

Problema F

Sequência Genética

Nome do arquivo fonte: genetica.c, genetica.cpp ou genetica.java

Uma medida de "desorganização" em uma sequência é o número de pares de entradas que estão fora de ordem com respeito um ao outro.

Por exemplo, na sequência de letras "DAABEC", a medida de desorganização é 5, já que D é maior do que quatro letras à sua direita e E é maior do que uma letra à sua direita. Esta medida é chamada o número de inversões na sequência. A sequência "AACEDGG" possui apenas uma inversão (E e D) e está quase ordenada enquanto ZWQM tem 6 inversões e está desorganizada o máximo possível.

Em Bioinformática é possível avaliar a similaridade entre sequências DNA a partir da medida de desorganização. Sequências de DNA são longas sequências das letras A, D, G e T que codificam todas as funções biológicas em seres vivos. Neste exercício você vai programar uma parte da análise dessas sequências. Você deve ordenar bases de sequências de DNA de acordo com a ordem de organização (e não usando a ordem alfabética). Observe que todas as sequências em uma base o mesmo número de letras.

Entrada

A primeira linha da entrada é um inteiro M que é seguida por uma linha em branco. Em seguida há M conjuntos de sequências que são separados entre si por uma linha em branco.

A primeira linha de cada conjunto de dados contém dois inteiros: um inteiro positivo N (0 que indica o tamanho das sequências; e um inteiro positivo K ($0 < K \leq 100$) fornecendo o número de sequências. Esses são seguidos por K linhas, cada uma contendo uma sequência de comprimento N.

Saída

Para cada conjunto de sequências, imprimir a lista começando da sequência mais organizada e terminando na menos organizada. Se duas sequências têm a mesma medida de organização, você deve imprimi-las na mesma ordem em que elas apareceram na entrada. Separe os conjuntos de sequências ordenadas por uma linha em branco.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
1 10 6 AACATGAAGG TTTTGGCCAA TTTGGCCAAA GATCAGATTT CCCGGGGGGA ATCGATGCAT	CCCGGGGGGA AACATGAAGG GATCAGATTT ATCGATGCAT TTTTGGCCAA TTTGGCCAA