**Problema 2 Lumini 100 puncte**

La festivalul "MusicFest", scena principală este dotată cu o instalație de *N* lumini de ultimă generație, aranjate liniar și numerotate de la *1* la *N*. Inițial, toate cele *N* lumini au intensitatea 0. Directorul tehnic a pregătit *M* efecte speciale. Fiecare efect i (pentru *1 ≤ i ≤ M*) este descris prin trei valori: *sti*, *dri* și *vali*. Când acest efect este activat, intensitatea fiecărei lumini din intervalul *[sti, dri]* (inclusiv) crește cu valoarea *vali*. Acesta dorește să analizeze eficiența show-ului de lumini și are nevoie de ajutorul tău pentru a calcula două statistici.

**Cerințe**

Scrieți un program care, cunoscând *N*, *M* și cele *M* efecte, determină:

1. Suma totală a intensităților tuturor celor *N* lumini, după aplicarea tuturor celor *M* efecte.
2. Intensitatea maximă atinsă de oricare lumină de pe scenă, după aplicarea celor *M* efecte.

**Date de intrare**

Fișierul de intrare *lumini.in* conține pe prima linie un număr *c*, reprezentând cerința (1 sau 2). Pe a doua linie se află două numere naturale *N* și *M*, separate printr-un spațiu, reprezentând numărul de lumini și, respectiv, numărul de efecte. Pe următoarele *M* linii se află câte trei numere naturale *sti*, *dri* și *vali*, separate prin spații, reprezentând descrierea fiecărui efect *i*.

**Date de ieșire**

Fișierul de ieșire *lumini.out* va conține o singură linie pe care va fi scris:

* dacă *c = 1*: un singur număr reprezentând suma totală a intensităților.
* dacă *c = 2*: un singur număr reprezentând intensitatea maximă atinsă.

**Restricții**

* *1 ≤ N, M ≤ 200 000*
* *1 ≤ sti ≤ dri ≤ N*
* *1 ≤ vali ≤ 1000*
* Se garantează că intensitatea maximă (pentru cerința 2) nu va depăși 231- 1.
* Se garantează că suma totală (pentru cerința 1) nu va depăși 263- 1.
* Problema este împărțită în două cerințe. Testele corespunzătoare fiecărei cerințe valorează 45 de puncte.

**Exemple**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| lumini.in | lumini.out | **Explicaţie** |
| 1  8 4  1 4 10  3 6 5  2 5 20  7 8 8 | 156 | Cerința 1 (Suma)  Avem N = 8 lumini și 4 actualizări:  1. 1 4 10 → 10 10 10 10 0 0 0 0  2. 3 6 5 → 10 10 15 15 5 5 0 0  3. 2 5 20 → 10 30 35 35 25 5 0 0  4. 7 8 8 → 10 30 35 35 25 5 8 8  Șirul final de intensități este: [10, 30, 35, 35, 25, 5, 8, 8]  Suma totală este: 10 + 30 + 35 + 35 + 25 + 5 + 8 + 8 = 156. |
| 2  8 4  1 4 10  3 6 5  2 5 20  7 8 8 | 35 | Cerința 2 (Maximul)  Se aplică aceleași actualizări ca mai sus.  Șirul final de intensități este:  [10, 30, 35, 35, 25, 5, 8, 8]  Valoarea maximă din șir este 35. |

**Timp maxim de execuţie/test: 0,3 secunde**

**Memorie totală disponibilă: 16 MB din care 2 MB pentru stivă**

**Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB**