



UFV-Campus Florestal
Ciência da Computação - CCF110 - Programação
Lista de Exercícios 3 (Matrizes / Pseudocódigo)
Data Entrega: 22/09/2017 Via PVANet

1. Faça um programa que preencha uma matriz 3x5 com números inteiros, calcule e mostre a quantidade de elementos com valores entre 15 e 20.
2. 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).
3. 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
4. Faça um programa que preencha uma matriz 5 x 5, calcule e mostre a média dos elementos da diagonal principal.
5. 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.
6. Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira 10 x 10 e escreva somente os elementos acima da diagonal principal.
7. Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira 10 x 10 e escreva os elementos da diagonal secundária.
8. A dona do salão Sempre Bela tem uma tabela em que registra quantas vezes cada um das suas cinco funcionárias realizaram cada um dos serviços: corte, depilação e podologia. Sabendo-se que cada funcionária ganha 50% do que faturou, criar um algoritmo que possa calcular e escrever quanto cada uma vai receber; os valores de cada serviço são, respectivamente R\$ 10,00; R\$ 15,00 e R\$ 30,00. Dica: crie uma matriz 5x3, sendo uma linha para cada funcionária.
9. Criar um algoritmo que possa armazenar em uma matriz as alturas de dez atletas de cinco delegações que participarão dos jogos de verão. Depois de preenchida a matriz, escrever a maior altura de cada delegação.
10. Criar um algoritmo que leia e armazene os elementos de uma matriz inteira 10x10 e escreva realizando as seguintes trocas:
 - A segunda linha pela oitava linha;
 - A quarta coluna pela décima coluna;
 - A diagonal principal pela diagonal secundária.
11. Criar um algoritmo que leia uma matriz M de tamanho NxN e verifique (informe) se tal matriz é ou não simétrica ($M^t = M$, ou a matriz original é igual à sua transposta).
12. Criar um algoritmo que receba duas matrizes A (tamanho CxD) e B (tamanho ExF) (C, D, E e F \leq 6). Esse algoritmo deve verificar se o produto matricial de A por B é possível (ou seja, se D = E). Caso seja possível, calcular o tal produto, escrevendo a matriz G (tamanho CxF) resultado.