

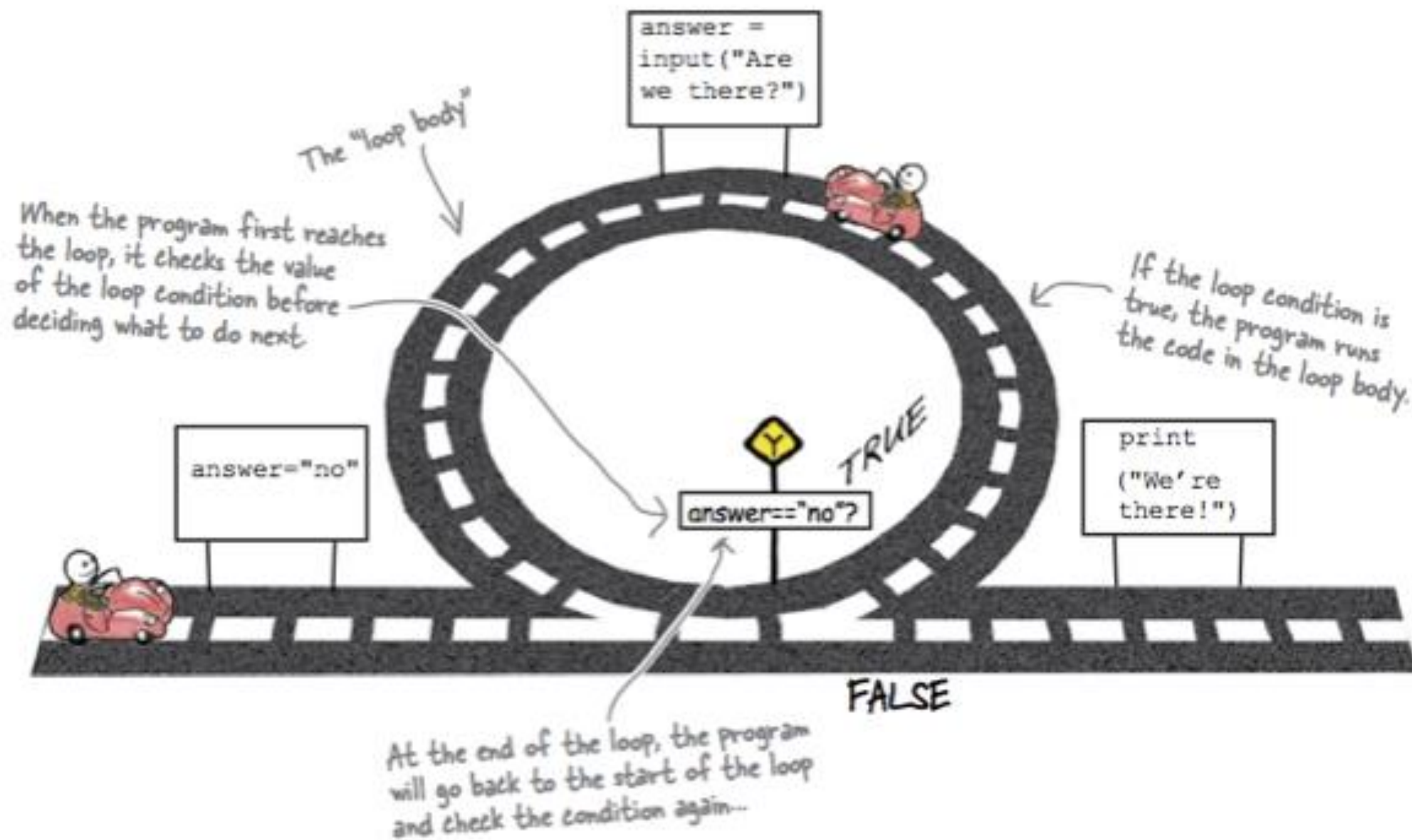
Algoritmos e Programação em C/C++

Prof. Ms. Márcio Miguel Gomes



JESUÍTAS BRASIL





Estruturas de Repetição

Estruturas de Repetição

- FOR

for(exp1;exp2;exp3)

