

EL TESORO

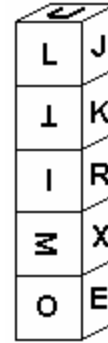
DESCRIPCIÓN

Ha sido un camino difícil, pero al fin llegaste al tesoro del gran patriarca, exaltado por el brillo de los tesoros, estas a punto de tomar cierta figura grande que parece hecha de oro sólido e incrustada con un sin número de piedras preciosas, cuando te das cuenta que debajo de la figura hay un mecanismo sensible al peso que activa una trampa si se retira la joya.

De cualquier forma, no todo esta perdido, debajo de la figura está escrito el nombre de un dios OMInca y junto a la mesa donde está la figura hay una serie de cubos de plomo de diferentes pesos, los cuales tienen una letra diferente en cada una de sus seis caras. Deduces que los cubos están ahí para ser utilizados como medidas de peso, tras un largo análisis te das cuenta de que si tomas cubos tales que puedas formar el nombre del dios OMInca escrito debajo de la figura, apilando cubos uno sobre otro, siempre con la condición de que las caras de dos cubos apilados que se tocan deben tener la misma letra, el peso obtenido es exactamente igual al de la figura de oro. Cuando se forma el nombre del dios, este debe quedar escrito en las caras de los cubos que quedan de frente a ti. En la siguiente figura se muestra el nombre del dios OMITL.



Lo más importante de tomar en cuenta a la hora de formar el nombre de un dios es que las caras que se tocan de los cubos deben tener la misma letra. Por ejemplo si el nombre del dios fuera OMITLA en lugar de OMITL, el cubo que va arriba de la 'L' debe tener una letra 'U' en su parte inferior, es posible también poner las letras volteadas, por ejemplo, la siguiente manera de formar OMITL también es válida.



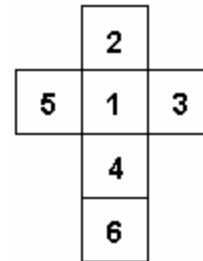
Cada cubo tiene siempre 6 letras diferentes y para todos los casos de prueba que se utilizan en la evaluación, existe al menos una forma de escribir el nombre del dios cumpliendo con las condiciones del problema.

PROBLEMA

Debes escribir un programa que encuentre una manera de formar el nombre del dios utilizando los cubos que se proporcionan en el archivo de entrada, cumpliendo con las limitantes del problema.

ENTRADA

Tu programa deberá leer del archivo de entrada TESORO.IN los siguientes datos, en la primera línea el numero $4 \leq N \leq 40$ de cubos. En las siguientes N debe leer 6 caracteres, los cuales no están separados por ningún espacio, y que indican las letras en las caras de los cubos. Las letras vienen en orden, del 1 al 6 y las caras de los cubos se numeran de la siguiente forma:



En la última línea del archivo se encuentra el nombre del dios el cual nunca será menor de 4 letras ni mayor de 10 letras.

NOTA: Para los cubos y el nombre del dios se utilizarán únicamente las letras mayúsculas de la 'A' a la 'Z'

SALIDA

Tu programa deberá escribir en el archivo de salida TESORO.OUT los cubos utilizados para formar el nombre del dios. Los números de los cubos utilizados deberán ir en una sola línea separados por un espacio y escritos en el orden en el que se fueron utilizando para formar el nombre del dios, es decir, siempre se irá primero el cubo que tenga la primera letra del nombre del dios. Los números de los cubos se asignan según su orden en el archivo de entrada contando a partir del 1.

En el caso de que exista más de una solución, solo deberás escribir una de ellas, cualquier solución será considerada correcta.

EJEMPLO

TESORO.IN

```
6
CVKSMZ
PXLAHU
HTINCE
ALQIOB
LCTZAV
CNEZMU
ZEUS
```

TESORO.OUT

```
5 3 6 1
```