

Criptoanálisis

El criptoanálisis es el proceso de romper la escritura criptográfica de otra persona. Esto a veces implica algún tipo de análisis estadístico de un pasaje de texto encriptado. Su tarea es escribir un programa que realice un análisis simple de un texto que usted debe ingresar.

Input

El texto que debe analizarse consiste en: La primera línea de entrada contiene un único entero decimal positivo (n), este número indica el número de líneas que siguen en la entrada.

Estas líneas contendrán cero o más caracteres (posiblemente incluyendo espacios en blanco).

Output

Cada línea de salida contiene una sola letra mayúscula, seguida de un espacio simple, seguido de un entero decimal positivo. El número entero indica cuántas veces aparece (coincidencia) la letra correspondiente en el texto de entrada. Las letras mayúsculas y minúsculas en la entrada deben considerarse iguales. Sólo se analizan las letras. La salida debe ordenarse descendente por la cantidad de coincidencias en el texto; es decir, la letra más frecuente está en la primera línea de salida y la última línea de salida indica la letra menos frecuente. Si dos letras tienen la misma frecuencia, entonces la letra que aparece primero en el alfabeto debe aparecer primero en la salida. Si una letra no aparece en el texto, entonces no debe aparecer en la salida.

Example

Input:

3

Esta es una prueba,

Cuentame 1 2 3 4 5,

¡ ¡oohh!! ¿Esta es pregunta facil?

Output:

E 8

A 7

U 4

T 4

S 4

N 3

R 2

P 2

O	2
H	2
C	2
M	1
L	1
I	1
G	1
F	1
B	1