

## Lista 6 – AEDS 1

**Nome:** Davi Ventura Cardoso Perdigão

Conforme instruções, todos os programas foram testados anteriormente no Dev C++, nesse anexo irei copiá-los exatamente como estavam no compilador.

**1)**

**a) Função** é um conjunto de comandos que realiza uma tarefa específica em um módulo dependente de código, permitindo que o programa fique mais legível, mais bem estruturado.

**b) Os parâmetros de entrada** são as variáveis declaradas diretamente no cabeçalho da função. A finalidade dos parâmetros é fazer a comunicação entre as funções e a função principal. Chamamos de passagem de parâmetros a passagem de valores entre as funções.

**c) A instrução return (Retorno)** encerra a execução de uma função e devolve o controle para a função de chamada.

**d) Os tipos básicos de função** são:

Exemplo 1: `int x(int y) / int main(void)`.

Exemplo 2: `void mensagem (void) / int main(void)`.

**2)**

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

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

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

```
//Davi Perdigao - Exercício 2 (01/06/20)
```

```
float somar(float v[20]);
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
```

```
    float vx[20];
```

```

        for(int i=0;i<20;i++)
        {
            printf("\nInforme o %dº número: ",i+1);
            scanf("%f",&vx[i]);
        }
        printf("\nA soma dos elementos do vetor X é: %.2f.\n",somar(vx));
        system("pause");
        return 0;
    }

```

```

float somar(float vx[20])
{
    float soma=0;
    for(int i=0;i<20;i++)
    {
        soma=soma+vx[i];
    }
    return(soma);
}

```

### 3)

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

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

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

```
//Davi Perdigao - Exercício 3 (01/06/20)
```

```
void auxiliar(int vet[25]);
```

```
int main(void)
```

```

{
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

```

```
int va[25],i;

for(i=0;i<25;i++)
{
    printf("\nInforme o %dº valor: ",i+1);
    scanf("%d",&va[i]);
}
auxiliar(va);
for(i=0;i<25;i++)
{
    printf("\n%dº valor: %d",i+1,va[i]);
}
printf("\n\n\n");

system("pause");
return 0;
}

void auxiliar(int va[25])
{
    for(int i=0;i<25;i++)
    {
        if(va[i]<0)
        {
            va[i]=0;
        }
    }
}
```

4)

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

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

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

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

```
//Davi Perdigao - Exercício 4 (02/06/20)
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
```

```
    int numerador,num;
```

```
    float denomi,result=0;
```

```
    do
```

```
    {
```

```
        printf("Informe um número (OBRIGATORIAMENTE positivo): ");
```

```
        scanf("%d",&num);
```

```
    }
```

```
    while(num<0);
```

```
    for (numerador=1;numerador<=num;numerador++)
```

```
    {
```

```
        denomi=pow(numerador,2);
```

```
        if(numerador % 2==0 )
```

```
        {
```

```
            result=(float)result-(float)(numerador/denomi);
```

```
        }
```

```
        else
```

```
        {
```

```

        result=(float)result+(float)(numerador/denomi);
    }

}

printf("\nS é igual a: %.3f.\n\n",result);
system("pause");
return 0;
}

```

## 5)

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

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

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

```
//Davi Perdigao - Exercício 5 (01/06/20)
```

```
float somaDP(float ma[6][6]);
```

```
void DS(float ma[6][6]);
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
```

```
    float ma[6][6];
```

```
    int i,cont;
```

```
    for(i=0;i<6;i++)
```

```
    {
```

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

```
        for(cont=0;cont<6;cont++)
```

```
        {
```

```
            printf("\nInforme o %dº valor da %dª linha: ",cont+1,i+1);
```

```
            scanf("%f",&ma[i][cont]);
```

```

        }

    }

    printf("\nA soma dos elementos da diagonal principal da matriz A é:
%.2f\n\n",somaDP(ma));

    DS(ma);

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

    system("pause");

    return 0;

}

```

```

float somaDP(float ma[6][6])
{
    float soma=0;

    for(int i=0;i<6;i++)
    {
        for(int cont=0;cont<6;cont++)
        {
            if(i==cont)
            {
                soma=soma+ma[i][cont];
            }
        }
    }

    return(soma);
}

```

```

void DS(float ma[6][6])
{

```

```

int i,cont;

printf("\n\nDiagonal secundária: ");

for(i=0;i<6;i++)
    for(cont=0;cont<6;cont++)
        {
            if(i+cont==5)
                printf("\n%dº elemento: %.2f.",i+1,ma[i][cont]);
        }
}

```

6)

