

Lista 1 – Programação

Gabriel Paulino Rodrigues Teles

Ex – 1

Código C

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

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

```
#include <string.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
int mes;
```

```
char nomeMes[80];
```

```
printf("Digite o numero representativo do mês atual: ");
```

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

```
strcpy(nomeMes, "Mês inválido");
```

```
switch (mes)
```

```
{
```

```
case 1:
```

```
strcpy(nomeMes, "Janeiro");
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
strcpy(nomeMes, "Fevereiro");
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
strcpy(nomeMes, "Março");
```

```
break;
```

```
case 4:
```

```
strcpy(nomeMes, "Abril");
```

```
break;
```

```
case 5:
```

```
strcpy(nomeMes, "Maio");
```

```
break;
```

```
case 6:
```

```
strcpy(nomeMes, "Junho");
```

```

break;

case 7:

strcpy(nomeMes, "Julho");

break;

case 8:

strcpy(nomeMes, "Agosto");

break;

case 9:

strcpy(nomeMes, "Setembro");

break;

case 10:

strcpy(nomeMes, "Outubro");

break;

case 11:

strcpy(nomeMes, "Novembro");

break;

case 12:

strcpy(nomeMes, "Dezembro");

break;

default:

break;

}

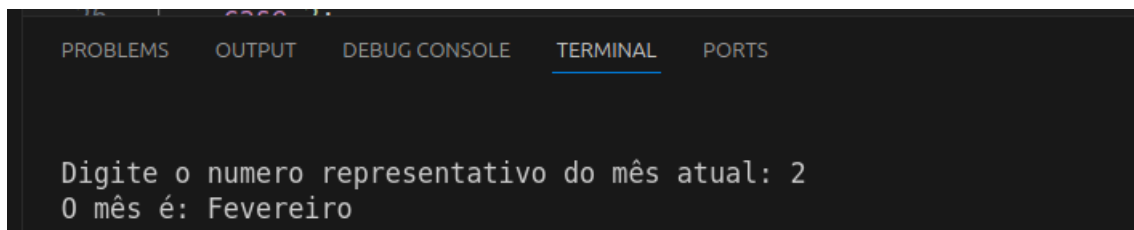
printf("O mês é: %s\n", nomeMes);

return 0;

}

```

Print Terminal



Ex - 2

Código C:

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

```
int main() {
```

```
    int numero, menor, somaPares = 0, qtdImpares = 0;
```

```
    int somaMaior20 = 0, qtdMaior20 = 0;
```

```
    float mediaMaior20;
```

```
    printf("Digite um número inteiro: ");
```

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

```
    menor = numero;
```

```
    if (numero > 10 && numero % 2 == 0) {
```

```
        somaPares += numero;
```

```
    }
```

```
    if (numero % 2 != 0) {
```

```
        qtdImpares++;
```

```
    }
```

```
    if (numero > 20) {
```

```
        somaMaior20 += numero;
```

```
        qtdMaior20++;
```

```
    }
```

```
    for (int i = 1; i < 10; i++) {
```

```
        printf("Digite outro número inteiro: ");
```

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

```
        if (numero < menor) {
```

```
            menor = numero;
```

```
        }
```

```
        if (numero > 10 && numero % 2 == 0) {
```

```
            somaPares += numero;
```

```
        }
```

```

    if (numero % 2 != 0) {

        qtdImpares++;

    }

    if (numero > 20) {

        somaMaior20 += numero;

        qtdMaior20++;

    }

}

if (qtdMaior20 > 0) {

    mediaMaior20 = (float)somaMaior20 / qtdMaior20;

} else {

    mediaMaior20 = 0;

}

printf("\nMenor número: %d\n", menor);

printf("Soma dos números pares e maiores que 10: %d\n", somaPares);

printf("Quantidade de números ímpares: %d\n", qtdImpares);

printf("Média dos números maiores que 20: %.2f\n", mediaMaior20);

return 0;

}

