

---

## Campaña electoral

**P24183\_es**

Considerad un país con  $n$  ciudades y  $m$  carreteras bidireccionales, cada una de las cuales tiene una cierta longitud. Un político que vive en la ciudad  $p$  está de campaña electoral, y deberá visitar el país en coche. Pero cada vez que llegue a una ciudad, aunque sea de paso, el político tendrá que bajar del coche, sonreír, dar la mano, besar a niños pequeños, prometer subir las pensiones de los abuelos, ..., que pereza! Así que el político quiere saber, para cada ciudad  $c$ , como ir desde  $p$  hasta  $c$  haciendo el mínimo número de paradas. En caso de empate, quiere minimizar la longitud total del trayecto. ¿Le podéis ayudar?

### Entrada

La entrada consiste en varios casos. Cada caso empieza con  $n$  y  $m$ , seguidas de  $m$  triples  $x$   $y$   $\ell$  para una carretera entre  $x$  e  $y$  de longitud  $\ell$ , con  $x \neq y$ . Cada caso acaba con  $p$ . Suponed  $1 \leq n \leq 10^5$ ,  $0 \leq m \leq 5n$ , que las ciudades se numeran a partir de 0, que no hay más de una carretera entre dos ciudades, y que las longitudes son números naturales entre 1 y  $10^4$ .

### Salida

Para cada caso, y para cada ciudad  $c$ , escribid el número de paradas y la longitud total para ir desde  $p$  hasta  $c$ . Si no se puede llegar a  $c$ , indicadlo. Escribid una línea con 10 guiones al final de cada caso.

### Observación

El Jutge puede aceptar soluciones con una variante del algoritmo de Dijkstra, pero la solución esperada tiene una complejidad mejor. Quien use Dijkstra obtendrá una nota máxima de 7.

#### Ejemplo de entrada 1

```
4 3
0 1 10
1 3 20
0 3 50
0
5 6
4 1 100
1 0 900
0 3 600
3 4 200
1 2 300
3 2 300
4
```

#### Ejemplo de salida 1

```
0: 0 0
1: 1 10
2: no
3: 1 50
-----
0: 2 800
1: 1 100
2: 2 400
3: 1 200
4: 0 0
-----
```

### Información del problema

Autoría: Salvador Roura

Traducción: Salvador Roura

Generación: 2026-01-25T10:20:20.514Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.  
<https://jutge.org>