

# Estrutura de Dados e Algoritmos

Revisão C/C++

*Prof. Nilton Correia da Silva*

# EDA – Revisão C/C++

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #include "ICC_lib.c"
4
5  /* run this program using the console pauser or add your own getch, system("pause") or input loop */
6
7  int main(int argc, char *argv[])
8  {
9      //Declaração das variáveis
10     float pm, ps, paltura;
11     int pn1, pn2;
12     char *pcidade;
13
14     //Entrada de dados
15     DesenhaLinha("-x", 30);
16     pn1 = LerInteiro("Digite a Idade 1: ");
17     pn2 = LerInteiro("Digite a Idade 2: ");
18     paltura = LerFloat("Digite a Altura: ");
19     pcidade = LerString("Cidade: ", 10);
20
21     //Cálculos
22     pm = Media(pn1, pn2);
23     ps = Soma(pn1, pn2);
24
25     //Saída de informações:
26     DesenhaLinha("-#", 30);
27     MostraInteiro("Idade 1: ", pn1);
28     MostraInteiro("Idade 2: ", pn2);
29     MostraInteiro("Soma das Idades 1 e 2: ", ps);
30     MostraFloat("Media das Idades 1 e 2: ", pm, 5, 2);
31     MostraString("Cidade: ", pcidade);
32
33     getch(); //Parar a tela
34     return 0;
35 }
36
```

# EDA – Revisão C/C++

```

1 #include <stdlib.h>
2
3 // Funções matemáticas
4 float Soma(float pnum1, float pnum2)
5 {
6     float psoma;
7     psoma = pnum1 + pnum2;
8     return psoma;
9 }
10
11 float Media(float pnum1, float pnum2)
12 {
13     float pmedia;
14     pmedia = Soma(pnum1,pnum2)/2;
15     return pmedia;
16 }
17
18 // Funções para entrada de dados:
19 char *LerString(char *pmensa, int ptamanho)
20 {
21     char *pdado;
22     pdado = (char *) malloc(ptamanho);
23     printf (pmensa);
24     scanf ("%s",pdado);
25     return pdado;
26 }
27
28 int LerInteiro(char *pmensa)
29 {
30     int pdado;
31     printf (pmensa);
32     scanf ("%d",&pdado);
33     return pdado;
34 }
35
36 float LerFloat(char *pmensa)
37 {
38     float pdado;
39     printf (pmensa);
40     scanf ("%f",&pdado);
41     return pdado;
42 }

