

ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

Estruturas de repetição

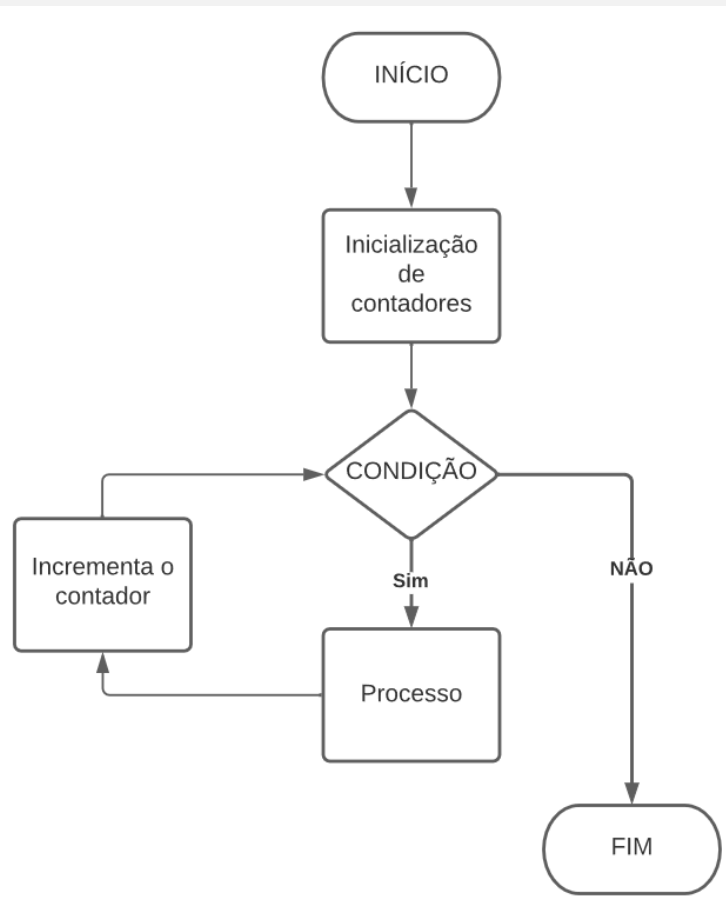
```
graph LR; A[Estruturas de repetição] --- B[Enquanto]; A --- C[Repita até]; A --- D[Para];
```

Enquanto

Repita até

Para

PARA



PARA <variável contadora> **DE** <valor inicial> **ATE** <valor final> [**PASSO** <valor de incremento>] **FAÇA**
<instruções a serem executadas repetidamente até a <variável contadora> atingir o valor final>
FIM-PARA

EXEMPLO I

- Calcular o fatorial de um número escolhido pelo usuário.
- Fazer isto com a estrutura PARA e depois fazer a mesma coisa com a estrutura ENQUANTO.
- Consegue diferenciar com clareza as diferenças entre as duas estruturas?

EXERCÍCIO I

Uma empresa deseja calcular a depreciação de seus bens. Para tanto, desenvolver um programa que obtenha a taxa de depreciação anual para os bens, o valor do bem a ser depreciado e o período em anos.

Valor depreciado = valor do bem * (taxa de depreciação / 100)

Valor do bem depreciado = valor do bem – valor depreciado

Mostrar os resultados como no exemplo a seguir:

Informe o valor do bem a ser depreciado: 10000.00			
Informe o periodo da depreciacao (em anos): 10			
Ano	Valor do Bem	Depreciacao	Valor Depreciado
1	10000.00	150.00	9850.00
2	9850.00	147.75	9702.25
3	9702.25	145.53	9556.72
4	9556.72	143.35	9413.37
5	9413.37	141.20	9272.17
6	9272.17	139.08	9133.08
7	9133.08	137.00	8996.09
8	8996.09	134.94	8861.15
9	8861.15	132.92	8728.23
10	8728.23	130.92	8597.30
Depreciacao acumulada: 1402.70			

EXERCÍCIO 2

Dado o seguinte código, responda/desenvolva:

O que o código está implementando?

*Tente descrever sem executar o código, depois execute para conferir.

Implementa as seguintes alterações:

- a) Ler a quantidade somente se a categoria é válida (categorias A, B e C válidas).
- b) Permitir a leitura da categoria nas execuções sucessivas do programa.
- c) Garantir que a quantidade seja maior que 0.
- d) Validar para que não seja realizada uma divisão por zero no cálculo da média. A média está sendo calculada de forma correta?
- e) Garantir que a média seja float.

```
int main(void)
{
    char categoria;
    int quantidade, soma, total;
    float media;

    do
    {
        printf("Informe a categoria: ");
        scanf("%c", &categoria);
        printf("Informe a quantidade: ");
        scanf("%f", &quantidade);

        soma = soma + quantidade;
        total++;
        media = soma / quantidade;

    }while(categoria == 'A' || categoria == 'B');

    printf("A media dos produtos eh %.2f", media);

    return 0;
}
```