

Nome: Pedro Henrique Silva Domingues
R.A.: 22.218.019-2

Resultado da simulação:

Valores utilizados:

- Semente = 92 (ultimos 2 digitos da matricula);
- $a = 9$;
- $c = 1$;
- $m = 64$;

```
(base) pedro@Pedro:~/Documents/GregsBrain/FEI/FEI-CS$ python CC8550-SimulacaoETesteDeSoftware/Lab02/Lab02.py
```

Programa	Tamanho Programa 01	Tamanho Programa 02	Tempo de Processamento na CPU 1	Tempo de Processamento na CPU 2	Tempo Acumulado na CPU 1	Tempo Acumulado na CPU 2	Indice de ocupacao na CPU 1	Indice de ocupacao na CPU 2	R1	R2	R3	Z	Theta 01	Theta 02
1	88.34	105.17	34.75	45.49	34.75	45.49	62.76	164.33	0.46	0.72	0.42	-0.24	40.17	52.58
2	6.55	68.28	1.87	19.59	36.62	64.98	5.12	106.68	0.11	0.48	0.56	-2.09	3.28	34.14
3	31.89	80.95	9.30	23.69	45.92	88.58	24.92	126.48	0.12	0.38	0.56	-1.45	15.95	40.47
4	28.84	79.42	7.64	21.03	53.55	109.61	22.53	124.10	0.14	0.39	0.59	-1.53	14.42	39.71
5	18.72	74.36	2.88	8.26	55.63	117.87	14.62	116.19	0.19	0.53	0.80	-1.78	9.36	37.18
6	186.52	118.26	1.79	1.99	57.43	119.87	83.22	184.78	0.36	0.80	0.97	0.41	53.26	59.13
7	113.99	121.99	22.60	24.19	80.03	144.06	89.05	190.62	0.29	0.19	0.67	0.60	56.99	61.00
8	83.34	106.67	8.84	11.32	88.87	155.37	65.11	166.67	0.85	0.70	0.81	-0.17	41.67	53.34
9	35.70	82.85	18.02	23.27	98.90	178.64	27.89	129.45	0.05	0.34	0.57	-1.36	17.85	41.42
10	123.53	126.76	46.44	47.65	145.33	226.29	96.50	198.07	0.56	0.11	0.47	0.84	61.76	63.38
Media	62.94	96.47	14.53	22.63	---	---	49.17	150.74						
Desvio Padrao	43.33	21.67	15.26	14.63	---	---	33.85	33.85						
Variancia	1877.58	469.40	232.99	213.90	---	---	1145.99	1145.99						

Figura 1: Resultados tabelados após rodar o programa

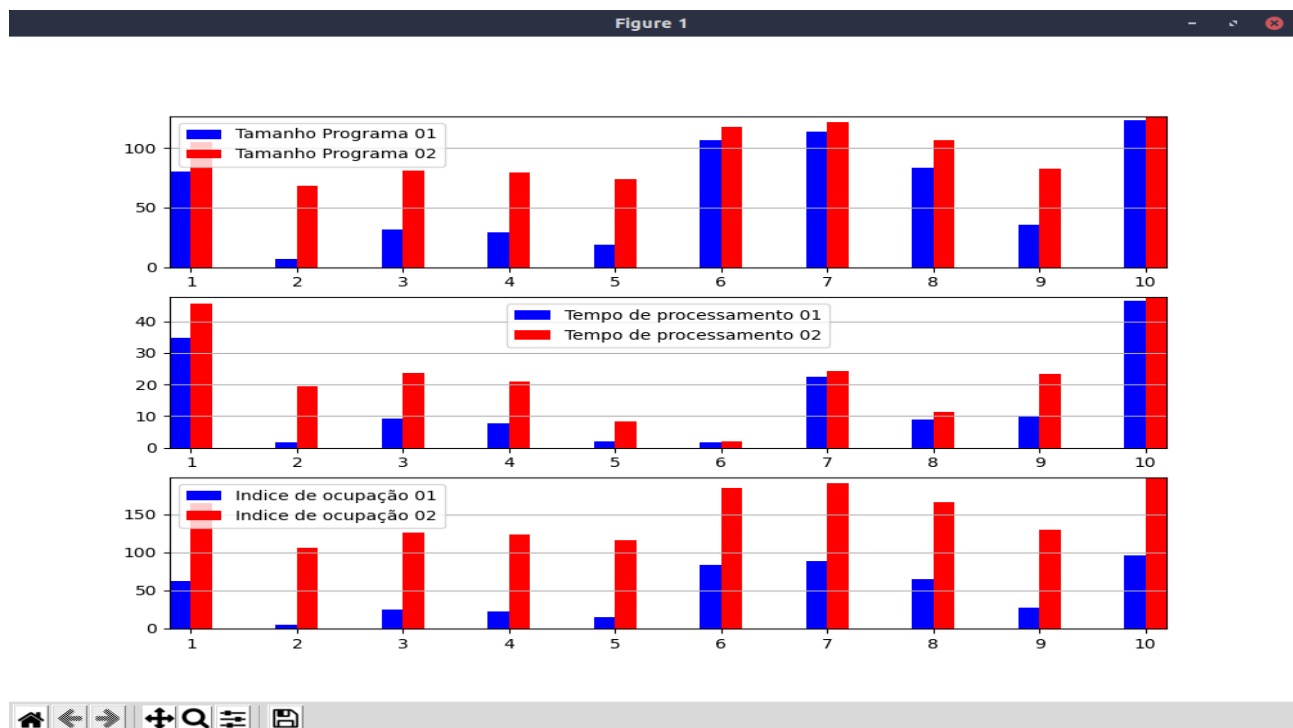


Figura 2: Gráficos resultados da execução

Conclusões:

1. Tamanho dos programas.

R: O tamanho dos programas manteve-se dentro da capacidade para a memória 1 entre de 68.3% e 95.4% dos casos, visto que a capacidade de 128Kb se encontra entre a média mais 1 a 2 vezes o ao desvio padrão.

$$62.94 + 43.33 = 106.27 < 128 < 149.6 = 62.94 + 2 * 43.33$$

Por outro lado, a capacidade da memória 2 (**64Kb**) está abaixo da média em uma vez o desvio padrão ($96.47 - 21.67 = 74.80$), o que pode causar lentidão devido a necessidade de criação de memória virtual na maioria das vezes em que um programa precisa rodar.

2. Tempo de processamento dos programas.

R: O tempo de processamento da cpu 1 foi melhor (mais baixo) do que o da cpu 2, porém os valores de desvio padrão mantiveram se constantes e ambas apresentaram um valor muito alto de variância, indicando alta dispersão, portanto os tempos podem variar muito, como pode ser verificado no gráfico, dada a grande variação de altura nas barras para ambas as cpus.

3. Índice de ocupação dos programas.

R: O índice de ocupação da memória 1 obteve média de 49.17% com desvio padrão de 33.85%, indicando que em aproximadamente 68.3% dos casos há espaço suficiente para rodar o programa na memória 1 ($49.17 + 33.85 = 83.02\%$).

O índice de ocupação da memória 2 obteve média de 150.74% e desvio padrão de 33.85%, o que demonstra que há a necessidade de criação de memória virtual (portanto lentidão adicional para rodar códigos) em cerca de 68.3% dos casos, visto que $150.74 - 33.85 = 116.89\% > 100\%$.