

MONITORIA

01) Ler um valor e escrever a mensagem É MAIOR QUE 10! se o valor lido for maior que 10, caso contrário escrever NÃO É MAIOR QUE 10!

02) Ler um valor e escrever se é positivo ou negativo (considere o valor zero como positivo).

03) As maçãs custam R\$ 1,30 cada se forem compradas menos de uma dúzia, e R\$ 1,00 se forem compradas pelo menos 12. Escreva um programa que leia o número de maçãs compradas, calcule e escreva o custo total da compra.

04) Ler as notas da 1a. e 2a. avaliações de um aluno. Calcular a média aritmética simples e escrever uma mensagem que diga se o aluno foi ou não aprovado (considerar que nota igual ou maior que 6 o aluno é aprovado). Escrever também a média calculada.

05) Ler o ano atual e o ano de nascimento de uma pessoa. Escrever uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano (não é necessário considerar o mês em que a pessoa nasceu).

06) Ler dois valores (considere que não serão lidos valores iguais) e escrever o maior deles.

07) Ler dois valores (considere que não serão lidos valores iguais) e escrevê-los em ordem crescente.

08) Ler a hora de início e a hora de fim de um jogo de Xadrez (considere apenas horas inteiras, sem os minutos) e calcule a duração do jogo em horas, sabendo-se que o tempo máximo de duração do jogo é de 24 horas e que o jogo pode iniciar em um dia e terminar no dia seguinte.

09) Escreva um algoritmo para imprimir os números de 1 (inclusive) a 10 (inclusive) em ordem crescente.

10) Escreva um algoritmo para imprimir os números de 1 (inclusive) a 10 (inclusive) em ordem decrescente.

11) Escreva um algoritmo para imprimir os 10 primeiros números inteiros maiores que 100.

- 12) Ler um valor N e imprimir todos os valores inteiros entre 1 (inclusive) e N (inclusive). Considere que o N será sempre maior que ZERO.
- 13) Modifique o exercício anterior para aceitar somente valores maiores que 0 para N. Caso o valor informado (para N) não seja maior que 0, deverá ser lido um novo valor para N.
- 14) Escreva um algoritmo que calcule e imprima a tabuada do 8 (1 a 10).
- 14) Ler um valor inteiro (aceitar somente valores entre 1 e 10) e escrever a tabuada de 1 a 10 do valor lido.
- 15) Faça um programa que leia 100 valores e no final, escreva o maior e o menor valor lido.
- 16) Faça um algoritmo para ler uma quantidade e a seguir ler esta quantidade de números. Depois de ler todos os números o algoritmo deve apresentar na tela o maior dos números lidos e a média dos números lidos.
- 17) Faça um algoritmo para ler o código e o preço de 15 produtos, calcular e escrever: - o maior preço lido - a média aritmética dos preços dos produtos
- 18) A prefeitura de uma cidade deseja fazer uma pesquisa entre seus habitantes. Faça um algoritmos para coletar dados sobre o salário e número de filhos de cada habitante e após as leituras, escrever: a) Média de salário da população b) Média do número de filhos c) Maior salário dos habitantes d) Percentual de pessoas com salário menor que R\$ 150,00 Obs.: O final da leituras dos dados se dará com a entrada de um “salário negativo”
- 19) Escreva um algoritmo que permita a leitura das notas de uma turma de 20 alunos. Calcular a média da turma e contar quantos alunos obtiveram nota acima desta média calculada. Escrever a média da turma e o resultado da contagem.
- 20) Ler um vetor Q de 20 posições (aceitar somente números positivos). Escrever a seguir o valor do maior elemento de Q e a respectiva posição que ele ocupa no vetor.

21) O mesmo exercício anterior, mas agora deve escrever o menor elemento do vetor e a respectiva posição dele nesse vetor.

22) Ler um vetor A de 10 números. Após, ler mais um número e guardar em uma variável X. Armazenar em um vetor M o resultado de cada elemento de A multiplicado pelo valor X. Logo após, imprimir o vetor M.

23) Faça um algoritmo para ler 20 números e armazenar em um vetor. Após a leitura total dos 20 números, o algoritmo deve escrever esses 20 números lidos na ordem inversa.

24) Faça um algoritmo para ler um valor N qualquer (que será o tamanho dos vetores). Após, ler dois vetores A e B (de tamanho N cada um) e depois armazenar em um terceiro vetor Soma a soma dos elementos do vetor A com os do vetor B (respeitando as mesmas posições) e escrever o vetor Soma.

25) Faça um algoritmo para ler e armazenar em um vetor a temperatura média de todos os dias do ano. Calcular e escrever: a) Menor temperatura do ano b) Maior temperatura do ano c) Temperatura média anual d) O número de dias no ano em que a temperatura foi inferior a média anual

26) Faça um algoritmo para ler 10 números e armazenar em um vetor. Após isto, o algoritmo deve ordenar os números no vetor em ordem crescente. Escrever o vetor ordenado.

27) O mesmo exercício anterior, mas depois de ordenar os elementos do vetor em ordem crescente, deve ser lido mais um número qualquer e inserir esse novo número na posição correta, ou seja, mantendo a ordem crescente do vetor.

28) Faça um algoritmo para ler um vetor de 20 números. Após isto, deverá ser lido mais um número qualquer e verificar se esse número existe no vetor ou não. Se existir, o algoritmo deve gerar um novo vetor sem esse número. (Considere que não haverão números repetidos no vetor).

29) Faça um algoritmo para ler dois vetores V1 e V2 de 15 números cada. Calcular e escrever a quantidade de vezes que V1 e V2 possuem os mesmos números e nas mesmas posições.

30) Faça um algoritmo para ler um vetor de 30 números. Após isto, ler mais um número qualquer, calcular e escrever quantas vezes esse número aparece no vetor.

31) Faça um algoritmo para ler 50 números e armazenar em um vetor VET, verificar e escrever se existem números repetidos no vetor VET e em que posições se encontram.

Elabore algoritmos em linguagem natural para resolver as situações colocadas a seguir:

1) Um homem precisa atravessar um rio com um barco que possui capacidade de transportar apenas ele e mais uma de suas três cargas, que são: um cachorro, uma galinha e um saco de milho. O que o homem deve fazer para conseguir atravessar o rio sem perder as suas cargas?

2) Uma Torre de Hanói é formada por três discos sobrepostos transpassados por uma haste. Tendo mais duas hastes e podendo mover um disco por vez, mas nunca deixando um disco maior sobre um disco menor, como podemos passar os discos para uma outra haste?

3) Três jesuítas e três canibais precisam atravessar um rio. No entanto dispõem apenas de um barco com capacidade para duas pessoas. Por medida de segurança não se permite que em alguma das margens do rio a quantidade de jesuítas seja inferior à quantidade de canibais. Qual a seqüência de viagens necessárias para a travessia do rio com segurança para os jesuítas?