

Ens donen la informació d'una xarxa social a on cada usuari es pot subscriure al contingut que publiquen altres usuaris. La relació de subscripció no és recíproca, és a dir, l'usuari "toni" pot estar subscript al contingut de l'usuari "marc" però en "marc" pot no tenir subscripció a "toni".

Per tal de fer certs estudis sobre les relacions de subscripció, ens interessa saber, donat un usuari de la xarxa, quants usuaris estan a distància  $k$  d'ell. Per exemple, si en "toni" està subscript al "marc" i a la "sandra", tindrà dos usuaris a distància 1 d'ell. Si en "marc" està subscript a l'"anna" i a la "sara", i la "sandra" al "toni", llavors en "toni" té dos usuaris a distància 2 (l'"anna" i la "sara").

Per defecte es considera que un usuari està a distància 0 d'ell mateix.

### Entrada

L'entrada comença amb la descripció de la xarxa social. Aquesta descripció és la següent. Primer, s'indica el número d'usuaris  $n > 0$  seguit del número de subscripcions  $m \geq 0$ . A continuació segueix una seqüència amb  $n$  noms d'usuari i acaba amb una seqüència de  $m$  parells de noms d'usuari a on el primer nom del parell indica que està subscript al seu segon nom.

A la descripció de la xarxa social segueix una seqüència  $S$  de parells nom d'usuari  $u$ , distància  $k$ .

### Sortida

Per cada parell  $(u, k)$  de la seqüència  $S$ , s'ha d'escriure quants usuaris estan a distància  $k$  de l'usuari  $u$ .

#### Exemple d'entrada 1

```
6 8
toni marc sandra sara anna sergi
toni marc
toni sandra
sergi sandra
marc anna
sergi anna
marc sara
sandra toni
sara sergi
```

```
toni 0
toni 1
toni 2
toni 3
toni 4
anna 0
anna 1
anna 2
sara 2
```

```
marc 1
marc 2
marc 3
marc 4
```

### Exemple de sortida 1

```
1
2
2
1
0
1
```

```
0
0
2
2
1
1
1
```

### Exemple d'entrada 2

```
4 0
a b c d
```

```
a 0
b 0
c 0
d 0
a 1
b 1
c 1
d 1
```

### Exemple de sortida 2

```
1
1
1
1
0
0
0
0
```

### Informació del problema

Autor : Emma Rollon  
Generació : 2024-05-03 00:11:02

© *Jutge.org*, 2006–2024.  
<https://jutge.org>