instrução

- WHILE

while(condição)

instrução

- DO-WHILE

do

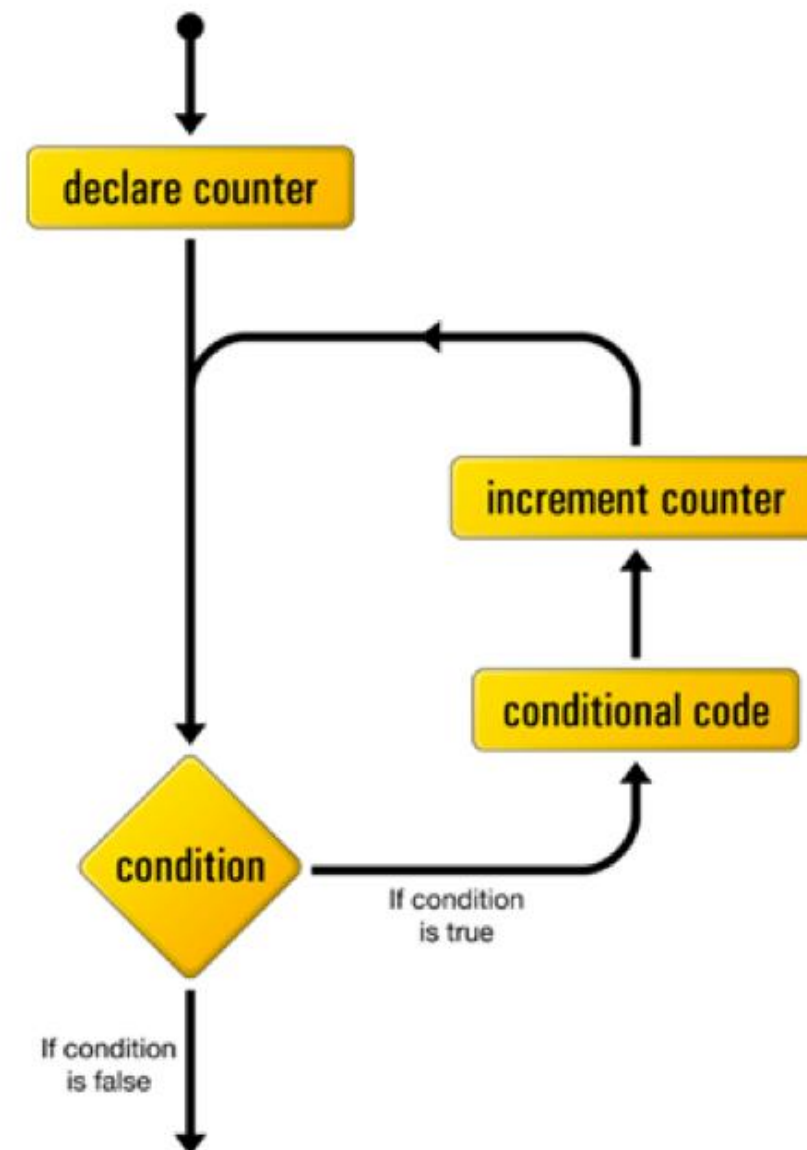
instrução

while(condição);



