Объединение чисел

Имя входного файла:	`стандартный ввод`
Имя выходного файла:	`стандартный вывод`
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Дан массив натуральных чисел $a_1, a_2, \ldots, a_n$, в котором хотя бы одно число встречается хотя бы два раза. За одну операцию вы можете выбрать любое число x из массива и удалить все вхождения числа x в массив. Найдите минимальное число операций, которое необходимо применить к массиву, чтобы в нём были два подряд идущих равных числа.

Можно показать, что если в массиве изначально было 2 равных числа, то данными операциями можно получить массив, в котором условие выполняется.

Формат входных данных

Первая строка содержит единственное целое число n ($2 \leqslant n \leqslant 200\,000$) — длина массива.

Вторая строка содержит n целых чисел $a_1, a_2, \ldots, a_n$ ($1 \leqslant a_i \leqslant n$) — элементы массива. Существуют такие $1 \leqslant i < j \leqslant n$, что $a_i = a_j$.

Формат выходных данных

В первой строке выведите одно число m — минимальное число операций.

Далее выведите m строк. i-я строка должна содержать единственное число x_i — число, выбранное в i-й операции.

Если есть несколько оптимальных решений, можно вывести любое из них.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 1 2 3 1 2	2 2 3
4 1 2 2 1	0

Замечание

В первом примере после удаления всех вхождений числа 2 в массив, он станет равным $[1, 3, 1]$. Далее после удаления числа 3 из массива он станет равным $[1, 1]$, что удовлетворяет условию. Можно показать, что желаемого результата нельзя достичь за меньше чем 2 операции.

Во втором тесте уже есть пара равных соседних чисел.

Система оценки

Тесты к этой задаче состоят из 7 групп. Баллы за каждую группу ставятся только при прохождении всех тестов группы и всех тестов некоторых из предыдущих групп. Обратите внимание, прохождение тестов из условия не требуется для некоторых групп.

Группа	Баллы	Доп. ограничения		Необх. группы	Комментарий
		n	a_i		
0	0	–	–	–	Тесты из условия.
1	12	$n \leqslant 10$	–	0	
2	13	$n \leqslant 100$	–	0, 1	
3	17	$n \leqslant 1000$	–	0, 1, 2	
4	8	$n \leqslant 5000$	–	0, 1, 2, 3	
5	21	–	–	–	В массиве не более 2 различных значений.
6	13	–	$a_i \leqslant 10$	–	
7	16	–	–	0 – 6	