

## A. General do Carnaval

Nome do Problema	General do Carnaval
Limite de Tempo	1 segundo
Limite de Memória	1 gigabyte

A cada quatro anos, os estudantes de Lund se reúnem para organizar o Carnaval de Lund. Durante alguns dias, um parque se enche de tendas onde ocorrem todos os tipos de atividades festivas. A pessoa encarregada de fazer isso acontecer é o general do carnaval.

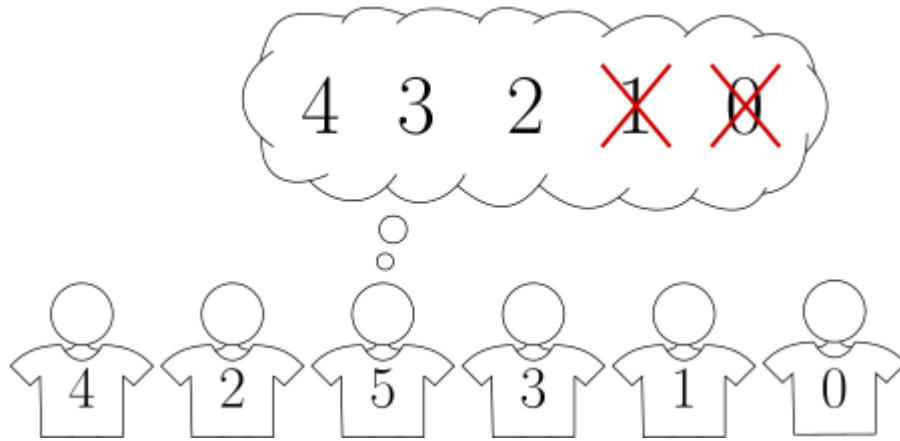
No total, já aconteceram  $N$  carnavais, cada um com um general diferente. Os generais são numerados de 0 a  $N - 1$  em ordem cronológica. Cada general  $i$  deu sua opinião sobre o quão bons foram os seus antecessores, publicando um *ranking* dos generais  $0, 1, \dots, i - 1$  em ordem do melhor para o pior.

O próximo Carnaval de Lund será em 2026. Nesse meio tempo, todos os generais dos carnavais passados se reuniram para tirar uma foto em grupo. No entanto, seria estranho se os generais  $i$  e  $j$  (onde  $i < j$ ) ficarem um ao lado do outro se  $i$  estiver **estritamente** na segunda metade do *ranking* de  $j$ .

Por exemplo:

- Se o general 4 tiver feito o *ranking*  $3\ 2\ 1\ 0$ , então 4 pode ficar ao lado de 3 ou 2, mas não de 1 ou 0.
- Se o general 5 tiver feito o *ranking*  $4\ 3\ 2\ 1\ 0$ , então 5 pode ficar ao lado de 4, 3 ou 2, mas não de 1 ou 0. Note que não tem problema se um general estiver exatamente no meio do *ranking* do outro.

A figura a seguir ilustra o exemplo 1. Aqui, o general 5 está ao lado dos generais 2 e 3 e o general 4 está apenas ao lado do general 2.



Você recebeu os *rankings* que os generais publicaram. Sua tarefa é organizar os generais  $0, 1, \dots, N - 1$  em uma sequência, de modo que, se  $i$  e  $j$  forem adjacentes (onde  $i < j$ ), então  $i$  **não** está estritamente na segunda metade do *ranking* de  $j$ .

## Entrada

A primeira linha contém o número inteiro positivo  $N$ , o número de generais.

As  $N - 1$  linhas seguintes contêm os *rankings*. A primeira dessas linhas contém o *ranking* do general 1, a segunda linha contém o *ranking* do general 2 e assim por diante até o general  $N - 1$ . O general 0 está ausente, pois o general 0 não teve nenhum antecessor para colocar no *ranking*.

O *ranking* do general  $i$  é uma lista com  $i$  inteiros  $p_{i,0}, p_{i,1}, \dots, p_{i,i-1}$  na qual cada número inteiro de 0 a  $i - 1$  aparece exatamente uma vez. Em particular,  $p_{i,0}$  é o melhor e  $p_{i,i-1}$  é o pior general de acordo com o general  $i$ .

## Saída

Imprima uma lista de números inteiros, uma sequência de números  $0, 1, \dots, N - 1$ , tal que para cada par de números adjacentes, nenhum deles esteja estritamente na segunda metade do *ranking* do outro.

É possível provar que sempre existe uma solução. Se houver várias soluções, você poderá imprimir qualquer uma delas.

## Restrições e Pontuação

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

Sua solução será testada em um conjunto de grupos de teste, cada um valendo um número de pontos. Cada grupo de teste contém um conjunto de casos de teste. Para obter os pontos de um grupo, você precisa resolver todos os casos de teste do grupo.

Grupo	Pontos	Limites
1	11	O <i>ranking</i> do general $i$ será $i - 1, i - 2, \dots, 0$ para todo $i$ tal que $1 \leq i \leq N - 1$
2	23	O <i>ranking</i> do general $i$ será $0, 1, \dots, i - 1$ para todo $i$ tal que $1 \leq i \leq N - 1$
3	29	$N \leq 8$
4	37	Sem restrições adicionais

## Exemplo

O primeiro exemplo corresponde à condição do grupo de teste 1. Nesse exemplo, nem o general 2 nem o 3 podem ficar ao lado do general 0, e nem o general 4 nem o 5 podem ficar ao lado dos generais 0 e 1. A saída do exemplo foi ilustrada na figura acima.

O segundo exemplo corresponde à condição do grupo de teste 2. Nesse exemplo, o general 2 não pode ficar ao lado do general 1, o general 3 não pode ficar ao lado do general 2 e o general 4 não pode ficar ao lado dos generais 3 e 2.

O terceiro exemplo corresponde à condição do grupo de teste 3. Nesse exemplo, os únicos pares de generais que não podem ficar um ao lado do outro são  $(1, 3)$  e  $(0, 2)$ . Portanto, não há conflitos se eles estiverem na ordem 3 0 1 2. Outra resposta possível é 0 1 2 3.

Entrada	Saída
<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>