



Lista 4 - Estrutura de Repetição

Exercícios para sala de aula

1) Uma árvore A tem 1,50 metros e cresce 2 centímetros por ano, enquanto uma árvore B tem 1,10 metros e cresce 3 centímetros por ano. Construa um programa que calcule e imprima quantos anos serão necessários para que a árvore B seja maior que a árvore A.

Exemplo:

Altura final da árvore A = 2.32

Altura final da árvore B = 2.33

Serão necessários 41 anos para que a árvore B seja maior que a árvore A.

2) Uma pessoa aplicou R\$ 1000,00 com rendimento de 5% ao mês. Quantos meses serão necessários para que o capital investido ultrapasse R\$ 1200,00.

Exemplo:

Valor Final = R\$ 1215.51

Serão necessários 4 meses para que o capital investido ultrapasse R\$ 1.200,00.

3) Ler números informados pelo usuário. Parar a leitura quando informado um número negativo ou 0. Esse número não deve ser considerado na contagem. Contar e mostrar quantos números divisíveis por 5 e pares foram informados.

4) Ler números informados pelo usuário. Parar a leitura quando informado o número zero, que não deve ser considerado. Fazer a média dos valores negativos informados. Dos valores positivos contar quantos são ímpares.

Exemplo:

Informe um número: 1

Informe um número: 4

Informe um número: 5

Informe um número: -1

Informe um número: -3

Informe um número: 0

A média dos números negativos é: -2.0

Foram informados 2 números positivos que são ímpares.

5) Ler caracteres informados pelo usuário. Parar a leitura quando o usuário informar o caractere '0'. Contar quantas vezes foi informado o caractere 'A'.

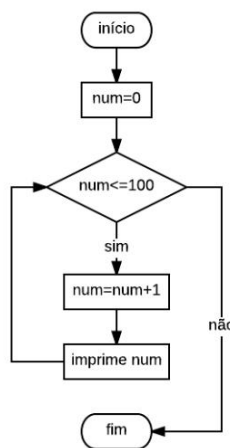
6) Ler caracteres e parar quando o usuário informar o caractere '0'. Utilizando a tabela ASCII contar quantos caracteres são letras maiúsculas, quantos são letras minúsculas e quantos caracteres não são letras. Sugestão: utilizar o código numérico para comparar (A equivale a 65, B a 66...).

7) Imprimir os números de 100 a 0 (nessa ordem) utilizando a estrutura *while*. Calcular e mostrar a média aritmética dos números.

8) Fazer o programa para o algoritmo representado no fluxograma a seguir.

Responda:

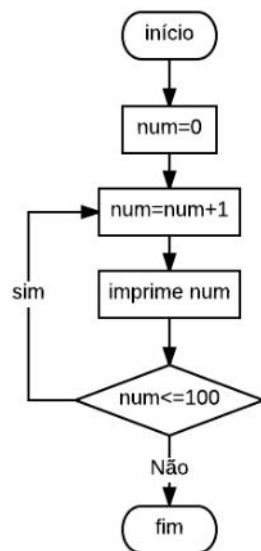
- a) Que estrutura de repetição está representada neste fluxograma?
- b) O que faz o programa implementado com base neste fluxograma?



9) Fazer o programa para o algoritmo representado no fluxograma a seguir.

Responda:

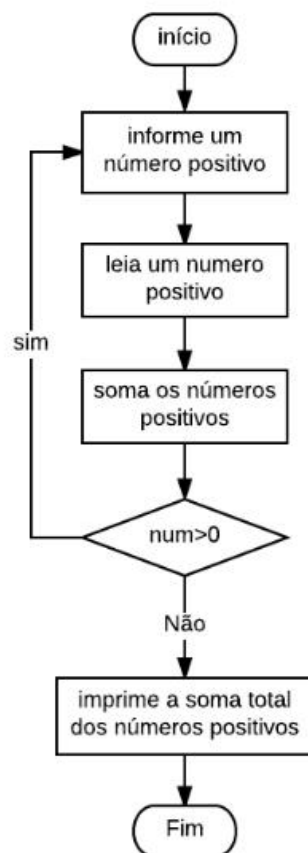
- a) Que estrutura de repetição está representada neste fluxograma?
- b) O que faz o programa implementado com base neste fluxograma?
- c) Para que o programa forneça os mesmos números gerados pelo programa implementado no Exercício 8, quais modificações são necessárias, considerando manter a estrutura de repetição apresentada neste fluxograma? Implemente essas modificações.



10) Fazer o programa para o algoritmo representado no fluxograma a seguir.

Responda:

- Que estrutura de repetição está representada neste fluxograma?
- O que faz o programa implementado com base neste fluxograma?
- Qual o problema verificado no funcionamento do programa?
- Quais modificações são necessárias para que o programa funcione adequadamente?



11) Fazer o programa para o algoritmo representado no fluxograma a seguir.

Responda:

- a) Que estrutura de repetição está representada neste fluxograma?
- b) O que faz o programa implementado com base neste fluxograma?

