

# 1-C Multigrama

---

Pedro es un apasionado amante de los acertijos. El nuevo tipo de acertijos que ha encontrado requiere que el solucionador compruebe si la palabra dada es un multigrama.

Un multigrama es una palabra que consiste en concatenar dos o más palabras que son todos anagramas mutuos. La primera de estas palabras se llama la raíz del multigrama. Por ejemplo, la palabra **bbababab** es un multigrama con la raíz bba porque consiste en anagramas **bba** y **bab**.

Ayuda a Pedro a resolver el acertijo determinando si su palabra es un multigrama y determinando su raíz en caso de que lo sea. Si hay múltiples raíces posibles del multigrama, la salida es la más corta.

Nota: Dos palabras son anagramas mutuos si una de ellas puede obtenerse de la otra cambiando el orden de las letras.

## ENTRADA

---

La primera y única línea de entrada contiene una palabra de longitud máxima de 100 000 caracteres en minúsculas.

## SALIDA

---

Si la palabra dada no es un multigrama, de salida -1. De lo contrario, emita la raíz más corta de la palabra dada en una línea.

## Ejemplos

---

### entrada 1

---

aaaa

### salida 1

---

a

### entrada 2

---

ab

## salida 2

---

-1

## entrada 3

---

bbabab

## salida 3

---

bba

Aclaración del primer ejemplo: Note que la palabra "**aa**" también podría ser la raíz, pero "**a**" es más corta.

Aclaración del segundo ejemplo: La palabra no es un multigrama porque "**a**" y "**b**" no son anagramas mutuos.