

## Linguagem de Programação

### Lista de Exercícios 2

1. Elabore um programa que receba um vetor de 20 elementos do tipo inteiro e positivo. Depois de preenchido, o programa deve informar os números pares e ímpares contidos no vetor com as respectivas posições.
2. Faça um programa que faça a ordenação de um vetor de 20 elementos. Deve ser escolhido o método de ordenação (*bubble sort* ou *insertion sort*) e a classificação dos elementos (em ordem crescente ou decrescente).
3. Faça um programa que receba uma matriz 3x3 e retorne a transposta da mesma.
4. Crie um programa que receba duas matrizes 4x4. O programa deve informar o resultado da multiplicação entre as duas matrizes.
5. Monte um programa que gere os 30 primeiros números da série de Fibonacci.
6. Crie uma função que tem como entrada um número inteiro e tem como saída (também como número inteiro) os seguintes retornos: 0 para número primo, 1 para número não primo, -1 para número negativo ou zero.
7. Utilize a função do exercício 6 para gerar os 10000 primeiros números primos.
8. Crie um programa que calcule o determinante de matrizes 2x2 e matrizes 3x3.
9. Elabore uma função que calcule o fatorial de um número com o uso de técnicas de recursividade.
10. Mostre dois exemplos de laços que sejam executados infinitamente. Quais as consequências de laços infinitos em aplicativos?