

| | |
|---|-------------|
| Sistemas Operativos. Segundo curso. Fecha 1-1-2006 Examen correspondiente al sistema de evaluación continua. Tema 3. | Modelo 0 |
|---|-------------|

| |
|--|
| Puntuación: Acierto en cada respuesta: + 1 punto Fallo cada respuesta: -1 puntos En Blanco: 0 Puntuación suficiente para aprobar: Tiempo de realización del examen: 45 minutos |
|--|

| |
|---------------------------------------|
| Nombre y Apellidos _____ DNI _____ |
|---------------------------------------|

IMPORTANTE: *Cada una de estas cuestiones puede tener más de una respuesta correcta.*

1.- Indique cuáles de las siguientes técnicas tienen por objeto aumentar el tamaño del mapa de memoria del proceso.

- a) La gestión de memoria real con particiones dinámicas.
Falso, no hace nada para ello.
- b) Los sistemas con swap.
Falso, su principal objetivo es aumentar el grado de multiprogramación.
- c) Los sistemas con overlays.
Cierto, es una técnica rudimentaria para conseguir aumentar el tamaño del mapa de memoria de los procesos..
- d) La memoria virtual con segmentación
Cierto. Como toda memoria virtual, uno de los objetivos que tiene es ese.

ALEGACIÓN 1: En todo momento se destacó que el objetivo principal de la segmentación era dar soporte a las regiones de los procesos.

ALEGACIÓN 2: En el libro pone que la segmentación no contempla adecuadamente esta característica, entiendo que no es un objetivo.

Ignoro lo que estaban pensando los autores del libro cuando escribieron eso, pero obviamente no se explicaron bien. Según su argumento, al no permitir implementar eficientemente un sistema de memoria virtual no se cumpliría ningún objetivo (si no se puede implementar eficientemente tampoco se da soporte a regiones adecuado, ni protección, ni nada de nada). El que no se pueda implementar eficientemente (como ya se dijo en clase) no impide que, como sistema de gestión de memoria virtual que es, ofrezca a los procesos mapas de memoria grandes. Además, así está explicado en clase (véase transparencia número 44) Por lo tanto, se rechaza esta alegación.

2.- Indique cuáles de las siguientes técnicas tienen por objeto aumentar significativamente el grado de multiprogramación del sistema.

- a) Los sistemas con swap.
Cierto. Su principal objetivo es aumentar el grado de multiprogramación.

Se supone que sólo cuentan los procesos en memoria principal (tema anterior) a la hora de medir el grado de multiprogramación, se podría considerar un objetivo de la técnica de swap, pero dudo que lo cumpla.

Para medir el grado de multiprogramación de un sistema no sólo se miden los procesos que están en memoria principal, sino los que son susceptibles de ser ejecutados. Por tanto, y tal y como se explicó en clase (véase transparencia número 16), esta técnica sí aumenta el grado de multiprogramación.

Por lo tanto, se rechaza esta alegación

- b) Los sistemas con overlays.

Falso. Es una técnica rudimentaria para conseguir aumentar el tamaño del mapa de memoria de los procesos.

Yo lo di por verdadero al ser una técnica de programación que busca ocupar menos espacio de memoria principal, con lo cual se pueden poner más procesos simultáneos por razones de espacio en memoria, con lo cual aumentamos el grado de multiprogramación del sistema que es la cuestión.

Como se explicó en clase (transparencia número 17), esta técnica se desarrolló para aumentar el tamaño del mapa de los procesos. Pero, aunque pueda entenderse tu razonamiento, en ningún caso aumentaría el grado de multiprogramación significativamente, como indica el enunciado de la pregunta.

Por lo tanto, se rechaza esta alegación

- c) La memoria virtual con segmentación

Cierto. Como toda memoria virtual, uno de los objetivos que tiene es ese.

- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

Falso. Hay otra respuesta correcta, luego ésta no lo es.

