

HackDream Orange 02-C: Dãy không tăng

Input: stdin**Output:** stdout**Time Limit:** 1.0s

Python 2: 5.0s

Memory Limit: 256M

Cho 2 dãy số nguyên A và B , mỗi dãy đều có đúng n phần tử. Hãy tìm cách chọn và ghép các số từ 2 dãy A và B để tạo ra dãy C sao cho:

- Dãy C là dãy không tăng.
- Không có hai phần tử liên tiếp trong dãy C vốn là thuộc cùng 1 dãy (hai phần tử liên tiếp phải có 1 phần tử được chọn từ dãy A , 1 phần tử được chọn ra từ dãy B).

Yêu cầu

Cho hai dãy số A và B . In ra dãy số C dài nhất có thể tạo ra được bằng cách sử dụng các phần tử của hai dãy A và B .

Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 10^6$).
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương a_i là giá trị các phần tử thuộc dãy A ($1 \leq a_i \leq 10^9$), cách nhau một dấu cách.
- Dòng thứ ba chứa n số nguyên dương b_i là giá trị các phần tử thuộc dãy B ($1 \leq b_i \leq 10^9$), cách nhau một dấu cách.

Output

Một dòng duy nhất là kết quả bài toán. Nếu có nhiều dãy có cùng độ dài lớn nhất, in ra dãy có thứ tự từ điển lớn nhất.

Sample Input

```
4
3 3 5 7
2 4 6 8
```

Sample Output

```
8 7 6 5 4 3 2
```

Sample Input

```
3
1 3 2
2 1 3
```

Sample Output

```
3 3 2 2 1 1
```

Subtask

- Có 50% số test ứng với 50% số điểm có $1 \leq n \leq 10$;
- 50% số test còn lại tương ứng với 50% số điểm không có giới hạn gì thêm.