

TRABALHO 8

Exercício 1

```
main.c
1  /*****
2
3  Escreva um programa em C, que imprima os n primeiros inteiros.
4  n deve ser inserido pelo utilizador.
5  *****/
6  #include <stdio.h>
7
8  int main()
9  {
10     int n, i=1;
11
12     printf("Digite um número inteiro: ");
13     scanf( "%d", &n);
14
15     while(i<=n){
16         printf("%d\n", i);
17         i++;
18     }
19     return 0;
20 }
21
22
```

```
Digite um número inteiro: 7
1
2
3
4
5
6
7
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.□
```

Exercício 2

```
main.c
1  /*****
2
3  Escreva um programa em C, que peça 10 valores ao utilizador
4  e calcule a sua média.
5
6  *****/
7
8  #include <stdio.h>
9
10 int main()
11 {
12     int i=1, num=10 ;
13     float media, soma,n;
14
15
16
17
18     while(i<=num){
19         printf("Digite o valor %d: ", i);
20         scanf("%f", &n);
21         i++;
22         soma= soma + n;
23     }
24     media= soma/num;
25     printf("Média %.2f", media);
26
27
28     return 0;
29 }
```

```
Digite o valor 1: 10
Digite o valor 2: 9
Digite o valor 3: 8
Digite o valor 4: 7
Digite o valor 5: 6
Digite o valor 6: 5
Digite o valor 7: 4
Digite o valor 8: 3
Digite o valor 9: 2
Digite o valor 10: 1
Média 5.50

...Program finished with exit co
Press ENTER to exit console.
```

Exercício 3

```
1- /******  
2- Escreva um programa em C, que mostre a tabuada de um número entre 1 e 10,  
3- mostre o menu para escolher qual a operação a realizar  
4- + Soma  
5- - Subtração  
6- * Multiplicação  
7- / Divisão  
8- S Sair  
9- *****/  
10- #include <stdio.h>  
11-  
12- int main() {  
13-     int num, opcao, i;  
14-  
15-     while (1) {  
16-         printf("\nEscolha a Operação:\n");  
17-         printf("1 = Soma\n");  
18-         printf("2 = Subtração\n");  
19-         printf("3 = Multiplicação\n");  
20-         printf("4 = Divisão\n");  
21-         printf("S = Sair\n");  
22-         printf("\nOpção: ");  
23-         scanf("%d", &opcao);  
24-  
25-         if (opcao == 5) {  
26-             break;  
27-         }  
28-  
29-  
30-     }
```

```
29-  
30-  
31-     printf("Digite um número (1 a 10): ");  
32-     scanf("%d", &num);  
33-  
34-     printf("\nTabuada de %d:\n", num);  
35-  
36-     i = 1;  
37-     while (i <= 10) {  
38-         switch (opcao) {  
39-             case 1: // Soma  
40-                 printf("%d + %d = %d\n", num, i, num + i);  
41-                 break;  
42-             case 2: // Sub  
43-                 printf("%d - %d = %d\n", num, i, num - i);  
44-                 break;  
45-             case 3: // Mult  
46-                 printf("%d * %d = %d\n", num, i, num * i);  
47-                 break;  
48-             case 4: // Div  
49-                 if (i != 0) {  
50-                     printf("%d / %d = %.2f\n", num, i, (float)num / i);  
51-                 } else {  
52-                     printf("Divisão por zero!\n");  
53-                 }  
54-                 break;  
55-             }  
56-             i++;  
57-         }  
58-     }  
59-  
60-     return 0;  
61- }
```

```
Escolha a Operação:  
1 = Soma  
2 = Subtração  
3 = Multiplicação  
4 = Divisão  
S = Sair
```

```
Opção: 2  
Digite um número (1 a 10): 7
```

```
Tabuada de 7:  
7 - 1 = 6  
7 - 2 = 5  
7 - 3 = 4  
7 - 4 = 3  
7 - 5 = 2  
7 - 6 = 1  
7 - 7 = 0  
7 - 8 = -1  
7 - 9 = -2  
7 - 10 = -3
```

```
Escolha a Operação:  
1 = Soma  
2 = Subtração  
3 = Multiplicação  
4 = Divisão  
S = Sair
```

```
Opção: 
```

Exercício 4

```
//4. Imprima a sequência de Fibonacci dos n primeiros números, por ordem decrescente.
#include<stdio.h>

int main() {
    int n, primeiro = 0, segundo = 1, proximo;

    printf("Digite quantos termos da sequência de Fibonacci deseja gerar: ");
    scanf("%d", &n);

    printf("\nSequência de Fibonacci em ordem crescente:\n");
    printf("Sequência de Fibonacci:");
    printf("%d %d ", primeiro, segundo);

    int i = 2;
    while (i < n) {
        proximo = primeiro + segundo;
        printf("%d ", proximo);
        primeiro = segundo;
        segundo = proximo;
        i++;
    }

    //ordem decrescente
    printf("\n");
    printf("\nSequência de Fibonacci em ordem decrescente:\n");

    while (i > 0) {

        printf("%d ", segundo);
        proximo = segundo - primeiro;
        segundo = primeiro;
        primeiro = proximo;

        i--;
    }

    return 0;
}
```

```
Digite quantos termos da sequência de Fibonacci deseja gerar: 4
Sequência de Fibonacci em ordem crescente:
Sequência de Fibonacci:0 1 1 2

Sequência de Fibonacci em ordem decrescente:
2 1 1 0

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

Exercício 5

```
main.c
3 5. Implemente o algoritmo FizzBuzz
4 • O ciclo percorre os números de 1 a 100.
5 • Se o número for divisível por 3 e 5, imprime "FizzBuzz".
6 • Se for divisível apenas por 3, imprime "Fizz".
7 • Se for divisível apenas por 5, imprime "Buzz".
8 • Caso contrário, imprime o próprio número.
9 Qual o número de vezes que foram mostradas as palavras:
10 • Fizz
11 • Buzz
12 • FizzBuzz
13
14 *****/
15 #include <stdio.h>
16
17 int main() {
18     int fizzCount = 0, buzzCount = 0, fizzBuzzCount = 0;
19
20     for (int i = 1; i <= 100; i++) {
21         if (i % 3 == 0 && i % 5 == 0) {
22             printf("FizzBuzz\n");
23             fizzBuzzCount++;
24         } else if (i % 3 == 0) {
25             printf("Fizz\n");
26             fizzCount++;
27         } else if (i % 5 == 0) {
28             printf("Buzz\n");
29             buzzCount++;
30         } else {
31             printf("%d\n", i);
32         }
33     }
34
35     printf("\nOcorrências:\n");
36     printf("Fizz: %d\n", fizzCount);
37     printf("Buzz: %d\n", buzzCount);
38     printf("FizzBuzz: %d\n", fizzBuzzCount);
39
40     return 0;
41 }
42
```

```
61
62
63 Fizz
64
65 Buzz
66 Fizz
67
68 Buzz
69 Fizz
70 Buzz
71 Fizz
72
73 Buzz
74 FizzBuzz
75
76 Fizz
77
78 Buzz
79 Fizz
80 Buzz
81 Fizz
82 Buzz
83 Fizz
84 Buzz
85 Fizz
86 Buzz
87 FizzBuzz
88
89 Fizz
90 Buzz
91 Fizz
92 Buzz
93 Fizz
94 Buzz
95 Fizz
96 Buzz
97 Fizz
98 Buzz
99
100 Ocorrências:
101 Fizz: 27
102 Buzz: 14
103 FizzBuzz: 6
104
105 ...Program finished with exit code 0
106 Press ENTER to exit console.
```