

1.

Marque a(s) alternativa(s) correta(s):

7. (F) Para que a CPU conheça o endereço correto, a MMU executa a tradução do endereço físico para o lógico, à pedido da CPU.

virtual (lógico) -> físico

9.(F) Quando uma página requisitada não está presente na memória secundária ocorre um page fault.

Na memória principal

(F) Processadores da família Intel x86 trabalham com dois níveis de tabelas de páginas. O segundo nível só é usado se o endereço solicitado não é encontrado no primeiro nível.

Os dois níveis são acessados. O primeiro nível recebe o endereço virtual e o segundo nível retorna o endereço físico.

(V) 2. Na alocação particionada estática, o tamanho de cada processo é definido pelo administrador do sistema.

(F) Nenhuma das alternativas anteriores.

2.

Marque a(s) alternativa(s) incorreta(s):

(V) Um bound error indica que não existe uma PTE para o endereço físico solicitado.

(F) A técnica de mapeamento de arquivos em memória usando mmap() tem esse nome pois o arquivo é todo transferido para a memória no ato do seu mapeamento e descarregado para o disco após o término do mapeamento em memória com munmap().

Para o arquivo ser descarregado no disco após o término do mapeamento é preciso usar a função msync.

(F) 10. A diferença entre as estratégias NRU e LRU está na frequência em que as páginas são acessadas.

Está no tempo em que ocorreu o último acesso de uma página.

(F) 3. Na alocação particionada dinâmica, o tamanho de cada partição é definido pelo programador e não pelo administrador do sistema.

Nem um dos dois define.

(F) Nenhuma das alternativas anteriores.

3.

Marque a(s) alternativa(s) correta(s):

(V) 4. A estratégia de realocação do tipo Best Fit consome mais tempo de processamento do que a First Fit, porém garante a ausência de fragmentação, já que a partição escolhida será do tamanho do processo.

(F) 5. A estratégia de realocação do tipo Worst Fit é a pior estratégia, já que ela consome mais tempo de processamento de que a First Fit. Seu uso é apenas indicado quando não é possível adotar nenhuma das demais estratégias.

No contexto geral ela não é a pior estratégia, mas em um determinado contexto ela pode ser a pior.

(F) Memória virtual só existe em sistemas que implementam alocação particionada estática relocável.

6. (F) Com a utilização do swapping, a CPU pode executar instruções armazenadas no disco e não na memória principal.

Instruções podem ser armazenadas no disco, mas não podem ser executadas.

(F) Nenhuma das alternativas anteriores.

4.

Marque a(s) alternativa(s) incorreta(s):

(V) 8. A memória virtual permite com que a CPU execute instruções também na memória virtual e não apenas na memória real.

(F) Em um sistema de memória virtual um processo pode ter qualquer tamanho, não estando limitado ao tamanho da memória real.

O tamanho do processo está limitado ao tamanho da memória real + virtual

1. (V) A técnica de overlay permite ao sistema operacional gerenciar melhor o tamanho dos programas.

10. (F) O working set do processo refere-se à área de código (TEXT) do programa que está na memória principal.

Refere-se ao seu conjunto de páginas que está na memória principal.

(F) Nenhuma das alternativas anteriores.

5.

Descreva as principais diferenças entre as cinco estratégias de realocação estudadas nesta Unidade: Aleatória, FIFO, LRU, NRU e LFU..

Aleatória:

- Qualquer página do working set tem a mesma chance de ser selecionada.
- É a estratégia mais simples.
- O SO escolhe aleatoriamente uma ou mais páginas do working set, salva no disco e libera elas para carregar novas páginas.
- É utilizada em aplicações em que os working sets não são muito estáveis (possuem uma grande quantidade de page fault).
- O paradigma de programação, a linguagem utilizada, a forma que o código foi escrito pode beneficiar ou prejudicar o working set (ter menos page fault ou mais page fault).

FIFO:

- Existe um critério: a página que foi utilizada primeiro é selecionada para ser descarregada no disco.

LRU:

- A página menos recentemente usada é a que vai ser descarregada no disco.
- O working set possui várias páginas, algumas dessas páginas foram recentemente usadas, algumas dessas páginas não foram recentemente usadas.
- Cada SO determina de uma forma diferente se a página foi ou não recentemente usada.

NRU:

- A página que não foi recentemente usada é a que vai ser descarregada no disco.
- O que difere a NRU da LRU é o tempo que ocorreu o último acesso de uma página.

LFU:

- As páginas do working set são ordenadas com base na frequência de acesso, ou seja, com base no quanto foram usadas.
- A página menos usada é selecionada.
- As outras páginas são conservadas.