

Departamento de Engenharia e Arquitetura

Disciplina: Linguagem de Programação I

Prof. Rafael G. B. de Araújo



Exercícios VIII – Programação Arrays Unidimensionais

Desenvolva os seguintes algoritmos em linguagem de programação C:

1. Escrever um programa para ler números dados pelo usuário e preencher um array da seguinte forma: Se o número for ≥ 100 copiar o número para o array. Caso contrário, copiar o número 9999 para o array.
2. Escreva um programa que receba do usuário um vetor numérico unidimensional e verifique se há algum número negativo no vetor. Mostrar mensagem afirmativa ou negativa.
3. Escreva um programa para ler um array e mostrá-lo invertido.
4. Escreva um programa para calcular a variância dos elementos de um array.

$$\text{variancia} = \frac{\sum_i (x_i - \text{media})^2}{\text{num_elem} - 1}$$

5. O DEAR deseja fazer um levantamento dos alunos que estão cursando as disciplinas Linguagem de Programação e Cálculo III simultaneamente. Para isso dispõe do número de matrícula dos alunos em cada disciplina. Escreva um programa que faça essa verificação lendo três vetores numéricos unidimensionais:
 - Vetor 1: números de matrícula dos alunos de Linguagem de Programação;
 - Vetor 2: números de matrícula dos alunos de Cálculo III;
 - Vetor 3: gerado pelo programa, conterá os números de matrícula dos alunos que estão cursando as duas disciplinas.
6. Escreva um programa para corrigir provas de múltipla escolha de 10 questões. O programa deve ler o gabarito da prova – um vetor de caracteres de 10 elementos – e as respostas do aluno – também um vetor de caracteres de 10 elementos. Mostrar a quantidade de acertos do aluno.
7. Escreva um programa para ler dois arrays dados pelo usuário e mostrar os dois arrays em ordem crescente.
8. Escrever um programa para ler as médias de curso dos alunos de Introdução à Computação e guardá-las em um array. Para cada média, ler também o número de matrícula do aluno e guardá-lo em outro array. Mostrar ao final:
 - O número de matrícula e a média do aluno com maior média

Departamento de Engenharia e Arquitetura

Disciplina: Linguagem de Programação I

Prof. Rafael G. B. de Araújo



- O número de matrícula e a média do aluno com menor média
- Quantos alunos passaram por média
- Quantos alunos foram para a prova final
- Quantos alunos perderam direto