

Tabăra de pregătire a lotului național de informatică

Deva, 20-25 aprilie 2013

Baraj 1 - Juniori



Descriere soluție – “nrpits”

Autor: prof. Piț Rada Ionel Vasile

Soluție – $O(n \cdot n)$

Pentru fiecare $a[k]$ se calculează numărul de “gropi” care au capatul drept în $a[k]$. Se calculează pornind din $k-1$ spre stânga maximul dintre valorile $a[1], a[2], \dots, a[k-1]$ și se oprește căutarea dacă se întâlnește o valoare mai mare decât $a[k]$. Se numără în nr toate valorile care modifică maximul local. Numărul de gropi cu capătul drept în $a[k]$ este nr-1.

Soluție – $O(n)$

Se folosește aceeași idee anterioară și, pentru a evita redundanța reprocesării spre stânga a acelorași valori, se păstrează într-o stivă s toate valorile $a[k]$, după ce în prealabil au fost extrase din vârful stivei toate valorile $s[p]$ pentru care avem $s[p-1] > s[p] < a[k]$. La fiecare extragere din stivă se va incrementa numărul total de “gropi”.