

I3 – Soma máxima

Considere uma sequência $S[1], S[2], \dots, S[n]$ ($0 \leq A[i] \leq 10^8$, $2 \leq n \leq 10^5$) e as seguintes operações definidas sobre essa sequência:

Atualização: indicada na entrada por um A seguido por espaço e então dois inteiros i e x ($A \ i \ x$, $1 \leq i \leq n$, e $0 \leq x \leq 10^8$). Esta operação atribui o valor de x a $S[i]$.

Consulta: indicada na entrada por um C seguido por um único espaço e então dois inteiros x e y ($C \ x \ y$, $1 \leq x < y \leq n$).

Você deve encontrar índices i e j tais que $x \leq i$, $j \leq y$ e $i \neq j$, tais que a soma $S[i] + S[j]$ seja maximizada e imprimir essa soma.

Entrada

A primeira linha de entrada consiste no inteiro n , representando o comprimento da sequência S . A próxima linha contém n inteiros $S[i]$, separados por espaços. A próxima linha contém um inteiro q , $q \leq 10^5$, representando o número de operações. Em seguida, as q linhas seguintes contêm as operações, conforme definidas anteriormente.

Saída

Imprima, em uma linha separada, a soma máxima mencionada acima para cada operação de consulta.

Exemplos de entradas e saídas

Entrada:	Saída:
5	7
1 2 3 4 5	9
6	11
C 2 4	12
C 2 5	
A 1 6	
C 1 5	
A 1 7	
C 1 5	