



Revisión – Unidad IV – Planificación de Procesos

1. ¿Cuál es el objetivo de la planificación?
2. Unir con flechas:
Planif. Largo Plazo Swapping
Planif. Mediano Plazo Decidir ejecutar un proceso en estado listo (ready)
Planif. Corto Plazo Decidir ejecutar un proceso bloqueado por petición E-S (I/O)
Planif. E-S (I/O) Creación de nuevo proceso
3. Responda V o F: Es mas frecuente que un SO deba tomar decisiones de Planificación a Largo Plazo que tomar decisiones a Corto Plazo.
4. ¿Qué es el "grado de multiprogramación" de un sistema?
5. ¿Por qué razones un proceso -actualmente en ejecución- podría ser expulsado para que luego se opte por ejecutar otro proceso?
6. ¿A qué nos referimos cuando decimos que un SO debe tener "previsibilidad"?
7. Resulta que Juan ha instalado un SO en su computador y ha notado que a medida que incrementa su carga de trabajo (cantidad de procesos en ejecución) se degrada rápidamente el tiempo de respuesta de sus aplicaciones interactivas. Sin embargo, posee un programa para medir el rendimiento de su computador y éste indica un uso eficiente de CPU. ¿Qué tipo de criterio han tenido los diseñadores del SO instalado por Juan en cuanto al algoritmo de Planificación que éste utiliza?
8. Ud. ha conseguido el empleo de sus sueños, trabaja para una importante empresa y participa en el desarrollo de un nuevo SO, más precisamente en el equipo que desarrolla el planificador de este SO. El planificador hace un manejo de prioridades por proceso. Haciendo pruebas, han notado que los procesos de menor prioridad sufren inanición ¿Qué cambios haría Ud. en el planificador para solucionar este problema?
9. ¿Qué función cumple la "función de selección"?
10. ¿Qué significa utilizar un modo de decisión "Non-preemptive"?
11. ¿Qué significa utilizar un modo de decisión "Preemptive"?
12. Responda V o F: Un modo de decisión "Non-preemptive" implica una mayor sobrecarga de CPU y mejor servicio al resto de los procesos.
13. Responda V o F: Un modo de decisión "Preemptive" implica una menor sobrecarga de CPU y peor servicio al resto de los procesos.
14. Se podría decir que: "A mayor sobrecarga de CPU mejor servicio al resto de los procesos" ¿Hasta que punto podríamos afirmar esto?
15. ¿Qué entiende por "proceso limitado por E-S (I/O)"?
16. ¿Qué entiende por "proceso limitado por CPU"?
17. ¿Cuáles serían las razones por cuales decimos que la política FCFS no es viable en un sistema uniprocador, pero sin embargo, podría aplicarse en un SMP?
18. ¿Qué impacto tiene el tamaño de la "rodaja de tiempo" (quatum) usado en la política de "Turno Rotatorio" (Round Robin) en el rendimiento del SO?
19. ¿Por qué razón se desarrolló la política "Turno Rotatorio Virtual" (Virtual Round Robin)?
20. ¿Cuál es el requisito común que tienen las siguientes políticas para ser implementadas: "Primero el proceso más corto" (Shortest Process Next, SPN), "Menor Tiempo Restante" (Shortest Remaining Time, SRT), "Primero el de mayor tasa de respuesta" (Highest Response Ratio Next, HRRN)?
21. Responda V o F: La política "Retroalimentación" (Feedback) es una política no expulsiva.
22. Responda V o F: La política "Retroalimentación" (Feedback) utiliza un manejo de prioridades dinámicas.
23. Responda V o F: Como conclusión de esta unidad podemos decir que la política "Turno



