

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

São Paulo, 22 de agosto de 2024

Gabriel Nascimento Correia (SP3149561)

Turma 113

Lógica de Programação, Professora Claudia Miyuki

Lista 3 de exercícios para casa em C:

1) Elaborar um programa que escreva em tela os números de 1 a 20, utilizando o comando while( ).

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int x = 1;
    while(x <= 20)
    {
        printf("%i \n", x);
        x = x + 1;
    }
}
```

```
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
```

2) Elaborar um programa que escreva em tela todos os números pares existentes entre 20 e 1, utilizando o comando while( ).

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int x = 20;
    while(x > 0)
    {
        if(x%2 == 0)
        {
            printf("%i \n", x);
        }
        x--;
    }
}
```

```
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
```

3) Elaborar um programa que escreva em tela os números de 1 a 20, informando quando eles são pares e quando são ímpares, utilizando o comando while( ).

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int par=0, impar=0, cont=1;
    while(cont<=20)
    {
        printf("%i \n", cont);
        if(cont%2==0)
        {
            par++;
        }
        else
        {
            impar++;
        }
        cont++;
    }
    printf("Numero de pares: %i\nNumero de impares: %i", par, impar);
}
```

```
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Numero de pares: 10
Numero de impares: 10
```

4) Elaborar um programa que escreva em tela os números de 20 a 1, utilizando o comando for().

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int c = 20;
    for(c; c>0; c--)
    {
        printf("%i \n", c);
    }
}
```

```
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
```

5) Elaborar um programa que escreva em tela todos os números ímpares existentes entre 1 e 20, utilizando o comando for( ).

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int c = 20;
    for(c; c>0; c--)
    {
        if(c%2 != 0)
        {
            printf("%i \n", c);
        }
    }
}
```

```
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
```

6) Elaborar um programa que escreva em tela os números de 20 a 1, informando quando eles são pares e quando são ímpares, utilizando o comando for( ).

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int c = 1;
    for(c; c<=20; c++)
    {
        if(c%2 != 0)
        {
            printf("%i - Par \n", c);
        }
        else
        {
            printf("%i - Impar \n", c);
        }
    }
}
```

```
1 - Par
2 - Impar
3 - Par
4 - Impar
5 - Par
6 - Impar
7 - Par
8 - Impar
9 - Par
10 - Impar
11 - Par
12 - Impar
13 - Par
14 - Impar
15 - Par
16 - Impar
17 - Par
18 - Impar
19 - Par
20 - Impar
```

7) Elaborar um programa que escreva em tela os números de 1 a 20, utilizando o comando do-while( ).

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int cont = 1;
    do
    {
        printf("%i \n", cont);
        cont++;
    }
    while(cont <= 20);
}
```

```
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
```

8) Elaborar um programa que escreva em tela todos os números pares existentes entre 1 e 20, utilizando o comando do-while( ).

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int cont = 2;
    do
    {
        printf("%i \n", cont);
        cont+=2;
    }
    while(cont <= 20);
}
```

```
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
```



9) Elaborar um programa que escreva em tela os números de 1 a 20, informando quando eles são pares e quando são ímpares, utilizando o comando do-while( ).

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int cont = 1;
    do
    {
        if(cont%2 == 0)
        {
            printf("%i - Par \n", cont);
        }
        else
        {
            printf("%i - Impar \n", cont);
        }
        cont++;
    }
    while(cont <= 20);
}
```

```
1 - Impar
2 - Par
3 - Impar
4 - Par
5 - Impar
6 - Par
7 - Impar
8 - Par
9 - Impar
10 - Par
11 - Impar
12 - Par
13 - Impar
14 - Par
15 - Impar
16 - Par
17 - Impar
18 - Par
19 - Impar
20 - Par
```

10) Elaborar um programa que seja uma “Calculadora”, onde o usuário deverá digitar uma das seguintes teclas: ‘+’, ‘-’, ‘\*’, ‘/’ ou ‘S’. - Caso escolha ‘S’, para sair, o programa deverá ser encerrado; - Caso escolha ‘+’, ‘-’, ‘\*’ ou ‘/’, como operações aritméticas, o programa deverá solicitar a digitação de dois números quaisquer (número a e número b), um por vez, realizar a respectiva operação aritmética (soma, subtração, multiplicação ou divisão) entre os respectivos números (a e b, nessa ordem) e então apresentar o seu resultado. Após isto, deverá voltar à etapa inicial de digitação das teclas ‘+’, ‘-’, ‘\*’, ‘/’ ou ‘S’ e repetir este item até a digitação da tecla ‘S’.

```
#include <stdio.h>

main()
{
    char op = 'n';
    int a, b;
    while(op != 's')
    {
        printf("Digite: \n'+' para somar \n'-' para subtrair \n'*' para
multiplicar \n '/' para dividir \n's' para sair \nOpcao: ");
        scanf("%s", &op);
        if(op != 's')
        {
            printf("Digite o primeiro valor: ");
            scanf("%i", &a);
            printf("Digite o segundo valor: ");
            scanf("%i", &b);
            if(op == '+')
            {
                printf("A soma de %i e %i = %i\n", a, b, a+b);
            }
            else if(op == '-')
            {
                printf("A subtracao de %i e %i = %i\n", a, b, a-b);
            }
            else if(op == '*')
            {
                printf("A multiplicacao de %i e %i = %i\n", a, b, a*b);
            }
            else if(op == '/')
            {
                printf("A divisao de %i e por %i = %i\n", a, b, a/b);
            }
            else
            {
                printf("Opcao invalida!\n");
            }
        }
    }
}
```

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

Digite:

'+' para somar  
'-' para subtrair  
'\*' para multiplicar  
'/' para dividir  
's' para sair

Opcao: +

Digite o primeiro valor: 3453

Digite o segundo valor: 234

A soma de 3453 e 234 = 3687

---

Digite:

'+' para somar  
'-' para subtrair  
'\*' para multiplicar  
'/' para dividir  
's' para sair

Opcao: s

11) Escreva um programa para mostrar na tela os resultados de uma tabuada de um número qualquer fornecido via teclado.

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int c = 1, num;
    printf("Digite um numero para saber sua tabuada: ");
    scanf("%i", &num);
    for(c; c<=10; c++)
    {
        printf("%i X %i = %i\n", c, num, c*num);
    }
}
```

```
Digite um numero para saber sua tabuada: 456
1 X 456 = 456
2 X 456 = 912
3 X 456 = 1368
4 X 456 = 1824
5 X 456 = 2280
6 X 456 = 2736
7 X 456 = 3192
8 X 456 = 3648
9 X 456 = 4104
10 X 456 = 4560
```