

## Problema 2

100 puncte

### Game

Ionică și Gigel joacă un joc cu  $N$  piese numerotate de la 1 la  $N$ , care se așează într-o ordine oarecare pe o tăbliță, sub forma unui șir. Gigel așează piesele pe tăbliță iar Ionică trebuie să ghicească ordinea lor din cât mai puține întrebări. În cadrul unei întrebări Ionică precizează un număr oarecare de poziții de pe tablă, unde vrea să cunoască ce piese se află. Ionică va răspunde specificând care este mulțimea valorilor plasate pe acele poziții, dar nu va preciza pentru fiecare poziție ce valoare îi corespunde. Pozițiile tablei sunt numerotate de la 1 la  $N$ .

### Cerință

Cunoscându-se numărul  $N$  de piese, să se determine numărul minim de întrebări necesare pentru identificarea ordinii pieselor pe tablă, indiferent care ar fi aceasta.

### Date de intrare

În fișierul `game.in` se va găsi pe prima linie numărul natural nenul  $N$ .

### Date de ieșire

În fișierul `game.out` se va scrie pe prima linie un număr  $K$  reprezentând numărul minim de întrebări determinat. Următoarele  $K$  linii din fișier codifică întrebările. Fiecare întrebare conține un șir de numere naturale distincte, reprezentând pozițiile vizate în cadrul întrebării curente. Fiecare din aceste  $K$  linii se termină cu valoarea 0. Numerele în cadrul unei linii sunt separate prin câte un spațiu.

Problema admite mai multe soluții. În fișierul de ieșire nu contează ordinea de scriere a pozițiilor în cadrul unei întrebări.

### Restricții

$$0 < N \leq 450000$$

### Exemplu

game.in	game.out	Explicații
5	3 2 3 0 4 3 0 5 0	Prima și a doua întrebare determină sigur valoarea piesei de pe poziția 3. Știind această valoare și răspunsul la prima întrebare se poate stabili exact care este piesa de pe poziția 2. Analog pe baza răspunsului la întrebarea a doua se poate determina valoarea piesei de pe poziția 4. După primele două întrebări rămân indecise piesele de pe prima și ultima poziție. Ultima întrebare stabilește valoarea piesei situate pe poziția 5, deci implicit se poate determina și valoarea piesei de pe prima poziție.

Timp limită de executare 5 sec/test

Memorie disponibilă 2Mb

Mărimea maximă a sursei: 5 KB