3.- Señale de entre los siguientes los que sean objetivo a buscar en un buen sistema de gestión de memoria.

- a) Permitir a los procesos compartir memoria.

Cierto, es uno de los objetivos.

- b) Ofrecer a los procesos un conjunto de llamadas al sistema amplio y complejo para que puedan manipular su espacio de direcciones de manera flexible.

Falso. En cualquier caso se intentaría conseguir un conjunto de llamadas al sistema lo más reducido y simple de utilizar.

- c) Maximizar el grado de multiprogramación del sistema.

Cierto. Es uno de los objetivos.

- d) Proporcionar a los procesos mapas de memoria grandes.

Cierto. Es uno de los objetivos.

4.- Señale, en relación a la traducción dinámica de direcciones (o traducción por hardware), las afirmaciones que sean correctas.

- a) La traducción dinámica de direcciones se lleva a cabo cuando se carga el proceso en memoria.

Falso. Eso se lleva a cabo cuando se traduce en tiempo de carga.

- b) La lleva a cabo el hardware sin que el sistema operativo tenga que intervenir en ningún momento de la ejecución del proceso.

Falso. El sistema operativo tiene que intervenir siempre que haya un cambio de contexto para establecer los valores adecuados de los registros de la MMU.

- c) Siempre consiste en sumar a la dirección lógica la dirección a partir de la cual está almacenado el proceso.

Falso. Eso sólo es así en un esquema de gestión simple.

- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

Cierto. No hay otra respuesta correcta, luego ésta lo es.

5.- ¿Cuál de las siguientes operaciones son función del Sistema de Gestión de Memoria del Sistema Operativo?

- a) Gestionar los problemas que puedan presentarse a la hora de llevar a cabo la traducción de direcciones.

Cierto, es una de sus funciones.

| | | |
|---------------------|--------|----------|
| Sistemas Operativos | Tema 3 | Modelo 0 |
|---------------------|--------|----------|

b) Llevar a cabo la protección del espacio de direcciones de cada proceso.

Falso, la protección la realiza el hardware.

c) Asignar espacio de memoria cuando se crea un proceso.

Cierto, es otra de sus tareas.

d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

Falso, algunas respuestas son correctas.

6.- El concepto de fragmentación es muy utilizado en gestión de memoria. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas relacionadas con este concepto.

a) La fragmentación interna indica el grado de desaprovechamiento de memoria en las estructuras de datos utilizadas por el sistema operativo para gestionar la memoria.

Falso, eso es la fragmentación de tabla.

b) La fragmentación externa nos sirve para medir en número de huecos libres, posiblemente pequeños, que existen en la memoria.

Cierto. Esta es su finalidad.

Yo creo que es falsa, porque que la fragmentación externa es el fenómeno producido por la existencia de huecos libres pequeños, pero no mide el número exacto de ellos.

Estrictamente hablando, esta alegación es correcta al 100 %. Sin embargo, creo que casi todos los alumnos (y así se lo aclaré a los que me preguntaron) hicieron una interpretación similar a la expuesta en la solución.

Por tanto, se considerará correcta la respuesta “Cierto” y la “Falso”.

c) La fragmentación de tabla es un concepto que sólo se utiliza cuando los procesos utilizan estructuras de datos estáticas.

Falso. Nos sirve para medir el porcentaje de memoria ocupado por las estructuras de control de memoria usadas por el S.O.

d) Ninguna de las opciones restantes es correcta

Falso, algunas respuestas son correctas.

Debido al cambio en el apartado B), se considerará correcta la respuesta “Cierto” y la “Falso”.

7.- Señale las afirmaciones correctas en relación con los esquemas de gestión de Memoria Real con asignación contigua.

a) Un esquema basado en particiones estáticas introduce menos sobrecarga en el sistema que en uno basado en particiones dinámicas.