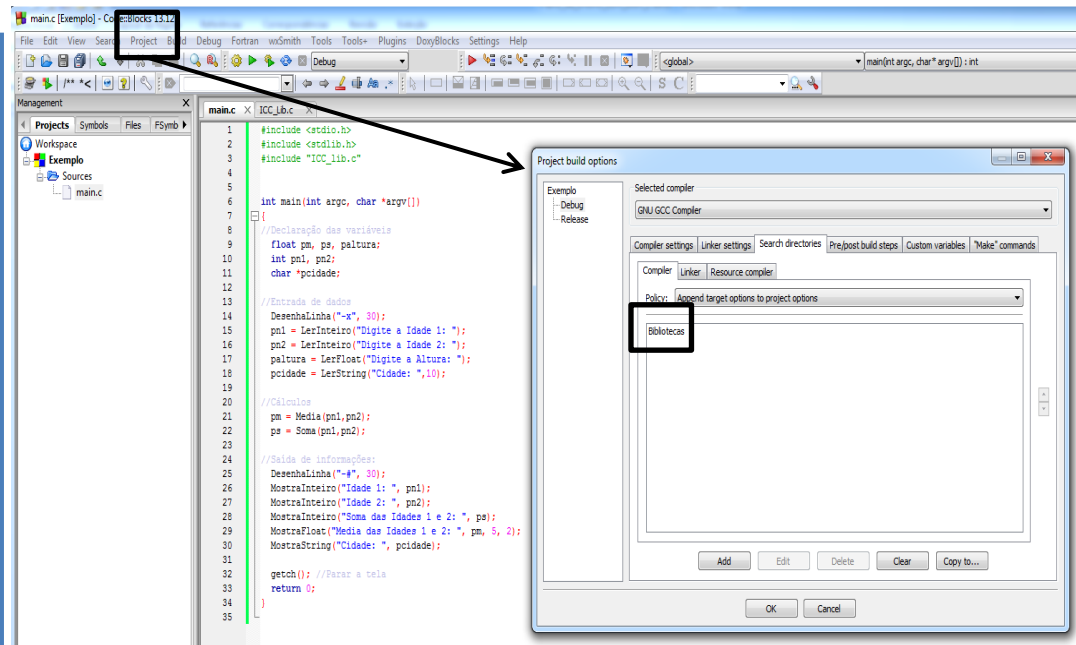
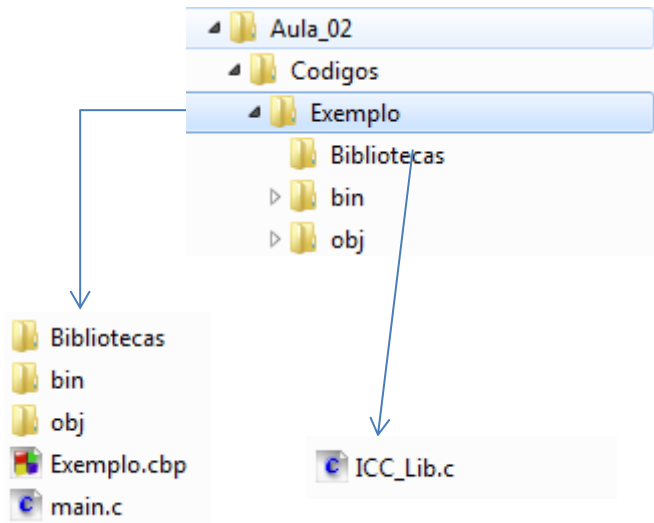
```

