



Problema 1- codat

100 puncte

Se consideră un șir de N numere naturale, notate $x_1, x_2, x_3, \dots, x_N$. Definim pentru orice pereche de indici $i, j, 1 \leq i \leq j \leq N$, distanța între elementele x_i și x_j ca fiind egală cu $j - i$.

Acest șir va fi codificat după următoarele reguli:

- fiecare element din șir este înlocuit cu indicele celui mai apropiat element din șir (cel față de care distanța este minimă) strict mai mare decât el;
- dacă pentru un element din șir există două elemente care respectă regula de mai sus, atunci el va fi înlocuit cu indicele mai mare, adică al elementului strict mai mare decât el, aflat în dreapta lui;
- elementele de valoare maximă din șir vor fi înlocuite cu -1.

Cerință

Scrieți un program care codifică un șir de N valori, după regulile descrise.

Date de intrare

Fișierul **codat.in** conține:

- pe prima linie numărul natural N
- pe următoarea linie N numere naturale nenule, separate prin câte un spațiu, reprezentând șirul $x_1, x_2, x_3, \dots, x_N$

Date de ieșire

Fișierul **codat.out** va conține pe prima linie N numere întregi nenule, separate prin câte un spațiu, reprezentând șirul codificat.

Restricții

- $1 \leq N \leq 1000000$
- $1 \leq x_i \leq 2000000000, 1 \leq i \leq N$

Exemplu

codat.in	codat.out	Explicație
7 2 9 3 5 1 1 4	2 -1 4 2 4 7 4	$x_1=2$: cel mai apropiat element strict mai mare decât el este x_2 $x_2=9$: nu are nici un element mai mare decât el $x_3=3$: elementele mai mari strict decât el, sunt aflate la distanță egală, deci va fi înlocuit cu indicele mai mare adică 4 $x_4=5$: cel mai apropiat element strict mai mare decât el este x_2 $x_5=1$: cel mai apropiat element strict mai mare decât el este x_4 $x_6=1$: cel mai apropiat element strict mai mare decât el este x_7 $x_7=4$: cel mai apropiat element strict mai mare decât el este x_4

Timp maxim de execuție/test: 2 secunde

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

Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB