

Universidade Federal de Goiás
Curso de Ciência da Informação
Introdução à Programação- 2021-2
Prova P4

Prof. Thierson Couto Rosa

Atenção

Cópias de partes da solução de uma questão implica nota ZERO na questão para todos os envolvidos (quem cede o código e quem copia).

Sumário

1	Lingua do P - 3,0 pontos	2
2	Matriz: Linhas e colunas Nulas - 3,0 pontos	3
3	Linhas Ordenadas — 4,0 pontos	4

1 Língua do P - 3,0 pontos

Tia Escolástica é uma professora muito dedicada. Ela sempre procura exercícios para ativar o desenvolvimento de raciocínio dos seus alunos que são crianças. Ela que fazer durante o recreio uma brincadeira muito antiga com o seus alunos. Essa brincadeira é conhecida como “Língua do P”. Essa brincadeira consiste em dizer frases, inserindo a letra "p" antes de cada consoante da frase. Por exemplo, se uma criança recebe uma frase como: "Ele não foi à escola ontem porque estava doente". Ela deve lê-la em voz alta da seguinte forma: "Eple pñão pfoi à epspcopla opnptepm pporpque epsptapva pdoepnpte". Ela quer fazer um jogo com as crianças e precisa de um programa que transforme frases em português (apenas com letras minúsculas, sem acento, cedilha e til) em frases equivalentes na língua do P.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um número inteiro n que indica o número de linhas seguintes. Cada linha da entrada contém uma frase escrita em português com no máximo 500 caracteres.

Saída

Para cada uma das n linhas da entrada deve ser gerada uma frase equivalente mas escrita na língua do P.

Exemplo

Entrada
2 ele nao foi a escola ontem porque estava doente o rato roeu a roupa do rei
Saída
eple pnao pfoi a epspcopla opnptepm pporpque epsptapva pdoepnpte o prapto proeu a prouppa pdo prei

2 Matriz: Linhas e colunas Nulas - 3,0 pontos

Dada uma matriz $A_{m \times n}$ verificar quais linhas e colunas são **nulas**.

A matriz A abaixo possui as linhas 3 e 4 nulas. A coluna 2 também é nula.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 & 3 \\ 4 & 0 & 5 & 6 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Entrada

Na primeira linha há dois inteiros n e m , $1 < n \leq 500$ e $1 < m \leq 500$, representando a ordem da matriz. A seguir haverá n linhas com m inteiros em cada linha, separados entre si por um espaço em branco, representando os elementos da matriz.

Saída

O programa deverá imprimir as linhas e colunas nulas, nessa ordem. Também é necessário imprimir a soma de todos os elementos da matriz. As informações de linha(s) e coluna(s) nulas devem estar em linhas separadas. A soma deve ser impressa na última linha. Se não houver linhas e colunas nulas, apenas a soma deve ser impressa. Ver exemplos.

Exemplo

Entrada
4 4
1 0 2 3
4 0 5 6
0 0 0 0
0 0 0 0
Saída
LINHA 3
LINHA 4
COLUNA 2
SOMA: 21

Entrada
3 5
2 4 1 9 0
1 0 5 7 6
4 8 2 2 1
Saída
SOMA: 52

3 Linhas Ordenadas — 4,0 pontos

Faça um programa que, dada uma matriz A de números inteiros, ordene os elementos de cada linha de A em ordem decrescente. A matriz A é uma matriz $m \times n$, onde $1 \leq m \leq 10$ e $1 \leq n \leq 50$.

Entrada

A entrada contém vários casos de teste. Para cada caso há inicialmente uma linha com dois números inteiros m e n separados entre si por um espaço. Os dois números obedecem aos intervalos mostrados acima e correspondem, respectivamente, ao número de linhas e ao número de colunas de uma matriz. Em seguida, há m linhas na entrada para o caso de teste, cada uma contendo n valores inteiros separados entre si por um espaço. A entrada termina quando for encontrada uma linha com $m = 0$ e $n = 0$. Nesse caso não há mais linhas na entrada e o programa deve terminar.

Saída

A saída para cada caso de teste consiste de m linhas, cada uma contendo n números inteiros separados entre si por um espaço. Os elementos de cada linha estão ordenados em ordem decrescente. Após a saída de cada caso de teste deve haver uma linha em branco.

Exemplo

Entrada
3 5
1 2 11 0 13
5 10 6 -99 88
-9 -100 -200 -20 -1
4 2
90 8
-2 -90
-30 -4
3 100
0 0
Saída
13 11 2 1 0
88 10 6 5 -99
-1 -9 -20 -100 -200
90 8
-2 -90
-4 -30
100 3