

Mini-Projeto 1

Usando um sistema Linux, acesse e leia as páginas de manual (man pages) dos utilitários iostat, vmstat e mpstat. Identifique como usar esses utilitários para coletar dados da vazão de discos, utilização da CPU, número de interrupções por segundo, quantidade de memória utilizada e variação do uso da memória em intervalos regulares de 5 segundos no computador de testes. Inicie em background todas esses utilitários, redirecionando sua saída principal para arquivos de log e ative o programa stress [<http://weather.ou.edu/~apw/projects/stress/>] com vários parâmetros diferentes.

Aplicações CPU-Bound

```
stress --cpu 1
stress --cpu 2
stress --cpu 5
stress --cpu 10
```

Aplicações IO-Bound

```
stress --io 1
stress --io 2
stress --io 5
stress --io 10
```

Aplicações Memory-Bound

```
stress --vm 1 --vm-bytes 80MB
stress --vm 2 --vm-bytes 80MB
stress --vm 5 --vm-bytes 80MB
stress --vm 10 --vm-bytes 80MB
```

Aplicações CPU and IO-Bound (Variações)

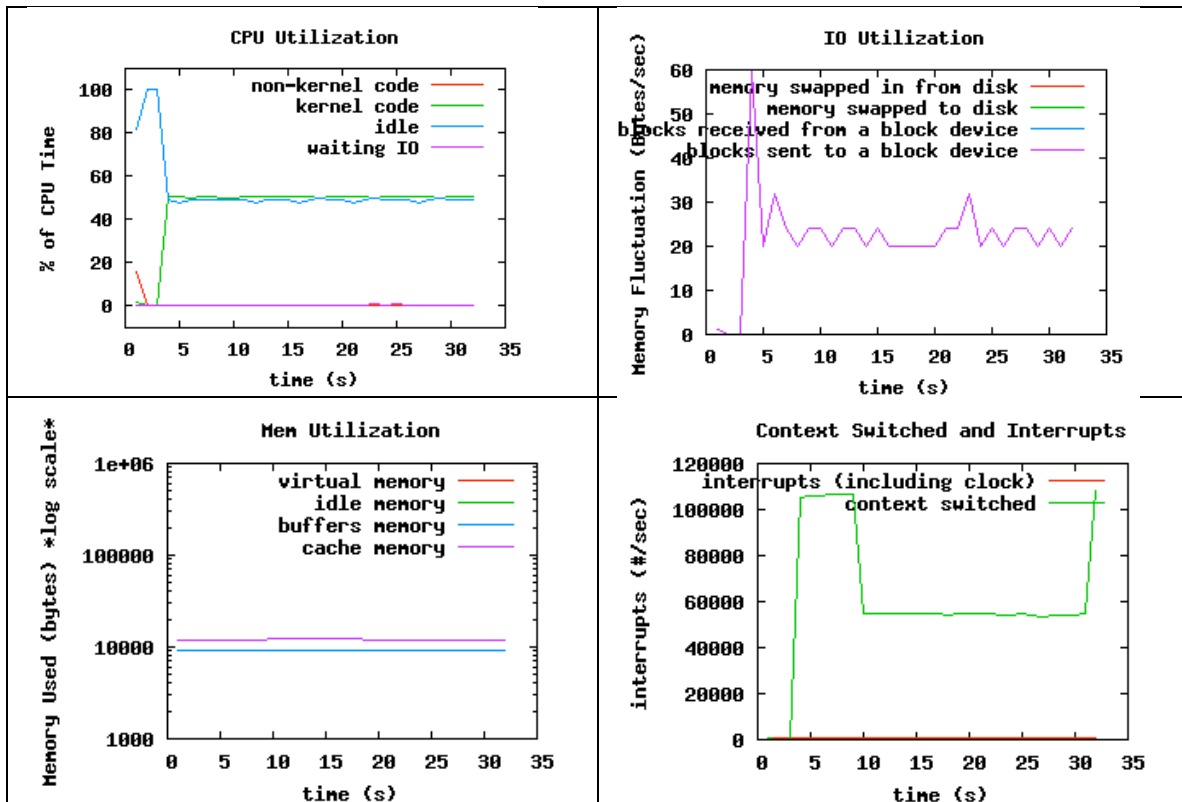
```
stress --cpu 1 --io 10
stress --cpu 2 --io 5
stress --cpu 5 --io 2
stress --cpu 10 --io 1
```

Aplicação CPU and IO-Bound (pior caso)

```
stress --cpu 10 --io 10
```

Extrair, calcular, e **plotar** usando gnuplot (<http://www.gnuplot.info/>) a vazão instantânea, média, variância e distribuição (com histograma) da utilização de disco, processador, memória, interrupções (no mínimo), entre outras variáveis para CADA TESTE. Note que serão necessários no mínimo 4 gráficos POR TESTE. Essa medida deve ser feita durante 10 minutos POR TESTE. Como exemplo, para facilitar o entendimento, no caso do disco, o aplicativo iostat pode gerar resultados em Kbytes/sec e em transações por segundo (reads ou writes), extrair esses resultados e plotar. Depois, escreva 2 páginas de texto comentando e explicando todos os resultados de todos os testes.

Exemplos de gráficos para um teste (stress --io 2) são os seguintes:



Resultado Final deve ser colocado em formato de relatório em PDF, com o nome do arquivo com o RA combinado dos alunos do grupo, com entrega em 2 semanas (3 de abril).

BÔNUS: Repita todos os experimentos com uma outra máquina diferente (tanto superior quanto inferior) e escreva uma página extra comentando sobre os resultados ENTRE MAQUINAS diferentes.