

Curso Técnico de Informática Integrado

LINGUAGEM C: Leitura e operadores matemáticos

Professor Welison de Brito

Disciplina Lógica e Linguagem de Programação

Objetivos

- **Leitura de variáveis**
- **Operadores matemáticos**

Leitura de variáveis

O **"scanf"** é uma função que permite ler um valor do teclado e armazená-lo em uma variável.

Nosso 1º programa

```
#include <stdio.h>
```

```
int main ( ){  
    int a;  
    scanf("%d", &a);  
    printf("%d", a);  
}
```

Fará a leitura da variável “a”

Imprimindo valor da variável

- A função printf() tem a seguinte forma geral:

```
scanf (string_de_controle,  
       lista_de_argumentos);
```

- **A string de controle**
 - Define valor que devem ser capturado
- **Lista de argumento**
 - Passamos a variável à ser lida

Tipos de variáveis

VisuAlg	C	Tamanho (bits)	Exemplo de dado	Como declarar
Inteiro	int	16 bits	12	int idade;
real	float	32 bits	6.371	float raio;
	double	64 bits	-1.602176565E-19;	double carga
logico	bool	1 bit	TRUE ou FALSE	bool ok;
caractere	char	8 bits	'm'	char sexo;
	string		"Masculino"	char nome[255] char nome []
	void	nenhum		


Formatação

String de controle	Tipo de dado que representa
“%d”	Inteiro
“%c”	caractere
“%f”	ponto flutuante (real)
“%s”	string
“%lf”	double

scanf

```
#include <stdio.h>
```

```
int main ( ){  
    float x;  
    scanf("%f", &x);  
}
```



Leia um valor **float**, indicado pelo
%f

O símbolo **&** é um operador que retorna
o endereço de memória da variável.

Lendo e imprimindo

```
#include <stdio.h>
```

```
int main ( ){  
    int a;  
    float b;  
    double c;  
  
    scanf("%d", &a);  
    scanf("%f", &b);  
    scanf("%lf", &c);  
  
    printf("a=%d \n", a);  
    printf("b=%f \n", b);  
    printf("c=%lf \n", c);  
}
```

scanf

- Outra possibilidade, seria ler todas as variáveis em um único **scanf**.
- As variáveis devem ser colocadas na **mesma sequência** dos valores esperados na **string de controle**.

Exemplo:

```
scanf("%d%f%lf", &a, &b, &c);
```

Strings de controle em sequência

Variáveis na mesma sequência

Lendo e imprimindo

```
#include <stdio.h>
```

```
int main ( ){  
    int a;  
    float b;  
    double c;
```

```
    scanf("%d%f%lf", &a, &b, &c);
```

```
    printf("a=%d \n", a);  
    printf("b=%f \n", b);  
    printf("c=%lf \n", c);
```

```
}
```

scanf

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main()
5  {
6      int idade;
7      char sexo;
8
9      scanf("%d %c", &idade, &sexo);
10     printf("%d %c", idade, sexo);
11 }
12
```

2024
M

2024 M

Process returned 0 (0x0) execution time : 14.516 s
Press any key to continue.

Operadores aritméticos

- C oferece operadores para as quatro operações aritméticas e também um operador para calcular o resto da divisão entre dois números inteiros.

Operador	Resultado	Exemplo
+	Soma de dois números quaisquer	$x = x + 1$
-	Diferença entre dois números quaisquer	$z = y - x$
*	Produto de dois números quaisquer	$a = c * b$
/	Quociente da divisão de dois números	$c = b / a$
%	Resto da divisão de dois números inteiros	$b = c \% a$

Operadores aritméticos

- **Divisão:** o operador fornece resultado inteiro apenas quando ambos os operandos são inteiros.

Por exemplo, $7 / 2 \Rightarrow 3$ e $7.0 / 2 \Rightarrow 3.5$.

- **Resto:** o operador somente pode ser utilizado com operandos inteiros.

- Por exemplo, $7 \% 2 \Rightarrow 1$

- $7.0 \% 2 \Rightarrow$ **erro.**

Ordem de Precedência dos operadores

- Eles seguem as mesmas regras de prioridade da matemática (ordem das operações).
- **Parênteses ()** – resolvidos primeiro
- **Multiplicação (*), Divisão (/) e Módulo (%)** – da esquerda para a direita
- **Adição (+) e Subtração (-)** – da esquerda para a direita

Ordem de Precedência dos operadores

Calculando
a média de
3 valores

