

Vetores

- 1- Preencher um vetor X de 10 elementos (índices de 0 a 9) com o valor inteiro 30. Escrever o vetor X, após seu total preenchimento.
- 2- Preencher um vetor A de 10 elementos (índices de 0 a 9) com os números inteiros 10,20,30,40,50,...,100. Escrever o vetor A após o seu total preenchimento.
- 3- Faça um algoritmo que leia um vetor de 80 posições e encontre o menor valor. Mostre-o juntamente com seu número de ordem (posição).
- 4- Preencher um vetor B de 10 elementos com o número 10 se o índice do elemento for ímpar, e com o número 20 se for par. Escrever o vetor B após o seu total preenchimento.
- 5- Escreva um algoritmo que leia e mostre um vetor de 20 elementos inteiros. A seguir, conte quantos valores pares existem no vetor.
- 6- 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.
- 7- Escreva um algoritmo que leia um vetor de 50 posições de números inteiros e mostre somente os positivos com suas respectivas posições.
- 8- Ler um vetor X de 10 elementos. Crie um vetor Y da seguinte forma. Os elementos de ordem par de Y (elementos com índice 0,2,4,6,8) receberão os respectivos elementos de X multiplicados por 2. Os elementos de ordem ímpar de Y (elementos com índices 1,3,5,7,9) receberão os respectivos elementos de X multiplicados por 3. Escrever o vetor Y.
- 9- Ler um vetor M de 10 elementos. Troque a seguir o 1º. elemento com o 6 º., o 2 º. com o 7 º., etc. até o 5 º. com 10 º. e escreva o vetor M assim modificado.
- 10- Escreva um algoritmo que leia 2 vetores de 10 elementos inteiros. Crie um terceiro vetor que seja a união dos dois primeiros. Mostre o vetor resultante.
- 11- Faça um algoritmo que leia 100 números inteiros. Distribua os números lidos em dois vetores, sendo um para pares e outro para ímpares. Escreva os vetores.
- 12- Elaborar um algoritmo que lê um conjunto de 30 valores e os coloca em 2 vetores conforme forem pares ou ímpares. O tamanho do 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 for necessário.
- 13- Escreva um algoritmo que leia diversos números inteiros fornecidos pelo usuário. Distribua esses valores entre dois vetores; o vetor dos ímpares e o vetor dos pares. Cada um terá tamanho 10. O término do algoritmo se dará quando o usuário digitar zero ou um dos vetores for totalmente preenchido. Mostre os dois vetores no final.
- 14- Escreva um algoritmo que leia um vetor de 100 posições e mostre-o ordenado em ordem crescente.
- 15- Escreva um algoritmo que leia um vetor de 13 elementos inteiros, que é o Gabarito de um teste da loteria esportiva. Leia, a seguir, para cada um dos 100 apostadores, o número do seu cartão e um vetor de Respostas de 13 posições. Verifique para cada apostador o números de acertos, comparando o vetor de Gabarito com o vetor de Respostas. Escreva o número do apostador e o número de acertos. Se o apostador tiver 13 acertos, mostrar a mensagem "Ganhador".
- 16- 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.
- 17- Escreva um algoritmo que leia um vetor inteiro de 30 posições e crie um segundo vetor, substituindo os valores nulos (zero) por 1. Mostre os 2 vetores.
- 18- Escreva um algoritmo que leia um vetor G de 20 elementos caractere 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 quantidade de acertos for maior ou igual a 12; e mostre uma mensagem de REPROVADO, caso contrário.

- 19- Escrever um algoritmo que lê 2 vetores de tamanho 10 e os escreve. Crie, a seguir, um vetor de 20 posições que contenha os elementos dos outros 2 vetores em ordem crescente.
- 20- Escrever um algoritmo que lê 2 vetores X(10) e Y(10) e os escreve. Crie, a seguir, um vetor Z que seja:
- a) a diferença entre X e Y (nos mesmos índices);
 - b) a soma entre X e Y (nos mesmos índices);
 - c) o produto entre X e Y (nos mesmos índices);
- Escreva o vetor Z a cada cálculo.
- 21- Elabore um algoritmo que leia um vetor de 6 posições e após sua leitura leia outra variável identificadora que calcule a operação conforme a informação contida nesta variável:
- 1- soma dos elementos
 - 2- produto dos elementos
 - 3- média dos elementos
 - 4- ordene os elementos em ordem crescente
 - 5- mostre o vetor
- 22- Faça um algoritmo que leia dois vetores (A e B) de 50 posições e crie um terceiro (C) com a interseção dos dois primeiros, isto é, coloque em C apenas os elementos que existem em A e que também existem em B. Mostre C.
- 23- 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.
- 24- Faça um algoritmo que leia um conjunto de 30 valores numéricos inteiros e distribua-os entre dois vetores, separando os números positivos dos negativos. Os vetores devem ter 30 posições cada. Mostre os vetores ao final do processamento.
- 25- Faça um algoritmo que leia um vetor (A) de 100 posições. Em seguida, compacte o vetor, retirando os valores nulos e negativos. Coloque o resultado no vetor B.
- 26- Faça um algoritmo que leia um vetor (X) de 500 elementos inteiros. A seguir, divida os seus elementos em outros dois vetores: o primeiro contendo os elementos de X múltiplos de 7 e o segundo contendo os elementos de X múltiplos de 3. O algoritmo não deve permitir que nos dois vetores apareçam espaços vazios. Ao final, mostre os dois vetores resultantes.
- 27- Faça um algoritmo que leia um vetor (X) de 500 posições de números inteiros e distribua os seus elementos em 2 outros vetores (A e B). No vetor A coloque os elementos pares de X e em B, os elementos ímpares de X.
- 28- Faça um algoritmo que leia um vetor de 50 posições e o escreva. A seguir, ache o maior valor e mostre-o.
- 29- Faça um algoritmo que leia um vetor de 500 posições de números inteiros e divida todos os seus elementos pelo maior valor do vetor. Mostre o vetor após os cálculos.
- 30- Faça um algoritmo que leia um vetor de 100 posições e uma variável identificadora do tipo numérica inteira. Retorne como resposta a quantidade de vezes que este número aparece no vetor, e o percentual de vezes que aparece em relação ao vetor.
- 31- Faça um algoritmo que leia dois vetores (A e B) de 50 posições de números inteiros. O algoritmo deve, então, somar o primeiro elemento de A do último de B, acumulando o valor, somar o segundo elemento de A do penúltimo de B, acumulando o valor, e assim por diante. Mostre o resultado da soma final.
- 32- Faça um algoritmo que leia um vetor de 5 elementos inteiros, correspondentes ao resultado oficial da Loto. A seguir, leia 50 conjuntos de vetores (com 5 elementos inteiros cada), representando as apostas feitas. Compare os números das apostas com o resultado oficial e mostre uma mensagem ("Ganhador") se todos os números corresponderem ao resultado oficial. (Observação: não é necessário procurar por ternos e quadras, apenas por quinas.)