

Необычная сортировка

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Магане любит брать обычные вещи и выворачивать их смысл наизнанку. В этот раз ей попался совершенно обычный массив целых чисел, и чтобы избавиться от скуки, она хочет сделать его отсортированным по неубыванию.

Для этого Магане может один раз выбрать произвольный набор различных позиций в массиве и заменить элементы на этих позициях на противоположные, то есть умножить их на -1 . Например, чтобы сделать массив $[-4, 4, 1, 3, -10]$ отсортированным, она может умножить на -1 числа на позициях 2 и 5, и получить массив $[-4, -4, 1, 3, 10]$.

К сожалению, надолго ее такое занятие не увлечет, поэтому Магане решила посчитать количество способов отсортировать массив по неубыванию указанным образом. Два способа считаются различными, если различаются выбранные ей наборы позиций.

Помогите ей с этой задачей! Поскольку итоговое количество способов может быть слишком большим, найдите ответ по модулю 998244353.

Формат входных данных

В первой строке ввода записано целое число n — количество элементов в массиве ($1 \leq n \leq 10^6$).

Во второй строке через пробел перечислены n целых чисел a_1, a_2, \dots, a_n — элементы массива ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите одно число — количество способов отсортировать массив указанным образом (по модулю 998244353).

Система оценки

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты этой подзадачи и необходимых подзадач, а также тесты из условия успешно пройдены.

Подзадача	Баллы	Дополнительные ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
1	7	$n \leq 3$	—	полная
2	12	$n \leq 10$	1	полная
3	9	$1 \leq a_i \leq n$, все элементы массива различны	—	полная
4	19	$1 \leq a_i$, все элементы массива различны	3	полная
5	13	существует i , при котором $a_i = 0$	—	полная
6	18	каждое число либо встречается в массиве дважды, либо не встречается вообще	—	полная
7	22	нет	1 – 6	первая ошибка

Примеры

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