

AB

🕒 Execution time limit is 1 секунда

📦 Runtime memory usage limit is 256 мегабайтів

N школярів із класів А і Б вишикувані в ряд. i -й школяр у ряду сказав число c_i – скільки школярів не з його класу стоять ліворуч у ряду. Вам дано перемішаний масив c . Відновіть будь-яке можливе початкове розташування учнів.

Вхідні дані

У першому рядку є одне ціле число N ($1 \leq N \leq 1.5 \cdot 10^6$).

У другому рядку знаходяться N цілих числа x_1, x_2, \dots, x_N ($0 \leq x_i \leq N$) – перемішаний масив c .

Output

Виведіть початкове розташування учнів у вигляді рядка довжини N – що складається із символів a і b . Гарантується, що існує хоча б один такий рядок.

Якщо є кілька відповідей, виведіть будь-яку з них.

Приклади

Input #1

```
4
1 0 2 0
```



Answer #1

```
bbab
```



Input #2

```
5
0 0 2 1 3
```



Answer #2

```
bbaba
```



Note

Якщо $bbab$ початкове розташування школярів, тоді $c_1 = 0, c_2 = 0, c_3 = 2, c_4 = 1$.
Перемішавши можна отримати масив $[1, 0, 2, 0]$.

Оцінювання

1. (6 балів): $N \leq 10^5$. Гарантується, що існує відповідь, при якій немає не одного учня з В класу.
2. (10 балів): $N \leq 20$.
3. (8 балів): $N \leq 10^5$. Гарантується, що існує відповідь, при якій є не більше 2 учні з В класу.
4. (14 балів): $N \leq 10^5$. Гарантується, що існує рядок, що отриманий масив для цього рядка s дорівнюватиме масиву x без перемішування.
5. (13 балів): $N \leq 40$.
6. (10 балів): $N \leq 2000$.
7. (27 балів): $N \leq 300000$.
8. (12 балів): $N \leq 1500000$.