

Isadora Coelho  
Leonardo Calsavara  
Pedro Hernesto

## INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO PARALELA

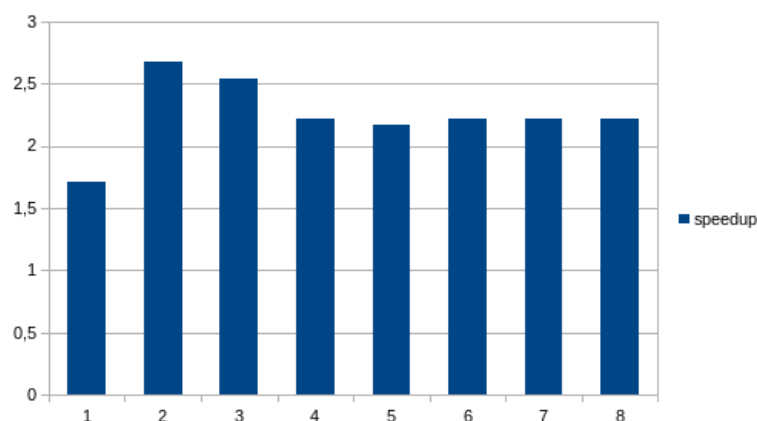
Processador: core i7 8th Gen;  
8 threads;  
RAM: 8 GB

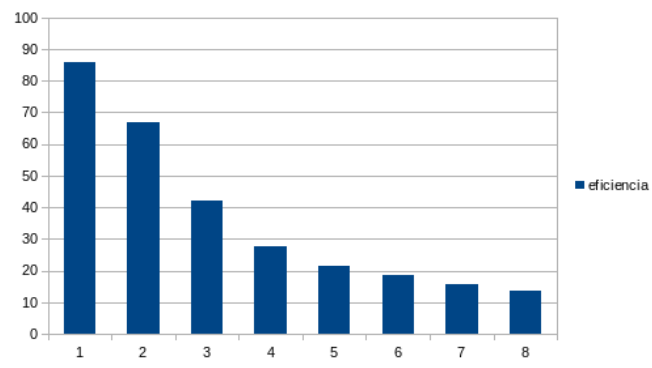
Para a realização da atividade, foram criados dois arquivos que computam a mesma função: a diferença do quadrado de duas matrizes, sendo um deles serial, que pode ser compilado por: `gcc MatrizConcorrente.c -o matrizc`, e um paralelizado, compilado por: `gcc -fopenmp MatrizParalela.c -o matrizp`.

O intuito da atividade era perceber a diferença do tempo de execução entre as duas modalidades do código, então, os testes começaram em uma matriz de ordem 100, aumentando de 300 em 300, até que o tempo de execução fosse maior que 10 segundos. Para melhor aproximação, o valor adotado referente aos 10 segundos foi de 1100 linhas e colunas.

Almejando valores consistentes, para cada ordem de matriz, foram executadas 10 vezes, e ao obter suas médias, tínhamos o tempo total de execução. No código paralelo, o mesmo foi feito, mas ao invés de ordem de matriz, o parâmetro era o número de threads utilizadas. Todos esses valores estão armazenados na planilha “execução.csv” que pode ser encontrada na atual pasta.

Por fim, foram calculados os speedups e eficiência de cada um dos números de threads, que nos forneceram os gráficos abaixo:





Observação: o número de threads não aumenta de 1 em 1 como mostra nos gráficos, e sim de 2 em 2.