

A. Carnival General

Problemname	Carnival General
Zeitlimit	1 Sekunde
Speicherlimit	1 Gigabyte

Alle vier Jahre kommen die Studenten von Lund zusammen, um den Lund-Karneval zu organisieren. Für einige Tage füllt sich ein Park mit Zelten, in denen allerlei festliche Aktivitäten stattfinden. Verantwortlich dafür ist der Karnevalgeneral.

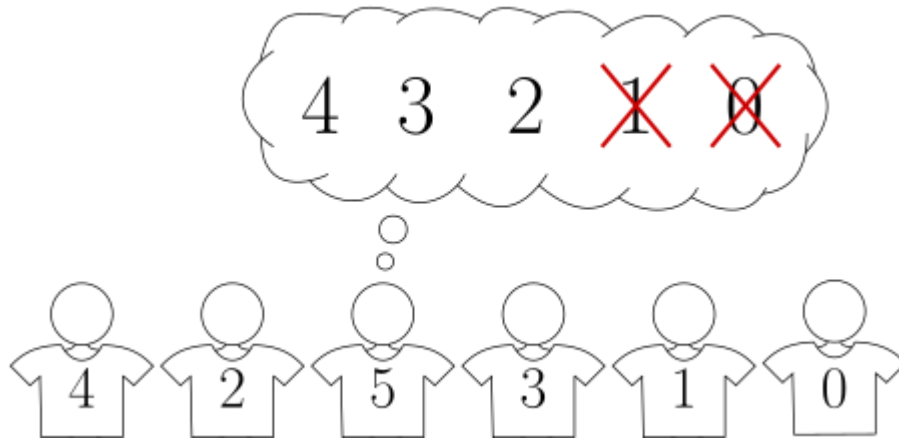
Insgesamt gab es N Karnevals mit jeweils einem anderen General. Die Generäle sind in chronologischer Reihenfolge von 0 bis $N - 1$ nummeriert. Jeder General i hat seine Meinung darüber geäußert, wie gut seine Vorgänger waren, indem er eine Reihenfolge der Generäle $0, 1, \dots, i - 1$ veröffentlicht hat und zwar vom besten bis zum schlechtesten.

Der nächste Lund-Karneval findet 2026 statt. In der Zwischenzeit haben sich alle bisherigen Karnevalgeneräle versammelt, um ein Gruppenfoto zu machen. Allerdings wäre es peinlich, wenn Generäle i und j (wo $i < j$) am Ende nebeneinander stehen, wenn i **streng** in der zweiten Hälfte von j 's Ranking liegt.

Zum Beispiel:

- Wenn General 4 das Ranking $3\ 2\ 1\ 0$ abgegeben hat, dann kann 4 neben 3 oder 2 stehen, aber nicht neben 1 or 0.
- Wenn General 5 das Ranking $4\ 3\ 2\ 1\ 0$ abgegeben hat, dann kann 5 neben 4, 3 oder 2 stehen, aber nicht neben 1 oder 0. Beachte, dass es passt, wenn ein General genau in der Mitte des Rankings des anderen Generals steht.

Die folgende Abbildung zeigt obiges Beispiel: Hier steht General 5 neben den Generälen 2 und 3 und General 4 steht nur neben 2.



Du bekommst die Rankings, welche die Generäle bekannt gegeben haben. Deine Aufgabe ist es, die Generäle $0, 1, \dots, N - 1$ so in einer Reihe anzuordnen, dass, wenn i und j benachbart sind (wobei $i < j$), dann i **nicht** streng in der zweiten Hälfte von j 's Ranking ist.

Eingabe

Die erste Zeile enthält einen positiven Integer N , die Anzahl der Generäle.

Die folgenden $N - 1$ Zeilen enthalten die Rankings. Die erste von diesen Zeilen enthält General 1's Ranking, die zweite Zeile enthält General 2's Ranking und so weiter bis zum General $N - 1$. General 0 fehlt, da er keine Vorgänger zu reihen hat.

Das Ranking von General i ist eine Liste mit i Integers $p_{i,0}, p_{i,1}, \dots, p_{i,i-1}$ in welcher jeder Integer von 0 to $i - 1$ genau einmal vorkommt. Insbesondere $p_{i,0}$ ist der Beste und $p_{i,i-1}$ ist der schlechteste General gemäß General i .

Ausgabe

Gib eine Liste von Integern aus, eine Anordnung der Zahlen von $0, 1, \dots, N - 1$, sodass für jedes Paar von benachbarten Zahlen keine streng in der zweiten Hälfte des anderen Rankings ist.

Es kann als bewiesen angesehen werden, dass immer eine Lösung existiert. Wenn es mehrere Lösungen existieren, gib eine davon aus.

Einschränkungen und Punktevergabe

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

Deine Lösung wird verschiedenen Gruppen von Testfällen überprüft. Jede Gruppe ist eine gewisse Punktezahl wert. Um die Punkte einer Testgruppe zu erhalten, müssen alle Testfälle der Gruppe gelöst werden.

Gruppe	Score	Limits
1	11	Das Ranking von General i wird $i - 1, i - 2, \dots, 0$ für alle i sein, wobei $1 \leq i \leq N - 1$
2	23	Das Ranking von General i wird $0, 1, \dots, i - 1$ für alle i sein, wobei $1 \leq i \leq N - 1$
3	29	$N \leq 8$
4	37	keine zusätzlichen Einschränkungen

Beispiel

Das erste Beispiel passt zur Bedingung der Testgruppe 1. In diesem Beispiel kann weder General 2 noch 3 neben dem General 0 stehen und weder General 4 noch 5 können neben den Generälen 0 und 1 stehen. Die Beispielausgabe ist in obiger Abbildung dargestellt.

Das zweite Beispiel passt zur Bedingung der Testgruppe 2. In diesem Beispiel kann der General 2 nicht neben General 1 stehen, General 3 kann nicht neben General 2 stehen und General 4 kann nicht neben den Generälen 3 und 2 stehen.

Das dritte Beispiel passt zur Bedingung der Testgruppe 3. In diesen Beispielen sind die einzigen Paare von Generälen, die nicht nebeneinander stehen können, die Paare (1, 3) und (0, 2).

Somit gibt es keine Konflikte, wenn sie zu 3 0 1 2 angeordnet werden. Eine andere mögliche Antwort wäre 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>