

Agenda

- Estruturas de Repetição
 - *do while* - variável de controle

Estrutura de Repetição – *do while*

Estrutura de repetição com teste no final verifica depois de cada execução se é permitido repetir o fluxo identificado.

Estrutura de Repetição – *do while*

Se o resultado for **falso**, o comando que representa a estrutura de repetição é abandonado.

É executado pelo menos uma vez.

Estrutura de Repetição – *do while*

Sintaxe:

```
do {  
    Comando1;  
    Comando2;  
    ComandoN;  
} while (condição);
```

Estrutura de Repetição – *do while*

Exercício Exemplo:

Escreva um algoritmo que imprima o quadrado dos números no intervalo de 1 a 20.

Estrutura de Repetição – *do while*

while

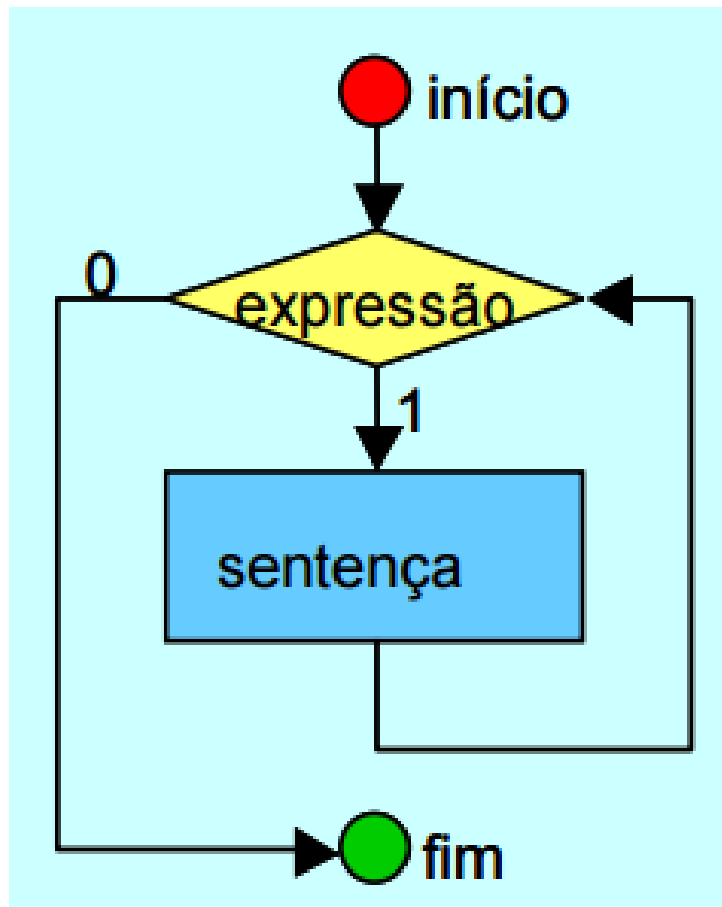
```
#include<stdio.h>
main() {
    int numero=1;
    while (numero<=20) {
        printf("%d ", numero*numero);
        numero++;
    }
}
```

do while

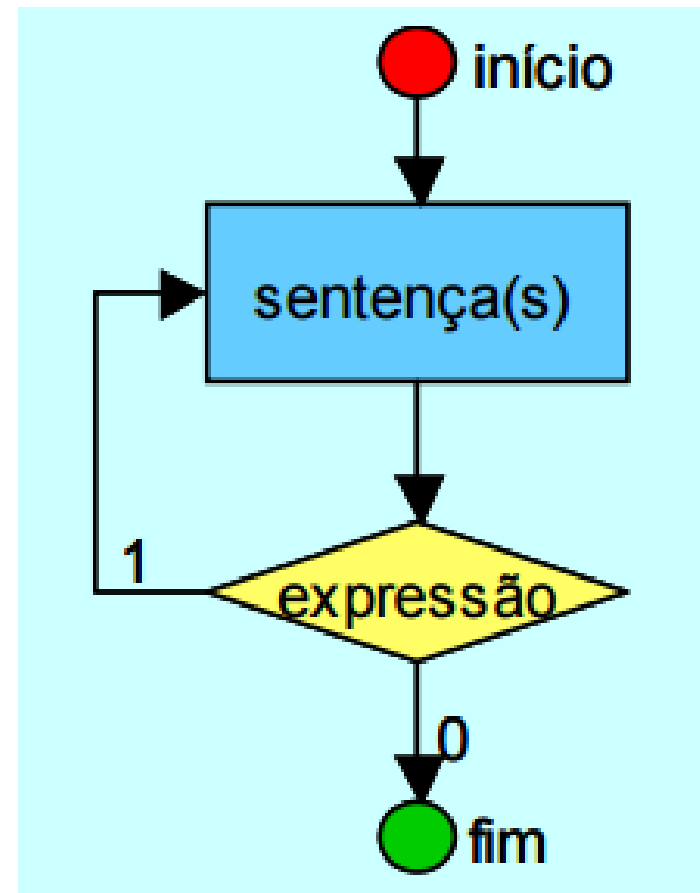
```
#include<stdio.h>
main() {
    int numero=1;
    do{
        printf("%d ", numero*numero);
        numero++;
    }while (numero<=20);
}
```

Estrutura de Repetição – *do while*

while



do while



Estrutura de Repetição – *do while*

Quando usar:

- **while (expressão) { ... }**
 - Inicialização, teste ou atualização complexos;
 - Informações da condição obtidas na execução.
- **do { ... } while (expressão);**
 - Executar um bloco pelo menos uma vez;
 - Só é possível avaliar a condição depois de executar;
 - Informações da condição obtidas após execução.

Estrutura de Repetição – *do while*

Exercício Exemplo:

Fazer um programa que receba vários valores positivos e inteiros no teclado e determine o maior. A condição de término do programa é quando o usuário digitar um número negativo.

Estrutura de Repetição – *do while*

```
#include <stdio.h>
main() {
    int valor, maior;
    maior=0;
    do {
        printf("\nDigite valores positivos ");
        printf("(Digite -1 para encerrar): ");
        scanf("%d", &valor);
        if (valor > maior)
            maior = valor;
    } while (valor >= 0);
    printf("\nMaior: %d\n", maior);
}
```

Exercícios comando *do while*

1 – Faça um programa que leia um número natural N , calcule e imprima a soma dos N primeiros números naturais $(1+2+3+\dots+N)$.

2 – Faça um programa que leia um número indeterminado de valores reais positivos e imprima a média dos valores lidos. A condição de parada do programa é quando o usuário digitar -1 . Considere que o usuário fornecerá pelo menos um valor válido.

Bibliografia

FORBELLONE, A. L. V. e EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação – A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados.** 3ª Edição. Prentice Hall. 2005. Editora, 1999

FARRER, H. **Algoritmos Estruturados.** 3 ed. Rio de Janeiro: LTC

CORMEN, T. H. e LEISERSON, C. E. **Algoritmos - teoria e prática.** 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002