

Задача: Танц Суста

Суста е популярен кипърски народен танц, при който мъже и жени танцуват по двойки. За да се сформират такива двойки в една танцова група се събират N мъже и N жени. Обикновено мъжете предпочитат красиви жени, а жените – умни мъже. Главният хореограф получава от всеки мъж информация за предпочитанията му към жените, като този мъж отбелязва за всяка жена, дали тя е на първо, второ, и т.н. място за него. Аналогично всяка жена отбелязва за себе си мъжете с първо, второ и т.н. място. Получавайки тези данни, главният хореограф се опитва последователно да състави двойките, като се стреми първо да удовлетвори предпочитанията на мъжете. Но не винаги може да се направи така, че всички да са удовлетворени. Затова главният хореограф съставя компромисно решение, в което всеки (мъж или жена) може и да не е в двойка с най-предпочитания за него партньор, но при всеки две двойки (m_i, w_j) и (m_p, w_k) от компромисното решение е спазено поне едно от следните две изисквания:

- a) m_i предпочита w_j повече от w_k , или
- b) w_k предпочита m_p повече от m_j .

Оказало се, че при зададените предпочитания на мъжете и жените съществува само едно такова разпределение по двойки.

Задача

Напишете програма, която да помогне на хореографа да направи разпределението по двойки.

Вход

Вашата програма трябва да прочете данните от стандартния вход. Първият ред съдържа едно цяло число N ($2 \leq N \leq 100$), задаващо броя на двойките. Всеки от следващите N реда съдържа по N цели числа в интервала $[1, N]$. Тези редове формират матрица $N \times N$, стълбовете, на която задават предпочитанията на жените за мъжете (виж примера по-долу). Всеки от следващите N реда съдържа по N цели числа в интервала $[1, N]$, които задават предпочитанията на мъжете към жените.

Изход

Вашата програма трябва да изведе на стандартния изход N реда, като i -тият от тях съдържа двойката съставена от i -тия мъж и неговата партньорка.

Пример

вход	изход	
4	1 1	4
2 1 2 1	2 2	2 1 2 1
1 2 1 2	3 4	1 2 1 2
3 4 4 3	4 3	3 4 4 3
4 3 3 4		4 3 3 4
1 3 4 2		1 3 4 2
4 1 2 3		4 1 2 3
4 2 3 1		4 2 3 1
4 2 1 3		4 2 1 3

Предпочитания на
1-та жена

Предпочитания на
4-тата жена

Предпочитания на
1-вия мъж

Предпочитания на
4-тия мъж

Така мъж с номер 1 е отбелязал жена номер 1 като свое първо предпочитание, жена номер 2 - като свое трето предпочитание, жена номер 3 - като свое четвърто предпочитание и жена номер 4 - като свое второ предпочитание.

Формат

Във входа и в изхода всички числа от един ред са отделени с по един интервал и всички редове завършват със символ за нов ред.

