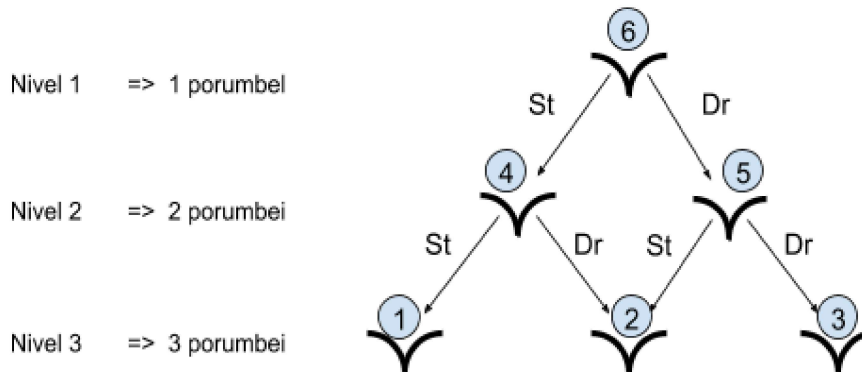


Problema 3 - porumbei

100 puncte

Angeluș este prieten cu un stol de porumbei. După cum știm cu toții, porumbeii migrează când vremea este rece. Acum este iarna și foarte frig afară, dar prietenii lui Angeluș nu au plecat încă pentru că au uitat formația de zbor. Angeluș știe că porumbeii zboară sub forma de triunghi organizat pe n nivele, pe primul nivel este un porumbel, pe al doilea sunt 2 porumbei, pe al treilea sunt 3 ș.a.m.d., iar pe al n -lea sunt n porumbei. Fiecărui porumbel îi este asociat în mod unic un cod de la 1 la $n*(n+1)/2$. Din cauza că nu au o memorie atât de bună, fiecare porumbel a putut reține doar ce porumbel se află în spatele lui în formație pe stânga și pe dreapta (vezi desen St=stânga, Dr=dreapta).



De asemenea, se știe că în timpul zborului porumbeii își trimit mesaje printr-o metodă asemănătoare telefonului fără fir: Un porumbel poate transmite un mesaj doar la porumbeii din spatele lui (la cel din dreapta sau la cel din stânga). Angeluș trebuie neapărat să își ajute prietenii, doar că fiind atât de mulți, el nu poate să îi organizeze singur și are nevoie de ajutorul vostru.

Cerință

Se dă n , numărul de nivele ale formației și pentru fiecare porumbel din formație se dau codurile porumbeilor din spatele lui din stânga, respectiv din dreapta.

Pentru cerința 1: Angeluș vă roagă să afișați configurația stolului în care el zboară împreună cu prietenii lui.

Pentru cerința 2: Liderul grupului vrea să transmită un mesaj către **oricare** dintre porumbeii de pe ultimul (al n -lea) rând și Angeluș vrea să știe în câte moduri o poate face prietenul său.

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului **porumbei.in** se găsesc două numere naturale t și n separate prin câte un spațiu cu următoarele semnificații: t =tipul cerinței, n =numărul de rânduri ale formației. Pe următoarele $n*(n+1)/2$ linii se citesc câte 2 numere naturale. Pe linia $i+1$ se găsesc cele 2 numere, în ordine, st_i și dr_i , cu semnificația:

st_i = codul porumbelului care se află în spatele porumbelului i pe partea stângă;

dr_i = codul porumbelului care se află în spatele porumbelului i pe partea dreaptă;

Dacă porumbelul i se afla pe ultima linie atunci st_i și dr_i au valoarea 0.



Date de ieșire

În fișierul de ieșire **porumbei.out**:

Pentru $t=1$ se vor găsi n linii pentru configurația stolului de porumbei, astfel linia i va avea i numere separate prin spațiu.

Pentru $t=2$ se va găsi un număr care reprezintă numărul de moduri prin care liderul porumbeilor poate comunica un mesaj cu oricare dintre cei de pe ultimul nivel.

Restricții și precizări:

- $1 \leq n \leq 1000$
- $t \in \{1, 2\}$
- $1 \leq x, y, st_i, dr_i \leq n \cdot (n+1)/2$
- Se garantează corectitudinea oricărei configurații oferite.

porumbei.in	porumbei.out	Explicații:
1 3 0 0 0 0 0 0 1 2 2 3 4 5	6 4 5 1 2 3	$t=1$, se rezolva cerinta 1. Porumbeii 1, 2 și 3 se află pe ultima linie (nu au porumbei în spatele lor) 4 îi are în spatele lui pe 1 și pe 2, 5 îi are pe 2 și pe 3, 6 îi are pe 4 și pe 5.
2 3 0 0 0 0 0 0 1 2 2 3 4 5	4	$t=2$, se rezolva cerinta 2 Configuratia este cea de la primul exemplu. Cele 4 moduri sunt: (6, 4, 1) (6, 4, 2) (6, 5, 2) (6, 5, 3)

Timpe maxim execuție/test: 1.0 sec

Memorie total disponibilă: 16MB din care 4MB stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 10KB