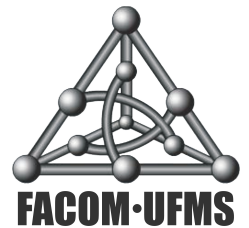


# Algoritmos e Programação de Computadores

I

Profa. Janaína Rolan Loureiro  
Prof. Marco Aurélio Stefanos  
*Faculdade de Computação - UFMS*



## Vetores e Matrizes

1. (**soma.c**) Dadas duas seqüências com  $n$  e  $m$  ( $n, m \leq 100$ ) números inteiros entre 0 e 9, interpretadas como dois números inteiros de  $n$  e  $m$  algarismos, calcular a seqüência de números que representa a soma dos dois inteiros.

**Entrada:** Os números são informados dígito a dígito. Cada número é encerrado com um -1, que não deve entrar na representação do número.

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 -1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 -1
```

**Saída:** A saída consiste em escrever a soma dos dois números

```
2345679001234
```

2. (**idademedia.c**) Escreva um programa que leia a idade de  $n$  pessoas, calcule a idade média deles, e depois imprima quantas pessoas são mais velhas e quantas mais novas do que a média encontrada.

**Entrada:** A primeira linha contém um inteiro  $n \leq 100$  natural, indicando o número de idades a serem lidas. As linhas restantes possuem a idade de cada pessoa.

```
4
12
90
23
67
```

**Saída:** A saída consiste em escrever quantas pessoas são mais velhas e quantas mais novas do que a idade média encontrada.

```
Mais velhos: 2
Mais novos: 2
```

3. (**paresimpares.c**) Escreva um programa que leia  $n$  valores, e ao final os separe entre pares e ímpares.

**Entrada:** A primeira linha contém um inteiro  $n \leq 100$  natural, indicando o número de valores a serem lidos. Cada linha seguinte é um dos valores.

```
3
67
12
9
```

**Saída:** A saída consiste em escrever quantos e quais números são pares, e quantos e quais são ímpares.

```
Par: 1
12
Impar: 2
67
9
```

4. (multlinha.c) Escreva um programa capaz de multiplicar uma linha de uma matriz de inteiros por um dado número.

**Entrada:** A entrada consiste de dois inteiros  $n$  e  $m$  ( $n, m \leq 100$ ) representando o número de linhas e colunas da matriz respectivamente. A seguir, serão informados  $n \times m$  números, referentes aos elementos da matriz. Por fim, serão informados mais dois inteiros, representando o valor  $v$  pelo qual a linha  $l$  deve ser multiplicada.

```
2 3
1 2 3
4 5 6
2 1
```

**Saída:** A saída consiste em imprimir a matriz completa.

```
2 4 6
4 5 6
```

5. (somalinha.c) Escreva um programa que capaz de somar os elementos de duas linhas de uma matriz. O resultado deve ser colocado na segunda linha da soma. Faça o mesmo com a multiplicação.

**Entrada:** A entrada consiste de dois inteiros  $n$  e  $m$  ( $n, m \leq 100$ ) representando o número de linhas e colunas da matriz respectivamente. A seguir, serão informados  $n \times m$  números, referentes aos elementos da matriz. Depois, serão informados mais dois inteiros, representando as linhas  $i$  e  $j$  que devem ser somadas. Após a operação de soma, devem ser lidas mais duas linhas (podem ou não ser as mesmas)  $k$  e  $l$  para a operação de multiplicação.

```
3 3
1 2 3
4 5 6
7 8 9
```

```
1 2
2 3
```

**Saída:** A saída consiste em imprimir a matriz completa ao final das duas operações.

```
1 2 3
5 7 9
35 56 81
```