

Gabriela Mattos - 119048406

Relatório do Laboratório 3 de Computação Concorrente.

Para dimensão do vetor (N) = 1.000

Número de Threads	Tempo	Valor de pi
Sequencial	0.000024	3.140592653839794
1	0.000416	3.140592653839794
2	0.000395	3.140592653839794
4	0.000278	3.140592653839794

Para dimensão do vetor (N) = 1.000.000

Número de Threads	Tempo	Valor de pi
Sequencial	0.015920	3.141591653589774
1	0.015452	3.141591653589781
2	0.007362	3.141591653589781
4	0.003876	3.141591653589781

Para dimensão do vetor (N) = 1.000.000.000

Número de Threads	Tempo	Valor de pi
Sequencial	13.779738	3.141592652588050
1	13.741631	3.141592652588050
2	6.934269	3.141592652589258
4	3.468039	3.141592652589210

Valor de pi = 3,141592653589793

OBS: Cada situação registrada acima foi testada 5x e o menor tempo foi escolhido.

Analisando os resultados obtidos é possível perceber que quanto maior o número de threads mais o valor da soma se aproxima do valor real de pi.

Em relação ao tempo de execução do programa, a versão sequencial é mais vantajosa do que a versão concorrente com apenas uma thread, porém a partir de 2 threads a versão concorrente é mais vantajosa.

Em relação ao ganho de desempenho, era esperado que o tempo de execução fosse 2x mais rápido ao usarmos 2 threads e 4x mais rápido ao usarmos 4 threads. Ao observarmos o vetor de dimensão 1000 o ganho de desempenho foi bem diferente do esperado, porém nas situações onde as dimensões dos vetores eram 1.000.000 e 1.000.000.000 o ganho se aproximou muito do esperado.

