## Lista de Matriz

#### **Prazos**

Primeiro prazo: 10/05/2024Segundo prazo: 17/05/2024

# 01 (*Fácil*)

#### Enunciado:

Escreva um programa em C que receba uma matriz 3x3 como entrada e exiba a soma de todos os elementos.

### Entrada:

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

## Saida:

Soma dos elementos: 45

# 02 (*Fácil*)

### Enunciado:

Escreva um programa em C que receba uma matriz (3x2) e retorne a transposta (2x3) dessa matriz.

### Entrada:

1 2 3 4 5 6

### Saida:

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

# 03 (*Fácil*)

### Enunciado:

Escreva um programa em C que receba uma matriz de tamanho 3x3 e exiba apenas as bordas da matriz.

### Entrada:

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

### Saida:

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

# 04 (*Fácil*)

## Enunciado:

Escreva um programa em C que encontre o elemento mínimo e máximo de uma matriz.

### Entrada:

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

## Saida:

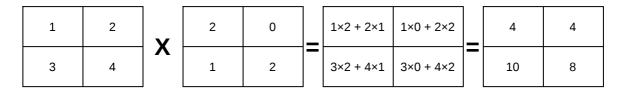
```
Elemento mínimo: 1
Elemento máximo: 9
```

# 05 (*Médio*)

### Enunciado:

Escreva um programa em C que multiplique duas matrizes quadradas de ordem 2 e retorne o resultado.

#### Dica:



### Entrada:

```
1 2
3 4
2 0
1 2
```

### Saida:

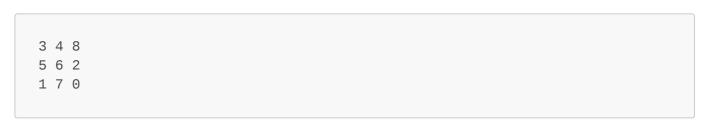
```
4 4
10 8
```

# 06 (*Médio*)

### Enunciado:

Escreva um programa em C que compare duas matrizes de mesma ordem e verifique se são idênticas.

### Entrada:



3 4 8 5 6 2

1 7 0

### Saida:

As matrizes são idênticas

# 07 (*Médio*)

#### Enunciado:

Escreva um programa em C que verifique se uma matriz é simétrica ou não.

#### Dica:

Uma matriz simétrica é uma matriz quadrada em que a[i][j] == a[j][i] para todo i e todo j.

#### Entrada:

Simétrica

1	9	8
9	13	4
8	4	6

**Não Simétrica** 

1	9	8
9	13	4
8	5	6

# 08 (Difícil)

### Enunciado:

Implemente uma versão simplificada do clássico jogo de tabuleiro Batalha Naval. Use uma matriz (5x5) para representar o tabuleiro, onde cada célula pode conter um navio ou ser vazia. Os jogadores devem tentar adivinhar a localização de 2 navios (Solicite que usuário informa a posição) do oponente até que todos sejam encontrados.

Dica:

_	-	ı	ı	ı
_	_	1	1	-
_	O	-	-	_
_	_	-	X	_
_	_	-	-	-

0	0	0	0	0
0	1	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	0	0	0

Jogo Gabarito

- 0 tiro na aguá.
- X tiro acertou o navio.
- - area que ainda não foi escolhida.
- Verificar se o palpite não vai sair fora do tabuleiro

### Entrada:

- Solicite que o usuário informe onde estão os 2 navios (X Y).
- Após isso se desejar limpar a tela utilize o comando system("clear") para Linux ou system("cls") para Windows, não esqueça de importar a biblioteca <stdlib.h>

# 09 (Difícil)

### Enunciado:

Escreva um programa em C que ordene os elementos de uma matriz de tamanho NxN em ordem crescente.

#### Entrada:

9 7 5

6 4 2

8 3 1

### Saida:

1 2 3

4 5 6

7 8 9

# 10 (Dificil)

#### Enunciado:

João Pedro adora brincar de "Peão Abre-Fecha Porta" durante as férias com seus amigos. Eles definem um número, e o peão passa por todos os andares (1 <= A >= 100) verificando os apartamentos múltiplos desse número, alterando o estado das portas (abertas ou fechadas) de cada apartamento. Para garantir sua vitória e receber um doce, João pediu à turma de ADS que desenvolvesse um programa para determinar o estado final das portas dos andares. Cada andar contém 4 apartamentos (por exemplo, no andar 1, há os apartamentos 11, 12, 13 e 14, no andar 2, há os apartamentos 21, 22, 23 e 24). O programa recebe como entrada dois números: A (número de andares) e N (quantidade de números que serão informados pelos participantes), seguidos pelos números que serão especificado pelos participantes. A saída exibe o estado das portas de cada andar do prédio, representado por 'O' para aberta e 'C' para fechada.

#### Entrada

2 (A) 3 (N) 2 (Primeiro numero) 3 (Segundo numero) 1 (Terceiro numero)

```
2 3
2
3
1
```

#### Saida

```
Andar 1: 0 0 0 C
Andar 2: C C 0 0
```