LISTA DE MATRIZ

PROGRAMAÇÃO APLICADA

NÍCOLAS DA SILVA RAMOS – 31511ECA034

1)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
// Leia uma matriz 4x4, conte e escreva quantos valores maiores que 10 ela possui.
int main()
{
   int mat[4][4], cont=0, i,j;

   for(i=0; i<4; i++){
      for(j=0; j<4; j++){
         printf("Digite os valores para a matriz: \n");
         scanf("%d",&mat[i][j]);
      }
   }
   for(i=0; i<4; i++){
      for(j=0; j<4; j++){
          if(mat[i][j]>10){
               cont=cont+1;
               printf("%d ",mat[i][j]);
          }
      }
   }
      printf("\n A quantidade de elementos maiores que 10 e:\n %d",cont);

   return 0;
}
```

2) #include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

// Declare uma matriz 5x5. Preencha com 1 a diagonal principal e com 0 os demais elementos.

// Escreva ao final a matriz obtida

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


   for(i=0; i<5; i++){
      for(j=0; j<5; j++){
         if(i==j){
            mat[i][j]=1;
         }
         else{
            mat[i][j]=0;
         }
      }
   }
   for(i=0; i<5; i++){
      printf("\n");
      for(j=0; j<5; j++){
         printf("%d ",mat[i][j]);
      }
   }
   return 0;
}
```

3) #include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

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

   return 0;
}
```

4)
```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main()
{
   int mat[4][4],i,maior,linha,coluna,j;
   for(i=0;i<4;i++){
      for(j=0;j<4;j++){
            printf("Digite o valor:\n");
            scanf("%d",&mat[i][j]);
      }   }
    for(i=0;i<4;i++){
      for(j=0;j<4;j++){
            printf("%d \t",mat[i][j]);
      }
      printf("\n");
    }
   maior=mat[0][0];
   for(i=0;i<4;i++){
      for(j=0;j<4;j++){
       if(maior < mat[i][j]){
          maior = mat[i][j];
          linha = i;
          coluna = j;
       }      }   }
   printf("maior:%d", maior);
   printf("\nlinha:%d", linha);
   printf("\ncoluna:%d", coluna);

   return 0;
}
```

5) #include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

```
   int mat[5][5],i,x,linha,coluna,j,cont=0;
   for(i=0;i<5;i++){
      for(j=0;j<5;j++){
            printf("Digite o valor:\n");
            scanf("%d",&mat[i][j]);       }    }
    for(i=0;i<5;i++){
      for(j=0;j<5;j++){
            printf("%d \t",mat[i][j]);       }
      printf("\n");     }
   printf("Digite X:");
   scanf("%d",&x);
   for(i=0;i<5;i++){
      for(j=0;j<5;j++){
       if(mat[i][j] == x){
         printf("\n\nValor encontrado!");
         cont++;
         linha = i;
         coluna = j;
         printf("\nlinha:%d", linha);
         printf("\t coluna:%d", coluna);
       }       }    }
   if(cont == 0){
      printf("Nenhum valor encontrado");
   }
   return 0;
}
```

6) #include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

```
int main()
{
   int m1[4][4],m2[4][4],m3[4][4],i,j,cont=0;
   for(i=0;i<4;i++){
      for(j=0;j<4;j++){
            printf("Digite o valor para m1:\n");
            scanf("%d",&m1[i][j]);
      }
   }
   printf("Matriz 1\n");
    for(i=0;i<4;i++){
      for(j=0;j<4;j++){
            printf("%d \t",m1[i][j]);
      }
      printf("\n");
    }
    for(i=0;i<4;i++){
      for(j=0;j<4;j++){
            printf("Digite o valor para m2:\n");
            scanf("%d",&m2[i][j]);
      }
   }
   printf("Matriz 2\n");
    for(i=0;i<4;i++){
      for(j=0;j<4;j++){
            printf("%d \t",m2[i][j]);
      }
      printf("\n");
```

```
    }
   for(i=0;i<4;i++){
      for(j=0;j<4;j++){
      if(m1[i][j] > m2[i][j]){
         m3[i][j] = m1[i][j];
      }
      else if (m1[i][j] <= m2[i][j]){
         m3[i][j] = m2[i][j];
      }
      }
   }
   printf("Matriz 3\n");
    for(i=0;i<4;i++){
      for(j=0;j<4;j++){
            printf("%d \t",m3[i][j]);
      }
      printf("\n");
    }



   return 0;
}
```

7) #include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

```
int main()
{
    int m1[10][10],i,j;
   for(i=0;i<10;i++){
      for(j=0;j<10;j++){
         if(i<j){
            m1[i][j] = (2*i)+(7*j)-2;
         }
         else if(i==j){
            m1[i][j] = (3*(i*i))-1;
         }
         else if(i>j){
            m1[i][j] = (4*(i*i*i))-(5*(j*j))+1;
         }
      }
   }
   printf("Matriz 1\n");
    for(i=0;i<10;i++){
      for(j=0;j<10;j++){
            printf("%d \t",m1[i][j]);
      }
      printf("\n");
    }
   return 0;
}
```

8) #include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

```
int main()
{
   int m1[3][3],i,j,soma=0;
   for(i=0;i<3;i++){
      for(j=0;j<3;j++){
         printf("Digite o elemento[%d][%d]", i,j);
         scanf("%d",&m1[i][j]);}}



   for(i=0;i<3;i++){
      for(j=0;j<3;j++){
         if(i<j){
            soma = soma + m1[i][j];
         }
      }
   }

   for(i=0;i<3;i++){
      for(j=0;j<3;j++){
        printf("%d \t", m1[i][j]);
         }
         printf("\n");
         }

   printf("\nA soma: %d", soma);
   return 0;
}
```

9) #include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

```
int main()
{
   int m1[3][3],i,j,soma=0;
   for(i=0;i<3;i++){
      for(j=0;j<3;j++){
         printf("Digite o elemento[%d][%d]", i,j);
         scanf("%d",&m1[i][j]);}}



   for(i=0;i<3;i++){
      for(j=0;j<3;j++){
         if(i>j){
            soma = soma + m1[i][j];
         }
      }
   }

   for(i=0;i<3;i++){
      for(j=0;j<3;j++){
        printf("%d \t", m1[i][j]);
         }
         printf("\n");
         }

   printf("\nA soma: %d", soma);
   return 0;
}
```

10)
```c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
   int m1[3][3],i,j,soma=0;
   for(i=0;i<3;i++){
      for(j=0;j<3;j++){
         printf("Digite o elemento[%d][%d]", i,j);
         scanf("%d",&m1[i][j]);}}



   for(i=0;i<3;i++){
      for(j=0;j<3;j++){
         if(i==j){
            soma = soma + m1[i][j];
         }
      }
   }

   for(i=0;i<3;i++){
      for(j=0;j<3;j++){
        printf("%d \t", m1[i][j]);
         }
         printf("\n");
         }

   printf("\nA soma: %d", soma);
   return 0;
}
```