

Summary	
Program	doubleq.*
Input	doubleq.inp
Output	doubleq.out
Time/test	1 giây

HÀNG ĐỢI KÉP

(Bài tập lý thuyết)

Ngân hàng BIG-Bank mở một chi nhánh ở Bucharest và được trang bị một máy tính hiện đại với các công nghệ mới nhập, C2#,VC3+ ... chỉ chuỗi mỗi cái là không ai biết lập trình. Họ

cần một phần mềm mô tả hoạt động của ngân hàng như sau: mỗi khách hàng có một mã số là số nguyên K, và khi đến ngân hàng giao dịch, họ sẽ nhận được 1 số P là thứ tự ưu tiên của họ. Các thao tác chính như sau

- **0** Kết thúc phục vụ
- **1 K P** Thêm khách hàng K vào hàng đợi với độ ưu tiên P
- **2** Phục vụ người có độ ưu tiên cao nhất và xóa khỏi danh sách hàng đợi
- **3** Phục vụ người có độ ưu tiên thấp nhất và xóa khỏi danh sách hàng đợi.

Tất nhiên là họ cần bạn giúp rồi.

Input: Mỗi dòng của input là 1 yêu cầu, và chỉ yêu cầu cuối cùng mới có giá trị là 0. Giả thiết là khi có yêu cầu 1 thì không có khách hàng nào khác có độ ưu tiên là P. ($K \leq 10^6$, và $P \leq 10^7$. Một khách hàng có thể yêu cầu phục vụ nhiều lần và với các độ ưu tiên khác nhau).

Output: Với mỗi yêu cầu 2 hoặc 3, in ra trên 1 dòng mã số của khách hàng được phục vụ tương ứng. Nếu có yêu cầu mà hàng đợi rỗng, in ra số 0.

Example:

Input	Output
2	0
1 20 14	20
1 30 3	30
2	10
1 10 99	0
3	
2	
2	
0	

