
Millor que Dijkstra**P42012_ca**Examen extraordinari d'Algorísmia, FME (2018-06-29)

Feu un programa que, donat un graf dirigit amb pesos que poden ser 1, 2 o 3, calculi el cost mínim d'anar del vèrtex 0 a la resta de vèrtexs.

Qui resolgui aquest problema amb l'algorisme de Dijkstra obtindrà com a molt un 7, perquè hi ha una manera asimptòticament millor.

Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos. Cada cas comença amb el nombre de vèrtexs n i el nombre d'arcs m . Segueixen m triplets $u\ v\ c$ indicant un arc $u \rightarrow v$ de cost c , amb $u \neq v$ i $1 \leq c \leq 3$. Assumiu $1 \leq n \leq 10^4$, $0 \leq m \leq 5n$, i que entre tot parell de vèrtexs u i v hi ha com a molt un arc $u \rightarrow v$. Els vèrtexs es numeren entre 0 i $n - 1$.

Sortida

Per a cada cas, i per a cada vèrtex v , escriuiu el cost mínim d'anar de 0 fins a v . Si és impossible, escriuiu "no". Escriuiu una línia amb 10 guions al final de cada cas.

Exemple d'entrada

```
8 9
0 6 1
0 7 2
0 4 3
6 0 2
6 1 1
5 6 2
1 2 1
7 2 2
4 2 3

3 3
0 2 1
0 1 3
2 1 1
```

Exemple de sortida

```
0 : 0
1 : 2
2 : 3
3 : no
4 : 3
5 : no
6 : 1
7 : 2
-----
0 : 0
1 : 2
2 : 1
-----
```

Informació del problema

Autor : Salvador Roura

Generació : 2018-06-28 14:54:26

© Jutge.org, 2006–2018.

<https://jutge.org>