

# La magia del chisme

(tiempo límite: 1 segundo)

En cualquier comunidad todo el mundo conoce a muchas personas y, dicho sea de paso, a casi todas les gusta el chisme. Cuando alguien tiene un dato “caliente” que contar, generalmente lo hace ese mismo día (llamémoslo día 1) dentro de su círculo de amigos cercanos. Al día siguiente (día 2), esos amigos se lo cuentan a sus amigos. Al día 3, los amigos de los amigos se lo cuentan a su vez a sus amigos, y así sucesivamente.

Sabiendo que este fenómeno es inevitable, ¿no sería interesante determinar cuál es el máximo “radio de chismorreos”? es decir la cantidad de personas que en un solo día escuchan el chisme por primera vez. De hecho, también sería interesante saber en qué día exactamente es que ocurre ese máximo.

## Entrada

La entrada comienza con un valor entero positivo en una única línea, no mayor a 2500 y que consiste en la cantidad  $P$  de personas en la comunidad. Cada persona se identifica de manera consecutiva de la 0 a la  $P-1$ . Luego siguen  $P$  líneas especificando la lista de amigos de cada persona. Dichas listas contienen hasta  $P-1$  identificaciones separadas entre sí por un espacio en blanco. Si una persona no tiene amigos, la lista correspondiente tendrá un único valor: -1

Por último, hay una línea con  $T$  de casos de prueba separados entre sí por una coma y un espacio en blanco. Cada caso corresponde a la identificación de la persona que es la fuente original del chisme en cada caso.

## Salida

La salida consiste en  $T$  líneas, una por cada caso de prueba. Si ninguna persona, excepto la fuente original, escucha el chisme, dicho mensaje debe contener un 0. En caso contrario debe contener dos enteros positivos separados por un espacio en blanco: el día de máximo chismorreos y el radio correspondiente. En caso de empate se debe mostrar el menor día.

## Ejemplo de entrada

```
7
1
0 2 3 5
1 6
6 1
-1
1
3 2
0, 6, 4, 1
```

## Ejemplo de salida

2 3  
1 2  
0  
1 4