

## Lista de Exercícios de Programação

### Prof. Me. Joseffe Barroso de Oliveira

#### Módulo 03 – Estrutura de Repetição

1. Criar uma rotina de entrada que aceite somente um valor positivo.
2. Entrar com dois valores via teclado, onde o segundo deverá ser maior que o primeiro. Caso contrário solicitar novamente apenas o segundo valor.
3. Entrar via teclado com o sexo de determinado usuário, aceitar somente “F” ou “M” como respostas válidas.
4. Exibir a tabuada do número cinco no intervalo de um a dez.
5. Entrar via teclado com um valor qualquer. Travar a digitação, no sentido de aceitar somente valores positivos. Após a digitação, exibir a tabuada do valor solicitado, no intervalo de um a dez.
6. Entrar via teclado com um valor (X) qualquer. Travar a digitação, no sentido de aceitar somente valores positivos. Solicitar o intervalo que o programa que deverá calcular a tabuada do valor digitado, sendo que o segundo valor (B), deverá ser maior que o primeiro (A), caso contrário, digitar novamente somente o segundo. Após a validação dos dados, exibir a tabuada do valor digitado, no intervalo **decrescente**, ou seja, a tabuada de X no intervalo de B para A.
7. Exibir a tabuada dos valores de um a vinte, no intervalo de um a dez. Entre as tabuadas, solicitar que o usuário pressione uma tecla.
8. Exibir a soma dos números inteiros positivos do intervalo de um a cem.
9. Exibir os trinta primeiros valores da série de Fibonacci. A série: 1, 1, 2, 3, 5, 8, ...
10. Exibir os vinte primeiros valores da série de Bergamaschi. A série: 1, 1, 1, 3, 5, 9, 17, ...
11. Calcular e exibir a soma dos “N” primeiros valores da seqüência abaixo. O valor “N” será digitado, deverá ser positivo, mas menor que cem. Caso o valor não satisfaça a restrição, enviar mensagem de erro e solicitar o valor novamente.  
A seqüência: 2, 5, 10, 17, 26, ....
12. Calcular e exibir a soma dos “N” primeiros valores da seqüência abaixo. O valor “N” será digitado, deverá ser positivo, mas menor que cinquenta. Caso o valor não satisfaça a restrição, enviar mensagem de erro e solicitar o valor novamente.  
A seqüência:  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$ , .....
13. Calcular e exibir a soma dos “N” primeiros valores da seqüência abaixo. O valor “N” será digitado, deverá ser positivo, mas menor que cinquenta. Caso o valor não satisfaça a restrição, enviar mensagem de erro e solicitar o valor novamente.  
A seqüência: 2,  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{10}{27}$ ,  $\frac{17}{64}$ , .....
14. Entrar via teclado com dez valores positivos. Consistir a digitação e enviar mensagem de erro, se necessário. Após a digitação, exibir:
  - a) O maior valor;
  - b) A soma dos valores;
  - c) A média aritmética dos valores;

15. Entrar via teclado com “N” valores quaisquer. O valor “N” (que representa a quantidade de números) será digitado, deverá ser positivo, mas menor que vinte. Caso a quantidade não satisfaça a restrição, enviar mensagem de erro e solicitar o valor novamente. Após a digitação dos “N” valores, exibir:
- a) O maior valor;
  - b) O menor valor;
  - c) A soma dos valores;
  - d) A média aritmética dos valores;
  - e) A porcentagem de valores que são positivos;
  - f) A porcentagem de valores negativos;
16. Entrar via teclado com “N” valores quaisquer. O valor “N” (que representa a quantidade de números) será digitado, deverá ser positivo, mas menor que vinte. Caso a quantidade não satisfaça a restrição, enviar mensagem de erro e solicitar o valor novamente. Após a digitação dos “N” valores, exibir:
- a) O maior valor;
  - b) O menor valor;
  - c) A soma dos valores;
  - d) A média aritmética dos valores;
  - e) A porcentagem de valores que são positivos;
  - f) A porcentagem de valores negativos;

Após exibir os dados, perguntar ao usuário se deseja ou não uma nova execução do programa. Consistir a resposta no sentido de aceitar somente “S” ou “N” e encerrar o programa em função dessa resposta.

17. Calcular o fatorial de um valor que será digitado. Este valor não poderá ser negativo. Enviar mensagem de erro e solicitar o valor novamente, se necessário. Perguntar se o usuário deseja ou não fazer um novo cálculo, consistir a resposta em “S” ou “N”.

$$N! = N \times N-1 \times N-2 \times N-3 \times \dots \times (N - (N-1))$$

$$\text{Ex: } 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$$