

LISTA DE EXERCÍCIOS - VETORES

1. Escreva um algoritmo que leia dois vetores de 10 posições e faça a multiplicação dos elementos de mesmo índice, colocando o resultado em um terceiro vetor. Mostre o vetor resultante.
2. Escreva um algoritmo que leia e mostre um vetor de 20 elementos inteiros. A seguir, conte quantos valores pares existem no vetor.
3. Escreva um algoritmo que leia um vetor de 20 posições e mostre-o. Em seguida, troque o primeiro elemento com o último, o segundo com o penúltimo, o terceiro com o antepenúltimo, e assim sucessivamente. Mostre o novo vetor depois da troca.
4. Escreva um algoritmo que leia um vetor de 50 posições de números inteiros e mostre somente os positivos.
5. Escreva um algoritmo que leia um vetor de 80 elementos inteiros. Encontre e mostre o maior e o menor elemento e sua posição no vetor.
6. Escreva um algoritmo que leia um vetor inteiro de 30 posições e crie um segundo vetor, substituindo os valores nulos por 1. Mostre os 2 vetores.
7. Escreva um algoritmo que leia um vetor G de 20 elementos caracter que representa o gabarito de uma prova. A seguir, para cada um dos 50 alunos da turma, leia o vetor de respostas (R) do aluno e conte o número de acertos. Mostre o nº de acertos do aluno e uma mensagem APROVADO, se a nota for maior ou igual a 6; e mostre uma mensagem de REPROVADO, caso contrário.
8. Escrever um algoritmo que lê 2 vetores X(10) e Y(10) e os escreva. Crie, a seguir, um vetor Z que seja
 - a) a união de X com Y;
 - b) a soma entre X e Y;
 - c) o produto entre X e Y;Escreva o vetor Z a cada cálculo.
9. Escrever um algoritmo que lê um vetor X(20) e o escreva. Escreva, a seguir, cada um dos valores distintos que aparecem em X dizendo quantas vezes cada valor aparece em X.
10. Faça um algoritmo que leia um código numérico inteiro e um vetor de 50 posições de números reais. Se o código for zero, termine o algoritmo. Se o código for 1, mostre o vetor na ordem direta. Se o código for 2, mostre o vetor na ordem inversa.
11. Faça um algoritmo que leia um vetor de 500 posições de números inteiros e divida todos os seus elementos pelo menor valor do vetor. Mostre o vetor após os cálculos.
12. Faça um algoritmo que leia um vetor de 80 posições e encontre o menor valor. Mostre-o juntamente com seu número de ordem(índice).

13. Faça um algoritmo que leia dois vetores (A e B) de 50 posições de números inteiros. O algoritmo deve, então, subtrair o primeiro elemento de A do último de B, acumulando o valor em outro vetor, subtrair o segundo elemento de A do penúltimo de B, acumulando o valor, e assim por diante.

Mostre o vetor resultante.

14. Elaborar um algoritmo que lê um conjunto de 30 valores e os colocar em 2 vetores conforme sejam identificados como pares ou ímpares. O tamanho de cada vetor é de 5 posições. Se algum vetor estiver cheio, escrevê-lo. Terminada a leitura escrever o conteúdo dos dois vetores. Cada vetor pode ser preenchido tantas vezes quantas forem necessárias.

15. Ler 2 vetores, R de 5 elementos e S de 10 elementos. Gere um vetor X que possua os elementos comuns a R e a S. Considere que no mesmo vetor não haverá números repetidos.

Escrever o vetor X.

16 Ler um vetor R de 5 elementos contendo o gabarito da LOTO. A seguir ler um vetor A de 10 elementos contendo uma aposta. A seguir imprima quantos pontos fez o apostador.

17 Ler um vetor D de 10 elementos. Retire todos os valores nulos ou negativos do vetor D. Escrever o vetor após a retirada dos nulos e negativos.

18 Ler as notas finais de uma turma de 10 alunos armazenando-as em um vetor N. A seguir calcule a média aritmética das notas dos alunos aprovados (nota maior ou igual a 6). Armazene em um vetor P a posição (índice) que cada aluno ocupa no vetor N, dos alunos que obtiveram nota maior que a média calculada. Imprimir a média calculada e logo após o vetor P.

OBS: Não deixar valores em branco entre os elementos de P.

19. Ler 2 vetores X e Y de 10 elementos cada um (ocupando as posições de 0 a 9 em cada vetor). Intercalar os elementos desses 2 vetores formando assim, um novo vetor R de 20 elementos, onde nas posições pares de R (0,2,4,...,8) estejam os elementos de X e nas posições ímpares (1,3,...,9) os elementos de Y. Após a geração completa do vetor R, escreva-o.

20. Ler um vetor de até 10 elementos. A leitura deverá ser executada até que o vetor fique totalmente preenchido ou seja informado um valor negativo ou zero. Calcular e imprimir a soma dos valores maiores que 5 existentes no vetor.

21. Ler um vetor de até 10 elementos. A leitura deverá ser executada até que o vetor fique totalmente preenchido ou seja informado um valor negativo ou zero. Ler 2 valores que representam 2 posições(índices) no vetor (aceitar apenas índices válidos) , escrever o número de valores maiores que 4 existentes entre (inclusive) as posições informadas (considere que a primeira pode ser maior que a segunda e vice-versa).

22. Ler um vetor B de 10 elementos(considere que podem existir elementos repetidos). A seguir copie para um vetor C apenas os elementos de B que não se repetem. Após o término da cópia escrever o vetor C.

23. Ler um conjunto de números reais, armazenando-o em vetor e calcular o quadrado dos componentes deste vetor, armazenando o resultado em outro vetor. Os vetores tem 10 elementos cada. Imprimir todos os conjuntos.

24. Faça um programa que leia um vetor de 8 posições e, em seguida, leia também dois valores X e Y quaisquer correspondentes a duas posições no vetor. Ao final seu programa ~ devesse escrever a soma dos valores encontrados nas respectivas posições X e Y .
25. Faça um programa que receba do usuário um vetor com 10 posições. Em seguida deverá ser impresso o maior e o menor elemento do vetor.
26. Escreva um programa que leia 10 números inteiros e os armazene em um vetor. Imprima o vetor, o maior elemento e a posição que ele se encontra.