



Disciplina Algoritmos e Estruturas de Dados I	Curso Ciência da Computação	Turno Manhã	Período 1º
Professor Felipe Cunha (felipe@pucminas.br)			

Lista de Exercícios 08 - Matrizes

1. Faça um programa que lê números informados pelo usuário e armazena em uma matriz 4×3 . Mostre a matriz completa na tela. Em seguida, calcule e exiba:
 - a média dos números armazenados
 - maior número armazenado e sua posição (linha e coluna)
 - o menor número armazenado e sua posição (linha e coluna)
2. Faça um programa para preencher uma matriz 4×4 , em seguida apresentar na tela a soma dos elementos abaixo da diagonal principal. Mostre na tela os elementos da diagonal principal também.
3. Faça um programa que preencha uma matriz A , a quantidade de linhas e colunas será dada pelo usuário. Em seguida, armazene os valores da transposta da matriz A na matriz T . Mostre na tela a matriz A e a matriz T .
4. Elabore um programa que preencha uma matriz 10×10 com elementos digitados pelo usuário. Em seguida realize as seguintes trocas:
 - A linha índice 2 com a linha índice 8
 - A diagonal principal com a diagonal secundária
5. Leia uma matriz 5×10 que se refere respostas de 10 questões de múltipla escolha, referentes a 5 alunos. Leia também um vetor de 10 posições contendo o gabarito de respostas que podem ser a , b , c ou d . Seu programa deverá comparar as respostas de cada candidato com o gabarito e emitir um vetor denominado resultado, contendo a pontuação correspondente a cada aluno.
6. Faça um programa que leia uma matriz 3×6 com valores reais.
 - Imprima a soma de todos os elementos das colunas ímpares.
 - Imprima a média aritmética dos elementos da segunda e quarta colunas.
 - Substitua os valores da sexta coluna pela soma dos valores das colunas 1 e 2.
 - Imprima a matriz modificada.
7. Faça um programa para determinar a próxima jogada em um Jogo da Velha. Assumir que o tabuleiro é representado por uma matriz de 3×3 , onde cada posição representa uma das casas do tabuleiro. A matriz pode conter os seguintes valores -1 , 0 , 1 representando respectivamente uma casa contendo uma peça minha (-1), uma casa vazia do tabuleiro (0), e uma casa contendo uma peça do meu oponente (1).