

## Conclusão

Pelos resultados obtidos no trabalho de multiplicação de matrizes, podemos concluir que a exploração do método paralelo, é de essencial importância quando tratamos em desempenho, principalmente, quando utilizamos cálculos longos e repetitivos. No entanto, é de vital importância a estratégia para utilizar o paralelismo de aplicação, pois nesta aplicação podemos ver que o pior resultado veio de um método paralelo.

O primeiro método utilizamos o método paralelo de todos elementos, ou seja, para cada elemento resultante do produto das matrizes, uma thread é responsável para realizar tal cálculo. Vimos que esse método não é nada eficiente, pois, a aplicação perde muito mais tempo administrando as inúmeras threads do que, propriamente efetuando cálculos, sem contar no número de recursos necessários para tal operação, fato que é provado que, nas 5 execuções realizadas, quando tentávamos realizar cálculos de matrizes de dimensões maiores ou iguais a 2000x2000 a aplicação paralela ao extremo excedia o limite de memória da JVM.

Em segunda execução, temos o método sequencial com cálculos otimizado, que torna-se muito eficiente quando tratamos de matrizes de dimensões menores que 100x100, utilizando poucos recursos e se preocupando, efetivamente, em realizar somente os cálculos matemáticos.

Em terceira execução temos o método paralelo com estratégia, temos o paralelismo eficiente utilizando uma thread para cada linha da matriz produto, método que se mostrou em todos os resultados mais eficientes que todos os outros e utilizando ainda, poucos recursos computacionais.

Logo, o paralelismo é muito eficiente se utilizado com consciência.

Vale ressaltar ainda, que todos resultados (com exceções dos overflows) tiveram a mesma matriz produto, ou seja, todas execuções resultaram no mesmo resultado com táticas matemáticas e de processamento diferentes.