

INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE – CAMPUS NATAL

RESPOSTAS – ATIVIDADE 01 (SISTEMAS OPERACIONAIS)

Alunos: Cawan Pimentel Tavares e João Victor Dantas do Nascimento

Link para o repositório: [vicdant1/OS-Threads-Cpp: A repository to store the homework of Operating Systems @ UFRN – Dealing with processes and threads \(github.com\)](https://github.com/vicdant1/OS-Threads-Cpp)

Link para o vídeo explicativo: <https://youtu.be/BPInlZVyLPk>

A) Qual o motivo dos resultados obtidos no experimento E1? O que pode ter causado o comportamento observado?

Por estarmos calculando p conforme a quantidade de elementos da matriz resultado, estávamos mantendo uma constância em relação a quantidade de elementos por processos ou threads. Fazendo com que o resultado pareça bastante com o sequencial, pois, não proporcionamos uma grande paralelização suficiente para observarmos a diferença em relação ao programa sequencial.

B) Qual o motivo dos resultados obtidos no experimento E2? O que pode ter causado o comportamento observado?

O motivo dos resultados obtidos em E2 é racionalmente associado à paralelização das operações (ligado ao índice p). À medida que eram incrementados ou decrementados os valores de p , era possível observar diferentes valores para as execuções. O que confirma o motivo do comportamento observado no experimento E1, quando eram calculados P 's proporcionais à quantidade de elementos da matriz. Quanto maior valor de p , criaríamos menos threads, diminuindo assim, a eficiência do programa.

C) Qual é o valor de P ideal para a multiplicação das matrizes $M1$ e $M2$? Justifique sua resposta através dos experimentos realizados.

O valor ideal para p observados nos experimentos é o de 80k. Pois é o valor que faz com que a execução do programa tenha menos tempo considerando a multiplicação das matrizes. Isso segue o mesmo raciocínio do item b pelo fato de que há maior paralelização quando se reduz o número de elementos sobre os quais cada thread/processo é responsável.