

Не тягніть інтригу

Обмеження: 2 сек., 256 MiB

Олімпіада завершилася — напружені чотири години позаду. Школярі діляться своїми враженнями та розв'язками з учителями та суперниками. Та найцікавіше їм дізнатися, скільки балів набрали інші учасники, щоб оцінити свої шанси потрапити на відбір на Всеукраїнську учнівську олімпіаду з інформатики. Турнірна таблиця, звісно, стає доступною не відразу після змагань. Учасники дружно йдуть на закриття, щоб там почути результати.

Нехай n — кількість учасників олімпіади. Вони мають номери від 1 до n . Тоді турнірну таблицю можна подати перестановкою p чисел від 1 до n . Переможцем олімпіади є учасник з номером p_1 , друге місце зайняв учасник p_2 , почесна бронза в учасника p_3 , щасливе четверте місце в учасника p_4 і т. д.

Замість того, щоб одразу повідомити учасникам перестановку p , організатори хочуть підіграти цікавість юних алгоритмістів і ще трошки потягнути інтригу. Вони порахували масив a з n елементів, де елемент a_k — це кількість інверсій на префіксі довжини k . Цей масив вони й покажуть на проекторі на закритті.

Формально для кожного k вам відомо кількість пар індексів (i, j) таких, що $1 \leq i < j \leq k$ і $p_i > p_j$ — кількість інверсій на префіксі довжини k .

Зеник і Марічка легко змогли відновити всю перестановку p за заданою інформацією. А ви зможете?

Вхідні дані

У першому рядку задано ціле число n — кількість учасників олімпіади.

Другий рядок містить n цілих чисел a_k — елементи масиву a , який організатори повідомили учасникам на закритті.

Вихідні дані

В одному рядку виведіть n цілих чисел p_i — перестановку учасників у турнірній таблиці.

Обмеження

$$1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5,$$

організатори ніколи не помиляються, а отже гарантовано правильно порахували елементи масиву a .

Оцінювання задачі складається із наступних блоків:

1 бал — приклад з умови,

9 балів — $n \leq 10^3$,

15 балів — без додаткових обмежень.

Бали за блок ви отримуєте лише якщо дасте правильну відповідь на **всі** тести з блоку.

Приклади

Вхідні дані (<i>stdin</i>)	Вихідні дані (<i>stdout</i>)
5 0 1 2 4 7	5 1 4 3 2

Примітки

У прикладі $p = (5, 1, 4, 3, 2)$.

Пара $(3, 4)$ є інверсією, бо $3 < 4$ і $p_3 > p_4$ ($p_3 = 4, p_4 = 3$). Пара $(2, 5)$ не є інверсією, бо $p_2 < p_5$ ($p_2 = 1, p_5 = 2$).

Усього в перестановці є сім інверсій: $(1, 2)$, $(1, 3)$, $(1, 4)$, $(1, 5)$, $(3, 4)$, $(3, 5)$, $(4, 5)$.

- Префікс (5) не містить жодної інверсії.
- Префікс $(5, 1)$ містить одну інверсію $(1, 2)$.
- Префікс $(5, 1, 4)$ містить дві інверсії $(1, 2)$ та $(1, 3)$.
- Префікс $(5, 1, 4, 3)$ містить чотири інверсії $(1, 2)$, $(1, 3)$, $(1, 4)$, $(3, 4)$.
- Уся перестановка містить сім інверсій.