```

Print terminal:

```

PROBLEMAS  SAÍDA  CONSOLE DE DEPURACÃO  TERMINAL  PORTAS

e-Pid-hhlctmw.4jx' '--dbgExe=C:\tools\msys64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
Digite um número inteiro: 1
Digite outro número inteiro: 2
Digite outro número inteiro: 3
Digite outro número inteiro: 4
Digite outro número inteiro: 5
Digite outro número inteiro: 6
Digite outro número inteiro: 7
Digite outro número inteiro: 8
Digite outro número inteiro: 9
Digite outro número inteiro: 10

Menor número: 1
Soma dos números pares e maiores que 10: 0
Quantidade de números ímpares: 5
Média dos números maiores que 20: 0.00
PS D:\Fatec> & 'c:\Users\Fatec\.vscode\extensions\ms-vscode.cpptools-1.18.5-win32-x64\debugAdapters\bin\WindowsDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsof
t-MIEngine-In-ebu3d5pm.jaz' '--stdout=Microsoft-MIEngine-Out-lj1cn14z.5ts' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-infbp1ww.ncy' '--pid=Microsoft-MIEngin
e-Pid-3xmf5jyk.qnz' '--dbgExe=C:\tools\msys64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
Digite um número inteiro: 10
Digite outro número inteiro: 20
Digite outro número inteiro: 30
Digite outro número inteiro: 40
Digite outro número inteiro: 50
Digite outro número inteiro: 60
Digite outro número inteiro: 70
Digite outro número inteiro: 80
Digite outro número inteiro: 100
Digite outro número inteiro: 110

Menor número: 10
Soma dos números pares e maiores que 10: 560
Quantidade de números ímpares: 0
Média dos números maiores que 20: 67.50
PS D:\Fatec>

```

Ex – 3

Código C:

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

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

```
#include <stdbool.h>
```

```
bool verificarPrimo(int num){
```

```
    if(num <= 1) return false;
```

```
    if(num <= 3) return true;
```

```
    if(num % 2 == 0 || num % 3 == 0) return false;
```

```
    for(int i = 5; i * i <= num; i += 6){
```

```
        if(num % i == 0 || num % (i + 2) == 0) return false;
```

```
    }
```

```
    return true;
```

```
}
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int numbers;
```

```
    int somaNumPrimos = 0;
```

```
    int somaMultipTres = 0;
```

```
    int contMultipTres = 0;
```

```
    int dentroIntervalo = 0;
```

```
    for(int i = 0; i < 10; i++){
```

```
    {
```

```
        printf("Digite o numero: ");
```

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

```
        if(verificarPrimo(numbers)) somaNumPrimos += numbers;
```

```
        if(numbers >= 10 && numbers <= 20) dentroIntervalo++;
```

```
        if(numbers > 10 && numbers % 3 == 0) {
```

```
            somaMultipTres += numbers;
```

```
            contMultipTres++;
```

```
        }
```

```

}

printf("A soma dos numeros primos: %d\n", somaNumPrimos);

printf("Média dos numeros multiplos por 3 e maiores que 10: %d\n", ((contMultipTres > 0) ? (somaMultipTres /
contMultipTres) : 0));

printf("A quantidade de numeros entre 10 e 20: %d\n", dentroIntervalo);

return 0;
}

```

Print terminal:

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Digite o numero: 55
Digite o numero: 45
Digite o numero: 35
Digite o numero: 25
Digite o numero: 15
Digite o numero: 10
Digite o numero: 5
Digite o numero: 12
Digite o numero: 16
Digite o numero: 18
A soma dos numeros primos: 5
Média dos numeros multiplos por 3 e maiores que 10: 22
A quantidade de numeros entre 10 e 20: 5

```

Ex - 4

Código C:

```

#include <stdio.h>

int main() {
    int idade, opiniao;

    int totalIdadeOtimo = 0, quantidadeOtimo = 0;

    int quantidadeRegular = 0, quantidadeBom = 0;

    while (1) {
        printf("Digite a idade (ou um número negativo para finalizar): ");
    }

```

```

scanf("%d", &idade);

if (idade <= 0) {
    break;
}

printf("Digite a opinião (3- ótimo; 2- bom; 1- regular): ");
scanf("%d", &opinioao);

if (opinioao == 3) {
    totalldadeOtimo += idade;
    quantidadeOtimo++;
} else if (opinioao == 2) {
    quantidadeBom++;
} else if (opinioao == 1) {
    quantidadeRegular++;
} else {
    printf("Opinião inválida. Por favor, digite 1, 2 ou 3.\n");
    continue;
}
}

double medialdadeOtimo = 0.0;
if (quantidadeOtimo > 0) {
    medialdadeOtimo = (double)totalldadeOtimo / quantidadeOtimo;
}

printf("Média das idades das pessoas que responderam ótimo: %.2f\n", medialdadeOtimo);
printf("Quantidade de pessoas que responderam regular: %d\n", quantidadeRegular);
printf("Quantidade de pessoas que responderam bom: %d\n", quantidadeBom);

return 0;
}

```

Print terminal:

