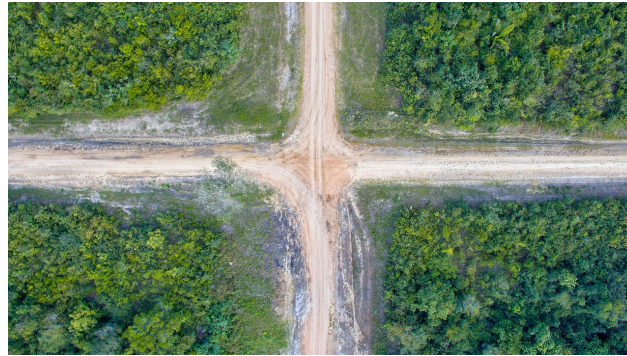


La remodelación de la presidenta

Lucía se ha llevado una grata sorpresa al ir a su pueblo este año: su tía es la nueva presidenta de la provincia. Aunque todos están bastante contentos con la noticia, hay un problema al que la nueva presidenta debe enfrentarse: la remodelación de los caminos que unen cada pueblo con los de alrededor.



Dado que el presupuesto es algo ajustado, la presidenta quiere invertir el mínimo presupuesto posible para unir todos los pueblos a través de la red de carreteras. Sabiendo que Lucía nos tiene a mano, le ha pedido el favor de que le resolvamos el problema, diciéndole cuál será el presupuesto que deberá destinar a la remodelación y cuáles son las carreteras que merece la pena arreglar. Es posible que, por la situación del terreno, haya pueblos que no se puedan unir con otros, pero hay que conectarlos de todas maneras con aquellos que puedan unirse.

Entrada

La primera línea consistirá en dos números N, M , representando la cantidad N de pueblos que hay que conectar y las carreteras existentes entre ellos, respectivamente. Las siguientes M líneas contendrán dos cadenas, A y B que representarán el pueblo origen y el pueblo destino y un entero K que representa el coste de arreglar esa carretera.

Salida

Por cada caso de prueba se debe imprimir el mínimo coste para unir todos los pueblos a través de la red de carreteras. A continuación, se debe escribir en orden alfabético en función del pueblo de origen, el nombre de cada una de las carreteras a arreglar, en el formato $A - B$, donde A es el pueblo origen y B el pueblo destino.

Ejemplo de entrada	Ejemplo de salida
10 15 Villaviciosa Robledo 67 Villaviciosa Zahara 75 Robledo Olvera 48 Robledo Ronda 60 Aldehuela Olvera 38 Birun Laguna 58 Birun Saavedra 34 Zahara Olvera 19 Zahara Ronda 137 Zahara Laguna 55 Zahara Astures 76 Zahara Saavedra 8 Olvera Laguna 111 Ronda Astures 33 Ronda Saavedra 4	306 Aldehuela – Olvera Astures – Ronda Birun – Saavedra Laguna – Zahara Olvera – Robledo Olvera – Zahara Robledo – Villaviciosa Ronda – Saavedra Saavedra – Zahara

Límites

- $10 \leq N \leq 500$
- $15 \leq M \leq 63000$
- $1 \leq C \leq 1000$