```

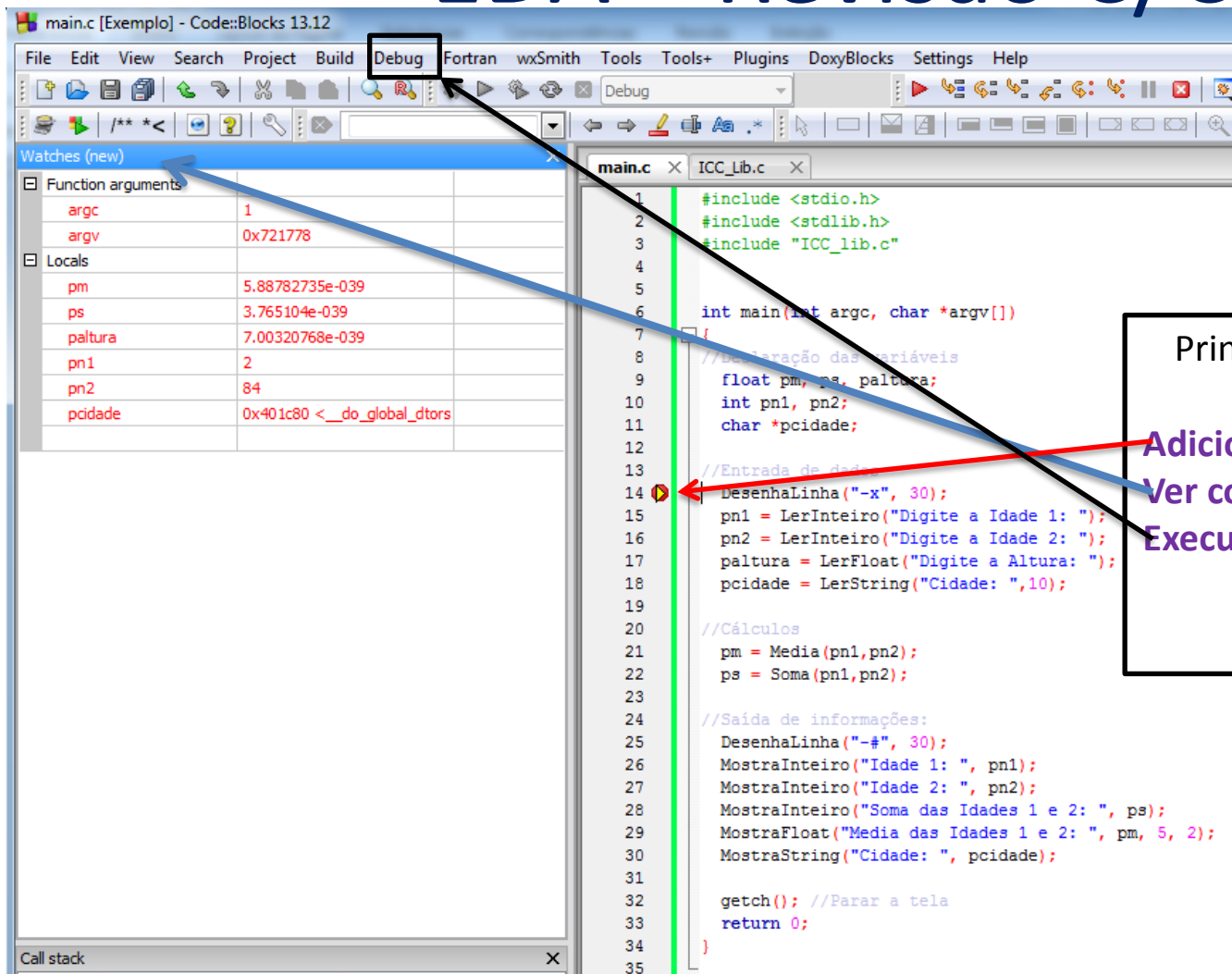
43
44 // Procedimentos para saída de dados:
45 void MostraString(char *pmensa, char *pdado)
46 {
47     printf ("%s ", pmensa);
48     printf ("%s \n", pdado);
49 }
50
51 void MostraInteiro(char *pmensa, int pdado)
52 {
53     printf ("%s ", pmensa);
54     printf ("%d \n", pdado);
55 }
56
57 void MostraFloat(char *pmensa, float pdado, int ptamanho, int pprecisao)
58 {
59     char pformato[30];
60     char pnumero[5];
61     strcpy(pformato, "%s %");
62     itoa(ptamanho,pnumero, 10);
63     strcat(pformato,pnumero);
64     strcat(pformato,".");
65     itoa(pprecisao,pnumero, 10);
66     strcat(pformato,pnumero);
67     strcat(pformato,"f \n");
68
69     printf (pformato, pmensa, pdado);
70 }
71
72 // Procedimentos para interfaces:
73 void DesenhaLinha(char *psimbolo, int ptamanho)
74 {
75     int pc;
76     printf ("%c",'\n');
77     for(pc=0;pc<ptamanho;pc++)
78         printf (psimbolo);
79     printf ("%c",'\n');
80 }

```

# EDA – Revisão C/C++



# EDA – Revisão C/C++



Principais funções de Depuração:

Adicionar Marcador (breakpoint)

Ver conteúdo de uma variável

Execução passo a passo:

F7 – Próxima linha

F8 – Inicia Debug

# EDA – Revisão C/C++

- Tipos básicos:

- bool;
- char
- int;
- float;
- string;

- Ponteiros;

- Estruturas de Controle

- If/else;
- Switch
- For;
- While;
- Do while;

# EDA – Revisão C/C++

- Funções e Procedimentos
  - Parâmetros por valor e por referência
  - Recursividade
- Estruturas Homogêneas (vetores e matrizes)
- Estruturas Heterogêneas (registros)