
Задача: +− машина

Имя входного файла: `machine.in`
Имя выходного файла: `machine.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Ваша задача — промоделировать работу +− машины. У машины есть один вход, на который каждую секунду подается целое число A . Если A положительно, то оно добавляется в список чисел, хранящихся в памяти машины. Если же A отрицательно, то машина находит $-A$ -е по возрастанию число из хранящихся в ее памяти и выводит в выходной поток. Выведенное число из памяти удаляется. Числа в памяти хранятся с учетом повторений, например, если в памяти хранились числа 2, 2 и 3, то 3-м по возрастанию числом будет число 3.

Кроме того, если на вход машине подается число 0, то машина выводит все содержимое своей памяти в возрастающем порядке, и память машины очищается.

Формат входного файла

в первой строке содержится количество операций, которые необходимо промоделировать ($1 \leq n \leq 500\,000$). В последующих n строках содержатся сами операции — числа, не превосходящие 10^6 по модулю. Гарантируется, что все запросы корректны.

Изначально память машины пуста.

Формат выходного файла

Выведите в выходной файл числа в том порядке, в котором их выведет +− машина. Разделяйте числа пробелами или переводами строки.

Пример

<code>machine.in</code>	<code>machine.out</code>
8	10 25
10	15 20 30
15	
-1	
30	
20	
25	
-3	
0	