

Lista de Exercícios - (4)

1. Faça um programa que leia um vetor do tipo inteiro com 50 elementos, calcule e imprima:
 - (a) A soma de todos os seus elementos;
 - (b) A multiplicação dos elementos das posições pares;
2. Ler um vetor de 50 caracteres e em seguida: (a) imprimir quantos asteriscos aparecem no vetor; (b) as posições onde aparece vogais.
3. Faça um programa para ler um vetor de 40 números inteiros e um valor x (do tipo inteiro). Em seguida, imprimir a primeira posição em que x aparece no vetor. Caso x não esteja no vetor, imprimir mensagem com essa informação.
4. Numa eleição para vereador de uma certa cidade existem 30 candidatos com números de 1 a 30 (ou seja o candidato 1 tem número 1, ... o candidato n tem número n). Deseja-se apurar quantos votos cada candidato teve e a quantidade de votos nulos (valor igual a zero) e votos em branco (valor igual a 31). Ler os votos das pessoas. A entrada de dados termina quando o voto for um número negativo.
5. Faça um programa para ler e calcular o quociente de cada elemento contido num vetor de 20 posições reais pela sua posição e jogar o resultado nesse mesmo vetor. Imprimir o resultado.
6. São dados dois vetores $vet1$ e $vet2$, cada um contendo caracteres devidamente ordenados. Não se sabe o número de caracteres de cada vetor. Sabe-se apenas que o último caracter de cada um é '*'. Deseja-se percorrer simultaneamente os dois vetores gerando um terceiro vetor $vet3$ com todos os elementos devidamente ordenados.
7. Faça um programa que receba como entrada dois vetores $v1$ e $v2$ de números inteiros, com tamanhos $t1$ e $t2$, respectivamente. Imprima a soma dos elementos de $v2$ cujos endereços estão em $v1$. Por exemplo:
 - Conteúdo de $v1$: 2 4 5 1 1 7
 - Conteúdo de $v2$: 20 10 45 79 88 24 11 2
 - Soma = 10 + 79 + 88 + 20 + 20 + 11
8. Faça um programa para ler um número real e uma matriz de 5×5 de números reais. Pesquisar se o número lido está na matriz e em que posições.
9. Ler uma matriz (10×5) de números inteiros, calcular e imprimir a soma dos elementos de todas as linhas e soma de todos os elementos.
10. Ler uma matriz de caracteres de 50 por 10. Ler um vetor de 10 caracteres. Imprimir todas as linhas onde vetor aparece na matriz. Caso o vetor não esteja na matriz, imprimir mensagem com essa informação.

11. Faça um programa que receba os valores das vendas de 5 produtos em 3 lojas distintas nos meses de junho, julho e agosto e armazene esses valores em 3 matrizes distintas em que cada linha represente um produto e cada coluna represente um loja. Calcule e imprima:
- O total vendido de cada produto em cada loja no trimestre;
 - o total vendido de cada produto em todas as lojas no trimestre;
 - o total vendido em cada loja no trimestre.
12. Considere a matriz A de $M1 \times N1$ e a matriz B de $M2 \times N2$. Calcular o produto de A por B . Inicialmente são lidos $M1$, $N1$, $M2$, $N2$, Os elementos das matrizes A e B só devem ser lidos se o produto for possível, ou seja, se $N1 = M2$.
13. Fazer um programa para ler um vetor de 100 posições do tipo caracter. O vetor contém várias palavras de no máximo 10 letras separadas por um ou mais '*', conforme ilustrado na figura ???. Em seguida jogar cada palavra do vetor numa linha de uma matriz, como mostra a figura ???.

*	M	A	R	I	A	*	*	A	N	A	*
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Figura 1: Vetor

M	A	R	I	A
A	N	A		

Figura 2: Matriz

14. Num determinado país, o campeonato de futebol envolve 18 times. Os times são numerados de 1 a 18. Fazer um programa para:
- (a) Ler os resultados de vários jogos:
- i. o resultado de cada jogo será lido no seguinte formato:

$$time1 \quad time2 \quad gols \ do \ time1 \quad gols \ do \ time2$$
 - ii. a entrada de dados termina quando o $time1$ for igual a -1.
- (b) A medida em que os dados dos resultados são lidos, compor uma matriz de resultados da seguinte maneira:
- i. cada linha da matriz representa um time (logo serão 18 linhas);
 - ii. são três colunas: a coluna 1 significa *empates*; a coluna 2: significa *vitórias*; e a coluna 3 significa *derrotas*;
 - iii. se, por exemplo, o time 10 teve 4 empates, 2 vitórias e 5 derrotas ao todo, então a linha 10 da matriz conterá os seguintes dados: 4 2 5.

- (c) Imprimir:
- i. A matriz de resultados, indicando a situação final de cada time.
 - ii. O time que teve mais:
 - A. empates
 - B. vitórias
 - C. derrotase a quantidade.
 - iii. o número de jogos que cada time participou.