

Đại hội tin học UIT

Input file: `school.inp`
Output file: `school.out`
Time limit: 1 second
Memory limit: 512 megabytes

Sắp tới là đại hội tin học được diễn ra tại UIT, theo thầy *Nos* thông báo sẽ có n đơn vị trường học tới tham dự để cạnh tranh ngôi vô địch.

Thông lệ cuộc thi yêu cầu toàn bộ học sinh của trường thứ i sẽ phải mang áo màu i , đảm bảo sao cho hai học sinh bất kì đến từ hai trường khác nhau sẽ có màu áo không giống nhau.

Trường thứ i có thể từ chối không tham dự, tuy nhiên nếu tham dự sẽ cần gửi từ a_i tới b_i học sinh. (Tức là cần ít nhất a_i học sinh và nhiều nhất là b_i học sinh).

Năm nay, để tạo nên sự thú vị thì thầy *Nos* đã đưa ra một ràng buộc rằng nếu trường i có tham dự và sẽ gửi học sinh tới thì cần đảm bảo sẽ gửi nhiều hơn các trường j có chỉ số nhỏ hơn ($j < i$).

Yêu cầu : Đếm số cách gửi học sinh tới tham dự mà có ít nhất một trường sẽ tham gia.

Input

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa một số nguyên n là số lượng trường.
- Dòng thứ i trong số N dòng tiếp theo chứa hai số nguyên a_i và b_i . ($1 \leq a_i \leq b_i \leq 10^9$).

Output

- Đưa ra trên một dòng phần dư của phép chia số lượng tất cả các cách mà các trường có thể gửi học tham gia lễ hội cho 1,000,000,007.

Scoring

- Subtask 1 (25% số điểm): $1 \leq N \leq 500$ và với mọi $1 \leq i \leq N$, $a_i = b_i$.
- Subtask 2 (25% số điểm): $1 \leq N \leq 500$ và $\sum_{1 \leq i \leq N} (b_i - a_i) \leq 10^6$.
- Subtask 3 (25% số điểm): $1 \leq N \leq 100$.
- Subtask 4 (25% số điểm): $1 \leq N \leq 500$.

Example

<code>school.inp</code>	<code>school.out</code>
2 1 2 2 3	7

Note

Có 4 cách mà trong đó chỉ có một trường quyết định gửi học sinh và 3 cách mà trong đó cả hai trường đều gửi học sinh, do đó câu trả lời là 7.