

RapidEats

Rocky Rutanator trabaja como planificador de rutas para la empresa *RapidEats*, un servicio de entrega de alimentos a domicilio que opera en la bulliciosa ciudad de Deliciaville.

RapidEats utiliza para el reparto unas motillos eléctricas con poca autonomía, por lo que cuenta con una red de puntos de recarga/recogida/entrega conectados por una intrincada red de tramos de calles, cada uno con una duración estimada en minutos para llegar de un punto a otro. Además, para garantizar la frescura de los alimentos, se ha establecido que los *riders* vayan siempre por el camino más rápido.



¿Cuál es el camino (secuencia de tramos) para llevar un pedido desde el punto de partida P hasta el punto de entrega final Q en el menor tiempo posible?

Supón que no hay retrasos en ningún punto de entrega y que todos los repartidores siguen las rutas sugeridas de manera eficiente.

Entrada

La entrada consta de varios casos de prueba, ocupando cada uno de ellos varias líneas.

En la primera aparecen, separados por un espacio, el número N (entre 2 y 20.000) de puntos de recarga/recogida/entrega en la ciudad y el número C (entre 0 y 100.000) de tramos de calles (entre puntos). A continuación, aparece una línea por cada tramo con tres enteros, que indican los números de los puntos que une ese tramo (números entre 1 y N) y el tiempo estimado para recorrerlo (un valor entre 1 y 500). Todas las calles pueden recorrerse en ambos sentidos.

A continuación aparece el número K (entre 1 y 10) de pedidos a repartir seguido de la información de esos pedidos: dos números distintos que representan el punto de origen y el de destino de cada pedido.

Salida

Para cada caso de prueba se escribirá una línea por cada pedido que contendrá el tiempo mínimo para ir desde el origen al destino, seguido de una posible secuencia de puntos por los que habría que pasar para conseguir ese tiempo mínimo, con el formato que aparece en el ejemplo de salida.

Si para un pedido no existiera camino que conectara el origen con el destino, entonces se escribiría NO LLEGA.

Después de la salida de cada caso se escribirá una línea con ---.

Entrada de ejemplo

```
4 4
1 2 15
1 3 30
2 3 20
4 3 10
2
1 3
4 1
4 2
1 3 10
2 4 20
2
1 2
3 1
```

Salida de ejemplo

```
30: 1 -> 3
40: 4 -> 3 -> 1
---
NO LLEGA
10: 3 -> 1
---
```