

Breve relatório das comparações com threads

Aluno: Luan de Freitas Uchôa – 21200591

Este relatório tem como objetivo apresentar os resultados da comparação da soma de vetores quando realizadas sem o uso de threads e quando realizadas em múltiplas threads. Foram realizadas comparações com vetores de 500, 1000, 2000, 5000, 10000 e 50000 posições. Os dados são exibidos na tabela abaixo, com tempo em milissegundos.

Número de threads	Quantidade de valores no vetor					
	500	1000	2000	5000	10000	50000
1 (main)	0,002	0,003	0,005	0,014	0,029	0,14
2	0,066	0,2	0,199	0,968	1,885	4,411
4	0,095	0,338	0,274	0,755	0,818	5,189
8	0,18	0,657	0,366	0,873	1,288	7,195
16	1,93	0,885	0,308	1,054	1,397	7,389
32	2,073	0,67	2,41	0,683	2,249	7,344
64	2,553	1,344	3,164	1,741	1,732	6,851

É claramente visível que o tempo com threads foi maior que o tempo sem o uso de threads. Adicionalmente, o tempo aumenta conforme aumenta o número de threads, ao contrário do que seria esperado. Isso provavelmente se deve ao fato de que é necessário um número elevado de travas considerando o problema em questão, assim também como o fato de que o problema, na forma como foi elaborado, não é muito paralelizável, de modo que uma abordagem diferente possivelmente permitira um desempenho melhorado.