

Lista de Exercícios - Pthreads

- 1) Faça um programa que imprima os números primos existentes entre 0 e 99999. UTILIZE THREADS. Dica: para cada faixa de mil valores crie uma thread e dispare o processo para cada uma delas.
- 2) O exercício anterior requer alguma forma de sincronismo entre as threads? Ilustre uma situação em que o sincronismo é necessário quando se trabalha com threads. Quais os mecanismos existentes em C pra se realizar sincronia entre threads.
- 3) Escreva um programa em C composto por duas threads: a primeira deve contar e exibir na tela todos os números entre 1 e 500 (de forma crescente); a segunda deve contar e exibir na tela todos os números entre 500 e 1 (de forma decrescente). As duas threads devem ser executadas em paralelo.
- 4) Implemente um programa em C que multiplique os elementos de um vetor de tamanho 1000 por um escalar e depois imprima o vetor resultante na tela. O processo de multiplicação deve ser realizado em paralelo por 10 threads, onde cada thread deve ser responsável por multiplicar 100 elementos do vetor pelo escalar.
- 5) Escreva um programa que realize o cálculo das somas dos valores das linhas de uma matriz qualquer de números inteiros e imprima o resultado na tela. Faça com que o cálculo do somatório de cada linha seja realizado em paralelo por uma thread.
- 6) Escreva um programa em C que inverta os valores das linhas de uma matriz 3x3 de números inteiros e imprima a matriz resultante na tela. A inversão de cada linha da matriz deve ser realizada em paralelo por threads.

Por exemplo, para a seguinte matriz:

1	2	3
4	5	6
7	8	9

O programa deve gerar a seguinte matriz resultante:

3	2	1
6	5	4
9	8	7

- 7) Escreva um programa que realize o cálculo das somas dos valores das linhas de uma matriz qualquer de números inteiros e imprima o resultado na tela. Faça com que o cálculo do somatório de cada linha seja realizado em paralelo por uma thread.