intercambio de procesos.
16. ¿Cuando se puede producir un intercambio de procesos?
17. ¿Cual es la diferencia entre un proceso y un hilo?
18. ¿Que son “unidad propietaria de recursos” y “unidad de ejecución”?
19. ¿Que significa multihilo? ¿Cuales son las diferencias entre modelo multihilo y monohilo?
20. ¿Un hilo puede estar en estado suspendido? Explique.
21. ¿Que tipos de hilos existen? Detalle cada uno (a nivel de núcleo y a nivel de usuario)