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

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

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

```
//Davi Perdigao - Exercício 6 (01/06/20)
```

```
void soma(float v1[10], float v2[10], float vsoma[10]);
```

```
int main(void)
```

```

{
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

    float v1[10],v2[10],vsoma[10];

    int i;

    for(i=0;i<10;i++)
    {
        printf("Informe o %dº valor do vetor A: ",i+1);
        scanf("%f",&v1[i]);

        printf("Informe o %dº valor do vetor B: ",i+1);
        scanf("%f",&v2[i]);
    }
}

```

```

        printf("\n");
        soma(v1,v2,vsoma);
    }
    for(i=0;i<10;i++)
    {
        printf("\n%.2f + %.2f = %.2f",v1[i],v2[i],vsoma[i]);
    }
    printf("\n\n");

    system("pause");
    return 0;
}

```

```

void soma(float v1[10], float v2[10], float vsoma[10])
{
    for(int i=0;i<10;i++)
    {
        vsoma[i]=v1[i]+v2[i];
    }
}

```

7)

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

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

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

```
//Davi Perdigao - Exercício 7 (01/06/20)
```

```
void par(float mb[4][4]);
```

```
int main(void)
```



```

{
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

    float mb[4][4];
    int i,cont;

    for(i=0;i<4;i++)
    {
        printf("\n");
        for(cont=0;cont<4;cont++)
        {
            printf("Informe o %dº valor da %dº linha: ",cont+1,i+1);
            scanf("%f",&mb[i][cont]);
        }
    }
    par(mb);
    printf("\n\n\n");

    system("pause");
    return 0;
}

```

```

void par(float mb[4][4])
{
    int i,cont;
    float soma=0;
    for(i=0;i<4;i++)
        for(cont=0;cont<4;cont++)
        {
            if(i%2==0)
                soma=soma+mb[i][cont];
        }
}

```

```

    }

    printf("\nA soma dos elementos das linhas pares da matriz B é: %.2f.",soma);
}

```

**8)**

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

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

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

```
//Davi Perdigao - Exercício 8 (01/06/20)
```

```
float menor(float ma[4][4]);
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
```

```
    float ma[4][4];
```

```
    for(int i=0;i<4;i++)
```

```
    {
```

```
        for(int j=0;j<4;j++)
```

```
        {
```

```
            printf("Informe o %dº valor da %dª linha: ",j+1,i+1);
```

```
            scanf("%f",&ma[i][j]);
```

```
        }
```

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

```
    }
```

```
    printf("\nO menor elemento da diagonal principal é: %.2f.\n\n",menor(ma));
```

```
}
```

```

float menor(float ma[4][4])
{
    int i,j;
    float menorE=ma[0][0];
    for(int i=0;i<4;i++)
    {
        for(int j=0;j<4;j++)
        {
            if(i==j)
            {
                if(ma[i][j]<menorE)
                {
                    menorE=ma[i][j];
                }
            }
        }
    }
    return(menorE);
}

```

9)

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

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

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

```
//Davi Perdigao - Exercício 9 (01/06/20)
```

```
float menorval(float ma[5][5]);
```

```
int main(void)
```

```

{
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

```

```

float ma[5][5],menorV;

int i,cont;

for(i=0;i<5;i++)
    {
        printf("\n");
        for(cont=0;cont<5;cont++)
            {
                printf("Informe o %dº valor da %dº linha: ",cont+1,i+1);
                scanf("%f",&ma[i][cont]);
            }
    }

menorV=menorval(ma);

printf("\nO menor valor dos elementos acima da diagonal principal é:
%.2f.\n\n",menorV);

system("pause");

return 0;

}

```

```

float menorval(float ma[5][5])
{
    float menorval;

    for(int i=0;i<5;i++)
    {
        for(int cont=0;cont<5;cont++)
        {
            if(i==0 && cont==1)
            {
                menorval=ma[0][1];
            }
        }
    }
}

```

```

        if((i<=3)&&(cont>1 || cont<=4))
        {
            if(ma[i][cont]<menorval)
            {
                menorval=ma[i][cont];
            }
        }
    }

    return(menorval);
}

```

## 10)

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

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

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

```
//Davi Perdigao - Exercício 10 (02/06/20)
```

```

int primos ( int a [ 10 ])
{
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
    int cont=0, primos = 0 ,i, j;
    for (i=0;i<10;i++)
    {
        cont = 0 ;
        for ( j=a[i];j>0;j--)
        {
            if (a [i]% j == 0 ) cont ++;
        }
    }
}

```

```
    if (cont == 2) primos ++;
}

return (primos);
}

int main (void)
{
    int num [ 10 ], i;
    for ( i = 0 ; i < 10 ; i ++ )
    {
        printf ( "Informe o %d valor: " , i + 1 );
        scanf ( "%d", &num [i]);
    }
    printf ( "\nQuantidade de números primos informados: %d" , primos(num));

    return (0) ;
}
```