

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE INFORMÁTICA
DEPARTAMENTO DE FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO

PROGRAMAÇÃO PARA ENGENHARIA I - TURMA 340
PROF. EDUARDO AUGUSTO BEZERRA 02/12/2003 PROVA P4

NOME DO ALUNO : _____

Implementar um programa em C para realizar as operações descritas a seguir em uma matriz quadrada (500 x 500) que possui em cada posição dois valores: um inteiro e um float. O programa deverá imprimir o seguinte menu de opções **(1,0 ponto)**:

Operacoes na matriz

1 - Encontra/fornece a posicao (linha e coluna) do maior elemento inteiro, da
linha que contem o menor elemento real da matriz
2 - Calcula a soma dos reais da diagonal secundaria
3 - Preenche a matriz com inteiros
4 - Preenche a matriz com reais (ponto flutuante)
5 - Calcula/imprime os divisores de cada um dos inteiros da diagonal primaria
6 - Lista inteiros da matriz
7 - Lista reais da matriz
8 - Fim.
opcao?

Das opções fornecidas no menu, implementar as rotinas necessárias para realizar o seguinte:

- Opção 1 – Encontrar e imprimir o maior elemento inteiro da linha onde está o menor elemento float da matriz. **Dica:** encontrar o menor valor float da matriz, e procurar na linha deste elemento o maior valor inteiro da linha. **(4,0 pontos)**
- Opção 2 – Calcular a soma dos valores reais da diagonal secundária. Nesta opção utilizar, obrigatoriamente, uma função que retornará o valor da soma a ser impresso. **Dica:** copiar os elementos da diagonal para um vetor auxiliar, passar o vetor para a função que realizará o cálculo da soma e retornará o resultado a ser impresso. **(3,0 pontos)**
- Opção 5 – Encontrar e imprimir todos os divisores dos valores inteiros da diagonal principal. Nesta opção utilizar, obrigatoriamente, uma função para encontrar os divisores do número desejado. **Dica:** encontrar o valor inteiro, e fornecer este valor para a função que se encarregará de imprimir os divisores do número. **(2,0 pontos)**

“A compreensão do enunciado faz parte da avaliação”

Boa prova!