A. Carnival General

Problemname	Carnival General
Zeitlimit	1 Sekunde
Speicherlimit	1 Gigabyte

Alle vier Jahre kommen die Studierenden 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 Karnevalsgeneral.

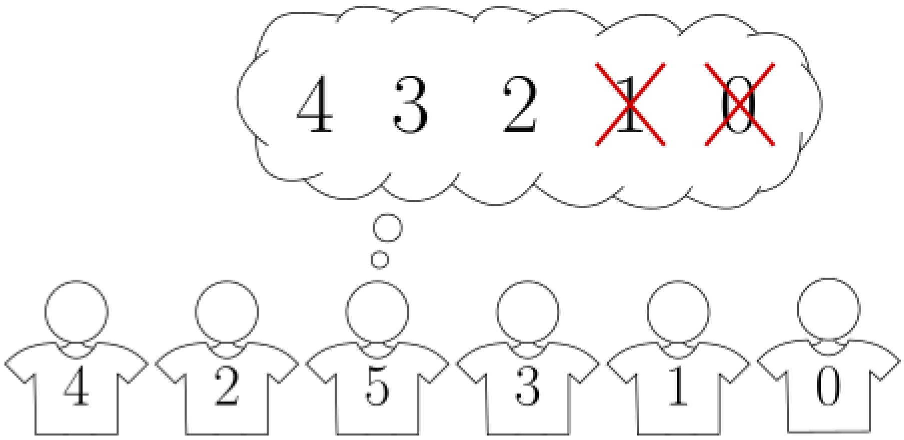
Insgesamt gab es N Karnevals mit jeweils einem anderen General. Die Generäle sind in chronologischer Reihenfolge von 0 bis $N-1$ nummeriert. Jeder General i hat seine Meinung darüber geäussert, wie gut seine Vorgänger waren, indem er eine Reihenfolge der Generäle $0, 1, \ldots, i-1$ veröffentlicht hat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

Der nächste Lund-Karneval findet 2026 statt. In der Zwischenzeit haben sich alle bisherigen Karnevalsgeneräle versammelt, um ein Gruppenfoto zu machen. Allerdings wäre es peinlich, wenn Generäle i und j (wo $i < j$) am Ende nebeneinander stehen, wenn i **strikt** 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 oder 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 in Ordnung ist, dass 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 $0, 1, \ldots, N-1$ so in einer Reihe anzuordnen, dass, wenn i und j benachbart sind (wobei $i < j$), dann i **nicht** strikt in der zweiten Hälfte von j's Ranking ist.

Eingabe

Die erste Zeile enthält eine positive ganze Zahl 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 hat.

Das Ranking von General i ist eine Liste mit i ganzen Zahlen $p_{i,0}, p_{i,1}, \ldots, p_{i,i-1}$ in welcher jede ganze Zahl von 0 bis $i-1$ genau einmal vorkommt. Insbesondere ist $p_{i,0}$ der beste und $p_{i,i-1}$ der schlechteste General gemäss General i.

Ausgabe

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

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

Einschränkungen und Bewertung

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

Deine Lösung wird mit 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	Punktzahl	Limits
1	11	Das Ranking von General i wird $i-1, i-2, \ldots, 0$ für alle i sein, wobei $1 \leq i \leq N-1$
2	23	Das Ranking von General i wird $0, 1, \ldots i-1$ 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 genügt der 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 genügt der 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 genügt der 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`.

Eingabe	Ausgabe
6 0 1 0 2 1 0 3 2 1 0 4 3 2 1 0	4 2 5 3 1 0
5 0 0 1 0 1 2 0 1 2 3	2 0 4 1 3
4 0 1 0 0 2 1	3 0 1 2