Cierto. Al ser las particiones fijas su gestión es más sencilla.

b) Un esquema basado en particiones estáticas puede ofrecer mapas de memoria mayores a los procesos que en uno basado en particiones dinámicas.

Falso. Un esquema basado en particiones dinámicas puede aprovechar mejor la memoria disponible.

c) En un esquema basado en particiones dinámicas no se puede compartir memoria.

Cierto. Al ser asignación contigua no se puede compartir memoria.

d) En un esquema basado en particiones estáticas no se puede compartir memoria.

Cierto. Al ser asignación contigua no se puede compartir memoria.

8.- Señale de entre las siguientes las afirmaciones que sean correctas para un esquema de gestión de memoria real basado en asignación contigua con particiones dinámicas

a) La determinación del número y tamaño de las particiones lo lleva a cabo el sistema en tiempo de ejecución.

Cierto. Las particiones se van creando y destruyendo a medida que se van asignando y liberando procesos.

b) Si un proceso necesita más memoria de la que tiene asignada en su partición, puede solicitar un aumento del tamaño de la misma. Esta operación sería sencilla y eficiente.

Falso. Debería solicitar que se le trasladara a una partición mayor, lo que ni es sencillo ni eficiente.

c) Un esquema de este tipo no presenta problemas de fragmentación externa.

Falso. Al ir asignando y liberando huecos de tamaño libre sí puede aparecer fragmentación externa.

d) Un esquema de este tipo no presenta problemas de fragmentación interna.

Falso. Sí pueden aparecer, dado que al crear el proceso se asigna espacio para sus regiones de tamaño variable (heap, stack, ...) que pueden no estar ocupadas al 100%.

9.- Señale de entre las siguientes las afirmaciones que sean correctas para un esquema de gestión de memoria basado en particiones estáticas

a) La determinación del número y tamaño de las particiones se lleva a cabo en tiempo de ejecución.

Falso. Se lleva a cabo al configurar el sistema.

b) Indudablemente, la mejor política de colocación o asignación de espacio para un proceso es el *mejor ajuste*, dado que crea el hueco de menor tamaño posible, con lo que la fragmentación externa será menor.

Verdadero. Se este es el esquema que mjoer optimiza el espacio de memoria.

ALEGACIÓN 1: Según el libro: la fragmentación externa: Fragmentos en memoria, que, dado su pequeño tamaño, no podrían ser asignados a ningún proceso.

Yo entendí, que al usar el mejor ajuste, los "trozos" vacíos, serían más pequeños, por lo que sería mas difícil utilizarlos posteriormente, con lo que la fragmentación externa sería mayor, asi que creo que podría ser falsa.

ALEGACIÓN 2: En particiones fijas, según como lo entiendo, no puede haber fragmentación externa ya que no hay "memoria fuera de los procesos". Si fuera fragmentación interna o particiones variables, lo vería como verdadero, pero siendo externa y estáticas, no

ALEGACIÓN 3: Estoy de acuerdo hasta lo de que la mejor política es el mejor ajuste. Pero a partir de ahí, y teniendo en cuenta que se habla de particiones estáticas, se supone que el hueco ya está creado, no?, por lo que no lo tendría que crear, y además en las particiones estáticas no se da fragmentación externa precisamente porque los huecos ya están creados.

ALEGACIÓN 4:El libro en la pagina 185 trae textualmente: "El mejor ajuste (best-fit) elige la zona libre mas pequeña donde quepa el mapa del proceso. A priori,puede parecer la mejor solucion.Sin embargo esto no es asi. Por un lado se generan nuevos espacios libres muy pequeños. Por otro lado la seleccion del mejor hueco exige comprobar cada uno de ellos o mantenerlos ordenados por tamaño. Ambas soluciones conducen a un algoritmo ineficiente"

Empezando por la alegación 4, simplemente aclarar que ese párrafo es cierto para asignación contigua con particiones dinámicas (el libro pasa de las fijas, que sí se han explicado en clase), con lo que no es aplicable.

