



**TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
EM PROL DA INDÚSTRIA**



**Técnico em Informática**

# Programação de Aplicativos– 140h

Prof<sup>a</sup>: Francisleide Almeida

# Histórico da Linguagem C

- Criada por Denis Ritchie, na década de 1970, para uso em um computador DEC PDP-11 em Unix;
- C é derivado de uma outra linguagem: o B, criado por Ken Thompson. O B, por sua vez, veio da linguagem BCPL, inventada por Martin Richards;
- C++ é uma extensão da linguagem C.
- O sistema Unix é escrito em C e C++;



diretivas para o pré-processador

declaração de variáveis globais

main ()

{

declaração de variáveis locais da função

main

comandos da função main

}

## Diretivas para o processador - Bibliotecas

- Diretiva `#include` permite incluir uma biblioteca
- Bibliotecas contêm funções pré-definidas, utilizadas nos programas.

<code>#include &lt;stdio.h&gt;</code>	Funções de entrada e saída
<code>#include &lt;stdlib.h&gt;</code>	Funções padrão
<code>#include &lt;math.h&gt;</code>	Funções matemáticas
<code>#include &lt;string.h&gt;</code>	Funções de texto

- Termine todos os comandos com ;
- Quando ocorrer um erro de compilação, dê um duplo clique sobre a mensagem de erro para destacar o comando errado no programa
- Verifique também a linha anterior, que pode ser a responsável pelo erro, especialmente se faltar o ;
- Use comentários, iniciados por // ou entre /\* \*/
  - /\* isto é um comentário \*/
  - // isto também é um comentário

# Ex 1

```

/* meu primeiro programa C */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
main()
{
    printf ("Alo mundo!"); //mostra
    system("PAUSE"); //fica parado
}
    
```



# Declarações

- Declaram as variáveis e seus tipos
- Os nomes das variáveis devem conter apenas letras, dígitos e o símbolo \_ e iniciar com letra ou \_
- Os principais tipos são: int, float, double e char

## Exemplos

```
int n;  
int quantidade_valores;  
float x, y, somaValores;  
char sexo;  
char nome[40];
```

**OBS.: C diferencia letras maiúsculas de minúsculas!**

```
int n, N;  
n é diferente de N
```

# Declarações

Algoritmo

Var

n1, n2, n3, media: real

Na Linguagem C...

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
main()
```

```
{
```

```
float n1, n2, n3, media;
```

```
system("PAUSE");
```

```
}
```

# Atribuição

- Atribui o valor da direita à variável da esquerda
- O valor pode ser: uma *constante*, uma *variável* ou uma *expressão*

- Exemplos

```
x = 4; // lemos: x recebe 4
y = x + 2; // lemos: y recebe (x mais 2)
y = y + 4; // lemos: y recebe (y mais 4)
valor = 2.5;
sexo = 'F' // constantes devem estar entre aspas
simples (apóstrofe)
```

# Entrada de Dados

- Função scanf

```
scanf ("formatos", &var1, &var2,...)
```

Exemplos:

```
int i, j;  
float x;  
char c;  
scanf("%d", &i);  
scanf("%d %f", &j, &x);  
scanf("%c", &c);  
scanf("%s", &nome);
```

Não deixar  
espaço em  
branco!!!

%d	inteiro decimal
%f	float
%lf	double
%c	char
%s	string

## Algoritmo

Na Linguagem C...

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

main()
{
    float n1, n2, n3, media;
    scanf ("%f", &n1);
    scanf ("%f", &n2);
    scanf ("%f", &n3);
    scanf ("%f %f %f", &n1, &n2, &n3);
    system("PAUSE");
}
```

ler n1

ler n2

ler n3

ler n1, n2, n3

OBS: não deixe espaço antes do fecho "

# Operadores matemáticos

Operador	Exemplo	Comentário
+	$x + y$	Soma x e y
-	$x - y$	Subtrai y de x
*	$x * y$	Multiplica x e y
/	$x / y$	Divide x por y
%	$x \% y$	Resto da divisão de x por y
++	$x++$	Incrementa em 1 o valor de x
--	$x--$	Decrementa em 1 o valor de x



- Função **printf**  
`printf ("formatos", var1, var2,...)`

Exemplos:

```
int i, j;  
float x;  
char c;  
printf("%d", i);  
printf("%d %f", j, x);  
printf("%c", c);
```

%d	inteiro
%f	float
%lf	double
%c	char
%s	string