

**Valdir de Souza Carvalho Neto**

**Turma: SI241**

### **EXERCÍCIO 01**

```
#include <stdio.h>
#include <locale.h>

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");
    int matriz[5][5], somadiagonal = 0;
    for (int i = 0; i < 5; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 5; j++)
        {
            printf("Insira o valor para a linha %d e a coluna %d: ", i, j);
            scanf("%d", &matriz[i][j]);
        }
    }
    for (int i = 0; i < 5; i++)
    {
        somadiagonal += matriz[i][i];
    }
    printf("\nO resultado da soma é %d.", somadiagonal);
    return 0;
}
```

### **EXERCÍCIO 02**

```
#include <stdio.h>
#include <locale.h>
#include <math.h>

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");
    int matriz[8][8], a = 0;

    for (int i = 0; i < 8; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 8; j++)
        {
            if (i + j == 8)
            {
                a = pow(i, 2) + pow(j, 2) + 2;
            }
        }
    }
}
```

```

        else if (i + j > 8)
        {
            a = j + 4;
        }
        else if (i + j < 8)
        {
            a = (3 * i) + j;
        }
        matriz[i][j] = a;
    }
}

printf("\nMatriz gerada:\n");
for (int i = 0; i < 8; i++)
{
    printf("\n");
    for (int j = 0; j < 8; j++)
    {
        printf("%5d", matriz[i][j]);
    }
}
return 0;
}

```

### EXERCÍCIO 03

```

#include <stdio.h>
#include <locale.h>
#include <math.h>

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");
    int matriz[8][8], a = 0, j = 7;
    int diagonalprin = 0, diagonalsecun = 0, multplidiagonais = 0;
    for (int i = 0; i < 8; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 8; j++)
        {
            if (i + j == 8)
            {
                a = pow(i, 2) + pow(j, 2) + 2;
            }
            else if (i + j > 8)
            {
                a = j + 4;
            }
        }
    }
}
```

```

        else if (i + j < 8)
        {
            a = (3 * i) + j;
        }
        matriz[i][j] = a;
        if (i == j)
        {
            diagonalprin += matriz[i][j];
        }
    }
    for (int i = 0; i < 8; i++)
    {
        diagonalsecun += matriz[i][j];
        j--;
    }
    multplidiagonais = diagonalprin * diagonalsecun;
    printf("Diagonal Principal: %d\n", diagonalprin);
    printf("Diagonal Secundária: %d\n", diagonalsecun);
    printf("Multiplicação: %d\n", multplidiagonais);

    return 0;
}

```

#### **EXERCÍCIO 04**

```

#include <stdio.h>
#include <locale.h>

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");
    int matrizA[3][5], matrizB[3][5], matrizC[3][5];
    printf("Preencha a matriz A:\n");
    for (int i = 0; i < 3; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 5; j++)
        {
            printf("Linha %d e coluna %d: ", i, j);
            scanf("%d", &matrizA[i][j]);
        }
    }
    printf("\nPreencha a matriz B:\n");
    for (int i = 0; i < 3; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 5; j++)
        {

```

```

    {
        printf("Linha %d e coluna %d: ", i, j);
        scanf("%d", &matrizB[i][j]);
        matrizC[i][j] = matrizA[i][j] + matrizB[i][j];
    }
}

printf("\n\nMatriz A:\n");
for (int i = 0; i < 3; i++)
{
    printf("\n");
    for (int j = 0; j < 5; j++)
    {
        printf("%4d", matrizA[i][j]);
    }
}

printf("\n\nMatriz B:\n");
for (int i = 0; i < 3; i++)
{
    printf("\n");
    for (int j = 0; j < 5; j++)
    {
        printf("%4d", matrizB[i][j]);
    }
}

printf("\n\nMatriz que foi gerada da soma das duas inseridas:\n");
for (int i = 0; i < 3; i++)
{
    printf("\n");
    for (int j = 0; j < 5; j++)
    {
        printf("%4d", matrizC[i][j]);
    }
}

return 0;
}

```

## EXERCÍCIO 05

```

#include <stdio.h>
#include <locale.h>

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");
    int matriz[6][6], somaelemen = 0;
    printf("Preencha a matriz:\n");

```

```

for (int i = 0; i < 6; i++)
{
    for (int j = 0; j < 6; j++)
    {
        printf("Linha %d e coluna %d: ", i, j);
        scanf("%d", &matriz[i][j]);
    }
}
printf("\n\nMatriz inserida:\n");
for (int i = 0; i < 6; i++)
{
    printf("\n");
    for (int j = 0; j < 6; j++)
    {
        printf("%4d", matriz[i][j]);
    }
}
for (int i = 0; i < 6; i++)
{
    for (int j = 0; j <= i; j++)
    {
        somaelemen += matriz[i][j];
    }
}
printf("\n\nA soma dos elementos é: %d", somaelemen);

return 0;
}

```

## EXERCÍCIO 06

```

#include <stdio.h>
#include <locale.h>

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");
    int matriz[8][8], somaelementos = 0;
    printf("\nInsira a matriz:\n");
    for (int i = 0; i < 8; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 8; j++)
        {
            printf("Linha %d e a coluna %d: ", i, j);
            scanf("%d", &matriz[i][j]);
        }
    }

```

```

    }
    for (int i = 0; i < 8; i++)
    {
        for (int j = i + 1; j < 8; j++)
        {
            somaelementos += matriz[i][j];
        }
    }
    printf("\n\nA soma dos elementos acima da diagonal principal é:
%d", somaelementos);
    return 0;
}

```

## EXERCÍCIO 07

```

#include <stdio.h>
#include <locale.h>

int main()
{
    setlocale(LC_ALL,"portuguese");
    int matriz[3][3], somatodoselementos = 0, cont = 0;
    int somacoluna1 = 0, produtolinhal = 1;
    float mediaelementos = 0;
    printf("Preencha a matriz:\n");
    for (int i = 0; i < 3; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 3; j++)
        {
            printf("Linha %d e a coluna %d: ", i, j);
            scanf("%d", &matriz[i][j]);
            if (j == 0)
                somacoluna1 += matriz[i][j];
            if (i == 0)
                produtolinhal *= matriz[i][j];
            somatodoselementos += matriz[i][j];
            cont++;
        }
    }
    printf("\nMatriz inserida:\n");
    for (int i = 0; i < 3; i++)
    {
        printf("\n");
        for (int j = 0; j < 3; j++)
        {
            printf("%4d", matriz[i][j]);
        }
    }
}

```

```
    }
}

mediaelementos = somatodos elementos / cont;
printf("\n\nSoma dos elementos da 1a coluna: %d\n", somacoluna1);
printf("Produto dos elementos da 1a linha: %d\n", produtolinha1);
printf("Soma de todos os elementos da matriz: %d\n",
somatodos elementos);
printf("Média dos elementos da matriz: %.0f\n", mediaelementos);
return 0;
}
```