

APOSTILA C

Características da linguagem:

- Compilada.
- Fortemente Tipada.
- Case Sensitive (Diferencia maiúsculas e minúsculas).
- Finalizador de instruções (comandos): ";" (sem aspas).

Estrutura básica de um algoritmo em C:

```
#include <stdio.h>

void main(){

    //comando 1

    //comando2

}
```

Comentários:

- /* comentário de bloco de texto incluindo quebra de linhas
segunda linha do comentário */
- // comenta apenas a linha

Comandos de entrada e saída:

- printf(); // escreve um texto no console
- scanf(); // lê um valor digitado pelo teclado no console

Ex.:

```
#include <stdio.h>

void main(){

    printf("Escreva um numero\n");

    int numero = 0;

    scanf("%d", &numero);

}
```

Operadores

- Aritméticos: +, -, *, /, etc.

- Relacionais:

- == igual
- != diferente
- > maior
- < menor
- >= maior igual
- <= menor igual

- Atribuição: = .

Tipos de dados

- int número inteiro, positivo ou negativo;
- float número decimal, positivo ou negativo;
- char carácter.

Variáveis

- O nome não pode começar com números.

- Não podem possuir espaços nem caracteres especiais no nome. Utilize _ para realizar alguma separação.

Estrutura do comando:

```
[tipo] [nome] = {valor};
```

Ex.:

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

```
void main(){
```

```
    int num1 = 0;
```

```
    float num_novo = 2, num_3 = 0;
```

```
    int resultado;
```

```
}
```

Estruturas condicionais e expressões lógicas

- Possibilitam que o fluxo do algoritmo possa tomar mais de um caminho.
- Possuem escopo.
- Podem ser aninhadas (utilizadas uma dentro da outra).

Estrutura do comando:

```
[se] ([expressão lógica]){  
    Comando1;  
}  
[senão]{  
    Comando2;  
}
```

Ex.:

```
#include <stdio.h>  
  
void main(){  
    int num1 = 2;  
    int num2 = 3;  
    if (num1 == num2){  
        printf("igual");  
    }  
    else{  
        printf("diferente");  
    }  
}
```

Expressões lógicas

- Sempre resultam em verdadeiro ou falso.

Operadores lógicos

- Igual: ==
- Diferente: !=
- Maior: >
- Menor: <
- Maior Igual: >=
- Menor Igual: <=
- E: &&;
- Ou: ||;

Ex.:

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

```
void main(){
```

```
    int num1 = 2;
```

```
    int num2 = 3;
```

```
    if (num1 > 10 && num2 < 5){
```

```
        //comando
```

```
    }
```

```
    else{
```

```
        //comando
```

```
    }
```

```
}
```