

## Hírterjedés

Egy  $N$  tagú baráti társaságban egy emberrel közöltünk egy hírt, aki azt továbbadta néhány másik embernek, azok szintén továbbadták olyanoknak, akik még nem kapták meg. Mindez addig tartott, amíg a hírt mindenki meg nem kapta. Adjuk meg mindenkiről, hogy a hírt hány közvetítőn keresztül kapta meg!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a baráti társaság tagjainak száma ( $2 \leq N \leq 1000$ ). Ezt követően  $N-1$  sorban egy-egy híratadásban szereplő pár személyeinek sorszáma ( $1 \leq Adó_i, Kapó_i \leq N$ ) jönnek tetszőleges sorrendben, a számpárok szóközzel elválasztva.

### Kimenet

A *standard kimenet* egy  $N$  elemű számsorozat, egyetlen sorban. A sorozat  $i$ . elem az  $i$ . taghoz tartozó közvetítőszám.

### Példa

Bemenet	Kimenet
8	0 1 1 1 2 2 2 2
1 2	
1 3	
2 4	
3 5	
5 6	
5 7	
5 8	

Megjegyzés: Nem feltétlenül az 1. tagtól indul el a hír, mint a fenti mintában!

### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB