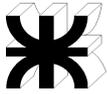


Revisión – Unidad V – Gestión de Memoria

1. ¿Qué es "Gestionar Memoria"?
2. ¿Por qué el SO debe poder reubicar un proceso en memoria?
3. Responda V o F: La reubicación implica que debe hacerse una traducción de las referencias que están dentro del código del programa a direcciones de memoria físicas.
4. Responda V o F: La reubicación facilita la implementación de la protección de memoria.
5. Responda V o F: El SO es quien detecta y aborta un proceso que referencia -sin permisos- posiciones de memoria fuera de su espacio de direcciones.
6. Describa la técnica de overlays.
7. En los tiempos del SO DOS era muy común que un programador debiera usar una técnica de overlays para lograr la ejecución de programas "grandes", ¿Por qué cree Ud. que esto era requerido?
8. ¿Qué entiende por "fragmentación interna"?
9. ¿Qué entiende por "fragmentación externa"?
10. Responda V o F: El particionamiento fijo tiene como ventaja que los procesos pequeños usen eficientemente el espacio ocupado en memoria.
11. Tanto en el particionamiento fijo como en el particionamiento dinámico se habla de particiones de igual y de distinto tamaño, entonces, ¿Cuál es la diferencia entre ambos?
12. ¿Cuál es el objetivo de un "algoritmo de ubicación" (placement algorithm)?
13. ¿Qué diferencia hay entre "marco" (frame) y "página" (page)?
14. La reubicación implica lidiar con distintos tipos de direcciones, ¿Qué tipos de direcciones de memoria Ud. conoce?
15. Complete la Frase:
"La traducción de direcciones de memoria se hace en de aquellos procesos que se encuentran en estado, en el registro base de la CPU se carga la, en el registro "valla"(bound register) de la CPU se carga la Para traducir una dirección relativa en una dirección absoluta, se toma el contenido del y se suma la; el resultado de la suma se compara con el; si está dentro de los límites del proceso entonces se ejecuta la instrucción y sino genera una interrupción, asegurando de esta forma la protección de memoria."
Con alguno de los siguientes términos (que pueden usarse 0, 1 o n veces):
dirección intermedia del proceso en memoria - bloqueado (blocked) - tiempo de compilación - listo (ready) - dirección relativa - registro "valla" (bound register) - ejecutando (running) - dirección inicial del proceso en memoria - suspendido (suspend) - dirección final del proceso en memoria - registro intermedio - dirección absoluta - dirección física - dirección intermedia - la CPU - registro base - el SO - tiempo de ejecución
13. Responda V o F: La paginación permite cargar un proceso aunque no existan marcos libres en forma contigua.
14. ¿Cómo es posible que un proceso pueda ejecutarse aunque no se encuentre en forma contigua en la memoria?
15. Indique la opción correcta. El SO mantiene una tabla de páginas por proceso, en dicha tabla:
a) se accede por número de marco (frame) y se obtiene la página; b) se accede por número de página y se obtiene el número de marco.
16. ¿Por qué razón se dice que usando paginación hay un mínimo de fragmentación interna a pesar de que la paginación utiliza páginas y marcos de longitud fija?
17. Defina, aclare, diferencie los siguientes conceptos: Particionamiento, Paginación, Segmentación.



18. ¿Qué entiende por "thrashing"?
19. ¿Por qué usar memoria virtual?
20. ¿Por qué razón debo traducir las referencias a memoria en tiempo de ejecución (runtime)? ¿Por qué no hacerlo antes y evitar esa sobrecarga?
21. ¿Por qué razón cree Ud. que se requiere soporte de hardware para la traducción de referencias? ¿Por qué no se encarga de eso el SO?
22. ¿Qué entiende por "conjunto residente" (resident set)?
23. ¿Por qué razón (vinculada con el manejo de memoria) un proceso puede quedar en estado bloqueado?
24. ¿Qué relación hay entre "el principio de proximidad/vecindad" (locality principle) y el concepto de "thrashing"?
25. Responda V o F: Una implementación eficiente de memoria virtual no requiere de soporte de hardware para paginación y segmentación.
26. Responda V o F: En un SO con soporte para memoria virtual, parte de las tablas de páginas de un proceso, así como también parte del código del proceso en ejecución residen en memoria virtual.
27. ¿Por qué razón Ud. cree que se divide la tabla de páginas en dos niveles jerárquicos? ¿Por qué complejizar el código y requerir de dos accesos a la tabla de páginas para traducir una dirección?
28. ¿Qué relación hay entre el "control de carga" y los conceptos de "swapping" y "thrashing"?
29. ¿Por qué razón se utilizan las "tablas de páginas invertidas" (Inverted Table Pages)?
30. ¿Para qué sirve la función de dispersión (hash function)? ¿Cómo funciona? ¿Por qué existe un atributo llamado "chain" dentro de la tabla de páginas invertidas?
31. ¿Cuál es el objetivo del "buffer de traducción anticipada" (Translation Lookaside Buffer (TLB))? ¿En dónde se encuentra? ¿Qué relación tiene con " el principio de proximidad/vecindad" (locality principle)?
32. ¿Qué complicaciones hay vinculadas con el tamaño de la página?
33. Para discutir: Cuando se combinan Segmentación y Paginación, la secuencia de traducción es: Dirección Virtual - Segmentación - Paginación - Dirección Física ¿Por qué cree Ud. que esto es así? ¿Por qué no hacer: Dirección Virtual - Paginación - Segmentación - Dirección Física?
34. Responda V o F: Cualquier proceso puede acceder al espacio de memoria del Dispatcher.
35. Cuando se diseña un SO y se decide implementar soporte para memoria virtual, se deben implementar una serie de políticas relacionadas con: ¿cuándo traer una página a la memoria? ¿dónde ponerla? ¿cuando reemplazarla por otra?. ¿A qué políticas nos referimos?
36. ¿Cuál es el principal objetivo de las políticas descritas en el punto anterior?
37. Si existe un "algoritmo de reemplazo óptimo" (Optimal Replacement Algorithm) ¿Para qué lidiar con otros algoritmos? ¿Por qué no usar este y listo?
38. ¿Qué diferencia hay entre "una estrategia de reemplazo de alcance local" (local scope replacement strategy) y una "estrategia de reemplazo de alcance global" (global scope replacement strategy)?
39. ¿Cuándo debo aplicar una "política de suspensión" (suspension policy)?
40. ¿Cuándo debo aplicar una "política de limpieza" (cleaning policy)?