

REVISÃO CONTINUAÇÃO

Estrutura de Repetição em Algoritmo

Estrutura de Repetição para número definido de repetições (Para)

Algoritmo (Nome do Algoritmo)

Declara i numérico

Para i ← valor inicial até valor final faça

Início

Comando1

Comando2

Fim

Fim Algoritmo

Os comando1 e comando2 serão executados utilizando a variável i como controle, cujo conteúdo vai variar do valor inicial, de 1 em 1, incrementando automaticamente.

Exemplo:

Algoritmo (Nome do Algoritmo)

Declara i numérico

Para i ← 1 até 10 faça

Início

Comando1

Comando2

Fim

Fim Algoritmo

Os comando1 e comando2 serão executados 10 vezes.

Estrutura de repetição para número indefinido de repetições com teste no início (Enquanto)

Usada quando não se sabe o número exato de vezes em que um trecho do algoritmo deve ser repetido.

Existem situações em que o teste condicional da estrutura de repetição, que fica no início, resulte em um valor falso na primeira comparação. Nestes casos os comandos de dentro da estrutura de repetição não serão executados.

Enquanto condição faça

Início

Comando1

Comando2

Fim

Enquanto a condição for verdadeira os comando1 e comando2 serão executados.

Exemplo:

Algoritmo (Nome do Algoritmo)

Declara x, y numérico

x ← 1

y ← 5

enquanto x < y faça

```

inicio
    x ← x + 2
    y ← y + 1
fim
fim algoritmo

```

Estrutura de repetição para número indefinido de repetições com teste no final (Repita)

Usada quando não se sabe o número exato de vezes em que um trecho do algoritmo deve ser repetido.

A diferença entre a estrutura ENQUANTO e a estrutura REPITA é que na estrutura REPITA os comandos serão repetidos pelo menos uma vez, já que a condição se encontra no final.

Repita
Comandos

Até condição

Repita os **comandos** até a **condição** se tornar verdadeira

Algoritmo (Nome do Algoritmo)

```

Declara x, y numérico
    x ← 1
    x ← 5
    repita
        x ← x + 2
        y ← y + 1
    até x>=y
fim algoritmo

```

Exercícios:

1) Um funcionário de uma empresa recebe aumento salarial anualmente. Sabe-se que esse funcionário foi contratado em 1995, com salário de R\$ 1.000,00; que em 1996 recebeu um aumento de 1,5% sobre seu salário inicial; a partir de 1997 (inclusive), os aumentos salariais sempre correspondem ao dobro do percentual do ano anterior. Faça um algoritmo que determine o salário atual desse funcionário.

2) Faça um algoritmo que receba o valor N inteiro e positivo, calcule e mostre o valor de E, conforme a fórmula a seguir: $E = 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + \dots + 1/N!$

3) Faça um algoritmo que monte os 8 primeiros termos da seqüência de Fibonacci.

4) Faça um algoritmo que calcule a soma dos primeiros 50 números pares, e mostre o resultado.

5) A conversão de graus Fahrenheit para Celsius é obtida por $c = 5 / 9 * (f - 32)$. Faça um algoritmo que calcule e escreva uma tabela de graus Celsius em graus Fahrenheit, cujos graus variem de 50 a 65 de 1 em 1.