

creioane

Ionică are la dispoziție n creioane, numerotate cu 1, 2, ..., n . Într-un moment de relaxare începe să așeze pe masă creioanele, unele peste altele astfel încât un creion se poate așeza direct pe masă sau pe două (sau mai multe) alte creioane aflate la aceeași înălțime. Toate creioane sunt de aceeași grosime și sunt așezate paralel cu suprafața mesei. În felul acesta se creează pe masă mai multe grămezi, fiecare cu o anumită înălțime (numărul de nivele de creioane).

Cerință

Să se determine înălțimea celei mai înalte grămezi.

Date de intrare

Din fișierul **creioane.in**, se citesc:

- pe prima linie un număr natural n reprezentând numărul de creioane.
- pe fiecare din următoarele n linii câte două numere, pe linia $i+1$ se află numerele a_i și b_i ($0 < i < n+1$) cu semnificația că, creionul i se așează pe creioanele a_i și b_i (două dintre creioanele pe care se așează). În cazul în care creionul i este așezat direct pe masă a_i și b_i sunt amândouă egale cu 0.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **creioane.out**, va conține pe prima linie numărul cerut.

Restricții și precizări

$2 \leq n \leq 1000$

Exemplu

creioane.in	creioane.out	Explicație
7 2 7 0 0 0 0 2 7 4 6 2 7 0 0	3	Se formează două grămezi: una doar cu creionul 3, iar a doua cu celelalte creioane. A doua are trei niveluri de creioane.

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă

Prof. Doru Popescu Anastasiu
Colegiul Național Radu Greceanu, Slatina, Olt

Solutie - Creioane

1. Citim din fisier n, $a[i], b[i]$, $i=1, n$.
2. Construim vectorul h, $h[i]=$ nivelul pe care se gaseste creionul i, $i=1, n$
pentru $i=1, n$ executa
 $h[i]=0$
 $k=i$
 cat timp $k <> 0$ executa
 $k=a[k]$
 $h[i]=h[i]+1$
 sfarsit cat timp
sfarsit pentru
{ adica trecem din creionul curent k intr-unul din creioanele pe care este asezat
de exemplu $a[k]$, acelasi rezultat se obtine daca se utilizeaza $b[k]$ }
3. Se determina componenta maxima max din vectorul h.
4. Se afiseaza max.