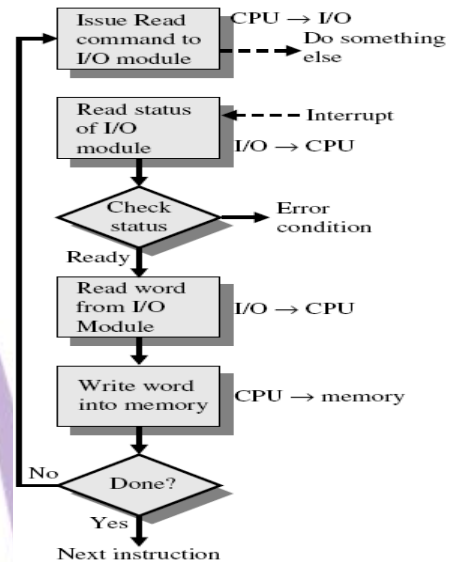


1. De entre los siguientes, ¿cuándo y para qué accedería la MMU al bit de validez en un sistema de memoria virtual con paginación por demanda?
  - a) Lo pone a "1" en la rutina de gestión de fallos de página. No lo consulta nunca.
  - b) Lo pone a "0" en el algoritmo de reemplazo.
  - c) Lo consulta en cada acceso a memoria y, si está a 0, provoca un fallo de página.
  - d) Ninguna es correcta.
2. En un sistema de paginación virtual, siempre se realiza el vaciado de una página
  - a) Debido a un reemplazo de página.
  - b) Debido a una falta de página.
  - c) Debido a que el número de marcos de página libres cae por debajo de cierto valor umbral.
  - d) Ninguna es correcta.
3. En un sistema de paginación por demanda pura, cuando un proceso va a comenzar su ejecución, ¿qué página virtual del mismo es la que produce la primera falta de página?
  - a) La página virtual 0.
  - b) La que contiene la dirección virtual correspondiente al valor inicial del registro contador de programa para el proceso.
  - c) La que tiene el mínimo valor de número de marco de página asociado del proceso.
  - d) Ninguna es correcta.
4. El tamaño del espacio de direcciones lógicas de un proceso (las direcciones virtuales también son lógicas) es
  - a) Siempre igual que el tamaño del espacio de direcciones físicas del mismo.
  - b) En algunos casos es menor y en otros es igual que el tamaño del espacio de direcciones físicas del mismo.
  - c) En algunos casos es mayor que el espacio de direcciones físicas del mismo.
  - d) Ninguna es correcta.
5. ¿Cuál de las siguientes es una desventaja de los solapamientos respecto a los esquemas de gestión de memoria virtual?
  - a) Es necesaria una rutina para la carga de los trozos del proceso que no están en memoria principal.
  - b) No necesita de un hardware específico.
  - c) Ninguna, ya que los solapamientos son un esquema de gestión de memoria virtual.
  - d) Ninguna es correcta.
6. La traducción de direcciones virtuales a físicas:
  - a) Se realiza en tiempo de enlace.
  - b) Se realiza en tiempo de carga.
  - c) Se realiza en tiempo de ejecución.
  - d) Puede realizarse en cualquiera de los momentos anteriores.
7. De entre las siguientes etapas del ciclo de instrucción, ¿en cuál podría estar llevando a cabo un robo de ciclo una controladora DMA?
  - a) En la búsqueda de la instrucción.
  - b) En la decodificación de la instrucción.
  - c) En el almacenamiento del resultado.
  - d) En más de una de las anteriores.

8. El software de E/S independiente del dispositivo
- Se ejecuta en modo usuario.
  - Utiliza instrucciones privilegiadas del procesador para manipular los registros de la controladora del dispositivo que gestiona.
  - Extrae una petición de la cola de peticiones pendientes del dispositivo que gestiona cada vez que el dispositivo queda ocioso.
  - Ninguna es correcta.

9. La figura de la derecha resume el funcionamiento de una técnica de E/S. ¿Por qué lee la CPU una palabra (word) del dispositivo en el paso etiquetado con "Read word from I/O Module"?

- Es un ejemplo y una palabra es la cantidad total de bytes a leer del dispositivo.
- Porque una palabra es el tamaño del bus de datos.
- La figura es incorrecta. La CPU debería escribir en el dispositivo en el paso mencionado.
- Ninguna es correcta.