Respecto al resto de alegaciones todas tienen su parte de razón: El mejor ajuste es la mejor política para particiones fijas, pero no reduce la fragmentación externa puesto que ésta no existe en este tipo de asignación.

*Por tanto, se **considerará correcta la respuesta "Cierto" y la "Falso".***

c) Un esquema de este tipo no presenta problemas de fragmentación externa.

| | | |
|---------------------|--------|----------|
| Sistemas Operativos | Tema 3 | Modelo 0 |
|---------------------|--------|----------|

Cierto. Los huecos están establecidos de antemano, por lo que no pueden generarse multitud de huecos dispersos por memoria.

- d) Un esquema de este tipo no presenta problemas de fragmentación interna.

Falso. Al ser el tamaño de las particiones estático, el espacio que dentro de una partición no aprovecha el proceso que está dentro de ella no puede ser utilizado por otro proceso.

El libro en la página 184 dentro del apartado de asignación contigua explica claramente que se crea fragmentación externa, por lo tanto esta respuesta sería falsa también, y la corrección pone que es verdadera.

Al igual que antes, simplemente aclarar que ese párrafo es cierto para asignación contigua con particiones dinámicas (el libro pasa de las fijas, que sí se han explicado en clase), con lo que no es aplicable.

Por lo tanto, se rechaza la alegación.

10.- Sea un sistema de gestión de memoria virtual con paginación. Señale las afirmaciones ciertas:

- a) El sistema operativo no va a tener que intervenir nunca durante el proceso de la traducción de direcciones.

Falso, tendrá que intervenir si hay un fallo de página o una violación de memoria.

- b) El tamaño de página lo determina el sistema para cada proceso.

Falso, es una característica común a todo el sistema.

- c) La política de colocación (en qué hueco libre colocar la página que hace falta) va a ser crucial para un buen funcionamiento del sistema.

Falso. Al ser todos los marcos iguales, da igual en qué marco libre colocarla..

- d) Ninguna de las restantes es correcta.

Cierto. No hay ninguna otra correcta, luego ésta lo es.

11.- Sea un sistema de gestión de memoria virtual con paginación. Señale las afirmaciones ciertas:

- a) La compartición de memoria introduce menos fragmentación interna que en paginación.

Cierto, dado que se compartirá exactamente el segmento que se necesite. En paginación es necesario compartir páginas completas.

Porque si la compartición de memoria (hablando de segmentación) introduce menos fragmentación interna que en paginación., al contrario, que es como quedaron tras modificarlos es falso.

En el examen se comentó que había que cambiar en esta respuesta paginación por segmentación. Por lo tanto, esta respuesta será falsa, precisamente porque en segmentación se introduce menos fragmentación interna.

Por lo tanto, la respuesta correcta para esta pregunta es FALSO.

- b) El tamaño de los segmentos lo determina el sistema para cada proceso.

Cierto. En función de las regiones que tenga definido el proceso se asignarán los segmentos al proceso.

Al igual que el en caso anterior, al cambiar segmentos por páginas, la respuesta correcta para esta pregunta es FALSO

- c) La política de colocación (en qué hueco libre colocar la página que hace falta) va a ser crucial para un buen funcionamiento del sistema.

Cierto. En general, el peor ajuste será la política más acertada.

Al igual que el en caso anterior, al cambiar segmentos por páginas, la respuesta correcta para esta pregunta es FALSO

- d) Ninguna de las restantes es correcta.

Falso. Hay otras respuestas correctas, luego ésta no lo es.

Al cambiar todas las respuestas, esta sería CIERTO.

12.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) En un esquema de gestión de memoria virtual el tamaño de los procesos que se ejecutan puede ser cualquiera.

Falso, el tamaño de los procesos está limitado, por el tamaño del espacio virtual. No está limitado por el tamaño de la memoria real, pero no es infinito.

