

Aibofobia

La *aibofobia* es el miedo o fobia a los palíndromos, esas palabras que se leen igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda. Una forma de combatirla es enfrentarse, de manera gradual y progresiva, a los temidos palíndromos.



Para ello, un controvertido ejercicio consiste en transformar cualquier palabra en un palíndromo, a base de añadir las letras que hagan falta en cualquier posición. Para medir la idoneidad de una palabra para el tratamiento nos fijamos en el menor número de letras que hacen falta añadir para convertirla en un palíndromo.

Por ejemplo, para convertir la palabra *roda* en un palíndromo podemos añadir tres letras al final, para formar el palíndromo *rodador*, o añadir tres letras al comienzo para formar la palabra *adoroda*; para convertir *amad* solamente hace falta añadir una letra al principio para conseguir el palíndromo *damad*; y para convertir *reconor* hace falta insertar dos letras para conseguir el palíndromo *reconocer*.

Entrada

La entrada estará formada por una serie de casos. Cada caso consiste en una línea con una palabra con no más de 1.000 caracteres en minúsculas del alfabeto inglés.

Salida

Para cada caso se escribirá el menor número de letras que hacen falta añadir (en cualquier posición y no necesariamente consecutivas) para convertir la palabra dada en un palíndromo seguido del palíndromo obtenido. En caso de poder construirse varios palíndromos con el mismo número de letras se podrá escribir cualquiera de ellos.

Entrada de ejemplo

```
roda
amad
reconor
reconocer
```

Salida de ejemplo

```
3 adoroda
1 damad
2 reconocer
0 reconocer
```