



### LISTA DE EXERCÍCIOS – Threads

1. Faça um programa que cria N threads e passa por parâmetro para cada uma das threads um vetor de inteiros com 100 elementos (vet) e um valor inteiro (x). Todas as threads recebem o mesmo vetor (vet) e um valor diferente de x. As threads devem multiplicar o valor x por todos os elementos de vet e retornar o vetor gerado para ser impresso na função main. O programa deve ser executado variando de 1 a 5 threads e o tempo de cada execução deve ser medido. Exemplo de saída:

```
Thread[0] val = 9
Thread[1] val = 2
Thread[2] val = 4
Original =   50   37   54   19   89   20   58   32   51   97
Thread 0 =  450  333  486  171  801  180  522  288  459  873
Thread 1 =  100   74  108   38  178   40  116   64  102  194
Thread 2 =  200  148  216   76  356   80  232  128  204  388
Tempo = 0.001s.
```

2. Faça um programa que gera os números primos entre 1 e 100000. O programa deve subdividir a tarefa entre N threads. O resultado final do programa é um único vetor com todos os números primos gerados. Rode o programa variando o número de threads de forma a encontrar o melhor tempo de execução para sua máquina.
3. Faça um programa que ordena de forma crescente um vetor com 1000000 inteiros. O programa pode usar qualquer algoritmo de ordenação, mas deve subdividir a tarefa entre N threads. O resultado final do programa é um único vetor com seus elementos ordenados de forma crescente. Rode o programa variando o número de threads de forma a encontrar o melhor tempo de execução para sua máquina.

Os programas devem ser enviados por e-mail até dia 08/03/2017.