

Problema M. El Cultivo de Don UTP

Nombre código fuente:	donutp.c, donutp.cpp o donutp.java
Entrada:	Estándar
Salida:	Estándar
Autor(es):	Diego Alejandro Agudelo España

Don *Uriel Toussaint Pratt* es un conocido granjero de la ciudad de *Sumtab* (es conocido normalmente entre los habitantes de *Sumtab* como Don **UTP**). Don UTP está incursionando en el negocio del cultivo de alimentos ricos en vitaminas para mejorar las habilidades algorítmicas de las personas que los consumen. Don UTP, en la búsqueda constante de recetas que le ayuden a mejorar sus productos, ha consultado un grupo de laboratorios que le han proporcionado una serie de fórmulas que especifican las vitaminas que debe tener un alimento para mejorar el pensamiento algorítmico de las personas que lo consumen. Cada fórmula F es una secuencia de letras minúsculas c_1, c_2, \dots, c_n donde cada letra c_i representa una vitamina que debe estar presente en el alimento de acuerdo a la fórmula F (todas las vitaminas en una fórmula F son distintas), es importante mencionar que los laboratorios le garantizaron a Don UTP que para que cierta fórmula funcione en un alimento, este debe contener absolutamente todas las vitaminas especificadas en la fórmula y solamente esas vitaminas, de lo contrario, el alimento podría causar efectos secundarios en sus consumidores.

Don UTP posee un cultivo diverso de vitaminas algorítmicas. Este cultivo es rectangular y se puede representar como una cuadrícula de N filas por M columnas, donde cada celda contiene una vitamina particular (denotada por una letra minúscula). Don UTP ha desarrollado una nueva estrategia de cosecha muy eficiente que le permite cosechar cualquier porción rectangular de su cultivo (incluso el cultivo completo).

Don UTP tiene el siguiente interrogante ¿Cuál es el área de la porción rectangular más grande de su cultivo que contiene todas las vitaminas especificadas por una fórmula dada F y ninguna otra vitamina?. Don UTP necesita de tu ayuda, él sabe que has sido un consumidor regular de sus alimentos.

Entrada

La entrada contiene varios casos de prueba. La primera línea de cada caso de prueba contiene un par de números enteros N y M ($1 \leq N, M \leq 200$) que representan respectivamente el número de filas y de columnas del cultivo de Don UTP. La segunda línea contiene una cadena de letras minúsculas F ($|F| \leq 26$) que representa la fórmula dada por los laboratorios como se explicó en el enunciado. después se presentan N líneas, cada una con M letras minúsculas que representan el cultivo de Don UTP (ver los ejemplos para ver el formato exacto). La entrada termina cuando $N = M = 0$.

Salida

Para cada caso de prueba se debe imprimir el área máxima que busca Don UTP en una línea.

Ejemplo

Entrada	Salida
4 5	12
utp	9
abutp	
unutp	
ttutp	
pputp	
3 3	
a	
aaa	
aaa	
aaa	
0 0	