

galax

100 puncte

Într-un viitor mai mult sau mai puțin apropiat, oamenii vor popula n galaxii, numerotate de la 1 la n . Datorită dezvoltării tehnologiei de transport spațial este posibil ca din oricare galaxie să se ajungă printr-un zbor în oricare altă galaxie. Fiecare pereche de galaxii definește astfel un zbor care poate fi parcurs în orice sens.

La un moment dat se ia hotărârea ca $(n+1) \div 2$ companii de transport să asigure libera circulație a oamenilor între galaxiile existente. Companiile sunt numerotate de la 1 la $(n+1) \div 2$. Fiecărei companii x i se va atribui o mulțime de zboruri Z_x . Notăm cu G_x mulțimea galaxiilor deservite de compania x prin zborurile din mulțimea Z_x . Zborurile vor fi distribuite conform următoarelor reguli:

- 1) prin zborurile din Z_x , compania x poate transporta oameni între oricare două galaxii din G_x , (fie direct, fie trecând prin alte galaxii din G_x);
- 2) pentru oricare două galaxii din G_x , modul în care compania x transportă călătorii de la o galaxie la cealaltă este unic;
- 3) fiecare zbor trebuie să fie atribuit exact unei singure companii.

Cerință

Scrieți un program care să determine o modalitate de atribuire a zborurilor celor $(n+1) \div 2$ companii în conformitate cu regulile enunțate mai sus.

Date de intrare

Fișierul de intrare `galax.in` conține o singură linie pe care va fi scris un număr natural n , reprezentând numărul de galaxii.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `galax.out` va conține câte o linie pentru fiecare pereche de galaxii. Pe această linie vor fi scrise 3 numere naturale a b c , cu semnificația “zborul dintre galaxiile a și b este atribuit companiei c ”.

Restricții și precizări

$3 < n < 1001$

$a \div b$ este câtul împărțirii întregi a lui a la b .

Exemplu

galax.in	galax.out	Explicație
4	1 4 1 1 2 2 4 3 1 3 1 2 3 2 1 2 4 2	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p>compania 1</p> </div> <div> <p>compania 2</p> </div> </div>
galax.in	galax.out	Explicație
5	1 2 1 1 5 3 2 4 1 4 3 1 5 3 1 1 3 2 2 3 2 1 4 3 5 2 2 5 4 2	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p>compania 1</p> </div> <div> <p>compania 2</p> </div> <div> <p>compania 3</p> </div> </div>

Tim maxim de execuție pe test: 0.5 secunde sub sistemul de operare Linux.