

Sobreviviendo

En el nuevo programa de Teleseis, Sobreviviendo, los concursantes tienen que pasar varios meses en una isla desierta y sobrevivir buscando sus propios alimentos, haciendo fuego, etc. Cada concursante suele ser especialista en una tarea, pero todos los años suele haber bastantes discusiones y terminan formándose grupos aislados de gente. Nuestro objetivo como concursantes este año es evitar que el grupo se divida y, para ello, queremos estrechar lazos entre todos los concursantes realizando el mínimo esfuerzo posible.



Sabemos qué concursantes tienen relación entre ellos y lo que cuesta mantener esa relación, y lo que queremos es construir una red de relaciones entre concursantes de manera que el esfuerzo total necesario para mantenerla sea mínimo. Para ello, necesitamos saber, de cada concursante, cuál será el esfuerzo total que debe hacer, que se calcula como la suma de esfuerzos de las relaciones que formarán parte de la red.

Entrada

La primera línea contiene dos enteros N y M que indican el número de concursantes de la edición y el número de relaciones que existen, respectivamente.

Las siguientes M líneas contienen 3 enteros C_i , C_j , E que indican que hay una relación entre los concursantes C_i y C_j y que el esfuerzo de mantener esa relación será de E .

Salida

Las primeras N líneas contendrán, para cada concursante, la cadena " $C\{i\} \rightarrow \{Ei\}$ ", donde $\{i\}$ será el identificador del concursante y $\{Ei\}$ será el esfuerzo total de ese concursante. Los concursantes se imprimirán en orden lexicográfico.

La última línea debe contener la cadena "Esfuerzo realizado $\rightarrow \{Et\}$ ", donde $\{Et\}$ representa el esfuerzo total necesario para mantener la red de relaciones.

Ejemplo de entrada	Ejemplo de salida
10 13 0 2 68 0 8 63 1 4 53 1 7 110 2 7 11 3 5 107 3 9 30 4 7 97 5 7 38 5 9 31 6 8 67 7 8 24 7 9 41	C0 -> 63 C1 -> 53 C2 -> 11 C3 -> 30 C4 -> 150 C5 -> 69 C6 -> 67 C7 -> 170 C8 -> 154 C9 -> 61 Esfuerzo realizado -> 414
10 19 0 1 140 0 6 133 0 8 34 0 9 163 1 3 74 1 6 98 1 7 186 2 4 145 2 6 113 2 7 88 2 8 22 3 6 138 3 9 52 4 5 64 4 9 189 5 7 166 5 9 101 6 7 91 6 9 184	C0 -> 34 C1 -> 172 C2 -> 110 C3 -> 126 C4 -> 64 C5 -> 165 C6 -> 189 C7 -> 179 C8 -> 56 C9 -> 153 Esfuerzo realizado -> 624

Límites

- $10 \leq N \leq 1000$
- $11 \leq M \leq 200000$
- $10 \leq C < 2000000$