

## Problema 2 Sat

100 puncte

Într-un regat medieval există mai multe așezări omenеști, numerotate de la 1 la  $N$ , între care sunt construite drumuri de diverse lungimi. Dintre aceste așezări, o parte sunt cetăți, iar restul sunt simple sate. Fiecare cetate trebuie să aprovizioneze trupele staționate în ea. În calitate de mare sfătuitor al regelui, vi se cere să indicați satele aservite fiecărei cetăți, respectiv toate acele sate care se află mai aproape de cetate în discuție decât de oricare alta. Dacă un sat este la distanță egală de două cetăți, se va considera că aparține cetății cu numărul de identificare minim.

### Cerințe

Să se determine pentru fiecare sat cărei cetăți aparține.

### Date de intrare

În fișierul de intrare **sat.in** se vor afla numerele  $N$ ,  $M$ ,  $K$ , indicând, în această ordine, numărul de așezări, numărul de drumuri și numărul de cetăți. Cea de a doua linie a fișierului va conține  $K$  numere naturale distincte indicând numerele de ordine ale cetăților. Pe următoarele  $M$  linii, până la sfârșitul fișierului, se vor găsi triplete de forma  $(x \ y \ z)$ , semnificând faptul că există un drum bidirecțional între așezările  $x$  și  $y$  de lungime  $z$ , exprimată în unitatea de măsură pentru lungimi a Evului Mediu.

### Date de ieșire

Fișierul de ieșire **sat.out** va conține o singură linie pe care se află  $N$  numere naturale, al  $i$ -lea număr fiind 0, dacă așezarea a  $i$ -a este o cetate sau este un sat de la care nu se poate ajunge la nicio cetate din cele  $K$ , sau numărul cetății de care se leagă așezarea a  $i$ -a, în caz contrar.

### Restricții și precizări:

- $1 \leq K \leq N \leq 10\ 000$ ;
- $1 \leq M \leq 36\ 000$ ;
- Între oricare două așezări există maxim un drum direct.
- Lungimea unui drum direct este un număr natural nenul  $\leq 10\ 000$ ;

### Exemplu

sat.in	sat.out	
8 9 2	5 0 5 0 0 5 0 2	
2 5		
1 3 6		
1 5 3		
1 6 1		
2 3 9		
5 6 5		
6 8 7		
3 6 2		
4 7 1000		
2 8 5		

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

**Memorie disponibilă:** 16 MB din care 8MB pentru stivă

**Dimensiunea maximă a sursei:** 10 KB