

Minimum

Dané je pole $A[1..N]$ celých čísel. Napíšte program, ktorý bude vedieť čo najrýchlejšie spracúvať nasledujúce príkazy:

- zmeň hodnotu $A[x]$ na y
- vypíš minimum z prvkov $A[x], A[x + 1], \dots, A[y]$

Vstup

V prvom riadku vstupu je uvedené jediné celé číslo N ($1 \leq N \leq 500\,000$).

Druhý riadok obsahuje pôvodné hodnoty v poli A – celé čísla a_1, a_2, \dots, a_N oddelené medzerami ($0 \leq a_i \leq 10^9$).

Nasleduje niekoľko riadkov s príkazmi, každý z nich je jedného z nasledujúcich tvarov:

- $1 \ x \ y$ ($1 \leq x \leq N, 0 \leq y \leq 10^9$)
zmeň hodnotu $A[x]$ na y
- $2 \ x \ y$ ($1 \leq x \leq y \leq N$)
vypíš minimum $A[x], \dots, A[y]$

Vstup je ukončený riadkom obsahujúcim jediné číslo 0. Príkazov na vstupe bude najviac 500 000.

Výstup

Váš program musí spracovať príkazy v poradí, v akom sú uvedené na vstupe. Pre každý príkaz na vypísanie minima nejakých prvkov poľa musí na výstup vypísať jeden riadok a v ňom jedno celé číslo – minimum z príslušných prvkov poľa v danom okamihu.

Príklad

Vstup

```
7
5 7 2 8 9 1 7
2 1 7
2 1 3
1 3 6
2 1 3
0
```

Výstup

```
1
2
5
```