

A. Carnival General

| Problem Name | Carnival General |
|--------------|------------------|
| Time Limit | 1 second |
| Memory Limit | 1 gigabyte |

Каждые четыре года студенты Лунда собираются вместе, чтобы организовать Лундский карнавал. В течение нескольких дней парк заполняется палатками, в которых проводятся всевозможные праздничные мероприятия. Ответственный за это - генерал карнавала.

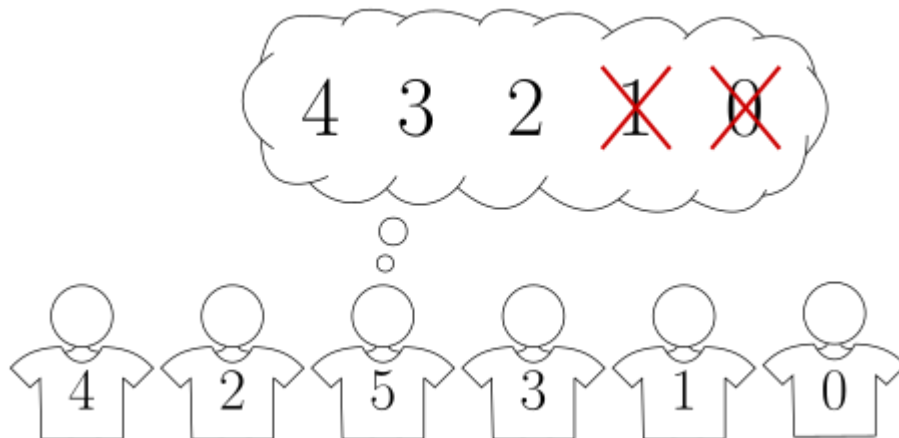
Всего было проведено N карнавалов, на каждом из которых был свой генерал. Генералы пронумерованы от 0 до $N - 1$ в хронологическом порядке. Каждый генерал i высказал свое мнение о том, насколько хороши были их предшественники, публикуя рейтинг генералов $0, 1, \dots, i - 1$ в порядке от лучшего к худшему.

Следующий Лундский карнавал состоится в 2026 году. А пока все генералы карнавала прошлых лет собрались, чтобы сделать групповую фотографию. Однако будет неловко, если генералы i и j (где $i < j$) окажутся рядом друг с другом, если i находится **строго** во второй половине рейтинга j .

Например:

- Если рейтинг генерала 4 был $3\ 2\ 1\ 0$, то 4 может стоять рядом с 3, или 2, но не с 1 или 0.
- Если рейтинг генерала 5 был $4\ 3\ 2\ 1\ 0$, то 5 может стоять рядом с 4, 3 или 2, но не с 1 или 0. Обратите внимание, что допускается, если один генерал находится ровно посередине рейтинга другого.

На следующем рисунке показан пример 1. Здесь генерал 5 стоит рядом с генералами 2 и 3, а генерал 4 стоит только рядом с генералом 2.



Вам даны рейтинги, которые опубликовали генералы. Ваша задача - расположить генералов $0, 1, \dots, N - 1$ в один ряд так, чтобы если генералы i и j стоят рядом (где $i < j$), то i **не** находился строго во второй половине рейтинга j .

Input

Первая строка содержит целое положительное число N - количество генералов.

Следующие $N - 1$ строк содержат рейтинги. Первая из этих строк содержит рейтинг генерала 1, вторая - генерала 2, и так далее до генерала $N - 1$. Генерал 0 отсутствует, так как у генерала 0 не было предшественников для рейтинга.

Рейтинг генерала i - это список из i целых чисел $p_{i,0}, p_{i,1}, \dots, p_{i,i-1}$, в котором каждое целое число от 0 до $i - 1$ встречается ровно один раз. В частности, $p_{i,0}$ - наилучшее, а $p_{i,i-1}$ - наихудшее по мнению генерала i .

Output

Выведите числа $0, 1, \dots, N - 1$ в таком порядке, что для каждой пары соседних чисел ни один из них не находится строго во второй половине рейтинга другого.

Можно доказать, что решение всегда существует. Если решений несколько, можно вывести любое из них.

Constraints and Scoring

- $2 \leq N \leq 1000$.
- $0 \leq p_{i,0}, p_{i,1}, \dots, p_{i,i-1} \leq i - 1$ для $i = 0, 1, \dots, N - 1$.

Ваше решение будет протестировано на нескольких подзадачах. Каждая подзадача состоит из нескольких тестов. Чтобы получить баллы за подзадачу, нужно чтобы ваше решение прошло все тесты этой подзадачи.

| Подзадача | Баллы | Ограничения |
|-----------|-------|---|
| 1 | 11 | Рейтинг генерала i будет $i - 1, i - 2, \dots, 0$ для всех i таких, что $1 \leq i \leq N - 1$ |
| 2 | 23 | Рейтинг генерала i будет $0, 1, \dots, i - 1$ для всех i таких, что $1 \leq i \leq N - 1$ |
| 3 | 29 | $N \leq 8$ |
| 4 | 37 | Нет дополнительных ограничений |

Example

Первый пример соответствует условию подзадачи 1. В этом примере ни генерал 2, ни генерал 3 не могут стоять рядом с генералом 0, и ни генерал 4, ни генерал 5 не могут стоять рядом с генералами 0 и 1. Вывод проиллюстрирован на рисунке выше.

Второй пример соответствует условию подзадачи 2. В этом примере генерал 2 не может стоять рядом с генералом 1, генерал 3 не может стоять рядом с генералом 2, а генерал 4 не может стоять рядом с генералами 3 и 2.

Третий пример соответствует условию подзадачи 3. В этом примере только пары генералов $(1, 3)$ и $(0, 2)$ не могут стоять рядом друг с другом. Следовательно, не будет конфликтов, если их расположить $3 \ 0 \ 1 \ 2$. Другой возможный ответ - $0 \ 1 \ 2 \ 3$.

| Input | Output |
|--|------------------------|
| <pre>6 0 1 0 2 1 0 3 2 1 0 4 3 2 1 0</pre> | <pre>4 2 5 3 1 0</pre> |
| <pre>5 0 0 1 0 1 2 0 1 2 3</pre> | <pre>2 0 4 1 3</pre> |
| <pre>4 0 1 0 0 2 1</pre> | <pre>3 0 1 2</pre> |