

### Tarefa 3 – Exercícios sobre threads (**entrega final**)

1) Implemente um programa que crie 2 threads:

- a. Uma delas (contCrescente) contará de 1 a N=60 (com pausas de T1=2 segundos) imprimindo o valor de contCrescente. A outra (contDecrescente) de M=60 a 1 (com pausas de T2=1 segundo) imprimindo o valor de contDecrescente.
- b. Acrescente agora uma variável global inteira que é inicializada com zero e é incrementada e impressa na tela por cada thread. Verifique que as tarefas manipulam a mesma variável.

Compile com a opção `-lpthread`

Pergunta-se:

- i. Houve concorrência entre as threads em a. e b.? Justifique sua resposta.
- ii. Os valores impressos foram os esperados? Justifique sua resposta.

2) Implemente um programa que, dado um vetor de 4K posições inicializado com valores inteiros, crie 4 processos para paralelizar a busca do maior valor armazenado no vetor. O processo coordenador vai criar os 4 processos trabalhadores e consolidar a resposta indicando o maior valor armazenado no vetor. Contabilize o tempo da execução do processo.

Faça o mesmo programa utilizando tarefas e compare os tempos de execução dos dois programas. Explique os resultados apresentados.