

Problema 1 - IntervalXY

100 puncte

Se dă un șir de N numere întregi. Definim **costul** intervalului $[x, y]$, unde x și y aparțin $\{1, 2, \dots, N\}$, ca fiind suma diferențelor dintre numărul maxim din șir, aflat în interval și restul numerelor aflate pe pozițiile $x, x+1, \dots, y$.

De exemplu, pentru șirul **2 4 7 4 3 -1 2 4 6** costul intervalului $[3, 6]$ este 15.

(explicație: $7-7+7-4+7-3+7+1=15$).

Se definesc M operații de forma **tip x y**, astfel:

Dacă tip este 1, atunci elementul de pe poziția x din șir devine y .

Dacă tip este 2, atunci să se afișeze costul intervalului $[x, y]$;

Cerință

Să se determine răspunsul pentru fiecare operație de tipul 2.

Date de intrare

- Fișierul de intrare `intervalxy.in` conține:
- Pe prima linie un număr natural N ;
- Pe cea de-a doua linie se află N numere, reprezentând elementele șirului;
- Pe a treia linie se afla un număr natural M .
- Pe următoarele M linii se află câte un triplet tip $x y$ cu proprietatea din enunț.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `intervalxy.out` conține:

K linii, reprezentând răspunsul pentru fiecare operație de tipul 2, K fiind numărul de operații de tip 2 din fișierul de intrare.

Restricții și precizări

$2 \leq N \leq 100.000$

$1 \leq M \leq 100.000$

$-100.000 \leq \text{elementele șirului} \leq 100.000$

Pentru 20% din punctaj, $1 \leq N \leq 5.000$ și $1 \leq M \leq 10.000$

Exemplu

intervalxy.in	intervalxy.out	Explicatie
10 2 -4 3 7 1 -2 -1 3 5 8 6 2 1 4 1 2 0 1 4 6 1 7 3 2 4 6 2 3 8	20 13 22	Pentru prima intrebare intervalul cautat este : 2 -4 3 7, cu costul $(7-2)+(7+4)+(7-3)+(7-7) = 20$ Pentru a doua intrebare, intervalul cautat este: 6 1 -2, cu costul $(6-6)+(6-1)+(6+2) = 13$ Pentru a treia intrebare, intervalul cautat este: 3 6 1 -2 3 3, cu costul $(6-3)+(6-6)+(6-1)+(6+2)+(6-3)+(6-3) = 22$

Timp maxim de execuție/test: 0.8 secunde.

Memorie totală disponibilă/stivă: 64MB/16MB

Dimensiune maximă a sursei: 5 KB