

Esercizio 2.

Realizzare un programma che analizzi dei dati sulla riproduzione di brani musicali di un utente. I dati sono organizzati in forma tabellare. Sia N il numero di brani. Per ciascun brano, quindi per ogni riga, abbiamo a disposizione i seguenti dati: numero di riproduzioni, anno di uscita.

Scrivere un programma Python che legga da input un numero N , un intero X che rappresenta un anno ed una sequenza di $N*2$ numeri che rappresenta una matrice $N*2$ con i dati relativi ai brani dove:

- ciascuna riga riporta i dati relativi ad un brano,
- la prima colonna riporta i dati relativi al numero di riproduzioni,
- la seconda colonna riporta l'anno di uscita.

Il programma deve determinare e stampare le seguenti statistiche:

- a) **l'anno di cui sono presenti il maggior numero di brani.** A parità, come anno considerare il primo nella matrice (procedendo dalla prima riga verso l'ultima).
- b) **verifica se per l'anno X sono presenti soltanto brani che non sono mai stati riprodotti**, ovvero hanno come numero di riproduzioni 0. Stampa SI se l'esito di tale verifica è vero, NO altrimenti.

Formato di input e output.

Il programma riceve in input nell'ordine:

- un numero positivo N ,
- una sequenza di $N*2$ numeri positivi (0 compreso).

Il programma deve stampare **sulla stessa riga**: il risultato del punto a) seguito da uno spazio e poi dal risultato al punto b) senza andare a capo e senza aggiungere altri spazi né altre stampe.

Esempi (nella pagina seguente).

Input	Output	Motivazione
4 2019 2 2021 3 2021 0 2019 3 1980	2021 SI	Riguardo al punto a) l'anno con il maggior numero di brani è il 2021. Riguardo il punto b) per l'anno 2019 tutti i brani presenti non sono mai stati riprodotti.
5 2020 1 2020 2	2020 NO	Riguardo al punto a) l'anno con il maggior numero di brani è il 2020.

Prima Prova del 14-07-2021

2021 3 2019 0 2020 3 1980		Riguardo il punto b) per l'anno 2020 esiste un brano che ha un numero di riproduzioni maggiore di 0.
6 2019 2 2021 3 2020 0 2019 3 1980 0 2019 1 1980	2019 SI	Riguardo al punto a) 2019 e 1980 hanno lo stesso numero massimo di brani (ovvero 2). Quindi prendiamo il primo nella matrice, ovvero 2019. Riguardo il punto b) per l'anno 2019 tutti i brani presenti non sono mai stati riprodotti.
6 1980 2 2021 3 2020 5 2019 3 1980 1 2019 1 1980	2019 NO	Riguardo al punto a) 2019 e 1980 hanno lo stesso numero massimo di brani (ovvero 2). Quindi prendiamo il primo nella matrice, ovvero il 2019. Riguardo il punto b) per l'anno 1980 tutti i brani presenti sono stati riprodotti più volte.