```

PS D:\Fatec> & 'c:\Users\Fatec\.vscode\extensions\ms-vscode.cpptools-1.18.5-win32-x64\debugAdapters\bin\WindowsDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsof
t-MIEngine-In-hdu4uhwv.ht3' '--stdout=Microsoft-MIEngine-Out-fsytoGuy.onw' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-m45owhsb.sit' '--pid=Microsoft-MIEngin
e-Pid-vs1kzpnv.drF' '--dbgExe=C:\tools\msys64\ucrt64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
Digite a idade (ou um número negativo para finalizar): 27
Digite a opinião (3- ótimo; 2- bom; 1- regular): 3
Digite a idade (ou um número negativo para finalizar): 20
Digite a opinião (3- ótimo; 2- bom; 1- regular): 1
Digite a idade (ou um número negativo para finalizar): 40
Digite a opinião (3- ótimo; 2- bom; 1- regular): 7
Opinião inválida. Por favor, digite 1, 2 ou 3.
Digite a idade (ou um número negativo para finalizar): 23
Digite a opinião (3- ótimo; 2- bom; 1- regular): 2
Digite a idade (ou um número negativo para finalizar): -2
Média das idades das pessoas que responderam ótimo: 27.00
Quantidade de pessoas que responderam regular: 1
Quantidade de pessoas que responderam bom: 1
PS D:\Fatec>

```

Ex – 5

Código C:

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

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

```
#include <stdbool.h>
```

```

bool verificarPrimo(int num){
    if(num <= 1) return false;

    if(num <= 3) return true;

    if(num % 2 == 0 || num % 3 == 0) return false;

    for(int i = 5; i * i <= num; i += 6){
        if(num % i == 0 || num % (i + 2) == 0) return false;
    }

    return true;
}

```

```

int main(){
    int numbers;

    int qtdeNumPrimos = 0;

    int somaMultipCinco = 0;

    int somImparesMaiorDez = 0;

    int contImparesMaiorDez = 0;

    for(int i = 0; i < 10; i++){
        {
            printf("Digite um numero inteiro: ");

            scanf("%d", &numbers);

            if(verificarPrimo(numbers)) qtdeNumPrimos++;

            if(numbers % 5 == 0) somaMultipCinco += numbers;

```



```

        if(numbers % 2 == 0 && numbers > 10) {
            somaImparesMaiorDez += numbers;
            contImparesMaiorDez++;
        }
    }

    printf("A quantidade de numeros primos: %d\n", qtdeNumPrimos);
    printf("A soma dos multiplos por cinco: %d\n", somaMultipCinco);

    printf("A média dos impares maiores que 10: %d\n", ((contImparesMaiorDez > 0) ? somaImparesMaiorDez /
    contImparesMaiorDez : 0));

    return 0;
}

```

Print terminal:

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

Digite um numero inteiro: 55
Digite um numero inteiro: 45
Digite um numero inteiro: 40
Digite um numero inteiro: 35
Digite um numero inteiro: 30
Digite um numero inteiro: 25
Digite um numero inteiro: 20
Digite um numero inteiro: 15
Digite um numero inteiro: 10
Digite um numero inteiro: 5
A quantidade de numeros primos: 1
A soma dos multiplos por cinco: 280
A média dos impares maiores que 10: 30

```

Ex – 6

Código C:

```

#include <stdio.h>

int fatorial(int n) {
    int resultado = 1;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {

```

```

        resultado *= i;
    }

    return resultado;
}

int main() {

    int numero;

    printf("Digite 10 números inteiros:\n");

    for (int i = 0; i < 10; i++) {

        printf("Número %d: ", i + 1);

        scanf("%d", &numero);

        if (numero < 0) {

            printf("Fatorial de %d não é definido para números negativos.\n", numero);

        } else {

            printf("Fatorial de %d é %d\n", numero, fatorial(numero));

        }

    }

    return 0;
}

