



Perahu

Di kota Seoul, sebuah sungai yang disebut Sungai Han mengalir ke arah timur-barat. Pada pantai utara sungai terdapat N perahu sekolah dinomori dari 1 sampai N selama Anda bergerak dari ujung barat ke ujung timur pantai. Semua perahu dari sekolah yang sama memiliki warna yang persis sama sehingga tidak dapat dibedakan. Perahu dari sekolah yang berbeda selalu memiliki warna yang berbeda sehingga selalu dapat dibedakan. Sekolah bernomor i dapat memilih untuk tidak mengirim perahu ke festival. Jika sekolah tersebut memilih untuk mengirim perahu ke festival, sekolah tersebut dapat mengirim berapapun banyak perahu dari a_i sampai b_i , inklusif. ($a_i \leq b_i$)

Satu syarat kunci adalah banyaknya perahu yang dikirim oleh sekolah bernomor i , jika sekolah tersebut memilih untuk mengirim perahu, harus *lebih besar dari* banyaknya perahu yang dikirim oleh semua sekolah bernomor lebih kecil dari i , jika ada sekolah tersebut yang memilih untuk mengirim perahu.

Soal

Diberikan a_i dan b_i untuk semua sekolah, cari banyaknya semua kemungkinan cara sekolah-sekolah dapat mengirim perahu ke festival, dengan syarat setidaknya satu sekolah memilih untuk mengirim perahu.

Masukan

Baris pertama masukan berisi sebuah bilangan bulat N -- banyaknya sekolah. Baris ke- i pada N baris berikutnya berisi dua bilangan bulat a_i dan b_i . ($1 \leq a_i \leq b_i \leq 10^9$)

Keluaran

Keluaran berisi sebuah baris yaitu sisa banyaknya semua kemungkinan cara sekolah-sekolah dapat mengirim perahu ke festival ketika dibagi dengan **1.000.000.007**.

Contoh

Input	Output	Comments
2	7	Ada 4 cara yang mana hanya satu sekolah mengirim perahu dan 3 cara yang mana kedua sekolah mengirim perahu sehingga jawabannya adalah 7.
1 2		
2 3		

Penilaian

Subsoal 1 (9 poin): $1 \leq N \leq 500$ dan untuk semua $1 \leq i \leq N$, $a_i = b_i$.

Subsoal 2 (22 poin): $1 \leq N \leq 500$ dan $\sum_{1 \leq i \leq N} (b_i - a_i) \leq 10^6$.

Subsoal 3 (27 poin): $1 \leq N \leq 100$.

Subsoal 4 (42 poin): $1 \leq N \leq 500$.