



## Boat

בעיר סיאול, זורם נהר ההאן (Han River) ממזרח למערב. בגדה הצפונית של הנהר, ממוקמים  $N$  בתי ספר לשיט הממוספרים מכיוון מערב למזרח במספרים 1 עד  $N$ . לכל הסירות השייכות לאותו בית ספר יש בדיוק את אותו הצבע ולא ניתן להבדיל ביניהן. סירות השייכות לבתי ספר שונים יהיו תמיד בעלות צבע שונה ולכן ניתן יהיה להבדיל ביניהן. בית ספר שמספרו  $i$  יכול לבחור שלא לשלוח אף סירה לפסטיבל. במידה ויחליט שהוא מעוניין לשלוח סירות לפסטיבל, מספר הסירות שיוכל לשלוח הוא בין  $a_i$  ל- $b_i$ . כולל.  $(a_i \leq b_i)$  תנאי חשוב הוא שבמידה ובית ספר  $i$  מחליט לשלוח סירות לפסטיבל, מספר הסירות שישלח חייב להיות גדול יותר מכל מספרי הסירות שנשלחות על ידי בתי הספר עם אינדקס קטן מ- $i$ , אם קיימים כאלה.

## משימה

בהינתן ערכי  $a_i$  ו- $b_i$  לכל בית ספר, מצאו את מספר הדרכים השונות בהן בתי הספר יכולים לשלוח או לא לשלוח סירות לפסטיבל, תחת התנאי שלפחות בית ספר אחד בחר לשלוח סירות לפסטיבל.

## קלט

שורת הקלט הראשונה מכילה מספר שלם  $N$  – מספר בתי הספר. לאחר מכן  $N$  שורות נוספות שבכל אחת מהן שני מספרים שלמים  $a_i$  ו- $b_i$ .  $(1 \leq a_i \leq b_i \leq 10^9)$

## פלט

הפלט צריך לכלול שורה אחת בלבד עם שארית החלוקה ב-  $1,000,000,007$  של מספר הדרכים השונות בהן בתי ספר יכולים לשלוח סירות לפסטיבל.

## דוגמא

הערות	פלט	קלט
ישנן 4 דרכים בהן רק בית ספר אחד שולח סירות ו-3 דרכים בהן שני בתי הספר שולחים סירות ולכן התשובה היא 7.	7	2
		1 2
		2 3

## ניקוד

- תת משימה 1 (9 נקודות):  $1 \leq N \leq 500$  ולכל  $1 \leq i \leq N$  מתקיים:  $a_i = b_i$ .
- תת משימה 2 (22 נקודות):  $1 \leq N \leq 500$  וגם  $\sum_{1 \leq i \leq N} (b_i - a_i) \leq 10^6$ .
- תת משימה 3 (27 נקודות):  $1 \leq N \leq 100$ .
- תת משימה 4 (42 נקודות):  $1 \leq N \leq 500$ .