

Exercício 1:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main()
{
    int mat[4][4];
    int i, j;
    int soma[4][4];
    int cont=0;
    // Escrevendo a matriz
    for(i=0; i<4; i++){
        for(j=0; j<4; j++){
            printf("Digite os valores da matriz [%d][%d]: ", i, j);
            scanf("%d", &mat[i][j]);
        }
    }
    // Selecionando os valores maiores que 10
    for(i=0; i<4; i++){
        for(j=0; j<4; j++){
            if(mat[i][j] > 10){
                soma[i][j] = mat[i][j];
                cont +=1;
            }
            else
                soma[i][j]=0;
        }
    }
    // Imprimindo a matriz digitada
    printf("\n\n");
```

```

printf("Os valores da matriz sao: \n");
for(i=0; i<4; i++){
    for(j=0; j<4; j++){
        printf("%d\t", mat[i][j]);
    }
    printf("\n");
}

// Imprimindo quantos valores sao maior que 10
printf("\n\n");
printf("Os valores maiores que 10 sao: \n");
for(i=0; i<4; i++){
    for(j=0; j<4; j++){
        printf("%d\t", soma[i][j]);
    }
    printf("\n");
}
printf("\n\n");
printf("A quantidade e: %d", cont);

return 0;
}

```

Exercício 2:

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int mat[5][5];
    int i, j;

    // Preenchendo a matriz
    for(i=0; i<5; i++){

```

```

        for(j=0; j<5; j++){
            printf("Preencha a matriz [%d][%d]", i,j);
            scanf("%d", &mat[i][j]);
        }
    }

// Verificando a matriz digitada e atribuindo valor 1 ou 0 a ela
for(i=0; i<5; i++){
    for(j=0; j<5; j++){
        if(i==j){
            mat[i][j] = 1;
        }
        else
            mat[i][j] = 0;
    }
}

// Imprimindo a matriz apos a analise e atribuicao binaria
printf("\n");
for(i=0; i<5; i++){
    for(j=0; j<5; j++){
        printf("\t%d", mat[i][j]);
    }
    printf("\n");
}
return 0;
}

```

Exercício 3:

```
#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()
{
    int mat[4][4];
    int i, j;
    int produto;

    for(i=0; i<4; i++){
        for(j=0; j<4; j++){
            produto = i*j;
            mat[i][j] = produto;
            printf("\t%d", mat[i][j]);
        }
        printf("\n\n");
    }
    return 0;
}
```

Exercício 4:

```
#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()
{
    int mat[4][4];
    int i, j;
    int linha=0;
    int coluna=0;
    int maior=0;
    for(i=0; i<4; i++){
        for(j=0; j<4; j++){
```

```

        printf("Preencha a matriz [%d][%d]: ", i,j);
        scanf("%d", &mat[i][j]);
    }
}

/// Imprimindo a matriz
printf("\n\n");
for(i=0; i<4; i++){
    for(j=0; j<4; j++){
        printf("\t%d", mat[i][j]);
    }
    printf("\n\n");
}

/// Imprimindo o maior valor contido na matriz
printf("\n");
for(i=0; i<4; i++){
    for(j=0; j<4; j++){
        if(maior < mat[i][j]){
            maior = mat[i][j];
            coluna = j;
            linha = i;
        }
    }
}

printf("O maior valor e:%d", maior);
printf("\n\n");
printf("O posicao do maior valor e: (%d,%d)", linha, coluna);
return 0;
}

```

Exercício 5:

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

int main()
{
    int mat[5][5];
    int i, j;
    int x;
    int achouElemento = 0;
    /// preenchendo a matriz
    for(i=0; i<5; i++){
        for(j=0; j<5; j++){
            printf("Preencha a matriz [%d][%d]: ", i, j);
            scanf("%d", &mat[i][j]);
        }
    }
    printf("\n");
    printf("Digite um valor inteiro qualquer: ");
    scanf("%d", &x);
    /// Imprimindo a matriz preenchida
    for(i=0; i<5; i++){
        for(j=0; j<5; j++){
            printf("\t%d",mat[i][j]);
        }
    }
    printf("\n");
    }
    /// Realizando a busca do valor x dentro da matriz
    printf("\n");
    printf("\n A posicoes que contem o mesmo valor de X sao: \n"); /// Onde devo colocar essa
    linha?
    for(i=0; i<5; i++){
```

```

        for(j=0; j<5; j++){
            if(mat[i][j] == x){
                printf("(%d,%d)", i, j);

                printf("\n");
                achouElemento = 1;
            }
        }

    }

    printf("\n\n");
    if (achouElemento == 0) {
        printf("\n Nao existe valor igual a X");// Onde devo colocar essa linha?
    }
    return 0;
}

```

Exercício 6:

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int matA[4][4];
    int matB[4][4];
    int matC[4][4];
    int i, j;

    /// Preenchendo a matriz A
    for(i=0; i<4; i++){
        for(j=0; j<4; j++){
            printf("Preencha a matriz A [%d][%d]: ", i,j);
            scanf("%d", &matA[i][j]);

