

Gene – Cls. 11-12

2022

Enunț

Alina este pasionată de istoricul familiei sale. Datorită acestui fapt, Alina face tot felul de proiecte legate de acest subiect. În această săptămână a făcut un arbore genealogic al familiei întrebând pe toate rudele pe care le-a putut contacta cine este părintele lor. Pe noul ei desen cu arbore, a descoperit un joc cu care se distrează în fiecare zi:

Numerotând toți membrii familiei de pe arbore de la 1 la N (fiecare membru are un număr distinct) și alege la întâmplare un număr între 1 și N apoi un număr K de părinți direcți prin care trebuie să treacă ca să găsească stră-stră-stră-bunicul de rang K al membrului selectat.

Cerință

Scrieți un program care, dat fiind numărul N de membri ai familiei, numerotați de la 1 la N și având pentru fiecare membru părintele (în afară de cei pe care Alina nu i-a putut întreba) dată fiind o serie de indecși M și rangul K să se afișeze pentru fiecare M membru stră-stră-stră-bunicul de rang K.

Specificații:

- “stră-stră-stră-bunicul” se referă la navigarea prin părinții direcți ai unui membru al familiei. Rezultatul poate fi părinte direct ($K = 1$), bunic ($K = 2$) străbunic ($K=3$) sau mai mult.
- $1 \leq N, M, K \leq 10000$
- $1 \leq$ numărul de perechi din seria (M, K), notat $P \leq 20000$
- 25% din teste au $N < 10$
- Timp maxim de execuție pe test: 0.5s
- Fiecare membru are cel mult 1 părinte (sau 0 dacă Alina nu l-a putut întreba)

Date de intrare

În fișierul **gene.in** pe prima linie se află numerele N și numărul de perechi (M, K) – notat P. Pe a doua linie se află N numere reprezentând părinții direcți ai membrilor de pe poziția din șir. Pe următoarele P linii se află perechi de numere separate printr-un spațiu M K.

Date de ieșire

În fișierul **gene.out** se vor afișa P numere reprezentând fie al K-lea stră-stră-stră-bunic al membrului M, fie 0 dacă acesta nu a putut fi identificat.

Exemple

gene.in	gene.out
13 7	2
0 1 2 2 4 1 6 0 8 8 10 10 12	1
5 2	6
3 2	0
7 1	8
1 3	0
13 3	10
9 2	
11 1	