

Nome: Gabriel Almeida Mendes / DRE: 11704949

Modulo 1 - Laboratório 2 - Atividade 1

Avalie o desempenho da sua solução, usando diferentes dimensões das matrizes de entrada e número de threads no programa:

- (a) Avalie seu programa com matrizes com as seguintes dimensões: 500, 1000 e 2000.
- (b) Para cada dimensão das matrizes de entrada, avalie seu programa usando o seguinte número de threads: 1, 2 e 4.
- (c) Faça ao menos 5 execuções de cada caso e registre a de menor tempo.
- (d) Calcule o desempenho obtido em cada caso e registre todos os resultados em um arquivo PDF.
- (e) Avalie e comente no arquivo PDF se os resultados obtidos estão de acordo com o esperado. Acrescente a informação sobre a configuração do hardware da máquina usada para a avaliação (número de processadores).

Caso 1: dim=500 e nthreads=1

Tempo de inicialização das estruturas de dados: 0 ms

Tempo de criação das threads, execução da multiplicação, e término das threads: 844 ms

Tempo de finalização do programa: 2 ms

Caso 2: dim=500 e nthreads=2

Tempo de inicialização das estruturas de dados: 0 ms

Tempo de criação das threads, execução da multiplicação, e término das threads: 422 ms

Tempo de finalização do programa: 1 ms

Caso 3: dim=500 e nthreads=4

Tempo de inicialização das estruturas de dados: 1 ms

Tempo de criação das threads, execução da multiplicação, e término das threads: 278 ms

Tempo de finalização do programa: 1 ms

Caso 4: dim=1000 e nthreads=1

Tempo de inicialização das estruturas de dados: 3 ms

Tempo de criação das threads, execução da multiplicação, e término das threads: 8694 ms

Tempo de finalização do programa: 3 ms

Caso 5: dim=1000 e nthreads=2

Tempo de inicialização das estruturas de dados: 6 ms

Tempo de criação das threads, execução da multiplicação, e término das threads: 4543 ms

Tempo de finalização do programa: 3 ms

Caso 6: dim=1000 e nthreads=4

Tempo de inicialização das estruturas de dados: 5 ms

Tempo de criação das threads, execução da multiplicação, e término das threads: 3080 ms

Tempo de finalização do programa: 2 ms

Caso 7: dim=2000 e nthreads=1

Tempo de inicialização das estruturas de dados: 21 ms

Tempo de criação das threads, execução da multiplicação, e término das threads: 90641 ms

Tempo de finalização do programa: 8 ms

Caso 8: dim=2000 e nthreads=2

Tempo de inicialização das estruturas de dados: 18 ms

Tempo de criação das threads, execução da multiplicação, e término das threads: 46229 ms

Tempo de finalização do programa: 6 ms

Caso 9: dim=2000 e nthreads=4

Tempo de inicialização das estruturas de dados: 20 ms

Tempo de criação das threads, execução da multiplicação, e término das threads: 29130 ms

Tempo de finalização do programa: 4 ms

Avaliação:

De acordo com os resultados, o tempo de criação das threads e sua execução diminui a medida que o número aumenta, então o resultado está seguindo de acordo como eu esperava.

Configuração do Hardware de minha Máquina:

Processador: Intel(R) Core(TM) i5-8265U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz.

Memória: 8GB

Sistema: Sistema operacional de 64 bits

Núcleos: 4

Processadores Lógicos: 8