**Problema 3** – Fermierul John  **100 puncte**

Fermierul John s-a înscris într-o asociație de fermieri. Aceștia trebuie să se întâlnească la unul dintre fermierii înscriși în asociație (nu contează la care). Se cunosc drumurile între unii fermieri: un drum între fermierul i și fermierul j, de cost c, semnifică faptul ca fermierul i poate să ajungă cu tractorul la fermierul j, consumând c litri de benzină. Odată ce s-au întâlnit doi sau mai multi fermieri, aceștia pot folosi doar un tractor pentru a merge mai departe împreună (consumă mai puțină benzină). Deoarece fermierilor le pasă de emisiile de CO2, ei vor să minimizeze numărul de litri de benzină consumați pentru a se întâlni.

Pentru cerinta 1 trebuie să se afle numarul minim de litri de benzină folosiți pentru ca fermierii să se întâlnească, iar pentru cerinta 2 trebuie să se afle numarul minim de litri de benzină folosiți pentru ca fermierii să se întâlnească, **si să se întoarcă acasă**.

**Date de intrare**

Fişierul de intrare **john.in** conține pe prima linie N (numărul de fermieri înscriși în asociație), M (numărul de drumuri) și T (cerința care trebuie rezolvată 1 sau 2). Pe fiecare dintre următoarele M linii se află 3 numere i, j și c, semnificând că există drum de la fermierul i la fermierul j de cost c.

**Date de ieşire**

Fişierul de ieşire **john.out** conține pe prima linie numarul minim de litri de benzina necesari (in functie de cerinta).

**Restricţii și precizări**

* 1 ≤ N ≤ 103
* 1 ≤ M ≤ 103
* 1 ≤ c ≤ 103

**Exemplu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| john.in | john.out | Explicatie |
| 5 7 1  1 5 1  2 3 1  3 4 4  4 1 2  2 4 2  5 2 3  1 3 2 | 6 | Se rezolva cerinta 1. O solutie posibila este:   * 5 -> 1 (se consuma 1 litru) * 1 si 5 -> 3 (se consuma 2L) * 1, 5 si 3 -> 2 (se consuma 1L) * 4 -> 2 (se consuma 2L) |
| 5 9 2  1 5 3  2 3 3  3 4 3  4 1 3  4 5 2  4 2 1  5 2 3  2 1 1  1 3 2 | 12 |  |

Timp maxim de execuție / test: 1 secunde

Memorie totală disponibilă / stivă: 64 MB/8 MB