

# CURSO BÁSICO DE PROGRAMAÇÃO EM C

EXERCÍCIO 011

## LINGUAGEM



Marcelo

## CICLO (LOOP) DO WHILE

### 1. Crie o código a seguir.

```
1 //BIBLIOTECAS
2 #include <stdio.h>
3 #include <stdlib.h>
4
5 // PROGRAMA PRINCIPAL
6 int main()
7 {
8     // EXEMPLO 1
9     /* O laço de repetição do while executa o primeiro ciclo (loop) independente da condição
10     A partir da segunda vez, o ciclo (loop) será executado de acordo com a condição.
11     Neste exemplo 1, observe que a condição é a variável numero ser menor do que 10 para ser executado
12     No entanto o loop (ciclo) irá "desobeder" a condição na primeira vez e passará a "obedecer"
13     a partir da segunda vez, ou seja, o número 10 será exibido pelo menos uma vez independente da condição.*/
14
15     int numero = 10;
16
17     do
18     {
19         printf("%d ", numero);
20         numero++;
21     }
22     while (numero<10);
23     //}while (numero<15);
24     printf("\n\n");
25
26
27     // EXEMPLO 2
28     /*Esse programa executa a sequência de Fibonacci
29     até que o conjunto dos resultados não ultrapasse 500
30     Veja que na condição (while) menor que 5 o ciclo
31     irá "desobecer" pela primeira vez e ignorar a condição*/
32     /*
33     int fibo, nacci;
34
35     fibo = 20;
36     nacci = 30;
37
38     do
39     {
40         printf("fibo = %d ", fibo);
41         fibo=fibo+nacci;
42         printf("nacci = %d ", nacci);
43         nacci=nacci+fibo;
44         printf("\n");
45     }
46     while (nacci<500);
47     //}while (nacci<5);
48     printf("\n\n");
49     */
50
51     // EXEMPLO 3
52     /*
53     float nota1=0,nota2=0,media=0;
54     int resp;
55
56     do
57     {
58         printf("Digite a primeira nota: ");
59         scanf("%f",&nota1);
60         printf("Digite a segunda nota: ");
61         scanf("%f",&nota2);
62
63         media = (nota1 + nota2)/2;
64         printf("Media do aluno = %f\n",media);
65
66         printf("Digite 1 para continuar ou 2 para sair\n");
67         scanf("%d", &resp);
68     }
69     while (resp==1); //enquanto a variável resp for igual a 1
70     */
71
72     // EXEMPLO 4
73     /*Esse programa imprime a soma de todos os valores positivos
74     digitados pelo usuário, até que ele digite o número zero.*/
75     /*
76     int n;
77     int soma = 0; //a variável soma começa zerada
78
79     do
80     {
81         printf("Digite um número positivo para ser somado ou zero para sair: ");
82         scanf("%d", &n);
83
84         if (n>=0);
85         soma = soma + n;
86     }
87     while(n>0);
88
89     printf("A soma eh %d\n", soma);
90     */
91
92     system("pause");
93
94 }
95
```

### 2. Salve o programa como 011a.c

### 3. Compile e execute. Observe o resultado do EXEMPLO1

```
E:\001_cps_aulas\_c\_aulas\ex_011_do_while\011a.exe
10
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

- 4. Feche a janela do programa
- 5. Troque a condição while, conforme mostra a ilustração a seguir

```
22 | //}while (numero<10);
23 | }while (numero<15);
```

- 6. Compile e execute e veja o resultado em tela

```
E:\001_cps_aulas\_c\_aulas\ex_011_do_while\011a.exe
10 11 12 13 14
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

- 7. Delimite o código do EXEMPLO 1 com os caracteres de comentários (/\*\*/) e remova esses mesmos caracteres do EXEMPLO 2 para iniciá-lo, conforme a ilustração a seguir

```
8 // EXEMPLO 1
9 /* O laço de repetição do while executa o primeiro ciclo (Loop) independente da condição
10 A partir da segunda vez, o ciclo (Loop) será executado de acordo com a condição.
11 Neste exemplo 1, observe que a condição é a variável numero ser menor do que 10 para ser executado
12 No entanto o Loop (ciclo) irá "desobeder" a condição na primeira vez e passará a "obedecer"
13 a partir da segunda vez, ou seja, o número 10 será exibido pelo menos uma vez independente da condição.*/
14 /*
15 int numero = 10;
16
17 do
18 {
19     printf("%d ", numero);
20     numero++;
21
22     //}while (numero<10);
23 }while (numero<15);
24 printf("\n\n");
25 */
26
27 // EXEMPLO 2
28 /*Esse programa executa a sequência de Fibonacci
29 até que o conjunto dos resultados não ultrapasse 500
30 Veja que na condição (while) menor que 5 o ciclo
31 irá "desobecer" pela primeira vez e ignorar a condição*/
32
33 int fibo, nacci;
34
35 fibo = 20;
36 nacci = 30;
37
38 do
39 {
40     printf("fibo = %d ", fibo);
41     fibo=fibo+nacci;
42     printf("nacci = %d ", nacci);
43     nacci=nacci+fibo;
44     printf("\n");
45
46 }while (nacci<500);
47 //}while (nacci<5);
48 printf("\n\n");
49
```

- 8. Compile e execute. Observe o resultado do EXEMPLO2

```
E:\001_cps_aulas\_c\_aulas\ex_011_do_while\011a.exe
fibo = 20 nacci = 30
fibo = 50 nacci = 80
fibo = 130 nacci = 210
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

- 9. Feche a janela do programa

10. Troque a condição while, conforme mostra a ilustração a seguir

```
46 | //}while (nacci<500);  
47 | }while (nacci<5);
```

11. Compile e execute e veja o resultado em tela. Veja que é executado uma vez independente da condição.