Me parece que esta pregunta esta formulada y corregida a pillar, porque cuando la lees se te pasa por la cabeza que el tamaño del proceso no puede ser infinito pero eso es algo que se sobreentiende, no creo que ni con memoria virtual ni con ningun otro sistema se pueda llegar algun dia a albergar un proceso de tamaño infinito, cae de cajon, por lo que lo razonable al leer esto es pensar que se refiere a que no esta limitado por el tamaño de la memoria real, mas aun teniendo en cuenta que en el tema al principio se explican los sistemas sin memoria virtual y posteriormente se destaca como ventaja de los de memoria virtual que no tienen el tamaño limmitado (unicamente limitado por el infinito como casi todo lo que nos podamos imaginar), se supone que el tamaño de la memoria virtual es suficientemente grande... ademas sino la opcion b no tiene sentido.

Sin entrar a valorar la acusación de mala fé del profesor que se presume en la alegación, la respuesta es claramente falsa como se ha explicado. En clase se hizo hincapié en determinar el tamaño del espacio de direcciones de los procesos y en relacionarlo con el tamaño del bus de direcciones del procesador, con lo que creo que no debería haber ningún problema en contestarla correctamente.

Por lo tanto, no se acepta la alegación.

- b) En un esquema de gestión de memoria virtual el tamaño de los procesos que se ejecutan está limitado por el tamaño de la memoria real instalada.

Falso. En principio es independiente el tamaño del espacio de direcciones virtual del tamaño de la memoria real..

- c) En un esquema de gestión de memoria virtual el tamaño de los procesos que se ejecutan está limitado por el grado de multiprogramación.

Falso. No tiene nada que ver..

- d) Ninguna de las restantes es correcta

Cierto. No hay otra respuesta correcta, luego ésta lo es.

13.- En relación con las políticas de lectura en un sistema de gestión de memoria virtual con paginación

- a) La paginación por demanda optimiza las transferencias de páginas entre memoria secundaria y memoria principal.

Falso. No optimiza nada.

- b) La paginación previa se basa en traer únicamente la página que ha producido el fallo de página.

Falso, eso es la paginación por demanda.

- c) La paginación previa puede obligar a sustituir más de una página cuando se produzca un fallo de página.

Cierto. Al traer páginas en grupo, es posible que sea necesario sustituir más de una.

- d) Ninguna de las opciones restantes es correcta

Falso. Hay otras respuestas correctas, luego ésta no lo es.

14.- En un esquema de gestión de memoria virtual con paginación ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Utilizando una estrategia de asignación fija, necesariamente debe utilizarse una política de reemplazo local.

Cierto. Para mantener fijo el número de marcos asignados al proceso cuando haya un fallo

de página se debe sustituir una página del propio proceso.

- b) Utilizando una estrategia de asignación variable, necesariamente debe utilizarse una política de reemplazo global.

Falso. En este caso puede utilizarse reemplazo global o local, independientemente de que, periódicamente, se revise el número de marcos asignados al proceso.

- c) Utilizando una política de reemplazo global implica utilizar una estrategia de asignación variable.

Cierto. Al poder elegir para sustituir cualquier página de cualquier proceso, si la elegida es de un proceso distinto al que ha causado el fallo éste tendrá un marco más que antes del fallo.

- d) Ninguna de las opciones restantes es correcta

Falso. Hay otras respuestas correctas, luego ésta no lo es.

15.- En un esquema de gestión de memoria virtual con paginación, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Si se utiliza reemplazo global cualquier página del sistema, independientemente de cualquier otra consideración, puede ser sustituida.

Falso. Hay páginas que pueden ser marcadas para ser retenidas siempre en memoria.

- b) Utilizando buffering de páginas un fallo de página no provoca necesariamente la ejecución del algoritmo de sustitución.

Cierto. Este es su principal cometido..

