



MarkON

100 puncte

Sursă: markon.c, markon.cpp, markon.pas

Albăstrel a găsit o hartă pe care sunt reprezentate **N** orașe legate între ele prin **M** tuneluri bidirecționale. Fiecare oraș are asociat un număr natural cu o semnificație necunoscută lui Albăstrel. Ingenios din fire, acesta a folosit harta pentru a realiza un nou joc pe calculator. Jocul constă în marcarea orașelor după o anumită regulă: un oraș **A** poate fi marcat numai dacă cel puțin unul dintre orașele sale vecine **B**, marcat deja, are una dintre proprietățile:

1. Valoarea asociată lui **B** este egală cu zero;
2. Valoarea asociată lui **B** este strict mai mare decât numărul orașelor nemarcate vecine cu **B**.

Două orașe sunt considerate vecine dacă există un tunel între ele.

Calculatorul alege orașul de start **X** iar jucătorul trebuie să înceapă marcarea cu acest oraș. Pentru a câștiga, el trebuie să marcheze un număr maxim de orașe de pe hartă, respectând regula jocului.

Cerință

Știind că orașul de start ales de calculator este **X**, scrieți un program care să determine **NR**, reprezentând numărul maxim de orașe ce pot fi marcate, precum și cele **NR** orașe, în ordinea în care acestea sunt marcate.

Date de intrare

Fișierul de intrare **markon.in** conține pe prima linie trei numere naturale **N**, **M** și **X** separate prin câte un spațiu, reprezentând **N** - numărul de orașe, **M** - numărul de tuneluri și **X** - orașul ales de calculator drept oraș de start. Pe a doua linie se află **N** numere separate prin câte un spațiu, reprezentând valoarea asociată fiecărui oraș. Pe următoarele **M** linii se află câte două numere **a** și **b** reprezentând faptul că între orașele **a** și **b** este un tunel bidirecțional.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **markon.out** are pe prima linie numărul **NR**, iar pe următoarele **NR** linii se află câte un număr reprezentând orașele în ordinea în care au fost marcate, respectând regula jocului.

Restricții și precizări

- orașele sunt numerotate distinct, de la 1 la **N**, $2 \leq N$, $M \leq 500.000$
- între două orașe diferite poate exista cel mult un tunel
- orașul **X** este singurul oraș care poate fi marcat prima dată
- dacă există mai multe soluții cu număr maxim, se va afișa oricare dintre acestea
- dacă se determină doar numărul maxim de orașe marcate, se obține 40% din punctaj
- pentru 30% din teste $N, M \leq 10.000$

Exemplu

markon.in	markon.out	Explicații
5 6 3 3 2 0 1 1 1 2 5 1 1 4 2 5 4 2 3 4	2 3 4	Orașul 3, ales de calculator, este marcat inițial. Orașul 4 este marcat pentru că este singurul oraș care are un vecin (3), care respectă proprietatea 1.

Timp maxim de execuție/test: **1 sec**

Limită de memorie: **32 MB** (din care **1 MB** stivă)