



UFV-Campus Florestal

**Ciência da Computação - CCF110 - Programação**  
**Lista de Exercícios 6 (Vetores e Matrizes em Linguagem C)**

**Data Entrega: 29/10/2017 Via PVANet**

Entregar um arquivo .zip com todos os códigos. Colocar o nome no formato: lista6exercícioX.c onde X é o número do exercício.

1. Faça um algoritmo que preencha um vetor A com 6 elementos ( $A = [15 \ 20 \ 3 \ 1 \ 26 \ 2]$ ), e devolva a soma de seus elementos.
2. Faça um algoritmo que preencha um vetor de 10 elementos inteiros, verifique a existência de elementos iguais a 5 e devolva as posições em que aparecem.
3. Crie um algoritmo que leia um vetor de 6 posições o qual o usuário digitará os valores, e em seguida conte quantos números são positivos e quantos são negativos e escreva essa informação.
4. Escreva um algoritmo que leia um vetor inteiro de 10 posições e crie um segundo vetor, substituindo os valores menores que 10 por 1. Mostre os 2 vetores no final do algoritmo.
5. Faça um algoritmo que preencha dois vetores de dez elementos numéricos cada um e mostre o vetor resultante da intercalação entre eles. Exemplo:  
  
vetor1 = {3,5,4,2,2,5,3,2,5,9}  
vetor2 = {7,15,20,0,18,4,55,23,8,6}  
vetorResultante = {3,7,5,15,4,20,2,0,..., 9,6}
6. Faça um algoritmo para:
  - Ler dois vetores A e B de números reais com n elementos cada ( $n \geq 10$  e não precisa ser lido do teclado);
  - Formar e escrever dois outros vetores C e D de n números reais tais que, para  $0 \leq i \leq n-1$ ,  
 $C[i] = \max(A[i], B[i])$  e  $D[i] = \text{média}(A[i], B[i])$
7. Elabore um algoritmo que leia os valores e realize a soma de cada um dos elementos de dois vetores de 5 posições e armazene o resultado em um terceiro vetor, que deve ter seus elementos apresentados.
8. Crie um algoritmo que leia um vetor de 30 posições. Os valores serão informados via teclado. Após o preenchimento do vetor apresente o maior e menor número do vetor e suas respectivas posições.
9. Um armazém trabalha com 100 mercadorias diferentes identificadas pelos números inteiros de 1 a 100. O dono do armazém anota a quantidade de cada mercadoria vendida durante o mês. Ele tem uma tabela que indica, para cada mercadoria, o preço de venda. Escreva um algoritmo para calcular o faturamento mensal do armazém. A tabela de preços é fornecida seguida pelos números das mercadorias e as quantidades vendidas. Quando uma mercadoria não tiver nenhuma venda, é informado o valor zero no lugar da quantidade.
10. Crie um algoritmo para um lava jato que deve calcular o total do faturamento de um dia. Para isso, leia o número identificador (id) do cliente e o valor a pagar. Armazene esses dados em vetores distintos e em seguida mostre esses dados (id e valor a ser pago por cada cliente). O programa deve ser encerrado quando se digita um número negativo para o id do cliente. Ao fim, deve ser apresentado o valor total do faturamento. Considere que o sistema aceite no máximo 50 clientes por dia.



**UFV-Campus Florestal**  
**Ciência da Computação - CCF110 - Programação**  
**Lista de Exercícios 6 (Vetores e Matrizes em Linguagem C)**

11. Faça um programa que preencha uma matriz 3x5 com números inteiros, calcule e mostre a quantidade de elementos com valores entre 15 e 20.
12. Elabore um programa que preencha uma matriz 6x3, calcule e mostre:
  - a) O maior elemento da matriz e sua respectiva posição (linha, coluna);
  - b) O menor elemento da matriz e sua respectiva posição (linha, coluna).
13. Crie um programa que preencha duas matrizes (matrizA e matrizB) 3 x 5 com números inteiros, calcule e mostre:
  - a) A soma das duas matrizes, resultando em uma terceira matriz (matrizS) também 3 x 5
  - b) A diferença das duas matrizes, resultando em uma quarta matriz (matrizD) também 3 x 5
14. Faça um programa que preencha uma matriz 5 x 5, calcule e mostre a média dos elementos da diagonal principal.
15. Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira 10 x 10 e escreva todos os elementos, exceto os elementos da diagonal principal.