```
#include <stdio.h>

int main ( ){
    float a, b, c, media;

    scanf("%f%f%f", &a, &b, &c);

    media = (a+b+c)/3;

    printf("A média é %f \n", media);

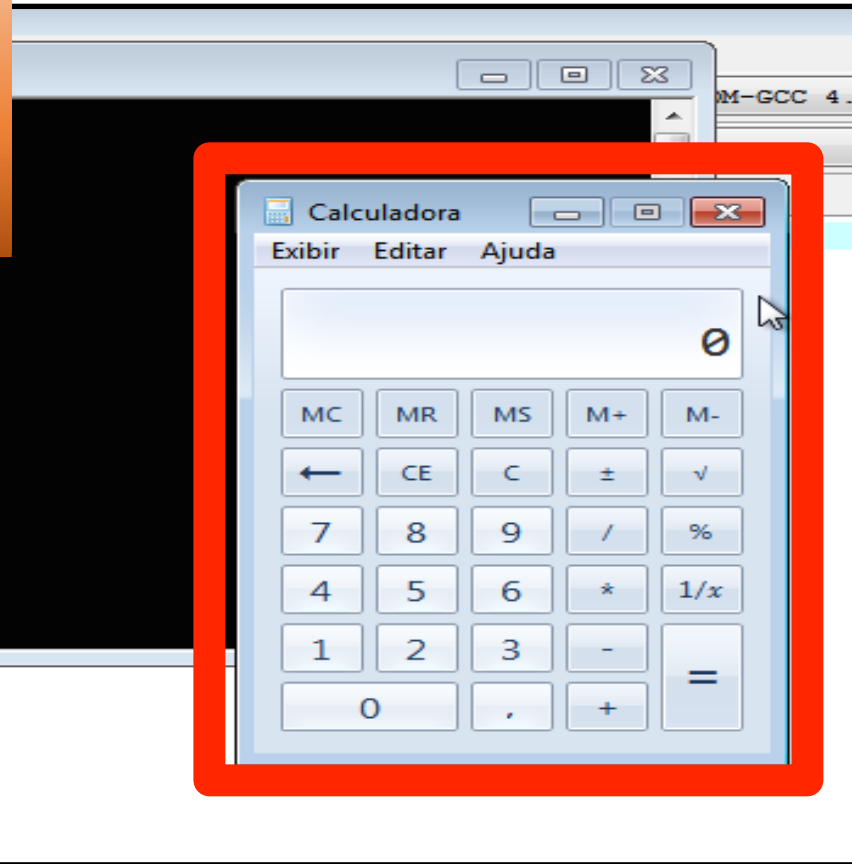
}
```


- A biblioteca **stdlib.h** possui algumas funções que podem ser usadas para realizar mudanças na tela padrão dos programas em C.
- Para usar estes comandos devemos inserir a biblioteca **stdlib.h**.

#include <stdlib.h>

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5      system ("calc");
6      system ("pause");
7
8
9
10 }
```

Calculadora, um programa do sistema operacional foi aberto com a instrução **system("calc")**



- É possível alterar a cor do terminal utilizando a biblioteca **stdlib.h**

Decimal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Hexadecimal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

0 = Preto

1 = Azul

2 = Verde

3 = Verde-água

4 = Vermelho

5 = Roxo

6 = Amarelo

7 = Branco

8 = Cinza

9 = Azul claro

10 = Verde claro

11 = Verde-água claro

12 = Vermelho claro

13 = Lilás

14 = Amarelo claro

15 = Branco brilhante

```
system ("color B");
```

main.c X

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main()
5  {
6      system("color A");
7      printf("E possivel mudar a cor do texto \n");
8      printf("Hello lBII \n");
9      system("pause");
10 }
11
```



"C:\Users\55779\OneDrive\Doc



```
E possivel mudar a cor do texto
Hello lBII
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Limpar a tela

```
system("cls");
```

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <conio.h>
3
4
5 int main(){
6
7     int limpar, x;
8
9     for (x = 1; x <= 10; x ++){
10         printf ("0 rato roeu a roupa do rei de Roma.\n");
11     }
12
13     printf ("Digite 0 para limpar a tela.\n");
14     scanf ("%d", &limpar);
15
16     if (limpar == 0) {
17         system ("cls");
18     }else {
19
20     }
21     system ("pause");
22 }

```

C:\Users\GERCELIA\Desktop\C\exemple.exe

[illegible]

Dúvidas?



Clique para adicionar o título

Obrigado!