

Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas
Integrado - Disciplina: Algoritmos – Vetores e Strings
Lista de Exercícios

1. Fazer um programa que dada uma sequência de n números fornecida pelo usuário, imprimir-la na ordem inversa à da leitura.
2. Fazer um programa que leia 20 elementos de um vetor A. Construir um vetor B do mesmo tipo, observando a seguinte lei de formação: "Todo o elemento de B deverá ser o quadrado do elemento correspondente de A". No final imprimir o vetor A e B.
3. Dados dois vetores de n elementos, calcule o seu produto escalar. (O produto escalar de dois vetores v1 e v2 é dado por: $\text{produto} = v1[0]*v2[0] + v1[1]*v2[1] + \dots + v1[n]*v2[n]$).
4. Faça um programa que preencha um vetor de seis elementos números inteiros, calcule e mostre:
 - a) todos os números pares
 - b) a quantidade de números pares
 - c) todos os números ímpares
 - d) a quantidade de números ímpares
5. Lê Cinco nomes e notas de uma turma, calcula e exibe a média das notas da turma e em seguida exibe a relação de nomes cuja nota é superior a esta média.
6. Faça um programa que preencha dois vetores de dez elementos numéricos cada um e mostre o vetor resultante da intercalação deles.
7. Faça um programa que receba uma string e converta os caracteres maiúsculos para minúsculo e vice-versa. Por exemplo, a palavra CaSa, ficaria cAsA.
8. Escreva um algoritmo que gere aleatoriamente um vetor com 6 elementos, que é o resultado de um sorteio da Sena, e o mostre. Em seguida leia um vetor, também com 6 elementos, que é a aposta de um apostador e mostre o número de acertos do apostador.
9. Faça um programa que leia quatro palavras pelo teclado, e armazene cada palavra em uma string. Depois, concatene todas as strings lidas numa única string. Por fim apresente esta como resultado ao final do programa.
10. Faça um programa onde o usuário digita 3 informações a respeito de uma pessoa: Nome, endereço e telefone. Concatene essas três informações em uma única string, depois coloque o conteúdo desta string numa outra chamada dados_pessoais.
11. Adapte o programa anterior de modo que o programa apresente o número de espaços em branco na string e o número de dígitos numéricos.
12. Faça um programa que leia duas palavras, determine:
 - a) Se as palavras são iguais;
 - b) Caso as palavras sejam diferentes, qual delas tem maior comprimento