Sistemas Operacionais - Primeiro EP - Prof^o 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

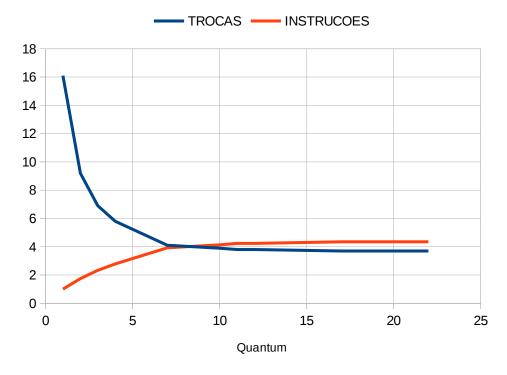
Roteiro de Testes

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 1	2,5 1
2	4	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 1	4,47
2	10		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 - Prof° Norton Trevisan Roman

Resultados dos Testes

Não deveria mesmo rodar.	QL_Arquivo	Quantum	Comentários	Média_Trocas_GERAL
1		-	Não deveria mesmo rodar.	
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_Intruções_Inst_Pequenas	1	2	Não deveria mesmo rodar.	4,23
To 1	23	2	Não deveria mesmo rodar.	
12	2	1		Média_Intruções_GERAL
12	7	1		2 8252
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.				2,0332
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.				
Ate 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_Intruções_Inst_Pequenas				Média_Trocas_Inst_Pequenas
7			Até agui as guantidades de troca de	1.85
17			contexto são grandes, e poucas	1,00
22 2 2 3 3 7 3 3 12 3 3 17 3 3 22 3 3 3 3 4 3 3 4 3 3				
1,758			encontra nesse intervalo.	Média_Intruções_Inst_Pequenas
2 3				1,758
12 3 6,74 6,74 6,74 6,74 6,74 6,74 6,74 6,74 6,74 7 7 7 7 7 7 7 7 7				·
17 3 6,74 6,74 6,74				M. P. Trans. In t. Complex
22 3 6,74				Media_Irocas_Inst_Grandes
2				6,74
7				
12 4 17 4 22 4 2 7 12 7 12 7 17 7 22 7 21 10 22 10 23 10 24 10 25 10 26 10 27 10 28 10 29 10 20 11 21 10 22 11 23 11 24 11 25 11 26 11 27 11 28 11 29 11 20 11 21 11 22 11 23 11 24 11 25 12 26 12 27 11 28 12 29 12				Mádia Intrusãos Inst. Crandos
17				Media_IIItruções_IIIst_Grandes
22				3,549
2 7 Média_Trocas_Caso_Medio 3,97 3,97 12 7				
7 7 12 7 17 7 22 7 2 10 7 10 12 10 12 10 17 10 2 10 2 11 7 11 7 11 12 11 12 11 17 11 17 11 17 11 2 11 2 11 17 11 2 11 17 11 2 11 2 11 2 12 Média_Intruções_Caso_Medio 3,562 3,562 3,562 Os valor 11 seria ideal, de acordo com os dados obtidos. Os valores começam a se estabilizar, ou seja, as alterações do valor de QUANTUM mantém valores muito similares para as variáveis em questão.				Média Trocas Caso Medio
12	7	7		
22 7 2 10 2 10 7 10 Para o QUANTUM de 10, 11 ou 12 intruções temos um bom desempenho. O valor 11 seria ideal, de acordo com os dados obtidos. 2 11 7 11 Os valores começam a se estabilizar, ou seja, as alterações do valor de QUANTUM mantém valores muito similares para as variáveis em questão. 2 11 2 12 2 12	12	7		3,97
2 10 7 10 12 10 17 10 2 10 2 11 7 11 7 11 12 11 12 11 12 11 13 11 14 11 15 11 16 11 17 11 18 11 19 12 11 11 12 11 17 11 18 12 19 12 10 3,562 3,562 3,562	17	7		
2 10 7 10 12 10 17 10 2 11 7 11 7 11 12 11 12 11 12 11 12 11 13 11 14 11 15 11 16 20 17 11 18 3,562 3,562 3,562 3,562 3,562 3,562 3,562 3,562 3,562	22	7		Média_Intruções_Caso_Medio
12 10 Ovalor 11 seria ideal, de acordo com os dados obtidos. 22 10 Os valores começam a se estabilizar, ou seja, as alterações do valor de QUANTUM mantém valores muito similares para as variáveis em questão.	2	10		
12 10 O valor 11 seria ideal, de acordo com os dados obtidos. 22 10 2 11 7 11 Os valores começam a se estabilizar, ou seja, as alterações do valor de QUANTUM mantém valores muito similares para as variáveis em questão. 21 11 22 11 22 11 22 11 22 11 20 20 12	7	10		3,562
1710dados obtidos.2110s valores começam a se estabilizar, ou seja, as alterações do valor de QUANTUM mantém valores muito similares para as variáveis em questão.2112212	12	10		
2 11 7 11 Os valores começam a se estabilizar, ou seja, as alterações do valor de QUANTUM mantém valores muito similares para as variáveis em questão. 22 11 2 12	17	10		
7 11 Os valores começam a se estabilizar, ou seja, as alterações do valor de QUANTUM mantém valores muito similares para as variáveis em questão. 2 11 2 12	22	10		
12 11 17 11 22 11 2 12 seja, as alterações do valor de QUANTUM mantém valores muito similares para as variáveis em questão. 2 11 2 12	2	11		
QUANTUM mantém valores muito similares para as variáveis em questão. 22 11 2 12	7	11		
17 11 similares para as variáveis em questão. 22 11 2 12	12	11		
22 11 2 12	17	11		
	22	11		
7 12	2	12		
	7	12		

12	12
17	12
22	12
2	17
7	17
12	17
17	17
22	17
2	22
7	22
12	22
17	22
22	22

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.

Observações Gerais

Os testes foram planejados da seguinte forma: alteração das quantidades de comandos por arquivo/processo, e do Quantum.

O arquivo de Prioridades não sofreu alterações.

A proporção de E/S foi mantida para os casos de teste.

Objetivo Principal: Identificar o maior valor para a variável "NM_Intruções" para o menor valor possível de "NM_Trocas".

O caso médio para a quantidade de instruções por processo foi considerado 12.

ANÁLISES FINAIS

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.