- c) Utilizando buffering de páginas, cuando el algoritmo de sustitución elige una página modificada para ser sustituida no necesita ser escrita en disco inmediatamente.

Cierto, se meterá en la lista de páginas modificadas y se actualizará su copia en disco posteriormente.

- d) Ninguna de las opciones restantes es correcta

Falso. Hay otras respuestas correctas, luego ésta no lo es.

16.- En relación con las distintas implementaciones de la tabla de páginas, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

- a) La utilización de tablas de páginas multinivel tiene la ventaja de que la traducción de direcciones es más sencilla y eficiente.

Falso, tiene la ventaja de ocupar menos memoria en determinadas circunstancias, pero complica la traducción.

- b) Una tabla de páginas invertida de un proceso contiene una entrada para cada marco de página que tenga asignado el proceso.

Falso. Tiene una entrada para cada marco de página que tenga el sistema.

Si tiene una entrada para marco del sistema, tiene una entrada para cada marco del proceso, por envolver el primer conjunto al segundo. Si la pregunta especificase "solamente", sería falsa, pero tal y como está redactada la respuesta es "Cierto, pues las entradas del proceso están contenidas en las entradas del sistema, y la tabla invertida incluye todas las entradas del sistema.

Aun cuando el argumento pueda parecer correcto, la pregunta habla de la "tabla de páginas invertida de un proceso". Lo que hace suponer que cada proceso tiene una tabla de páginas invertida, y que cada una contiene una entrada para cada marco de página asignado al proceso. Por lo tanto, el enunciado de la pregunta no puede ser correcto en ningún caso.

- c) Una tabla de páginas "tradicional" o de un nivel garantiza minimizar el consumo de memoria respecto a otras implementaciones.

Falso. El consumo de memoria es su mayor inconveniente.

- d) Ninguna de las opciones restantes es correcta

Cierto. No hay ninguna otra respuesta correcta, luego ésta es verdadera.

17.- Sea un procesador con una dirección lógica de 32 bits, un tamaño de página de 4KB y tal que cada entrada de la tabla de páginas ocupa 4 bytes. Supóngase que se usa una tabla de páginas de 1 nivel.

a) Un proceso puede tener, como máximo, 2 elevado a 20 páginas.

Cierto. Al ser las páginas de 4 KB (2 elevado a 12), la dirección estará compuesta por 20 bits para la página y 12 para el desplazamiento.

b) En la dirección lógica se utilizan 22 bits para indicar el número de página y 10 bits para indicar el desplazamiento dentro de la página.

Falso. Serán 20 y 12, respectivamente.

c) El tamaño máximo que puede tener la tabla de páginas de un proceso será de 2 elevado a $10 * 4$ Bytes.

Falso. Será de 2 elevado a 20 (número máximo de páginas que puede tener el proceso) por 4 bytes (que ocupa cada entrada de la tabla).

d) Ninguna de las opciones restantes es correcta

Falso. Hay otras respuestas correctas, luego ésta no lo es.

18.- En relación con las políticas de sustitución de páginas, indique las afirmaciones que sean correctas

a) El algoritmo óptimo sólo se utiliza en supercomputadores puesto que es difícil de implementar.

Falso, las no se utiliza puesto que es imposible de implementar.

b) El algoritmo del reloj (fifo segunda oportunidad) ofrece una segunda oportunidad a aquellas páginas que hayan sido modificadas para minimizar las operaciones de escritura de páginas.

Falso, ofrece una segunda oportunidad a las páginas que han sido accedidas.

En esta respuesta opino que tendría que ser correcta, esta claro que el algoritmo del reloj da una segunda oportunidad a aquellas páginas que hallan sido accedidas, pero para modificar una página, esta no tiene que haber sido accedida?, con lo que a las páginas modificadas se les da tambien una segunda oportunidad ya que tienen el bit de acceso activado.

