A. Carnival General

Numele problemei	Carnival General
Limită de timp	1 second
Limită de memorie	1 gigabyte

La fiecare patru ani, studenții din Lund se reunesc pentru a organiza Carnavalul din Lund. Timp de câteva zile, parcul se umple de corturi în care au loc tot felul de activități festive. Persoana care se ocupă de realizarea acestor evenimente este numit generalul carnavalului.

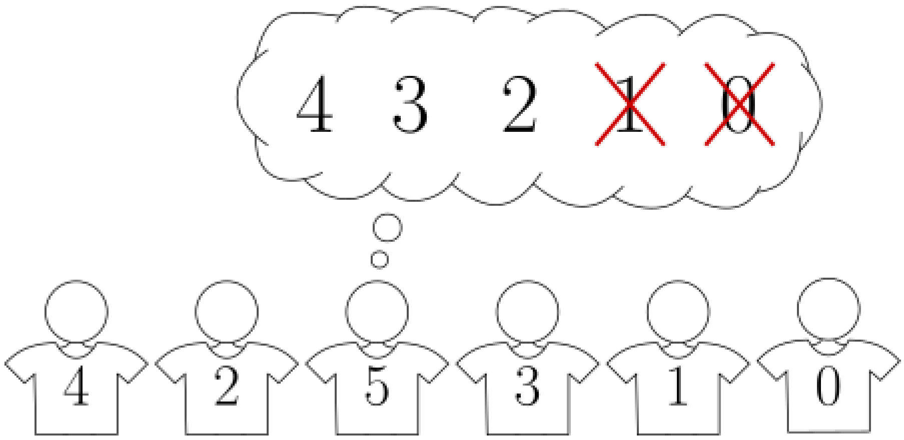
În total, au fost organizate N carnavaluri, fiecare cu un alt general. Generalii sunt numerotați de la 0 la $N-1$ în ordine cronologică. Fiecare general i a evaluat predecesorii săi, publicând un clasament al generalilor $0, 1, \ldots, i-1$ ordonându-i de la cel mai bun la cel mai rău.

În 2026 va avea loc următoarea ediție a Carnavalului din Lund. Între timp, toți generalii carnavalurilor precedente s-au adunat pentru a face o fotografie de grup. Ar fi jenant dacă generalii i și j (unde $i < j$) sunt plasați unul lângă celălalt dacă i este **strict** în a doua jumătate a clasamentului lui j (adică dacă poziția lui i în clasamentul lui j este în $(\lfloor \frac{j+1}{2} \rfloor, \ldots, j-1)$.

De exemplu:

- Dacă generalul 4 a dat clasamentul `3 2 1 0`, atunci 4 poate sta lângă 3 sau 2, dar nu lângă 1 sau 0.
- Dacă generalul 5 a dat clasamentul `4 3 2 1 0`, atunci 5 poate sta lângă $4, 3$ sau 2, dar nu lângă 1 sau 0. Observați că este acceptabil dacă un general se află exact la mijlocul clasamentului altuia.

Următoarea figură ilustrează exemplul 1. General 5 se află lângă generalii 2 și 3, iar general 4 se află doar lângă generalul 2.



Sunt cunoscute clasamentele pe care le-au publicat generalii. Sarcina dvs. este să aranjați generalii $0, 1, \ldots, N-1$ într-o linie, astfel încât, dacă i și j sunt adiacente (unde $i < j$), atunci i strict **nu** se află în a doua jumătate a clasamentului lui j.

Intrare

Prima linie conține un număr întreg N ce reprezintă numărul de generali.

Următoarele $N-1$ lini conțin clasamentele. Prima dintre aceste linii conține clasamentul dat de către generalul 1, a doua linie conține clasamentul dat de generalul 2 și așa mai departe până la generalul $N-1$. Clasamentul dat de generalul 0 lipsește, deoarece generalul 0 nu a avut predecesori.

Clasamentul dat de generalul i este o listă cu i numere întregi $p_{i,0}, p_{i,1}, \ldots, p_{i,i-1}$ în care fiecare număr întreg de la 0 la $i-1$ apare exact o dată. Mai exact, $p_{i,0}$ este cel mai bun și $p_{i,i-1}$ este cel mai rău general conform opiniei generalului i.

Ieșire

Afișați o listă de numere întregi, o ordonare a numerelor $0, 1, \ldots, N-1$, astfel încât pentru fiecare pereche de numere adiacente, niciunul nu se află strict în a doua jumătate a clasamentului celuilalt. Se poate demonstra că există întotdeauna o soluție. Dacă există mai multe soluții, puteți afișa oricare dintre ele.

Restricții și punctaj

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

Soluția voastră va fi testată pe mai multe grupe de teste, fiecare grup având un număr de puncte aferente lui. Fiecare grup de teste poate conține mai multe teste. Pentru a obține punctajul unui grup de teste, soluția trebuie să treacă toate testele din grupul respectiv.

Grup	Punctaj	Limite
1	11	Clasamentul generalului i va fi $i-1, i-2, \ldots, 0$ pentru orice i astfel încât $1 \leq i \leq N-1$
2	23	Clasamentul generalului i va fi $0, 1, \ldots, i-1$ pentru orice i astfel încât $1 \leq i \leq N-1$
3	29	$N \leq 8$
4	37	Fără restricții adiționale

Exemplu

Primul exemplu se potrivește cu condiția grupului de teste 1. În acest exemplu, nici generalul 2 și nici generalul 3 nu pot sta lângă generalul 0 și nici generalul 4 și nici 5 nu pot sta lângă generalii 0 și 1. Rezultatul eșantionului a fost ilustrat în figura de mai sus.

Al doilea exemplu se potrivește cu condiția grupului de teste 2. În acest exemplu, generalul 2 nu poate sta lângă generalul 1, generalul 3 nu poate sta lângă generalul 2 și generalul 4 nu poate sta lângă generalii 3 și 2.

Al treilea eșantion se potrivește cu condiția grupului de teste 3. În acest eșantion, singurele perechi de generali care nu pot sta unul lângă altul sunt $(1,3)$ și $(0,2)$. Prin urmare, nu există conflicte dacă sunt aranjați `3 0 1 2`. Un alt răspuns posibil este `0 1 2 3`.

Intrare	Ieșire
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