

TRABALHO 1

Exercício 1

```
1.c
1 /*
2 1. Escreva um programa que imprima o seguinte no ecrã:
3
4 *****
5 Números entre 1 e 5
6 *****
7 1
8 2
9 3
10 4
11 5
12 *****
13 */
14
15 #include <stdio.h>
16
17 int main()
18 {
19     int i;
20     char c;
21
22     //imprime a primeira linha de *
23     for(i=1; i<=20; i++)
24         putchar('*');
25     printf("\n");
26
27     //Imprime texto
28     printf(" Números de 1 a 5\n");
29
30     //Imprime a segunda linha de *
31     for (i=1; i<=20; i++)
32         putchar('*');
33     printf("\n");
34
35     for(i=1; i<=5; i++)
36         printf("%d\n", i);
37
38     //Imprime a terceira linha de *
39     for(i=1; i<=20; i++)
40         putchar('*');
41     printf("\n\n");
42
43
44
45
46
47     return 0;
48 }
```

```

Numeros de 1 a 5
*****
1
2
3
4
5
*****

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

Exercício 2

```
1.c
1  /*****
2  2. Altere o programa anterior para escrever as linhas através de uma função
3  com o nome linha()
4
5  *****/
6  #include <stdio.h>
7  void linha()
8  {
9
10     int i;
11     char c='*';
12     for(i=1; i<=20; i++)
13         putchar(c);
14     printf("\n");
15 }
16
17 int main()
18 {
19
20     int i;
21     //imprime a primeira linha de *
22     //for(i=1; i<=20; i++)
23     // putchar(c);
24     //printf("\n");
25     linha();
26     //Imprime texto
27     printf(" Numeros de 1 a 5\n");
28
29     linha();
30     //Imprime a segunda linha de *
31     //for (i=1; i<=20; i++)
32     // putchar(c);
33     // printf("\n");
34
35     for(i=1; i<=5; i++)
36         printf("%d\n", i);
37
38     linha();
39     //Imprime a terceira linha de *
40     //for(i=1; i<=20; i++)
41     // putchar(c);
42     // printf("\n\n");
43
44     return 0;
45 }
46
47 *****/
48 Numeros de 1 a 5
49 *****/
50 1
51 2
52 3
53 4
54 5
55 *****/
56
57 ...Program finished with e
58 Press ENTER to exit consol
```

Exercício 3

```
main.c
1  /*****
2  3. Escreva um programa que apresente a tabuada do número 7,
3  através de uma função com o nome tabuada()
4
5  *****/
6  #include <stdio.h>
7  void tabuada() {
8
9      int n=7, i;
10
11     printf("Tabuada do 7:\n");
12     for(i=1; i<=10; i++)
13         printf(" \n7X%d = %d", i, i*n);
14
15 }
16 int main()
17 {
18     tabuada();
19
20
21     return 0;
22 }
```

Tabuada do 7:
7X1 = 7
7X2 = 14
7X3 = 21
7X4 = 28
7X5 = 35
7X6 = 42
7X7 = 49
7X8 = 56
7X9 = 63
7X10 = 70
...Program finished
Press ENTER to exit

Exercício 4

```
c
4. Escreva um programa que mostre a soma dos 100 primeiros números inteiros,
através de uma função somatorio()

#include <stdio.h>
void soma(){
    int n, soma=0;
    printf("Digite o valor de n: ");
    scanf("%d", &n);
    for(int i=1; i<=100; i++)
    {
        soma+=i;
    }
    printf("%d",soma);
}

int main()
{
    soma();
    return 0;
}

Digite o valor de n: 100
5050
...Program finished with ex
Press ENTER to exit console
```

Exercício 5

```
n.c
1 - /*****
2  5. Escreva um programa em C que defina uma função para contar e mostra
3  o número de números pares entre 1 e 200.
4
5  *****/
6
7
8  #include <stdio.h>
9
10 void contar() {
11     int i;
12
13     printf("\nNúmeros pares entre 1 e 200:\n\n");
14     for (int i = 1; i <= 200; i++) {
15         if (i % 2 == 0) {
16             printf("%d ", i);
17             i++;
18         }
19     }
20     printf("\nTotal de números pares: %d\n", i);
21 }
22
23 int main() {
24
25     contar();
26     return 0;
27 }
```