```

```

    }
}
printf("\n\n");
/// Preenchendo a matriz B
for(i=0; i<4; i++){
    for(j=0; j<4; j++){
        printf("Preencha a matriz B [%d][%d]: ", i,j);
        scanf("%d", &matB[i][j]);
    }
}
printf("\n\n");
/// Analisando os valores que farao parte da matriz C
for(i=0; i<4; i++){
    for(j=0; j<4; j++){
        if(matA[i][j] >= matB[i][j]){
            matC[i][j] = matA[i][j];
        }
        else if(matB[i][j] >matA[i][j]){
            matC[i][j] = matB[i][j];
        }
    }
}
/// Imprimindo a matriz A
printf("Matriz A:\n");
for(i=0; i<4; i++){
    for(j=0; j<4; j++){
        printf("\t %d", matA[i][j]);
    }
}
printf("\n\n");
/// Imprimindo a matriz B

```



```

printf("Matriz B:\n");
for(i=0; i<4; i++){
    for(j=0; j<4; j++){
        printf("\t %d", matB[i][j]);
    }
printf("\n");
}

/// Imprimindo a matriz C
printf("Matriz C:\n");
for(i=0; i<4; i++){
    for(j=0; j<4; j++){
        printf("\t %d", matC[i][j]);
    }
printf("\n");
}

return 0;
}

```

Exercício 7:

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int mat[10][10];
    int i, j;

    printf("\n\n");
    for(i=0; i<10; i++){
        for(j=0; j<10; j++){
            if(i < j){
                mat[i][j] = ((2*i + 7*j) - 2);
            }

```

```

        else {
            if(i == j){
                mat[i][j] = ((3*(i*i)) - 1);
            }
            else{
                mat[i][j] = ((4*(i*i*i)) - (5*(j*j)) + 1);

            }
        }
    }
    printf("\t%d", mat[i][j]);

    }
    printf("\n");
}
return 0;
}

```

Exercício 8:

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int mat[3][3];
    int i, j;
    int soma=0;

    /// Preenchendo a matriz
    for(i=0; i<3; i++){
        for(j=0; j<3; j++){
            printf("Preencha a matriz [%d][%d]: ", i,j);
            scanf("%d", &mat[i][j]);
        }
    }
}

```

```

printf("\n");
/// Somando os valores acima da diagonal principal
for(i=0; i<3; i++){
    for(j=0; j<3; j++){
        soma = mat[0][1] + mat[0][2] + mat[1][2];
    }
}
/// Imprimindo a matriz
for(i=0; i<3; i++){
    for(j=0; j<3; j++){
        printf("\t%d", mat[i][j]);
    }
}
printf("\n");
}
///Imprimindo a soma
printf("\n");
printf("A soma dos elementos acima da diagonal principal e: %d", soma);

return 0;
}

```

Exercício 9:

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int mat[3][3];
    int i, j;
    int soma=0;

```

```
/// Preenchendo a matriz
```

```
for(i=0; i<3; i++){  
    for(j=0; j<3; j++){  
        printf("Preencha a matriz [%d][%d]: ", i,j);  
        scanf("%d", &mat[i][j]);  
    }  
}  
printf("\n");
```

```
/// Somando os valores abaixo da diagonal principal
```

```
for(i=0; i<3; i++){  
    for(j=0; j<3; j++){  
        soma = mat[1][0] + mat[2][0] + mat[2][1];  
    }  
}
```

```
/// Imprimindo a matriz
```

```
for(i=0; i<3; i++){  
    for(j=0; j<3; j++){  
        printf("\t%d", mat[i][j]);  
    }  
printf("\n");  
}
```

```
///Imprimindo a soma
```

```
printf("\n");  
printf("A soma dos elementos abaixo da diagonal principal e: %d", soma);  
return 0;  
}
```

Exercício 10:

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
int i, j;
```

```
int mat[3][3];
```

```
int soma = 0;
```

```
/// preenchendo a matriz
```

```
for(i = 0; i < 3; i++){
```

```
    for(j = 0; j < 3; j++){
```

```
        printf("Preencha a matriz [%d][%d]: ", i, j);
```

```
        scanf("%d", & mat[i][j]);
```

```
    }
```

```
}
```

```
printf("\n\n");
```

```
/// Soma da diagonal principal
```

```
for(i=0; i<3; i++){
```

```
    for(j=0; j<3; j++){
```

```
        if(i == j){
```

```
            soma += mat[i][j];
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

```
printf("\n\n");
```

```
/// Imprimindo a matriz
```

```
for(i=0; i<3; i++){
```

```
        for(j=0; j<3; j++){
            printf("\t%d", mat[i][j]);
        }
    printf("\n");
}
printf("\n\n");
/// Imprimindo o resultado da soma
printf("A soma da diagonal principal e: %d", soma);
printf("\n\n");
return 0;
}
```