



Problema 2 – S2C

100 puncte

Fie un șir format din N numere naturale nenule: $a[1], a[2], \dots, a[N]$. Se numește subșir 2-crescător de lungime k al șirului dat orice subșir $a[x_1], a[x_2], \dots, a[x_k]$, unde $1 \leq x_1 < x_2 < \dots < x_k \leq N$, în care este îndeplinită următoarea proprietate:

- $a[x_i] < a[x_{i+2}]$, pentru orice $i, 1 \leq i \leq k - 2$, adică $a[x_1] < a[x_3] < a[x_5] < \dots$ și $a[x_2] < a[x_4] < a[x_6] < \dots$

Cerință

Date fiind T șiruri conform enunțului, se cere să se determine lungimea maximă a câte unui subșir 2-crescător pentru fiecare dintre cele T șiruri date.

Date de intrare

În fișierul de intrare `s2c.in` se află pe prima linie numărul T , reprezentând numărul de șiruri, iar pe fiecare dintre următoarele $2 \cdot T$ linii se află descrierile șirurilor. Pe linia $2 \cdot i$, se va afla un singur număr natural reprezentând numărul de elemente N_i al celui de-al i -lea șir de numere dat. Pe linia $2 \cdot i + 1$ se vor afla N_i numere naturale, reprezentând numerele din șir, separate prin câte un spațiu.

Date de ieșire

În fișierul de ieșire `s2c.out` se va scrie pe fiecare dintre T linii, fiecare conținând un singur număr natural. Pe linia i se va scrie un număr natural reprezentând lungimea maximă a unui subșir 2-crescător al celui de-al i -lea șir din cadrul celor T șiruri date.

Restricții și precizări

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N_i \leq 2000$, pentru fiecare $i, 1 \leq i \leq T$.
- Pentru 30% din punctaj $1 \leq N_i \leq 400$, pentru fiecare $i, 1 \leq i \leq T$.
- Pentru 60% din punctaj $1 \leq N_i \leq 1000$, pentru fiecare $i, 1 \leq i \leq T$.
- Elementele din fiecare șir sunt numere naturale nenule din mulțimea $\{1, 2, 3, \dots, 30000\}$



Exemplu

s2c.in	s2c.out	Explicații
2 8 1 1 3 2 5 3 4 5 5 9 6 4 2 7	6 3	Avem $T = 2$ teste. Primul șir are lungimea egală cu 8. Subșirurile 2-crescătoare de lungime maximă, egală cu 6, sunt: 1 1 3 2 5 3 1 1 3 2 5 4 1 1 3 2 5 5 1 1 3 2 4 5 1 1 2 3 4 5 Al doilea șir are lungimea 5. Subșirurile 2-crescătoare de lungime maximă, egală cu 3, sunt: 6 4 7 6 2 7 4 2 7

Timp maxim de execuție/test: 1.5 secunde.

Memorie totală disponibilă: 64 MB, din care 16 MB pentru stivă.

Dimensiunea maximă a sursei: 20KB