

A. Carnival General

Nome del problema	Carnival General
Limite di tempo	1 secondo
Limite di memoria	1 gigaottetto

Ogni quattro anni, gli studenti di Lund si riuniscono per organizzare il Carnevale. Per qualche giorno, un parco si riempie di tende dove si svolgono tutti i tipi di attività festive. La persona incaricata di far sì che ciò accada è il generale del carnevale.

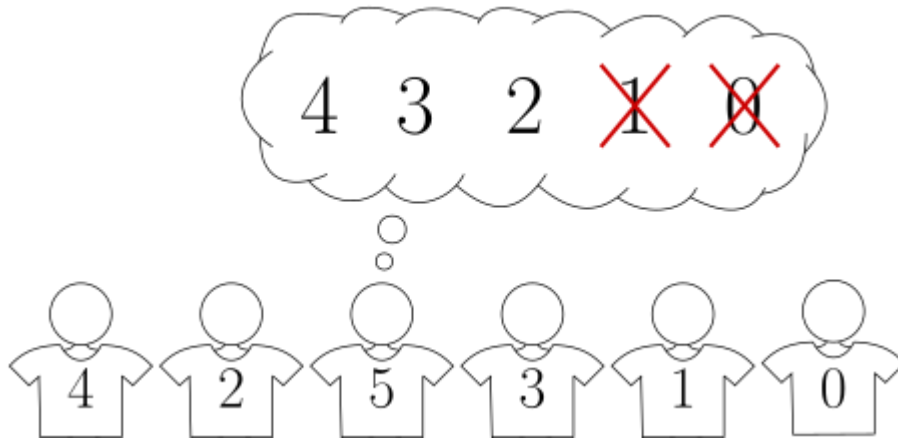
In totale ci sono stati N carnevali, ognuno con un generale diverso. I generali sono numerati da 0 a $N - 1$ in ordine cronologico. Ogni generale i ha espresso la propria opinione sull'operato dei loro predecessori, pubblicando una classifica dei generali $0, 1, \dots, i - 1$ in ordine dal migliore al peggiore.

Il prossimo carnevale di Lund sarà nel 2026. Nel frattempo, tutti i generali delle scorse edizioni si sono riuniti per fare una foto di gruppo. Tuttavia, per evitare imbarazzo tra i generali, si vuole **evitare** che i generali i e j (dove $i < j$) finiscono uno accanto all'altro se i è **strettamente** nella seconda metà della classifica di j .

Per esempio:

- Se il generale 4 ha dato la classifica $3 \ 2 \ 1 \ 0$, allora 4 può stare accanto a 3, o 2, ma non 1 o 0.
- Se il generale 5 ha dato la classifica $4 \ 3 \ 2 \ 1 \ 0$, allora 5 può stare accanto a 4, 3 o 2, ma non 1 o 0. Nota che va bene se un generale è esattamente al centro della classifica di un altro.

La seguente figura illustra il primo esempio. Qui, il generale 5 sta accanto ai generali 2 e 3, e il generale 4 sta accanto solo al generale 2.



Ti vengono date tutte le classifiche dei generali. Il tuo compito è disporre i generali $0, 1, \dots, N - 1$ in una riga, in modo che se i generali i e j sono adiacenti (dove $i < j$) allora i **non** è strettamente nella seconda metà della classifica di j .

Input

La prima riga contiene l'intero positivo N , il numero di generali.

Le seguenti righe $N - 1$ contengono le classifiche di ogni generale. La prima di queste righe contiene la classifica del generale 1, la seconda riga contiene la classifica del generale 2 e così via fino al generale $N - 1$. Il generale 0 è assente poiché il generale 0 non aveva predecessori da classificare.

La classifica del generale i è una lista con i interi $p_{i,0}, p_{i,1}, \dots, p_{i,i-1}$ in cui ogni numero intero da 0 a $i - 1$ appare esattamente una volta. Più precisamente, $p_{i,0}$ è il migliore e $p_{i,i-1}$ è il peggior generale secondo il generale i .

Output

Stampa N numeri interi, che rappresentano un ordinamento dei numeri $0, 1, \dots, N - 1$, tale che per ogni coppia di numeri adiacenti, nessuno dei due è strettamente nella seconda metà della classifica dell'altro.

Si può dimostrare che una soluzione esiste sempre. Se ci sono più soluzioni, puoi stamparne una qualsiasi.

Assunzioni e Punteggio

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

La tua soluzione verrà testata su una serie di gruppi di test, ognuno dei quali vale un certo numero di punti. Ogni gruppo di test contiene una serie di casi di test. Per ottenere i punti per un gruppo

di prova, è necessario risolvere tutti i casi di test nel gruppo di test.

Gruppo	Punteggio	Assunzioni
1	11	La classifica del generale i è $i - 1, i - 2, \dots, 0$ per tutti gli i tali che $1 \leq i \leq N - 1$.
2	23	La classifica del generale i è $0, 1, \dots, i - 1$ per tutti i i tali che $1 \leq i \leq N - 1$.
3	29	$N \leq 8$.
4	37	Nessuna assunzione aggiuntiva.

Esempi

Il primo esempio corrisponde alla condizione del gruppo di test 1. In questo esempio, né il generale 2 né 3 possono stare accanto al generale 0, inoltre né il generale 4 né 5 possono stare accanto ai generali 0 e 1. L'output di esempio è stato illustrato nella figura precedente.

Il secondo esempio rispetta le assunzioni del gruppo di test 2. In questo esempio, il generale 2 non può stare accanto al generale 1, il generale 3 non può stare accanto al generale 2 e il generale 4 non può stare accanto ai generali 3 e 2.

Il terzo esempio rispetta le assunzioni del gruppo di test 3. In questo esempio, le uniche coppie di generali che non possono stare l'una accanto all'altra sono $(1, 3)$ e $(0, 2)$. Quindi, non ci sono conflitti se sono disposti come $3 \ 0 \ 1 \ 2$. Un'altra possibile risposta è $0 \ 1 \ 2 \ 3$.

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>