

Ejercicio 2. Grafos y estructuras de partición (3.5 puntos)

En la actualidad, muchos fabricantes de automóviles están desarrollando coches que funcionan con electricidad en lugar de gasolina. Las baterías utilizadas en estos coches suelen ser muy pesadas y caras, por lo que los diseñadores deben adoptar un importante compromiso a la hora de determinar la capacidad de la batería, y por tanto la autonomía, de estos vehículos. Tu tarea consiste en ayudar a determinar la autonomía mínima necesaria para que un coche pueda viajar entre dos ciudades cualesquiera del territorio.

La red de carreteras está formada por ciudades conectadas por carreteras bidireccionales de diferente longitud. En cada ciudad hay una estación de recarga. A lo largo de una ruta entre dos ciudades, el coche puede pasar por cualquier número de ciudades, pero la distancia entre cada par de ciudades consecutivas a lo largo de la ruta no debe ser mayor que la autonomía del coche. ¿Cuál es la autonomía mínima del coche que, si es posible, permita viajar entre cada par de ciudades del territorio?

Entrada

La entrada consiste en una secuencia de redes de carreteras. La primera línea de cada red contiene dos números enteros N (entre 1 y 10.000) y M (entre 0 y 100.000), el número de ciudades y carreteras. Las ciudades están numeradas de 1 a N . A la primera línea le siguen otras M , cada una de las cuales describe una carretera mediante tres enteros positivos: los dos primeros son los números de las dos ciudades conectadas por la carretera y el tercero es la longitud de la carretera. Las longitudes nunca son mayores que 1.000.000.

Salida

Para cada red de carreteras se escribirá una línea que contenga un número entero, la autonomía mínima del coche que le permite viajar libremente por la red, yendo de cualquier ciudad a cualquier otra. Si no es posible viajar de una ciudad a otra, independientemente de la autonomía del coche, se mostrará una línea con la palabra *Imposible*.

Entrada de ejemplo

```
4 4
1 2 5
2 3 10
3 1 7
2 4 8
1 0
4 2
1 2 3
4 3 5
```

Salida de ejemplo

```
8
0
Imposible
```