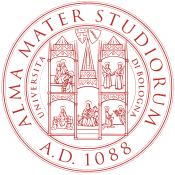
Universitate



[Universitatea din Bologna este una dintre cele mai vechi Universități din lume începând să accepte studenți din anul 1088.](https://ro.wikipedia.org/wiki/Universitatea_din_Bologna) În urma unui incendiu neprevăzut, Universitatea a pierdut toate fișele studenților. Din fericire au gǎsit într-o arhivǎ o listǎ cronologicǎ cu studenții admiși la universitate și cei care o absolvǎ. Comisia universității vǎ roagă pe voi sǎ determinați studenții înscriși la Universitate la finalul fiecărui an.

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului universitate.in se gǎsește un numǎr k, reprezentând numǎrul total de evenimente din listǎ.

Urmeazǎ k linii de tipul:  
an acțiune student

Date de ieșire

În fișierul de ieșire universitate.out, se vor gǎsi 937 de linii, fiecare reprezentând studenții înscriși la universitate la finalul fiecǎrui an din 1088 pânǎ în 2024. Ordinea în care se vor afișa studenții nu este importantǎ.

Restricții

* 0≤k≤100 00000, unde k este numǎrul de evenimente din listǎ.
* Se garanteazǎ cǎ anii vor fi dați în ordine crescǎtoare.
* Se garanteazǎ cǎ anii sunt doar valori între 1088 și 2024 inclusiv.
* Acțiunea poate avea doar valorile 0 și 1, unde 0 reprezintǎ faptul cǎ studentul s-a înscris la universitate iar 1 cǎ studentul a absolvit.
* Id-urile studenților sunt valori întregi între 0 și 1 000 000 inclusiv.
* Se garanteazǎ cǎ la finalul fiecǎrui an nu se aflǎ mai mult de 1 000 de studenți în universitate. Atenție: acestǎ restricție este doar pentru finalul anului, pe parcursul anului se pot afla mai mulți studenți în universitate.
* Se garanteazǎ cǎ acțiunile sunt corecte, prin urmare un student care se înscrie la universitate nu este deja înscris, iar dacǎ absolvǎ universitatea, acesta se aflǎ deja acolo.
* Dacǎ un student a absolvit, acesta se poate înscrie iar.

Punctaje Parțiale

Fie n numărul maxim al id-ului unui student. 0 ≤ id student ≤n. Atunci:

* Pentru 11 puncte: n≤1 000 și k≤1 000
* Pentru alte 32 de puncte: n≤1 00 și k≤1000 000
* Pentru alte 20 de puncte: n≤1 000 000 și k≤100 000
* Pentru restul de 37 de puncte: n≤1 000 000 și k≤1 000 000

Exemplu

| universitate.in | universitate.out |
| --- | --- |
| 11  2020 0 0  2020 0 1  2021 0 2  2021 0 4  2021 1 1  2022 0 5  2022 0 6  2023 1 4  2023 0 1  2023 1 0  2024 1 1 | 0 1  0 2 4  0 2 4 5 6  2 5 6 1  2 5 6 |

Afișăm doar anii 2020−2024 pentru lizibilitate. Pentru soluțiile voastre, fișierul de iesire va conține toate cele 937 linii, chiar dacă în anul respectiv nu sunt înscriși studenți în universitate.