

Zagnieżdżone przedziały (zagnieżdzone-przedziały)

Limit pamięci: 512 MB

Limit czasu: 1.00 s

Dane jest N przedziałów $[l_i, r_i]$. Dla każdego z nich stwierz ile innych przedziałów zawiera oraz w ilu innych przedziałach się zawiera. Przedział $[a, b]$ zawiera przedział $[c, d]$ wtedy i tylko wtedy, gdy $a \leq c$ oraz $b \geq d$.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N oznaczająca liczbę przedziałów. W następnych N wierszach znajdują się opisy kolejnych przedziałów. i -ty opis składa się z dwóch liczb całkowitych l_i, r_i oznaczających końce i -tego przedziału.

Wyjście

Należy wypisać dwa wiersze. W pierwszym wierszu należy wypisać N liczb, i -ta z nich powinna oznaczać liczbę przedziałów, które zawiera i -ty przedział. W drugim wierszu należy wypisać kolejne N liczb, i -ta z nich powinna oznaczać liczbę przedziałów, które zawierają i -ty przedział.

Ograniczenia

$1 \leq N \leq 200\,000$, $1 \leq l_i \leq r_i \leq 10^9$. Można założyć, że na wejściu każdy przedział pojawia się nie więcej niż raz, tzn. nie ma takich $i \neq j$, że $l_i = l_j$ oraz $r_i = r_j$.

Podzadania

Podzadanie	Warunki	Punkty
1	$N \leq 4\,000$	20
2	$1 \leq l_i \leq r_i \leq 1\,000\,000$	50
3	brak dodatkowych ograniczeń	30

Przykład

Wejście

4
1 6
2 4
4 8
3 6

Wyjście

2 0 0 0
0 1 0 1