```
E:\001_cps_aulas\_c\_aulas\ex_011_do_while\011a.exe  
fibo = 20 nacci = 30  
  
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

12. Delimite o código do EXEMPLO 2 com os caracteres de comentários (/\*\*/) e remova esses mesmos caracteres do EXEMPLO 3 para iniciá-lo, conforme a ilustração a seguir

```
27 // EXEMPLO 2  
28 /*Esse programa executa a sequência de Fibonacci  
29 até que o conjunto dos resultados não ultrapasse 500  
30 Veja que na condição (while) menor que 5 o ciclo  
31 irá "desobecer" pela primeira vez e ignorar a condição*/  
32 /*  
33 int fibo, nacci;  
34  
35 fibo = 20;  
36 nacci = 30;  
37  
38 do  
39 {  
40 printf("fibo = %d ", fibo);  
41 fibo=fibo+nacci;  
42 printf("nacci = %d ", nacci);  
43 nacci=nacci+fibo;  
44 printf("\n");  
45  
46 //}while (nacci<500);  
47 }while (nacci<5);  
48 printf("\n\n");  
49 */  
50  
51 // EXEMPLO 3  
52  
53 float nota1=0,nota2=0,media=0;  
54 int resp;  
55  
56 do  
57 {  
58 printf("Digite a primeira nota: ");  
59 scanf("%f",&nota1);  
60 printf("Digite a segunda nota: ");  
61 scanf("%f",&nota2);  
62  
63 media = (nota1 + nota2)/2;  
64 printf("Media do aluno = %f\n",media);  
65  
66 printf("Digite 1 para continuar ou 2 para sair\n");  
67 scanf("%d", &resp);  
68  
69 }while (resp==1); //enquanto a variavel resp for igual a 1  
70
```

13. Compile e execute. Informe os dados a seguir e observe os resultados do EXEMPLO3

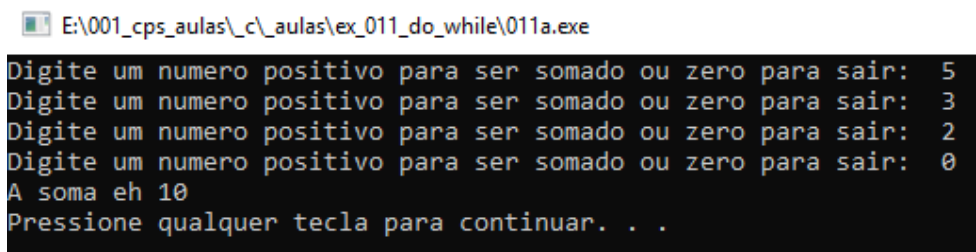
```
E:\001_cps_aulas\_c\_aulas\ex_011_do_while\011a.exe  
Digite a primeira nota: 9  
Digite a segunda nota: 7.5  
Media do aluno = 8.250000  
Digite 1 para continuar ou 2 para sair  
1  
Digite a primeira nota: 4  
Digite a segunda nota: 8.5  
Media do aluno = 6.250000  
Digite 1 para continuar ou 2 para sair  
1  
Digite a primeira nota: 10  
Digite a segunda nota: 9.5  
Media do aluno = 9.750000  
Digite 1 para continuar ou 2 para sair  
2  
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

14. Feche a janela do programa

15. Delimite o código do EXEMPLO 3 com os caracteres de comentários (/\*\*/) e remova esses mesmos caracteres do EXEMPLO 4 para iniciá-lo, conforme a ilustração a seguir

```
51 // EXEMPLO 3
52 /*
53 float nota1=0,nota2=0,media=0;
54 int resp;
55
56 do
57 {
58     printf("Digite a primeira nota: ");
59     scanf("%f",&nota1);
60     printf("Digite a segunda nota: ");
61     scanf("%f",&nota2);
62
63     media = (nota1 + nota2)/2;
64     printf("Media do aluno = %f\n",media);
65
66     printf("Digite 1 para continuar ou 2 para sair\n");
67     scanf("%d", &resp);
68
69 }while (resp==1); //enquanto a variavel resp for igual a 1
70 */
71
72 // EXEMPLO 4
73 /*Esse programa imprime a soma de todos os valores positivos
74 digitados pelo usuário, até que ele digite o numero zero.*/
75
76 int n;
77 int soma = 0; //a variavel soma começa zerada
78
79 do
80 {
81     printf("Digite um numero positivo para ser somado ou zero para sair: ");
82     scanf("%d", &n);
83
84     if (n>=0);
85     soma = soma + n;
86
87 }while(n>0);
88
89 printf("A soma eh %d\n", soma);
90
91 system("pause");
92
93 }
94
95
```

16. Compile e execute. Informe os dados a seguir e observe o resultado em tela



```
E:\001_cps_aulas\_c\_aulas\ex_011_do_while\011a.exe
Digite um numero positivo para ser somado ou zero para sair: 5
Digite um numero positivo para ser somado ou zero para sair: 3
Digite um numero positivo para ser somado ou zero para sair: 2
Digite um numero positivo para ser somado ou zero para sair: 0
A soma eh 10
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

17. Feche a janela do programa.



1. Crie no mesmo programa, o EXEMPLO 5 tendo como referência o que foi aprendido hoje e apresente para o professor avaliar. Não se esqueça de delimitar com /\*\*/ o EXEMPLO 4, antes de rodar o EXEMPLO 5

#### REFERÊNCIAS

CANAL NO YOUTUBE DE ALUNO PARA ALUNO. Disponível em: <<https://www.youtube.com/channel/UCyw2sRlaDSYLiM07oZfL7BQ>>. Acesso em 09 fev. 2020.  
GOOKIN, D. **Começando a Programar em C**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.