



Sistema FIEB

SENAI
PELO FUTURO DO TRABALHO

Laço de repetição



Ao desenvolver algoritmos muitas vezes nos deparamos com situações em que precisamos repetir um determinado trecho de código ou todo o código um certo número de vezes.

Laços de repetição, também conhecidos como laços de iteração ou simplesmente loops, são comandos que permitem iteração de código, ou seja, que comandos presentes no bloco sejam repetidos diversas vezes. Através de laços de repetição é possível criar programas que podem criar trechos de código que sejam repetidos até que certa condição estabelecida seja cumprida.

Para... faça



Esta estrutura repete uma sequência de comandos um determinado número de vezes.

```
para <variável> de <valor-inicial> ate <valor-limite> [passo <incremento>] faça  
    <sequência-de-comandos>  
fimpara
```

```
algoritmo "Números de 1 a 10"  
var i: inteiro  
inicio  
para i de 1 ate 10 passo 1 faça  
    escreval (i)  
fimpara  
fimalgoritmo
```

```
algoritmo "Números de 10 a 1"  
var j: inteiro  
inicio  
para j de 10 ate 1 passo -1 faça  
    escreval (j)  
fimpara  
fimalgoritmo
```

Para... faça



algoritmo "Números de 1 a 10"

var i: inteiro

inicio

para i de 1 ate 10 faca

 escreval (i)

fimpara

fimalgoritmo

algoritmo "Números de 10 a 1"

var j: inteiro

inicio

para j de 10 ate 1 passo -1 faca

 escreval (j)

fimpara

fimalgoritmo

Exercício:



1. Escreva um algoritmo que solicite do usuário um número e mostre a tabuada de 1 até 10.

Exemplo:

$$5 \times 1 = 5$$

$$5 \times 2 = 10$$

$$5 \times 3 = 15$$

...

$$5 \times 10 = 50$$

Exercício:



2. Escrever um algoritmo que gera e escreve os números pares entre 100 e 200.

Exercício:



3. Escrever um algoritmo que mostre os números pares entre 1 e 20.

Exercício:



4. Escrever um programa de computador que solicite do usuário 5 números inteiros e, ao final, apresente a soma de todos os números lidos.

Exercício:



5. Escreva um algoritmo que leia 5 valores inteiros e ao final mostre:

- a) quantos números são pares;
- b) quantos números são ímpares;

Enquanto ... faça



Esta estrutura repete uma sequência de comandos enquanto uma determinada condição (especificada através de uma expressão lógica) for satisfeita.

enquanto <expressão-lógica> faça

 <sequência-de-comandos>

Fimenquanto

Enquanto ... faça



```
algoritmo "Números de 1 a 10 (com enquanto...faca)"  
var j: inteiro
```

```
inicio  
j <- 1
```

```
    enquanto j <= 10 faça  
        escreval (j)  
        j <- j + 1  
    fimenquanto
```

```
fimalgoritmo
```

Exercício:



7. Escreva um algoritmo que leia a nota de um aluno.
Caso seja menor que 0 ou maior que 10, mostre a pergunta novamente.

Mostre a nota informada pelo usuário.

Exercício:



7. Escreva um algoritmo que solicite duas notas para um aluno e calcule a média. Caso seja menor que 0 ou maior que 10, mostre a pergunta novamente.

Mostre a média do aluno.

Exercício:



8. Escreva um algoritmo que leia a média de um aluno. Caso seja menor que 0 ou maior que 10, mostre a pergunta novamente.

Após receber a média dentro dos parâmetros acima, verifique se o aluno está aprovado, recuperação ou reprovado considerando os seguintes critérios:

Se a média for à partir de 7, aprovado;

Se a média for entre 5 e 6,9, o aluno está em recuperação;

Caso seja menor que 5, o aluno está reprovado.

Exercício:



6. Escreva um algoritmo que pergunte ao usuário se deseja inserir mais uma nota, se a resposta do usuário for “NÃO”, o programa fará a média aritmética das notas informadas e mostrará a média aritmética para o usuário.

Obs.: Use um contador dentro do laço de repetição para contar a quantidade de iterações (loops).

Exercício:



10. Construa um algoritmo que calcule a média aritmética de vários valores inteiros positivos, inseridos pelo usuário.

O final da leitura acontecerá quando for lido um valor negativo.

Mostre a média aritmética dos números informados pelo usuário.

Exercício:



11. Faça um algoritmo que leia uma quantidade não determinada de números positivos. Calcule:

- a) quantidade de números pares e ímpares;
- b) média de valores pares
- c) média geral dos números lidos.

O número que encerrará a leitura será o número zero.

Sistema FIEB