10. En un sistema de directorios jerárquico, ¿para qué sirven los nombres de directorio especiales?
- Para referirse a directorios donde se guardan ficheros del sistema.
  - Para referirse a directorios que almacenan exclusivamente ficheros compartidos por varios usuarios.
  - Para referirse al directorio ancestro y al propio directorio entre cuyas entradas aparecen.
  - Ninguna es correcta.
11. ¿Qué técnica es mejor para gestionar el espacio libre de un disco ocupado como media al 96%?
- Mapa de bits.
  - Lista de bloques libres.
  - Lista de bloques ocupados.
  - Ninguna es correcta.
12. El incremento del tamaño de bloques en un sistema de ficheros con asignación indexada supone
- Una mayor fragmentación externa.
  - Una mayor fragmentación interna.
  - Una disminución del mapa de bits que se utiliza para mantener el espacio libre.
  - Ninguna es correcta.
13. ¿Cuál de las siguientes combinaciones no es posible?
- Spooling en un sistema operativo monousuario.
  - Procesamiento por lotes en un sistema operativo multiprogramado.
  - Tiempo compartido en un sistema operativo monoprogramado.
  - Multiprogramación en un sistema operativo monousuario.
14. Un sistema de gestión de memoria utiliza correspondencia (reubicación) estática. Si el enlazador genera direcciones lógicas, ¿quién es el responsable de generar las direcciones físicas?
- Únicamente el procesador.

- b) Únicamente el cargador.
  - c) Únicamente la MMU.
  - d) Ninguna es correcta.
15. En un esquema de gestión de memoria de particiones fijas
- a) El valor del registro límite de un proceso depende de la partición que ocupa éste.
  - b) El valor del registro límite de un proceso coincide con el tamaño de la partición que lo aloja.
  - c) El valor del registro límite de un proceso siempre es menor o igual que el tamaño de la partición más grande.
  - d) Ninguna es correcta.
16. La compactación de memoria es una técnica que se utiliza para solucionar un problema de ineficiencia en el uso de la memoria principal por parte de los procesos. ¿Qué esquemas de gestión de memoria son susceptibles de utilizarla (es decir, tiene sentido que la utilicen)?
- a) Todos los esquemas de gestión de memoria real de asignación contigua.
  - b) Todos los esquemas de gestión de memoria real de asignación no contigua.
  - c) Todos los esquemas de gestión de memoria real que presentan un problema de fragmentación interna.
  - d) Todos los esquemas de gestión de memoria real que presentan un problema de fragmentación externa.
17. Acerca del esquema de memoria basado en particiones variables
- a) La estructura de datos utilizada para su gestión es una tabla de descripción de particiones.
  - b) Es el único esquema de memoria real en el que es posible aplicar la condensación.
  - c) Es el único esquema de memoria real que presenta un problema de fragmentación interna.
  - d) Ninguna es correcta.
18. ¿Qué diferencia existe entre una MMU preparada para paginación simple y una MMU preparada para paginación virtual?
- a) Ninguna. Cualquier MMU que sirva para un tipo de paginación servirá para el otro.
  - b) La MMU de la paginación virtual tiene que ser capaz de gestionar excepciones de fallo de página.
  - c) La MMU de la paginación virtual tiene que ser capaz de reiniciar la instrucción que produce un fallo de página.
  - d) Ninguna es correcta.

19. En un esquema de gestión de memoria de paginación simple, ¿cuál de los siguientes enunciados es absurdo, inútil o imposible?
- a) Que el número de bits de la dirección lógica sea mayor que el de la dirección física.
  - b) Que el número de bits de la dirección física sea mayor que el de la dirección lógica.
  - c) Que el número de bits de la parte de desplazamiento de la dirección lógica sea igual que el de la parte de desplazamiento de la dirección física.
  - d) Ninguna es correcta.
20. ¿De qué manera(s) puede un sistema operativo solicitar a un dispositivo de E/S que realice una operación?
- a) Escribiendo cierta información en los registros de la controlador del dispositivo.
  - b) Generando cierta interrupción hardware que será gestionada por la controladora de dispositivo.
  - c) Generando cierta excepción que será gestionada por la controladora del dispositivo.
  - d) Todas ellas son válidas.