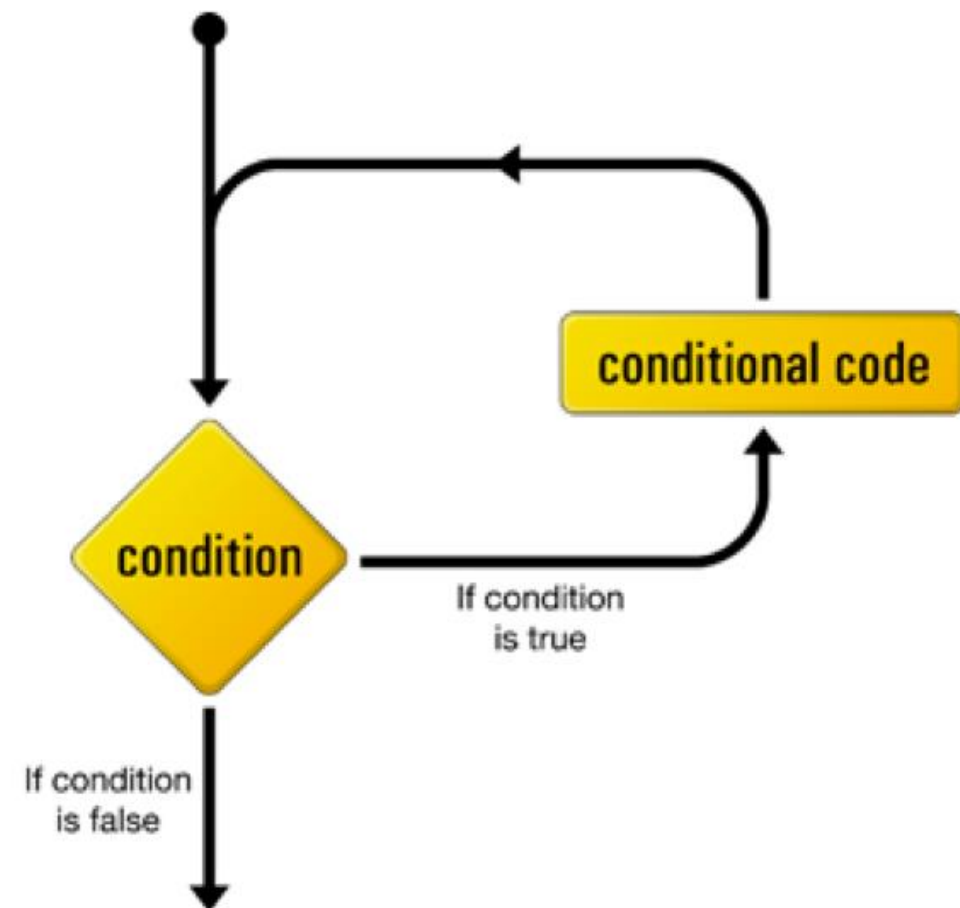
FOR

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int i;
    for(i = 0; i < 5; i++)
        printf("*");
    printf("\r\n");
}
```



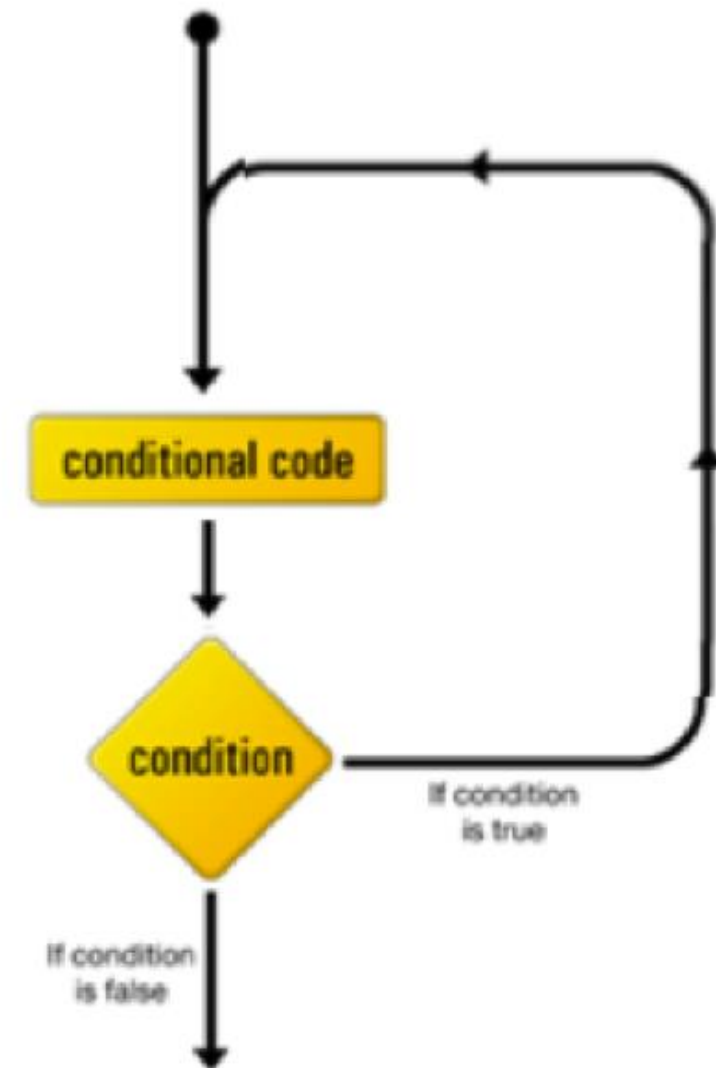
WHILE

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int i = 0;
    while(i < 10)
    {
        printf("*");
        i++;
    }
    printf("\r\n");
}
```



