

## 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,  $1 \leq n \leq 100$ , e imprima esses números em ordem não crescente.

**Questão 3.** Escreva um programa que leia uma sequência de  $n$  números inteiros,  $1 \leq n \leq 100$ , 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  $1 \leq n, m \leq 1000$ , 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  $1 \leq n, m \leq 1000$ , 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  $1 \leq n, m \leq 1000$ , 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  $1 \leq n, m \leq 1000$ ;
- leia uma matriz  $A$  de ordem  $n \times m$ ;
- leia dois inteiros  $i$  e  $j$ , com  $1 \leq i, j \leq n$ ;
- compute uma nova matriz  $A'$  formada pela troca da  $i$ -ésima linha com a  $j$ -ésima linha de  $A$ .