

**Problema 1 – spion****100 puncte****Sursa:** spion.c, spion.cpp, spion.pas

Într-un loc îndepărtat amplasat strategic, se află mai mulți soldați identificați prin numere naturale nenule unice. Ordinea și disciplina militară impun așezarea soldaților în linie la apelul de dimineață. Fiecare soldat a primit la sosirea în unitate numărul său și numerele de identificare ale camarazilor care trebuie să fie în stânga și în dreapta sa la aliniere. Excepție fac doi soldați santinele care primesc doar numărul propriu de identificare și se vor așeza pe prima, respectiv pe ultima poziție din linie. Uneori, unii soldați sunt plecați în misiuni, iar apelul de dimineață în unitate se face astfel: fiecare dintre cei prezenți strigă cele trei numere primite - numărul lui, numărul camaradului din stânga lui și al camaradului din dreapta lui, chiar dacă aceștia lipsesc.

Ei nu știu însă că, după un zid, stă pitită spioana Bulbuka, trimisă în recunoaștere. Ea îi ascultă și înregistrează toate tripletele de numere care sunt strigate. După cele trei numere strigate de fiecare soldat, Bulbuka, fiind foarte inteligentă, deduce corect câte grupuri de soldați care și-au strigat prezența sunt până în momentul respectiv. Ea consideră că un **grup** este format din toți acei soldați care și-au strigat propriul număr și care sunt așezați unul lângă celălalt (dacă un soldat a strigat numărul camaradului, acesta din urmă nu este inclus în grup decât dacă a strigat și el propriul număr).

Cerință

Aflați care sunt numerele de grupuri de soldați deduse de Bulbuka în fiecare moment.

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului **spion.in** se află **N**, numărul de soldați ce își vor striga prezența. Pe următoarele **N** linii se află câte 3 numere **x_i**, **s_i** și **d_i**, separate prin câte un spațiu, reprezentând tripletele pe care le strigă fiecare soldat (**x_i** numărul soldatului, **s_i** numărul camaradului din stânga lui și **d_i** numărul camaradului din dreapta lui).

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **spion.out** va conține **N** linii. Pe fiecare dintre cele **N** linii se va scrie numărul de grupuri dedus de Bulbuka la momentul respectiv.

Restricții și precizări

- $1 < N < 500\,000$
- $1 < x_i, s_i, d_i < 50\,000\,000, i=1, 2, \dots, N$
- Soldații santinele sunt mereu prezenți, nu se strigă singuri (dar pot fi strigați de către camarazii vecini) și nu fac parte din niciun grup.
- Numerele strigate sunt corespunzătoare unei ordini corecte.

Exemplu

spion.in	spion.out	Explicații
6	1	Prima dată strigă soldatul 9 care e notat prezent, deci primul grup este format doar din el. Camarazii 2 și 3 ar trebui să fie în stânga și dreapta lui dar nu și-au strigat prezența încă. În consecință, nu fac parte în acest moment din grupul lui 9.
9 2 3	2	Strigă soldatul 8, se formează două grupuri: {9} și {8}
8 5 4	2	Strigă 5, el va intra în grupul lui 8, deci vor fi tot două grupuri: {9} și {8,5}
5 3 8	3	Strigă 7, dar pentru că cei doi camarazi nu s-au strigat încă prezenți, 7 va forma un grup singur. Vor fi acum trei grupuri: {7}, {9} și {8, 5} etc.
7 1 2	2	
2 7 9	1	
3 9 5		

Timp de execuție: 1 sec/test

Memorie totală disponibilă/stivă: 8MB / 1MB stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 10KB