



Lista de Exercícios:

1. Ler um conjunto de números reais, armazenando-o em vetor e calcular o quadrado das componentes deste vetor, armazenando o resultado em outro vetor. Os conjuntos tem 10 elementos cada. Imprimir todos os conjuntos.
2. 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 deverá escrever a soma dos valores encontrados nas respectivas posições x e y .
3. Escreva um programa que leia 10 números inteiros e os armazene em um vetor. Imprima o vetor, o maior e o menor elemento e suas respectivas posições.
4. Crie um programa que lê 15 valores inteiros e, em seguida, atribua valor 0 (zero) para os números negativos armazenados. Mostrar o vetor original e o modificado!
5. Leia um vetor com 20 números inteiros. Crie dois vetores, pares e ímpares e com os números contidos no vetor lido! Imprima os três vetores, só os valores válidos.
6. Faça um programa que leia um vetor de 5 posições para números reais e, depois, um código inteiro. Se o código for zero, finalize o programa; se for 1, mostre o vetor na ordem direta; se for 2, mostre o vetor na ordem inversa. Caso, o código for diferente de 1 e 2 escreva uma mensagem informando que o código é inválido.
7. Faça um programa que leia dois vetores de 10 posições e calcule outro vetor contendo, nas posições pares os valores do primeiro e nas posições ímpares os valores do segundo.
8. Faça um programa que leia dois vetores de 10 elementos. Crie um vetor que seja a intersecção entre os 2 vetores anteriores, ou seja, que contém apenas os números que estão em ambos os vetores. Não deve conter números repetidos.
9. Faça um programa que leia dois vetores de 10 elementos. Crie um vetor que seja a união entre os 2 vetores anteriores, ou seja, que contém os números dos dois vetores. Não deve conter números repetidos.
10. Faça um programa para ler 10 números DIFERENTES a serem armazenados em um vetor. Os dados deverão ser armazenados no vetor na ordem que forem sendo lidos, sendo que caso o usuário digite um número que já foi digitado anteriormente, o programa deverá pedir para ele digitar outro número. Note que cada valor digitado pelo usuário deve ser pesquisado no vetor, verificando se ele existe entre os números que já foram fornecidos. Exibir na tela o vetor final que foi digitado.

11. Leia uma matriz 4 x 4, conte e escreva quantos valores maiores que 10 ela possui.
12. Declare uma matriz 5 x 5. Preencha com 1 a diagonal principal e com 0 os demais elementos. Escreva ao final a matriz obtida.
13. Faça um programa que preenche uma matriz 4 x 4 com o produto do valor da linha e da coluna de cada elemento. Em seguida, imprima na tela a matriz.
14. Leia uma matriz 4 x 4, imprima a matriz e retorne à localização (linha e a coluna) do maior valor.
15. Leia uma matriz 5 x 5. Leia também um valor x. O programa deverá fazer uma busca desse valor na matriz e, ao final, escrever a localização (linha e coluna) ou uma mensagem de “não encontrado”.
16. Leia duas matrizes 4 x 4 e escreva uma terceira com os maiores valores de cada posição das matrizes lidas.
17. Leia uma matriz 5 x 10 que se refere respostas de 10 questões de múltipla escolha, referentes a 5 alunos. Leia também um vetor de 10 posições contendo o gabarito de respostas que podem ser *a*, *b*, *c* ou *d*. Seu programa devesse comparar as respostas de cada candidato com o gabarito e emitir um vetor denominado resultado, contendo a pontuação correspondente a cada aluno.
18. Leia uma matriz 10 x 3 com as notas de 10 alunos em 3 provas. Em seguida, escreva o número de alunos cuja pior nota foi na prova 1, o número de alunos cuja pior nota foi na prova 2, e o número de alunos cuja pior nota foi na prova 3.
19. Faça um programa que crie uma cartela de bingo com 5 linhas de 5 números (entre 0 e 99), o usuário informará os números de modo a não aceitar números repetidos dentro das cartelas. O programa deve exibir na tela a cartela gerada.
20. Faça um programa que permita ao usuário entrar com uma matriz de 3 x 3 números inteiros. Em seguida, gere um *array* unidimensional pela soma dos números de cada coluna da matriz e mostrar na tela esse *array*. Por exemplo, a matriz:

5	-8	10
1	2	15
25	10	7

Vai gerar um vetor, onde cada posição é a soma das colunas da matriz. A primeira posição será $5 + 1 + 25$, e assim por diante:

31	4	3
----	---	---