

S*. Приоритетная очередь. Шаблоны

Ограничение времени	0.5 секунд
Ограничение памяти	64.8 Мб
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

В данной задаче вам необходимо реализовать шаблонные функции для работы с бинарной пирамидой (с максимумом на вершине):

PushHeap - восстанавливает пирамиду после добавления нового элемента (Insert);

PopHeap - восстанавливает пирамиду после извлечения максимального элемента из пирамиды.

Функция *PushHeap* должна принимать два аргумента: *begin* - указатель на начало последовательности, *end* - указатель на конец последовательности (элемент следующий за последним). Поведение, ожидающееся от функции: вставляет в пирамиду элемент, находящийся на позиции *end-1*, восстанавливает пирамиду на диапазоне *[begin, end)*. Гарантируется, что перед выполнением функции *PushHeap* диапазон *[begin, end - 1)* является корректной пирамидой.

Функция *PopHeap* должна принимать два аргумента: *begin* - указатель на начало последовательности, *end* - указатель на конец последовательности (элемент следующий за последним). Поведение, ожидающееся от функции: меняет местами элемент на позиции *begin* с элементом на позиции *end - 1* и восстанавливает пирамиду на диапазоне *[begin, end-1)*. Гарантируется, что перед выполнением функции *PopHeap* диапазон *[begin, end)* является корректной пирамидой.

Пример:

```
int heap[7]{9, 5, 4, 1, 2, 3, 6}; (последний элемент не вставлен)*
```


```
PushHeap(heap, heap + 7); // heap == {9, 5, 6, 1, 2, 3, 4} (вставили 6)
```


```
PopHeap(heap, heap + 7); // heap == {6, 5, 4, 1, 2, 3, 9} (извлекли 9)
```

Ваш код будет проверяться на скрытых от вас юнит-тестах, проверяющих корректность шаблонной реализации. Требование к реализации: из операций сравнения можно использовать только операцию "<".

Пришлите на проверку заголовочный файл, содержащий ТОЛЬКО определение шаблона. Он будет включен в src файл с тестами автоматически (main писать не нужно!).

Пример

Ввод 

Вывод 

4 7

9

1

2 9

2 4

2 9

2 9

2 7

1