

Sub-sequências

Programação nível 2 - Fase 2 - 2006

Paradigma - Difícil

Uma *subsequência* de uma *seqüência de caracteres* S é definida como uma seqüência de caracteres de S , não necessariamente consecutivos, na mesma ordem em que eles ocorrem na seqüência original.

Dadas duas seqüências de caracteres, S_1 e S_2 , dizemos que S_1 possui grau N de independência em relação a S_2 se, dada qualquer subsequência de tamanho N de S_1 , não é possível formar tal subsequência a partir de S_2 .

Por exemplo, o grau de independência da seqüência $S_1 = \text{'ababaa'}$ em relação à seqüência $S_2 = \text{'abbaa'}$ é igual a 3, pois todas as subsequências de S_1 de tamanho 1 ('a', 'b') e todas as subsequências de tamanho 2 ('aa', 'ab', 'ba', 'bb') podem ser formadas a partir de S_2 , mas a subsequência 'bab', de tamanho 3, não pode ser formada a partir de S_2 .

Tarefa

Escreva um programa que, dadas duas seqüências S_1 e S_2 , determine o grau N de independência de S_1 em relação a S_2 .

Entrada

A entrada contém um único conjunto de testes, que deve ser lido do *dispositivo de entrada padrão* (normalmente o teclado). A entrada contém três linhas. A primeira linha contém dois inteiros N e M que indicam respectivamente o comprimento da seqüência S_1 ($1 \leq N \leq 2000$) e o comprimento da seqüência S_2 ($1 \leq M \leq 2000$). A segunda linha contém a seqüência S_1 e a terceira linha contém a seqüência S_2 . As seqüências são formadas somente pelas letras minúsculas sem acento ('a' - 'z'). As seqüências possuem no máximo 2000 caracteres. Sempre existe uma solução para os casos de teste fornecidos.

Saída

Seu programa deve imprimir, na *saída padrão*, uma única linha, contendo o grau N de independência de S_1 em relação a S_2 .

Entrada ababaa abbaa Saída 3	Entrada babab babba Saída 3	Entrada banana anbnaanbaan Saída 5
--	---	--