



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
CAMPUS AVANÇADO DE NATAL  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

### **LISTA DE EXERCÍCIOS – Mutex**

1. Escreva um programa em que duas threads escrevam números aleatórios em um vetor global de inteiros e de tamanho 10000. Estas threads devem usar mutex para obter o valor que indica a posição a ser preenchida no vetor. Este valor começa em -1 e cada thread deve incrementá-lo antes de usá-lo. Quando as threads terminarem de preencher o vetor, a função main deve imprimir o vetor resultante. Compare o tempo de execução desse algoritmo com a versão sem threads.
2. Considere a conta de uma grande empresa em um banco. Nessa conta é possível efetuar depósitos e saques. Cada uma destas operações tem um parâmetro inteiro com o valor a ser depositado ou sacado. A operação de depósito consiste unicamente em somar o valor ao saldo atual. A operação de saque verifica se o saldo é suficiente para que o mesmo seja feito e em caso positivo subtrai o valor do saldo. Considere ainda que ambas as operações podem ser efetuadas simultaneamente por diversas pessoas. Faça um programa que simula o funcionamento dessa conta utilizando threads.
3. Crie um programa que cria 3 threads. A primeira escreve na tela “A”, a segunda “B” e a terceira “C”. Faça que seja sempre escrito na tela “ABC”.