```

Print terminal:

```

PS D:\Fatec> & 'c:\Users\Fatec\.vscode\extensions\ms-vscode.cpptools-1.18.5-win32-x64\debugAdapters\bin\WindowsDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsof
t-MIEngine-In-1tc30d0f.glj' '--stdout=Microsoft-MIEngine-Out-3slctk14.b3r' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-huwubzyw.ylk' '--pid=Microsoft-MIEngin
e-Pid-m10xybtr.bdq' '--dbgExe=C:\tools\msys64\ucrt64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
Digite 10 números inteiros:
Número 1: 1
Fatorial de 1 é 1
Número 2: 2
Fatorial de 2 é 2
Número 3: 3
Fatorial de 3 é 6
Número 4: 4
Fatorial de 4 é 24
Número 5: 5
Fatorial de 5 é 120
Número 6: 6
Fatorial de 6 é 720
Número 7: 7
Fatorial de 7 é 5040
Número 8: 8
Fatorial de 8 é 40320
Número 9: 9
Fatorial de 9 é 362880
Número 10: 10
Fatorial de 10 é 3628800
PS D:\Fatec> █

```

Ex – 7

Código C:

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

```

#include <stdio.h>

int main(){
    int idade;

    int somaldades = 0;

    int contldades = 0;

    int maiorIdade = 0;

    int menorIdade = 0;

    int contldadesMenorDez = 0;

    printf("Digite uma idade (caso queira interromper digite 0): ");

    scanf("%d", &idade);

    maiorIdade = idade;

    menorIdade = idade;

    while (idade > 0)
    {
        if(menorIdade > idade) menorIdade = idade;

        if(maiorIdade < idade) maiorIdade = idade;

        if(idade < 10) contldadesMenorDez++;

        somaldades += idade;

        contldades++;

        printf("Digite uma idade (caso queira interromper digite 0): ");

        scanf("%d", &idade);
    }

    printf("A soma das idades foi é: %d\n", somaldades);

    printf("A média das idades é: %d\n", (contldades > 0) ? somaldades / contldades : 0);

    printf("A quantidade de idades menores que dez: %d\n", contldadesMenorDez);

    printf("A menor idade foi: %d\n", menorIdade);

    printf("A maior idade foi: %d\n", maiorIdade);

    return 0;
}

```

Print terminal:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

Digite uma idade (caso queira interromper digite 0): 15
Digite uma idade (caso queira interromper digite 0): 19
Digite uma idade (caso queira interromper digite 0): 25
Digite uma idade (caso queira interromper digite 0): 45
Digite uma idade (caso queira interromper digite 0): 85
Digite uma idade (caso queira interromper digite 0): 45
Digite uma idade (caso queira interromper digite 0): 65
Digite uma idade (caso queira interromper digite 0): 85
Digite uma idade (caso queira interromper digite 0): 0
A soma das idades foi é: 384
A média das idades é: 48
A quantidade de idades menores que dez: 0
A menor idade foi: 15
A maior idade foi: 85
```

Ex – 8

Código C:

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

```
int main() {
    int num, i;

    printf("Digite um número para ver a sua tabuada: ");
    scanf("%d", &num);

    printf("Tabuada de %d:\n", num);
    for(i = 1; i <= 10; i++) {
        printf("%d x %d = %d\n", num, i, num * i);
    }

    return 0;
}
```

Print terminal:

```
t-MIEngine-In-ujmoz5oi.grf' '--stdout=Microsoft-MIEngine-Out-he2hdd2b.sav' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-u05lo0q3.hcb' '--pid=Microsoft-MIEngin
e-Pid-qcampmp.sh1' '--dbgExe=C:\tools\msys64\ucrt64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
Digite um número para ver a sua tabuada: 2
Tabuada de 2:
2 x 1 = 2
2 x 2 = 4
2 x 3 = 6
2 x 4 = 8
2 x 5 = 10
2 x 6 = 12
2 x 7 = 14
2 x 8 = 16
2 x 9 = 18
2 x 10 = 20
PS D:\Fatec> & 'c:\Users\Fatec\.vscode\extensions\ms-vscode.cpptools-1.18.5-win32-x64\debugAdapters\bin\windowsDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsof
t-MIEngine-In-1r4jxuka.moq' '--stdout=Microsoft-MIEngine-Out-dan2514c.cqz' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-0mb4uzmy.ixe' '--pid=Microsoft-MIEngin
e-Pid-vux30lrr.pse' '--dbgExe=C:\tools\msys64\ucrt64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
Digite um número para ver a sua tabuada: 200
Tabuada de 200:
200 x 1 = 200
200 x 2 = 400
200 x 3 = 600
200 x 4 = 800
200 x 5 = 1000
200 x 6 = 1200
200 x 7 = 1400
200 x 8 = 1600
200 x 9 = 1800
200 x 10 = 2000
PS D:\Fatec> █
```

Ex – 9

Código C:

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

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