A pesar de ser aparentemente correcto tu razonamiento (que lo sería de no ser por el “para minimizar las operaciones de escritura de páginas), el algoritmo del reloj está claro como funciona, y tu razonamiento sería buscar tres pies al gato. En el enunciado se ve claramente que habla del comportamiento normal del algoritmo, no de casos excepcionales.

Por lo tanto, se rechaza la alegación.

c) El algoritmo LRU reemplaza la página que menos veces se haya accedido desde que está en memoria.

Falso. Reemplaza que hace más tiempo que haya sido accedida.

d) Ninguna de las opciones restantes es correcta

Cierto. No hay ninguna otra respuesta correcta, luego ésta es verdadera.

19.- En un sistema de gestión de memoria basado en paginación por demanda pura, con tamaño de página 1024 bytes, un proceso solo tiene en memoria principal las páginas 1 y la 3, en los marcos de página 0 y 1 respectivamente. En esta situación, indique qué afirmaciones de las siguientes son ciertas (las afirmaciones son independientes entre sí).

a) Cuando el proceso accede a la dirección 888 se produce un fallo de página.

Cierto. Esa dirección es la dirección (0,888), y esa página no está en memoria.

Yo creo que podria ser falsa, donde dice que la direccion a la que esta accediendo sea virtual?, en las respuestas b y c se especifica que son direcciones virtuales, pero en esta ya que no dice nada se puede pensar que esta accediendo a la direccion fisica 888, que se encontraria en el marco de pagina 0, y en el cual esta almacenada la pagina 1, con lo que no daría fallo de página.

| | | |
|---------------------|--------|----------|
| Sistemas Operativos | Tema 3 | Modelo 0 |
|---------------------|--------|----------|

Los procesos generan direcciones lógicas. Siguiendo tu razonamiento,, dónde pone que se está accediendo a una dirección física?. Algunos me lo preguntaron en el examen y lo respondí. Además, no tiene sentido hablar de fallos de página cuando ya estamos trabajando con direcciones reales.

Por lo tanto, se rechaza la alegación.

- b) La dirección virtual 1525 se corresponde con la dirección física 501.
Cierto. La dirección virtual 1525 es la (1, 501). Al estar cargada la página 1 en el marco 0, la dirección real será (0,501)=501.
- c) La dirección virtual 3580 se corresponde con la dirección física 1301.
Falso. $3580 = (3, 508) \rightarrow (1, 508) = 1532$.
- d) El acceso a la dirección 3000 dará lugar a un fallo de página.
Cierto. Esa dirección es la (2, 952), que no está cargada en memoria.

20.- Señale de entre las siguientes las afirmaciones que sean correctas.

- a) El sistema operativo Linux utiliza una gestión de memoria basada en swap.
Falso, utiliza paginación.
- b) El sistema operativo Windows NT utiliza paginación con un tamaño de página de 2 KB.
Falso. Utiliza paginación, pero con un tamaño de página de 4 KB..
- c) El sistema operativo Windows NT utiliza una política de asignación de marcos dinámica.
Cierto.
- d) Ninguna de las opciones restantes es correcta
Falso.

OTRAS ALEGACIONES

Las preguntas que consideran como ciertas la posibilidad de memoria virtual con segmentacion deberian considerarse tambien falsas ya que el libro deja bien claro en el apartado de la valoracion de la segmentacion para la maxificacion del rendimiento asi como para los mapas de memoria grandes que la segmentacion por si sola no facilita la implementacion de esquemas de memoria virtual debido al tamaño variable de los segmentos.

Ya se comentó en clase que, desde el punto de vista teórico la segmentación tenía una serie de características, pero que la complejidad de la traducción y de la gestión de memoria real hacían inviable su implementación real. Pero eso no implica que como esquema de memoria virtual tenga unas características dadas. Vendría a ser similar a que alguien alegara que se den como falsas todas las preguntas sobre el algoritmo de reemplazo óptimo porque este no es implementable.

Por lo tanto, se rechaza esta alegación