

Karate

Giải thi đấu võ Karate tại Thái Nguyên, cả nam lẫn nữ có tất cả n vận động viên được xếp thành một hàng ngang đánh số từ 1 đến n . Vận động viên thứ i có năng lực chiến đấu là một số nguyên a_i .

Trưởng ban tổ chức muốn chọn ra một số vận động viên đại diện cho tỉnh mình để tham gia giải đấu toàn quốc nhưng ông ta chưa biết chọn thế nào, đành cho các vận động viên của mình đấu với nhau theo nguyên tắc như sau:

- Chỉ thi đấu với nhau khi cùng giới tính.
- Mỗi vận động viên sẽ được đấu với các vận động viên đứng trước họ từ gần đến xa, đến khi nào thua trận thì thôi. (Vận động viên thứ i chỉ đấu thắng vận động viên thứ j nếu $a_i > a_j$).

Yêu cầu: Với mỗi vận động viên hãy cho biết họ thắng bao nhiêu vận động viên khác theo nguyên tắc trên.

Input: Đọc từ tệp karate.inp có cấu trúc như sau:

- Dòng 1: Chứa số nguyên dương n là số lượng võ sỹ nhà để mèn.
- n dòng sau: Mỗi dòng chứa hai số nguyên, dòng thứ $i+1$ chứa số nguyên a_i, b_i là năng lực chiến đấu và giới tính của võ sỹ i ($0 < a_i \leq 10^9, 0 \leq b_i \leq 1$).

Output: Ghi vào tệp karate.out gồm n số nguyên số thứ i là số lượng vận động viên mà vận động viên thứ i sẽ được chiến đấu với vận động viên i thắng trận.

Ví dụ:

karate.inp	karate.out
10	0 0 1 2 0 0 0 0 1 2
9 0	
18 1	
11 0	
12 0	
3 0	
12 1	
2 0	
2 1	
7 1	
6 0	