

Atividade 1.3 - O Primeiro Código

Vinícius da Costa Regatieri

I. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a implementação da quarta versão do problema “contar 3” apresentado em aula, os testes se deram a partir de quatro quantidades diferentes de *threads*, 1, 2, 4 e 8, cada uma delas sendo executadas com três tamanhos para o vetor de números, 228750000, 915000000 e 1830000000. A escolha do número de *threads* se deu a partir da configuração da máquina usada para os testes, um i7 com dois núcleos físicos e 4 *threads*¹. A figura I contém os resultados *speedup*:

o impacto do gerenciamento de *threads* se mostra menos expressivo, sendo benéfico o uso deste recurso, economizando tempo de processamento e, consequentemente, acelerando grandes cálculos.

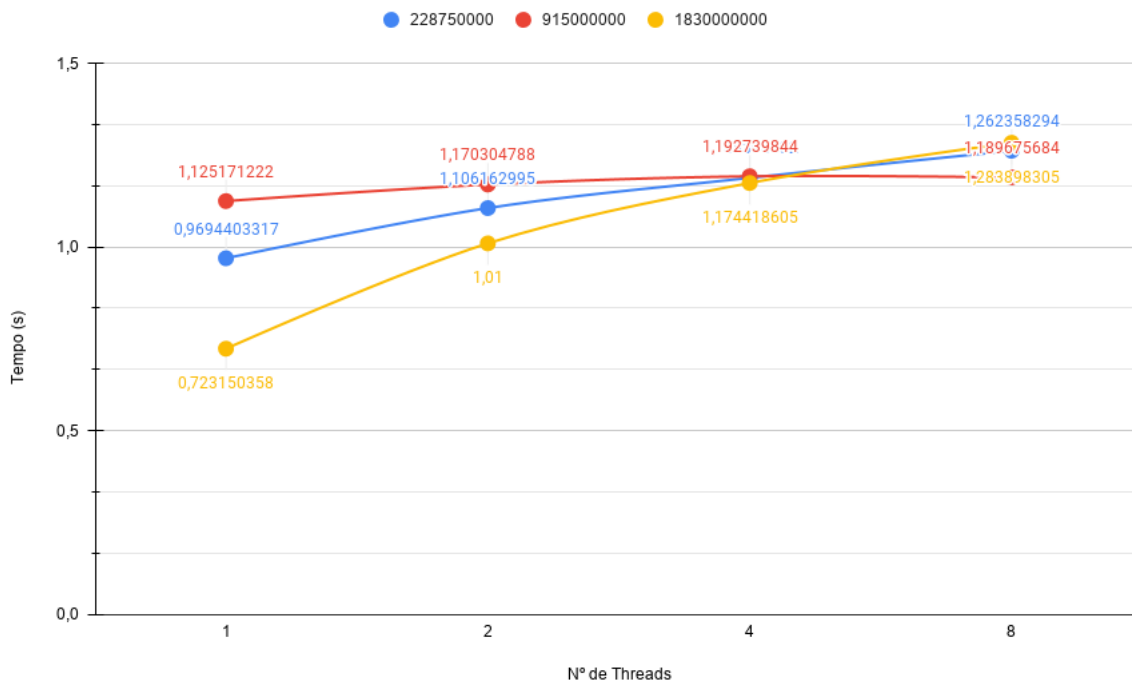


Fig. 1. Resultados dos testes

Com a análise do gráfico, é possível perceber que para entradas não muito grandes, a adição de *threads* não foi muito benéfica para a execução. Isso pode ser causado pois, apesar de estarmos paralelizando a execução da contagem no vetor, a adição da lógica de criação e espera pela junção das *threads* tem um impacto no tempo de execução do código que, neste caso, apresenta-se com mais destaque.

Para uma entrada maior, pelo contrário, pode-se observar uma queda drástica no tempo de execução quando passando de uma para duas *threads*, sendo óbvio o ganho de desempenho neste caso. Percebe-se que, ao contrário dos casos anteriores,

¹<https://ark.intel.com/content/www/br/pt/ark/products/95451/intel-core-i7-7500u-processor-4m-cache-up-to-3-50-ghz.html>