- Rotatorio Virtual" (Virtual Round Robin) es la mejor de todas.
24. Responda V o F: Un SMP es un multiprocesador débilmente acoplado.
 25. ¿A qué nos referimos con la "granularidad" del sistema?
 26. ¿Qué tipo de "granularidad" tiene una aplicación multi-hilo (multithreading)?
 27. Responda V o F: Una asignación estática de procesos en un SMP implica una cola de procesos a ejecutar por CPU.
 28. Responda V o F: Una asignación dinámica de procesos en un SMP implica una única cola de procesos a ejecutar para todas las CPU's del sistema.
 29. ¿Que desventaja tiene una Arquitectura "Maestro-Esclavo" (Master-Slave)?
 30. ¿Que desventaja tiene una Arquitectura de "Camaradas" (Peer)?
 31. Responda V o F: En una Arquitectura "Maestro-Esclavo" (Master-Slave) el planificador puede ejecutarse en cualquier CPU.
 32. Responda V o F: En una Arquitectura de "Camaradas" (Peer) el planificador puede ejecutarse en cualquier CPU.
 33. ¿Es posible estar en presencia de un SMP en donde las CPU's sean monoprogramadas?
 34. ¿Es posible estar en presencia de un SMP en donde las CPU's sean multiprogramadas?
 35. ¿Es posible estar en presencia de un uniprocador en donde las CPU's sean monoprogramadas?
 36. ¿Es posible estar en presencia de un uniprocador en donde las CPU's sean multiprogramadas?
 37. Responda V o F: Una aplicación multi-hilo (multithreading) siempre tendrá mejor rendimiento sobre un SMP con CPU's multiprogramadas.
 38. Responda V o F: Una aplicación multi-hilo (multithreading) siempre tendrá mejor rendimiento sobre un SMP con CPU's monoprogramadas.
 39. Responda V o F: La utilización de sofisticados algoritmos de planificación, con alto nivel de sobrecarga, en un SMP siempre mejorará su rendimiento.
 40. ¿Qué es una Arquitectura de cola multiservidor?
 41. ¿Qué probaron los estudios de Saver C. et. al.?
 42. Supóngase que Ud. está en la situación descrita en la pregunta 8), ya ha solucionado dicho problema. Este nuevo SO puede ejecutarse tanto en equipos uniprocador como equipos multiprocesador fuertemente acoplados. Se produce una discusión dentro del equipo que desarrolla el planificador, el dilema es: ¿El planificador debe planificar a nivel de procesos o debe planificar a nivel de hilos (threads)? ¿Qué implicancias tendría -en cuanto al desarrollo de aplicaciones para esta nueva plataforma- el optar por una u otra opción?
 43. ¿Qué es un Sistema en Tiempo Real? ¿Qué diferencia tiene con un Sistema que no es en Tiempo Real?
 44. Responda V o F: Dentro de un Sistema en Tiempo Real, lo fundamental, es su planificador a Largo Plazo.
 45. Responda V o F: Ante un fallo en Sistema en Tiempo Real, lo reiniciamos y listo.
 46. Responda V o F: Aplicar la política de "Turno Rotatorio" (Round Robin) en un Sistema de Tiempo Real se considera una opción viable.
 47. Responda V o F: En Sistema de Tiempo Real, independientemente de la política a aplicar, ésta debería ser no expulsiva.
 48. Responda V o F: Los Sistemas de Tiempo Real, rara vez utilizan interrupciones de reloj (clock interrupts).
 49. ¿Por qué razón es posible que un Sistema de Tiempo Real utilice una política de Planificación por Plazos (en vez de una basada en prioridades), a pesar de que ésta requiera contar con mayor información en cuanto a la tarea a planificar?
 50. Responda V o F: La mayor preocupación de un Sistema de Tiempo Real es cumplir con las



tareas de tiempo real suaves (soft).

51. ¿Es posible utilizar una planificación de Tasa Monótona en un Sistema de Tiempo Real para la planificación de tareas aperiódicas?
52. ¿Qué es el fenómeno de "Inversión de Prioridad"? ¿Con qué tipo de planificaciones esta relacionada? ¿Cuáles son sus posibles soluciones?