# Vetores

1) Faça um programa que preencha automaticamente um vetor numérico com 8 posições, conforme abaixo:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 |

0 1 2 3 4 5 6 7

2) Crie um programa que preencha automaticamente (usando lógica, não apenas atribuindo diretamente) um vetor numérico com 10 posições, conforme abaixo:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

3) Crie um programa que preencha automaticamente (usando lógica, não apenas atribuindo diretamente) um vetor numérico com 10 posições, conforme abaixo:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

4) Crie um programa que preencha automaticamente (usando lógica, não apenas atribuindo diretamente) um vetor numérico com 10 posições, conforme abaixo:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 |

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

5) Crie um programa que preencha automaticamente (usando lógica, não apenas atribuindo diretamente) um vetor numérico com 15 posições com os primeiros elementos da sequência de Fibonacci:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 8 | 13 | 21 | 34 | 55 | 89 | 144 | 233 | 377 | 610 | 987 |

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

6) Crie um programa que preencha automaticamente um vetor numérico com 7 números gerados aleatoriamente pelo computador e depois mostre os valores gerados na tela.

7) Faça um programa que leia 7 nomes de pessoas e guarde-os em um vetor. No final, mostre uma listagem com todos os nomes informados, na ordem inversa daquela em que eles foram informados.

8) Escreva um programa que leia 15 números e guarde-os em um vetor. No final, mostre o vetor inteiro na tela e em seguida mostre em que posições foram digitados valores que são múltiplos de 10.

9) Desenvolva um programa que leia 10 números inteiros e guarde-os em um vetor. No final, mostre quais são os números pares que foram digitados e em que posições eles estão armazenados.

10) Faça um algoritmo que preencha um vetor de 30 posições com números entre 1 e 15 sorteados pelo computador. Depois disso, peça para o usuário digitar um número (chave) e seu programa deve mostrar em que posições essa chave foi encontrada. Mostre também quantas vezes a chave foi sorteada.

11) Crie um programa que leia a idade de 8 pessoas e guarde-as em um vetor. No final, mostre:

a) Qual é a média de idade das pessoas cadastradas

b) Em quais posições temos pessoas com mais de 25 anos

c) Qual foi a maior idade digitada (pode haver repetições)

d) Em que posições digitamos a maior idade

12) Faça um algoritmo que leia a nota de 10 alunos de uma turma e guarde-as em um vetor. No final, mostre:

a) Qual é a média da turma

b) Quantos alunos estão acima da média da turma

c) Qual foi a maior nota digitada

d) Em que posições a maior nota aparece

13) [DESAFIO] Crie uma lógica que preencha um vetor de 20 posições com números aleatórios (entre 0 e 99) gerados pelo computador. Logo em seguida, mostre os números gerados e depois coloque o vetor em ordem crescente, mostrando no final os valores ordenados.

14) Crie um programa que leia o nome e a idade de 9 pessoas e guarde esses valores em dois vetores, em posições relacionadas. No final, mostre uma listagem contendo apenas os dados das pessoas menores de idade.

15) Faça um algoritmo que leia o nome, o sexo e o salário de 5 funcionários e guarde esses dados em três vetores. No final, mostre uma listagem contendo apenas os dados das funcionárias mulheres que ganham mais de R$5 mil.

16) Fazer um programa para ler as notas de uma turma de 40 alunos, imprimir a quantidade dos alunos ACIMA da média da turma

17) Fazer um programa para ler 10 dados para um Vetor e imprimir a soma dos elementos pares menos a soma dos elementos de índice ímpar

18) Fazer um programa para ler números inteiros para dentro do vetor até que seja digitado um número negativo que não faz parte da lista. Depois, ler um número inteiro e imprimir a posição que ele se encontra no vetor ou uma mensagem caso contrário.

19) Fazer um programa para ler dados para dois vetores e imprimir a interseção desses vetores

20) Fazer um programa para ler dados para um vetor. Criar um outro vetor onde os elementos de ordem par são multiplicados por 2 e os de ordem ímpar multiplicados por 3 e diminuídos de 1. No final imprimir os dois vetores

21) Faça um programa em pascal para ler as notas de 100 alunos e imprimir quantos alunos tiraram nota abaixo da média da turma e quantos tiraram acima ou igual a média.

22) Ler um vetor de 12 posições inteiras e depois ler dois números X e Y de 1 a 12. Imprimir soma das posições X e Y do vetor.

23) Leia um vetor de 16 posições e troque as 8 primeiras posições pelas 8 últimas posições. Imprima o vetor original e o vetor trocado

24) Preencha um vetor de 10 posições com os primeiros 10 números ímpares. No final imprima o vetor.

25) Ler um vetor de números inteiros de 30 posições. Depois, ler um número inteiro X, imprimir quantas vezes o número X aparece no vetor.

26) Leia um vetor de 40 posições contar quantos elementos pares se encontram no vetor.

27) Leia dois vetores de 10 posições cada. Armazene em um vetor de 20 posições os elementos do vetor 1 depois os elementos do vetor 2. No final imprima os três vetores.

28) Leia dois vetores de 15 posições cada, imprimir a soma dos elementos dos vetores e a diferença dos elementos dos vetores.

29) Leia uma frase e imprima as suas palavras.

30) Leia uma frase e imprima o total de vogais, o total de brancos e o total do resto.

31) Considere um vetor de trajetórias de 9 elementos onde cada elemento possui o valor do próximo elemento a ser lido.

− Índice: 1 2 3 4 5 6 7 8 9

− Valor: 5 7 6 9 2 8 4 0 3

− Fazer um programa que leia esse vetor e imprima a trajetória correta: sequência de impressão 5, 2, 7, 4, 9, 3, 6, 8, 0

32) Fazer um programa para ler dois vetores de 10 posições e colocar em um outro vetor de no máximo 20 posições a união dos elementos. Colocar em um vetor de 10 posições a intersecção dos dois vetores.

33) Faça um programa para ler 50 valores de temperaturas em graus Celsius. Transformar essas temperaturas em Fahrenheit e imprimir a média das temperaturas em Celsius e Fahrenheit e quantas temperaturas ficaram acima da média em Fahrenheit.

34) Leia uma string e imprima se ela é um palíndromo. Um palíndromo é uma cadeia que pode ser lida de frente para trás e de trás para frente. Ex: ‘SOMOS’ ‘1234321’