```
Números pares entre 1 e 200:
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52
54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88 90 92 94 96 98 100 1
02 104 106 108 110 112 114 116 118 120 122 124 126 128 130 132 134 136 138
140 142 144 146 148 150 152 154 156 158 160 162 164 166 168 170 172 174 1
76 178 180 182 184 186 188 190 192 194 196 198 200
Total de números pares: 29454

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console. □
```

Exercício 6

```
1 #include <stdio.h>
2
3 void linha()
4 {
5     for (int i=1;i<30;i++)
6         printf("*");
7 }
8
9
10 void menu()
11 {
12     linha();
13     printf("\nMENU\n");
14     linha();
15     printf("\n1 - Soma");
16     printf("\n2 - Subtração");
17     printf("\n3 - Multiplicação");
18     printf("\n4 - Divisão");
19     printf("\n5 - Sair\n");
20     linha();
21 }
22
23 int main()
24 {
25
26     int op, soma, sub, mult, divisao, val1,val2;
27
28     do{
29         menu();
30
31         printf("\n\nInsira o primeiro valor: ");
32         scanf("%d", &val1);
33         printf("Insira o segundo valor: ");
34         scanf("%d", &val2);
35
```

```
34     scanf("%d", &val2);
35
36     printf("\nEscolha a opção: ");
37     scanf("%i", &op);
38
39
40     switch(op){
41         case 1: soma=val1+val2;
42                 printf("Soma = %d\n\n", soma);
43                 break;
44         case 2: sub=val1-val2;
45                 printf("Subtração = %d\n\n", sub);
46                 break;
47         case 3: mult=val1*val2;
48                 printf("multiplicação = %d\n\n", mult);
49                 break;
50         case 4: if (val2 == 0) {
51                     printf("\nNão é possível efetuar a divisão por 0\n");
52                     printf("Insira um novo valor:\n ");
53                     scanf("%d", &val2);
54                     divisao=val1/val2;
55                     printf("Divisão = %i\n\n", divisao);
56                 } else {
57                     divisao = val1 / val2;
58                     printf("Divisão = %d\n\n", divisao);
59                 }
60                 break;
61     }
62     } while (op != 5);
63
64     return 0;
65 }
```

```
*****
MENU
*****
1 - Soma
2 - Subtração
3 - Multiplicação
4 - Divisão
5 - Sair
*****

Insira o primeiro valor: 4
Insira o segundo valor: 2

Escolha a opção: 1
Soma = 6

*****
MENU
*****
1 - Soma
2 - Subtração
3 - Multiplicação
4 - Divisão
5 - Sair
*****

Insira o primeiro valor: 4
Insira o segundo valor: 2

Escolha a opção: 2
Subtração = 2
```

```
*****
MENU
*****
1 - Soma
2 - Subtração
3 - Multiplicação
4 - Divisão
5 - Sair
*****

Insira o primeiro valor: 4
Insira o segundo valor: 2

Escolha a opção: 3
multiplicação = 8

*****
MENU
*****
1 - Soma
2 - Subtração
3 - Multiplicação
4 - Divisão
5 - Sair
*****

Insira o primeiro valor: 4
Insira o segundo valor: 2

Escolha a opção: 4
Divisão = 2
```

```
*****
MENU
*****
1 - Soma
2 - Subtração
3 - Multiplicação
4 - Divisão
5 - Sair
*****

Insira o primeiro valor: 4
Insira o segundo valor: 0

Escolha a opção: 4

Não é possível efetuar a divisão por 0
Insira um novo valor:
2
Divisão = 2

*****
MENU
*****
1 - Soma
2 - Subtração
3 - Multiplicação
4 - Divisão
5 - Sair
*****

Insira o primeiro valor: 4
Insira o segundo valor: 2

Escolha a opção: 5

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```