```
int main()
```

```
{
```

```
    int idade;
```

```
    float peso;
```

```
    int somaldades = 0;
```

```
    int contIdades = 0;
```

```
    int maiorPeso = 0;
```

```
    int somaldadesIntervalo = 0;
```

```
    int contIdadesIntervalo = 0;
```

```
    int contPessoasMaisSetenta = 0;
```

```
    for(int i = 0; i < 5; i++)
```

```
    {
```

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

```
        printf("Digite a idade: ");
```

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

```
        printf("Digite o peso: ");
```

```

scanf("%f", &peso);

if(i == 0 || maiorPeso < peso) maiorPeso = peso;

if(peso >= 70) contPessoasMaisSetenta++;

if(idade >= 30 && idade <= 40) {
    somaldadesIntervalo += idade;
    contldadesIntervalo++;
}

somaldades += idade;
contldades++;
}

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

printf("A média das idades é: %d\n", (contldades > 0) ? somaldades / contldades : 0);

printf("O maior peso foi: %d\n", maiorPeso);

printf("A média das idades de pessoas entre 30 e 40: %d\n", (contldadesIntervalo > 0) ? somaldadesIntervalo / contldadesIntervalo : 0);

printf("A quantidade de pessoas com peso superior a 70 quilos %d\n", contPessoasMaisSetenta);

return 0;
}

```

Print terminal:

PROBLEMS

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

PORTS

Digite a idade: 18

Digite o peso: 19

Digite a idade: 25

Digite o peso: 45

Digite a idade: 60

Digite o peso: 15

Digite a idade: 48

Digite o peso: 56

Digite a idade: 18

Digite o peso: 65

A média das idades é: 33

O maior peso foi: 65

A média das idades de pessoas entre 30 e 40: 0

A quantidade de pessoas com peso superior a 70 quilos 0

Ex – 10

Código C:

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

```
int main() {
    float salario, maior_salario = 0, soma_salarios_20_30 = 0;
    int idade, maior_idade = 0, contador_20_30 = 0, total_pessoas = 0, acima_5000 = 0;

    while (1) {
        printf("Digite a idade (digite 0 ou uma idade negativa para finalizar): ");
        scanf("%d", &idade);

        if (idade <= 0) {
            break;
        }

        printf("Digite o salário: ");
        scanf("%f", &salario);

        if (salario > maior_salario) {
            maior_salario = salario;
            maior_idade = idade;
        }

        if (idade >= 20 && idade <= 30) {
            soma_salarios_20_30 += salario;
            contador_20_30++;
        }

        if (salario > 5000) {
            acima_5000++;
        }

        total_pessoas++;
    }

    float media_salarios_20_30 = 0;
    if (contador_20_30 > 0) {
        media_salarios_20_30 = soma_salarios_20_30 / contador_20_30;
    }

    float porcentagem_acima_5000 = 0;
    if (total_pessoas > 0) {
        porcentagem_acima_5000 = (acima_5000 * 100.0) / total_pessoas;
    }

    printf("\nMaior salário: %.2f, Idade: %d\n", maior_salario, maior_idade);
    printf("Média dos salários entre 20 e 30 anos: %.2f\n", media_salarios_20_30);
    printf("Porcentagem de pessoas que ganham mais de 5000 reais: %.2f%%\n", porcentagem_acima_5000);

    return 0;
}
```

Print terminal:


```
PS D:\Fatec> & 'c:\Users\Fatec\.vscode\extensions\ms-vscode.cpptools-1.18.5-win32-x64\debugAdapters\bin\WindowsDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsof
t-MIEngine-In-2h5dibsi.pj2' '--stdout=Microsoft-MIEngine-Out-xp0mhk3q.ew2' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-dkweb4ao.vmd' '--pid=Microsoft-MIEngin
e-Pid-4yatebjc.vgk' '--dbgExe=C:\tools\msys64\ucrt64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
Digite a idade (digite 0 ou uma idade negativa para finalizar): 19
Digite o salário: 2000
Digite a idade (digite 0 ou uma idade negativa para finalizar): 30
Digite o salário: 7000
Digite a idade (digite 0 ou uma idade negativa para finalizar): 50
Digite o salário: 12000
Digite a idade (digite 0 ou uma idade negativa para finalizar): 0

Maior salário: 12000.00, Idade: 50
Média dos salários entre 20 e 30 anos: 7000.00
Porcentagem de pessoas que ganham mais de 5000 reais: 66.67%
PS D:\Fatec>
```

Teste de mesa