

Тэг, нэг, хоёр

Нэг хэмжээст массивт 0, 1, 2 гэсэн утгууд санамсаргүйгээр байрлана. Массив дахь элементүүдийн байрлалыг эхлээд бүх 0 утгууд, дараа нь 1, сүүлд нь 2 утгууд байхаар өөрчил.

Input

Эхний мөрөнд массивын элементийн тоо n ($n \leq 100$) өгөгдөнө. Дараагийн мөрөнд массивын элементүүд зайгаар тусгаарлагдан өгөгдөнө.

Output

Өөрчлөгдсөн массивын элементүүдийг хоосон зайгаар тусгаарлан хэвлэнэ.

Example

Input:

5

1 2 0 0 2

Output:

0 0 1 2 2