

Problema J

Jogo de palavras

Nome do arquivo fonte: jogo.c, jogo.cpp, jogo.py ou jogo.java

Amigoum e Amigodois são amigos de longa data e ambos adoram strings, recentemente eles aprenderam sobre a rotação de uma string. Rotacionar uma string consiste em colocar a última letra no início desta. Por exemplo a string ROTA quando rotacionada se torna AROT, e caso seja rotacionada novamente teremos a string TARO. Amigoum e Amigodois encontraram uma bela string no chão, e agora eles desejam rotacionar essa string.

Amigoum quer rotacionar a string de forma que ela seja a menor string lexicográfica, e Amigodois quer rotacioná-la de forma que ela seja a maior string lexicográfica. Sua tarefa é implementar para os amigos um algoritmo que dado uma string S exiba sua menor e maior rotação lexicográfica.


Entrada

Há diversos casos de teste. A entrada de cada caso de teste é dada em várias linhas, contendo uma string não-vazia de no máximo 10^5 caracteres que representa a string dos amigos. Cada caractere da string poderá ser uma letra minúscula. O último caso de teste é seguido por uma linha contendo um único asterisco.

Saída

Para cada caso de teste imprima "Caso x:" seguido da menor e da maior string que os amigos podem formar.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
eart rato *	Caso 1: arte tear Caso 2: ator tora

Por Abner Samuel P. Palmeira, IFSULDEMINAS  Brasil