



# INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

## LISTA DE EXERCÍCIOS 4

Em cada exercício abaixo, escreva um algoritmo que:

1. Escreva um algoritmo que leia uma sequência de N números inteiros e mostre essa sequência ao contrário, no final de sua execução. O valor de N (máximo 50) deve ser informado pelo usuário.
2. Escreva um algoritmo que leia a pontuação de N (máximo 50) times de um campeonato de futebol. O programa deve mostrar, ao final, qual a pontuação dos campeões, bem como mostrar quantos times dividiram o título.
3. Escreva um algoritmo que peça ao usuário 10 números, calcule e mostre a média desses 10 números e mostre ainda quantos, desses números, são maiores que a média.
4. Escreva um algoritmo que simule o lançamento de dois dados. O programa deve lançar dois dados, sorteando um número aleatório entre 1 e 6 para cada um. A soma dos dois valores deve então ser calculada (como cada dado pode mostrar um valor inteiro de 1 a 6, a soma dos valores irá variar de 2 a 12). O programa deve lançar os dados 36000 vezes e contar quantas vezes cada soma ocorreu.
5. Faça um algoritmo que leia um vetor com dez números reais, calcule e mostre a quantidade de números negativos e a soma dos números positivos desse vetor.
6. Faça um algoritmo que leia um vetor com 15 posições, calcule e mostre:
  - a) O maior elemento do vetor e em que posição esse elemento se encontra;
  - b) O menor elemento do vetor e em que posição esse elemento se encontra.
7. Faça um algoritmo que leia um primeiro vetor de tamanho 10 e copie seu conteúdo em um segundo vetor.
8. Faça um algoritmo que leia 2 vetores de 10 posições e some os elementos de mesma posição e armazene o resultado em um terceiro vetor (também de 10 posições).
9. Faça um algoritmo que leia um vetor de 20 posições e uma variável A. A seguir, armazene em um outro vetor o produto da variável A pelo primeiro vetor.
10. Elaborar um algoritmo que leia um conjunto de 30 valores e os coloque em 2 vetores conforme estes valores forem pares ou ímpares. O tamanho dos vetores é de 15 posições. Se algum vetor estiver cheio, escrever uma mensagem informando que o vetor já está cheio. Terminada a leitura, escrever o conteúdo dos dois vetores.



**11.** Um time de basquete possui 12 jogadores. Elabore um algoritmo que leia dois vetores NOME e ALTURA, calcule e imprima o nome do jogador mais alto e a sua altura.

**12.** Elabore um algoritmo que dado três vetores reais de 5 posições, leia estes vetores (usando uma estrutura de repetição), calcule a expressão  $((\text{vetor1} * \text{vetor3}) / \text{vetor2})$ , utilizando os valores da mesma posição, armazenando em um quarto vetor, também de números reais de 5 posições. No final, imprima os números do quarto vetor.