

С. Породице лисица (foxfamilies)

Велико подручје у Сомбору недавно је проглашено резерватом природе. У почетку није било лисица у резервату. Међутим, популација лисица у резервату природе се свакодневно опоравља захваљујући текућим мерама заштите које је осмислио Голубиро Шпијуниро. Сваког дана стиже нова лисица. Биолог, алас и текстописац Милутин Миланковић (познатији као 2 сома) посматра процес опоравка и занима га број различитих породица које лисице формирају у било ком тренутку. Милутин зна да свака лисица i има ловачку територију која се може представити сегментом $[L_i, R_i]$ где је $L_i < R_i$. Ове територије се могу преклапати или чак бити садржане једна у другој. Из својих истраживања, Милутин зна да су две лисице i и j *директни сродници* ако је једна од њихових ловачких територија унутар друге (било $L_i \leq L_j < R_j \leq R_i$ или $L_j \leq L_i < R_i \leq R_j$). Две лисице припадају истој *породици* ако и само ако су директни сродници или су повезане кроз ланац директно сродних лисица.¹

Лисица i ($0 \leq i \leq N - 1$) стиже i -тог дана и остаје у резервату од тада, задржавајући исту ловачку територију $[L_i, R_i]$ заувек. Долазак сваке лисице може, али не мора, да промени породичне односе. Након сваког дана, Милутин жели да зна број породица лисица након што је лисица i стигла.

Улаз

Прва линија улаза садржи један цео број N . Наредних N линија садрже по два цела броја, L_i и R_i , који описују ловачку територију лисице i .

Изназ

Испиши N линија. Линија i (за $0 \leq i \leq N - 1$) треба да садржи један цео број, број породица лисица које су постојале након доласка лисице i .

Ограничења

- $1 \leq N \leq 100\,000$.
- $0 \leq L_i < R_i \leq 200\,000$.
- Ниједан пар (L_i, R_i) се неће појавити више од једном.

Бодовање

Твој програм ће бити тестиран на неколико тест примера груписаних у подзадатке. Да би добио поене за подзадатак, мораш тачно да решиш све тест примере које он садржи.

- **Подзадатак 0 [0 поена]:** Примери из текста задатка.
- **Подзадатак 1 [10 поена]:** $N \leq 100$.
- **Подзадатак 2 [15 поена]:** $N \leq 2000$.
- **Подзадатак 3 [16 поена]:** $R_i - L_i \leq 2$.
- **Подзадатак 4 [23 поена]:** $L_i < L_{i+1}$.
- **Подзадатак 5 [36 поена]:** Без додатних ограничења.

¹Формално, две лисице a и b су у истој породици ако и само ако постоји низ лисица c_0, c_1, \dots, c_{m-1} такав да је $a = c_0$ и $b = c_{m-1}$, и c_i је директни сродник са c_{i+1} за свако $0 \leq i < m - 1$.

Примери улаза/излаза

stdin	stdout
4	1
1 4	2
3 6	1
3 4	2
6 7	
6	1
0 1	2
1 2	3
2 3	4
3 4	5
4 5	4
2 4	
5	1
0 5	1
1 4	2
2 7	2
3 6	1
4 5	

Објашњење

Први пример задовољава ограничења подзатака 1, 2 и 5. Други пример задовољава ограничења подзатака 1, 2, 3 и 5. Трећи пример задовољава ограничења подзатака 1, 2, 4 и 5.

Први пример. Након доласка прве лисице, постоји једна породица. Након доласка друге лисице, постоје две породице, јер се $[1, 4]$ и $[3, 6]$ преклапају али ниједна територија не садржи другу. Затим стиже лисица са територијом $[3, 4]$: она је садржана и у $[1, 4]$ и у $[3, 6]$, па се ове две породице спајају и број породица је сада 1. Коначно, лисица са територијом $[6, 7]$ не садржи ниједну претходну територију и није садржана ни у једној од њих, па формира нову породицу и број породица је сада 2.

