## CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO – UFABC MCTA028-15 – Programação Estruturada – 3º Quadrimestre de 2024

http://professor.ufabc.edu.br/~m.sambinelli/courses/2024Q3-PE/index.html

## Laboratório 2

## Questão 1. Implemente a seguinte função

```
// @valores é um vetor contendo os n números
// @n é a variável que diz quantos valores estão no vetor
// @chave é um número inteiro
// Retorno: Sua função deve retornar i se valores[i] == chave.
// Se o valor 'chave' não está no vetor, então sua função deve retornar -1
int busca(int valores[], int n, int chave);
```

**Questão 2.** Escreva um programa que leia uma sequência de n números inteiros,  $1 \le n \le 100$ , e imprima esses números em ordem não crescente.

**Questão 3.** Escreva um programa que leia uma sequência de n números inteiros,  $1 \le n \le 100$ , e imprima esses números em ordem não decrescente. Para isso, você deve obrigatoriamente implementar a seguinte função

```
// @valores é um vetor contendo os n números que deverão ser ordenados
// @n é a variável que diz quantos valores estão no vetor
void ordena(int valores[], int n);
```

**Questão 4.** Escreva um programa que, dados dois inteiros n e m, onde  $1 \le n, m \le 1000$ , e duas matrizes A e B de ordem  $n \times m$ , calcule a matriz C = A + B, onde a entrada  $C_{i,j} = A_{i,j} + B_{i,j}$ .

**Questão 5.** Escreva um programa que, dados dois inteiros n e m, onde  $1 \le n, m \le 1000$ , leia uma matriz A de ordem  $n \times m$  e calcule a sua transposta.

**Questão 6.** Escreva um programa que, dados dois inteiros n e m, onde  $1 \le n, m \le 1000$ , leia uma matriz A de ordem  $n \times m$  e verifique se a matriz A é simétrica. Lembre-se que uma matriz é simétrica se e somente se  $A_{i,j} = A_{j,i}$ .

## Questão 7. Escreva um programa que:

- leia os inteiros n e m, onde 1 < n, m < 1000;
- leia uma matriz A de ordem  $n \times m$ ;
- leia dois inteiros i e j, com  $1 \le i, j \le n$ ;
- compute uma nova matriz A' formada pela troca da i-ésima linha com a j-ésima linha de A.