

Реализирайте стек, който поддържа следните заявки:

- `push(x)` - добавя нов елемент към стека
- `pop()` - премахва най-горния елемент от стека
- `peek()` - връща най-горния елемент от стека
- `min()` - връща най-малкия елемент от всички елементи в стека

При получаване на заявка `peek`, `pop` или `min` е гарантирано, че в стека ще има числа.

Input Format

На първия ред получавате N - броят на заявките. На следващите N реда получавате една от 4те заявки:

- `push X` - трябва да добавите X към стека. Не се извежда нищо.
- `pop` - премахвате най-горния елемент от стека. Не се извежда нищо.
- `peek` - Извежда се най-горния елемент на стека.
- `min` - Извежда се минималният елемент от всички в стека.

Constraints

$$1 \leq N \leq 10^6$$

$$-10^8 \leq X \leq 10^8$$

Output Format

При заявка `peek` или `min` се извежда 1 число на нов ред.

Sample Input 0

```
6
push 3
push 7
min
peek
pop
peek
```

Sample Output 0

```
3
7
3
```

Explanation 0

push 3 - добавяме 3 към стека. Състояние на стека след операцията: [3]

push 7 - добавяме 7 към стека. Състояние на стека операцията: [3, 7]

min - Взимаме минимумът в стека, което е $\min(3,7) = 3$

peek - Извеждаме върха на стека 7

pop - Премахваме елемент от върха на стека. Състояние на стека след операцията: [3]

peek - Извеждаме върха на стека 3

Sample Input 1

```
5
push 1
push 3
push 5
min
pop
```

Sample Output 1

```
1
```

Explanation 1

push 1 - добавяме 1 към стека. Състояние на стека след операцията: [1]

push 3 - добавяме 3 към стека. Състояние на стека операцията: [1, 3]

push 5 - добавяме 5 към стека. Състояние на стека операцията: [1, 3, 5]

min - Взимаме минимумът в стека, което е $\min(1,3,5) = 1$

pop - Премахваме елемент от върха на стека. Състояние на стека след операцията: [1, 3]