

Fundamentos de Sistemas Operacionais

Professor: Cristiano Bonato Both



JESUÍTAS BRASIL



Somos infinitas possibilidades

Atividade 09 - demonstração

- Analisar o tamanho da página

```
getconf PAGE_SIZE
getconf -a
getconf -a | grep PAGES
```
- Analisar a quantidade de hit e miss nas TLBs

```
$ perf stat -e dTLB-load-misses,iTLB-load-misses /bin/ls > /dev/null
5,775 dTLB-load-misses
1,059 iTLB-load-misses
```
- Para instalar o perf no Ubuntu (com a versão do Kernel)

```
sudo apt-get install linux-tools-generic
sudo apt-get install linux-cloud-tools-generic
```



Atividade 09 - teórica

- Visando a melhorar a tradução de endereços da memória virtual, existe uma memória cache cuja função é diminuir os acessos à tabela de páginas. Assinale a alternativa que representa tal memória.
 - A) Cache Write-through.
 - B) Cache Multi-nível.
 - C) Translation Lookaside Buffer (TLB).
 - D) Registrador de tabela de páginas (RTP).
 - E) Cache Write-back.



Atividade 09 - teórica

- A memória virtual permite que programas de computadores que excedam o tamanho disponível na memória física possam ser executados utilizando, para isso, métodos de paginação e segmentação. Sendo assim, é correto afirmar que
 - A) Paginação faz referência ao espaço de endereçamento virtual dividido em unidades de tamanho fixo. Considerando que as páginas são pequenas e de comprimento fixo, a fragmentação deixa de ser um problema.
 - B) Paginação não faz referência ao espaço de endereçamento virtual dividido em unidades de tamanho fixo. Considerando que as páginas são pequenas e de comprimento fixo, a fragmentação pode ser melhor gerenciada com a utilização do método de segmentação de memória.
 - C) Paginação faz referência ao espaço de endereçamento real dividido em unidades de tamanho fixo. Considerando que as páginas são pequenas e de comprimento fixo, a fragmentação deixa de ser um problema.
 - D) Paginação não faz referência ao espaço de endereçamento real dividido em unidades de tamanho fixo. Considerando que as páginas são pequenas e de comprimento fixo, a fragmentação pode ser melhor gerenciada com a utilização de segmentação de memória.
 - E) Paginação faz referência ao espaço de endereçamento real dividido em unidades de tamanho não determinado. Portanto a utilização da segmentação de memória é mais apropriada, se considerarmos o problema da fragmentação.



Atividade 09 - teórica

- Considerando-se a arquitetura de sistemas operacionais, assinale a única alternativa em que os conceitos de gerenciamento de memória e a respectiva definição estão CORRETOS.
 - A) Swapping: técnica que amplia o espaço de endereçamento do processo guardando-o no disco quando este assume a condição de ocioso/inativo.
 - B) Memória virtual: técnica que reúne o espaço de endereçamento do programa em pequenos pedaços com faixas de endereços descontínuos, chamados páginas.
 - C) LRU (Least Recently Used): algoritmo usado no gerenciamento memória virtual, substitui a página que possui o menor tempo de ociosidade.
 - D) Espaço de endereçamento de um processo: conjunto de endereços que um processo utiliza para acessar a memória do sistema, para executar instruções e armazenar dados.
 - E) MMU (Memory Managment Unity): módulo do sistema operacional responsável por mapear o espaçamento de endereçamento virtual no espaço de endereçamento físico.

