

Sistemas Operacionais - Primeiro EP - Profº Norton Trevisan Roman

Alexandre Farias - 9761826 | Anderson Kistner - 9761739 | Jordana Carnicelli - 9894407

Legenda

QL = Quantidade de linhas do arquivo de teste.

NM_Trocas = Número Médio de Trocas de Processo

NM_Intruções = Número Médio de Instruções por Quantum

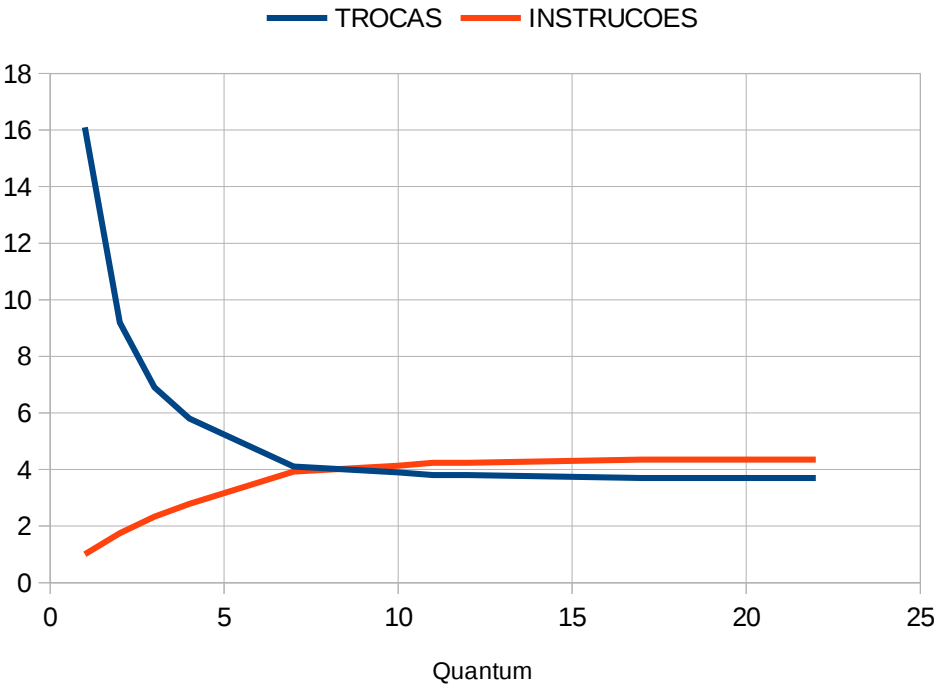
Roteiro de Testes

QL_Arquivo	Quantum	NM_Trocas	NM_Intruções
0	1	Erro	Erro
1	2	Erro	Erro
23	2	Erro	Erro
2	1	1	1
7	1	6	1
12	1	10,9	1
17	1	16,1	1
22	1	21	1
2	2	1	1
7	2	3,7	1,62
12	2	6,2	1,76
17	2	9,2	1,75
22	2	11,8	1,78
2	3	1	1
7	3	2,8	2,14
12	3	4,7	2,32
17	3	6,9	2,33
22	3	8,4	2,5
2	4	1	1
7	4	2,5	2,4
12	4	3,6	3,03
17	4	5,8	2,78
22	4	7	3
2	7	1	1
7	7	2	3
12	7	2,6	4,19
17	7	4,1	3,93
22	7	4,7	4,47
2	10	1	1
7	10	2	3
12	10	2,5	4,36
17	10	3,9	4,13

22	10	4,3	4,88
2	11	1	1
7	11	2	3
12	11	2,3	4,74
17	11	3,8	4,24
22	11	4,3	4,88
2	12	1	1
7	12	2	3
12	12	2,3	4,74
17	12	3,8	4,24
22	12	4,2	5
2	17	1	1
7	17	2	3
12	17	2,3	4,74
17	17	3,7	4,35
22	17	4,1	5,12
2	22	1	1
7	22	2	3
12	22	2,3	4,74
17	22	3,7	4,35
22	22	4	5,25

Trocas x Instrucoes x Quantum

Relação entre trocas e instruções conforme o quantum aumenta.



Sistemas Operacionais - Primeiro EP - Profº Norton Trevisan Roman

Resultados dos Testes

QL_Arquivo	Quantum	Comentários	Média_Trocas_GERAL
0	1	Não deveria mesmo rodar.	4,23
1	2	Não deveria mesmo rodar.	
23	2	Não deveria mesmo rodar.	
2	1	Até aqui as quantidades de troca de contexto são grandes, e poucas instruções são executadas por Quantum. Logo, nosso melhor cenário não se encontra nesse intervalo.	Média_Instruções_GERAL
7	1		2,8352
12	1		
17	1		
22	1		Média_Trocas_Inst_Pequenas
2	2		1,85
7	2		
12	2		Média_Instruções_Inst_Pequenas
17	2		1,758
22	2		
2	3		
7	3		
12	3		Média_Trocas_Inst_Grandes
17	3		6,74
22	3		
2	4		
7	4		Média_Instruções_Inst_Grandes
12	4		3,549
17	4		
22	4		
2	7		Média_Trocas_Caso_Medio
7	7		3,97
12	7		
17	7		
22	7		Média_Instruções_Caso_Medio
2	10	Para o QUANTUM de 10, 11 ou 12 instruções temos um bom desempenho. O valor 11 seria ideal, de acordo com os dados obtidos.	3,562
7	10		
12	10		
17	10		
22	10		
2	11	Os valores começam a se estabilizar, ou seja, as alterações do valor de QUANTUM mantém valores muito similares para as variáveis em questão.	
7	11		
12	11		
17	11		
22	11		
2	12		
7	12		

12	12	Quanto maior o valor do QUANTUM, melhores são os resultados para as variáveis que comparam a troca de contexto e o número médio de instruções por QUANTUM, porém isso SÓ é verídico para processos com muitas instruções. Isso significa que essa alteração não influencia o caso comum, além de, extrapolando o cenário, caso tivéssemos um número muito maior de processos, geraria um Turnaround médio maior.
17	12	
22	12	
2	17	
7	17	
12	17	
17	17	
22	17	
2	22	
7	22	
12	22	
17	22	
22	22	

Observações Gerais
<i>Os testes foram planejados da seguinte forma: alteração das quantidades de comandos por arquivo/processo, e do Quantum.</i>
<i>O arquivo de Prioridades não sofreu alterações.</i>
<i>A proporção de E/S foi mantida para os casos de teste.</i>
<i>Objetivo Principal: Identificar o maior valor para a variável "NM_Instruções" para o menor valor possível de "NM_Trocas".</i>
<i>O caso médio para a quantidade de instruções por processo foi considerado 12.</i>

ANÁLISES FINAIS
<i>Pensando no caso médio para os testes em questão (processos com 12 ~ 17 instruções) e considerando que o cenário poderia ser extrapolado para muito mais do que 10 processos sendo escalonados, é aceitável afirmar que o n_com mais apropriado para os nossos códigos está em torno de 11.</i>