

НАЦИОНАЛЕН ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив, 8 – 10 юни 2018 г.

Група С, 8 клас

Задача С3. ТУРНИР

На баскетболния турнир в Пловдив са се явили N отбора. Всеки отбор трябва да играе срещу всеки от останалите по 2 пъти.

Гошко е голям запаляйко. Току-що са изминали първите N срещи и той записал на един лист кой срещу кого е играл. Забелязал нещо много интересно – че всеки отбор е изиграл до момента точно по две срещи. Гошко си задал веднага въпроса: „Колко са най-много отборите, всеки два от които не са се срещали до този момент помежду си?“

Понеже това е нелека задача, детето Ви моли за помощ. Той е номерирал отборите с числата от 1 до N и Ви предоставя списък с N двойки числа a_i и b_i – номерата на отборите, които са играли един срещу друг в i -тата подред среща от неговия списък.

Напишете програма **turnir**, която решава поставения проблем. За целта изведете намерения от Вас максимален брой отбори K . За „бонус“ на момчето, изведете във възходящ ред K числа - номерата на отборите, отговарящи на въпроса в условието.

Вход

На първия ред е числото N , на следващите N реда има по две числа a_i и b_i – номерата на отборите, които са играли в i -тата подред среща.

Изход

Изведете на първия ред числото K – максималния брой на отборите, всеки два от които не са се срещали до момента. На следващия ред изведете K числа, разделени с интервал – номерата на тези отбори, подредени във възходящ ред. Ако решенията са повече от едно, изведете това, което е най-напред в лексикографската подредба относно номерата на отборите.

Ограничения

$$4 \leq N \leq 100000, 1 \leq a_i, b_i \leq N, a_i \neq b_i, 1 \leq i \leq N.$$

Пример 1

Вход
6
6 1
1 3
4 2
5 2
6 5
3 4

Изход
3
1 4 5

Пример 2

Вход
4
1 3
4 2
3 1
4 2

Изход
2
1 2

Пояснение на примерите: В Пример 1 броят на отборите, отговарящи на условието, не може да бъде по-голям от 3. Възможните решения са само две: $\{1,4,5\}$ и $\{2,3,6\}$. От тях, по-напред в лексикографската подредба, е $\{1,4,5\}$.

В Пример 2 всички решения, подредени в лексикографски ред, са $\{1,2\}$, $\{1,4\}$, $\{2,3\}$ и $\{3,4\}$.