

MAC0219 - Programação Concorrente e Paralela

MiniEP7 - MPI

Relatório

Nome: Gabriel Brandão de Almeida

Número USP: 10737182

16 de Junho de 2022

1 Resultados

A tabela abaixo reúne os resultados de medida da banda passante de envio de mensagens usando MPI usando apenas 2 processos.

Message Size	Average of Best Cases (MB/s)	Average of Average Cases (MB/s)	Average of Worst Cases (MB/s)
100000	10895.62	10292.81	3457.64
200000	12307.69	8330.91	3208.93
300000	13206.55	10570.78	6742.18
400000	13919.34	12518.19	7496.67
500000	14405.28	13589.97	8382.93
600000	14722.66	13538.74	8768.60
700000	14947.36	13932.87	5582.92
800000	15094.48	13516.21	8341.59
900000	13563.61	13214.57	10528.66
1000000	13648.99	13133.08	9675.53

Note que para mensagens grandes os valores para o melhor caso e caso médio são muito similares. Indicando que quanto mais bytes queremos transportar, melhor a taxa de transmissão.

Para 4 processos, obtemos os seguintes resultados.

Message Size	Average of Best Cases (MB/s)	Average of Average Cases (MB/s)	Average of Worst Cases (MB/s)
100000	9352.15	8903.47	3563.37
200000	10775.60	9869.22	6396.50
300000	11351.80	10476.34	6860.44
400000	11842.03	11008.20	7391.16
500000	12088.26	11281.71	8356.82
600000	12286.67	11258.79	8659.03
700000	12350.63	11380.26	7928.78
800000	12034.55	10133.44	7589.10
900000	12056.51	9938.55	5970.51
1000000	12964.26	10639.87	7214.78

Em todos os casos, a medida de banda passante diminuiu. Ou seja, quando há mais processos comunicando-se simultaneamente, a camada de rede fica congestionada e a capacidade de transmissão diminui.