

C. Keluarga Rubah (foxfamilies)

Sebuah area di Pegunungan Alpen baru saja dinyatakan sebagai cagar alam. Pada awalnya, tidak ada rubah di cagar alam tersebut. Namun, populasi rubah di cagar alam tersebut dibuat pulih hari demi hari dengan upaya konservasi (setiap hari, seekor rubah baru datang). Ahli biologi Simona yang sedang mengamati proses pemulihan ini tertarik dengan jumlah keluarga berbeda yang dibentuk oleh rubah-rubah tersebut pada titik waktu kapan pun. Simona mengetahui bahwa setiap rubah i memiliki wilayah berburu yang dapat direpresentasikan oleh segmen $[L_i, R_i]$ dengan $L_i < R_i$. Wilayah-wilayah ini dapat saling tumpang tindih atau bahkan berada di dalam satu sama lain. Dari pengamatannya, Simona mengetahui bahwa dua rubah i dan j adalah *kerabat langsung* jika salah satu wilayah berburu mereka tercakup di dalam wilayah berburu yang lain ($L_i \leq L_j < R_j \leq R_i$ atau $L_j \leq L_i < R_i \leq R_j$). Dua rubah termasuk dalam *keluarga* yang sama jika dan hanya jika mereka berkerabat langsung atau mereka terhubung melalui rantai rubah yang berkerabat langsung.¹

Rubah i ($0 \leq i \leq N - 1$) datang dan menetap pada hari i , menempati wilayah berburu $[L_i, R_i]$. Kedatangan setiap rubah bisa saja mengubah hubungan keluarga. Setiap harinya, Simona ingin mengetahui jumlah keluarga rubah setelah rubah i datang.

Masukan

Baris pertama masukan berisi satu bilangan bulat N , yaitu jumlah hari. N baris berikutnya masing-masing berisikan dua buah bilangan bulat L_i dan R_i yang mendeskripsikan wilayah berburu rubah i .

Keluaran

Keluarkan N buah baris. Baris i ($0 \leq i \leq N - 1$) berisi sebuah bilangan bulat yang menyatakan jumlah keluarga rubah setelah rubah i datang.

Batasan

- $1 \leq N \leq 100\,000$.
- $0 \leq L_i < R_i \leq 200\,000$.
- Tidak ada pasangan (L_i, R_i) yang muncul lebih dari satu kali.

Subsoal

Program Anda akan diuji pada beberapa kasus uji yang dikelompokkan ke dalam subsoal. Untuk memperoleh poin pada suatu subsoal, Anda harus menyelesaikan semua tes yang ada di dalamnya dengan benar.

- **Subsoal 0** [0 poin]: Contoh.
- **Subsoal 1** [10 poin]: $N \leq 100$.
- **Subsoal 2** [15 poin]: $N \leq 2000$.
- **Subsoal 3** [16 poin]: $R_i - L_i \leq 2$.
- **Subsoal 4** [23 poin]: $L_i < L_{i+1}$.
- **Subsoal 5** [36 poin]: Tidak ada batasan tambahan.

¹Secara formal, dua rubah a dan b berada dalam keluarga yang sama jika dan hanya jika terdapat urutan rubah c_0, c_1, \dots, c_{m-1} sedemikian sehingga $a = c_0$ dan $b = c_{m-1}$, dan c_i berkerabat langsung dengan c_{i+1} untuk setiap $0 \leq i < m - 1$.

Contoh

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

Penjelasan

Contoh pertama memenuhi subsoal 1, 2, dan 5. Contoh kedua memenuhi subsoal 1, 2, 3, dan 5. Contoh ketiga memenuhi subsoal 1, 2, 4, dan 5.

Contoh Pertama. Setelah rubah pertama datang, terdapat satu buah keluarga. Setelah rubah kedua datang, terdapat dua buah keluarga. Meskipun $[1, 4]$ dan $[3, 6]$ saling tumpang tindih, tidak ada wilayah yang mencakup wilayah lainnya secara keseluruhan. Kemudian rubah dengan wilayah $[3, 4]$ datang (dan wilayah ini tercakup di dalam $[1, 4]$ dan $[3, 6]$) sehingga kedua keluarga ini bergabung dan jumlah keluarga sekarang menjadi 1. Terakhir, rubah dengan wilayah $[6, 7]$ tidak mencakup wilayah sebelumnya dan tidak tercakup di dalam wilayah mana pun, sehingga membentuk keluarga baru dan jumlah keluarga sekarang menjadi 2.