DO-WHILE

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int i = 0;
    do
    {
        printf("*");
        i++;
    }
    while(1 == 2);
    printf("\r\n");
}
```



Intervenções no fluxo

- **continue:** suspende a execução das instruções e transfere o controle para a condição;
- **break:** encerra a execução das instruções e transfere o controle para fora do laço;
- **goto:** encerra a execução das instruções e transfere o controle para o local indicado pelo rótulo;
- **return:** encerra a execução das instruções e transfere o controle para o chamador;



Exercícios

1. Desenvolva um programa que imprima na tela uma sequência com os “n” primeiros números naturais. Peça para o usuário informar o valor de “n” antes de gerar a sequência;
2. Desenvolva um programa que imprima na tela uma sequência com os “n” primeiros números naturais pares. Peça para o usuário informar o valor de “n” antes de gerar a sequência;
3. Desenvolva um programa que imprima na tela uma sequência com os “n” primeiros números naturais ímpares. Peça para o usuário informar o valor de “n” antes de gerar a sequência;
4. Desenvolva um programa que solicite um número inteiro “n” e imprima na tela o seu fatorial. Fatorial é o produto dos números inteiros consecutivos de 1 até um dado inteiro “n”;



Exercícios

5. Desenvolva um programa que imprima na tela uma sequência com os “n” primeiros números fracionários múltiplos de 0,5 iniciando em 1,5. Peça para o usuário informar o valor de “n” antes de gerar a sequência.

Ex: “n” = 5; sequência = 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5;

6. Desenvolva um programa que imprima na tela uma sequência com os “n” primeiros números fracionários múltiplos de “m” iniciando em um número “i”. Peça para o usuário informar os valores de “n”, “m” e “i” antes de gerar a sequência.

Ex: “n” = 6, “m” = 0,3 e “i” = -1; sequência = -1,0 -0,7 -0,4 -0,1 0,2 0,5;



Exercícios

7. Desenvolva um programa que solicite uma quantidade indeterminada de números positivos ao usuário, e ao digitar o número zero, calcule e informe:
- A quantidade de números digitados
 - A quantidade de pares
 - A quantidade de ímpares
 - A soma destes números
 - A média aritmética
 - O maior número
 - O menor número



Exercícios

8. Desenvolva um programa que imprima na tela a seguinte forma:

```
* * * * *  
* * * * *  
* * * * *  
* * * * *  
* * * * *
```

Obs.: Utilizando laços e estruturas de controle;



Exercícios

9. Desenvolva um programa que imprima na tela a seguinte forma:

```
*  
* *  
* * *  
* * * *  
* * * * *
```

Obs.: Utilizando laços e estruturas de controle;



Exercícios

10. Desenvolva um programa que imprima na tela a seguinte forma:

```
* * * * *  
* * * *  
* * *  
* *  
*
```

Obs.: Utilizando laços e estruturas de controle;

