

A. Panoramski točak (ferriswheel)

Vremensko ograničenje: 1 sekunda

Memorijsko ograničenje: 1024 MiB

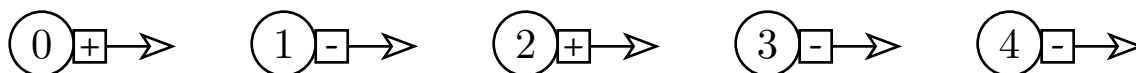
Glavni trg u Cesenaticu krasi šareni panoramski točak, jedna od glavnih gradskih atrakcija. Tokom zime, točak je bio demontiran i uskladišten, ali sad kad je ljeto skoro tu, konačno je vrijeme da se ponovo sastavi! Dijelovi su upravo stigli na trg i uz vašu pomoć smo spremni da ih sve spojimo.

Ispred vas se nalazi N zasebnih kabina koje treba spojiti jednu s drugom, kružnim redoslijedom, kako bi se formirao panoramski točak. Kabine su označene brojevima od 0 do $N - 1$, ali ne nužno redoslijedom kojim bi trebale biti spojene.

Svaka kabina dolazi sa posebnim zglobom koji se koristi za povezivanje sa sljedećom kabinom u smjeru kazaljke na satu. Svaki zglob ima jedan od dva moguća tipa:

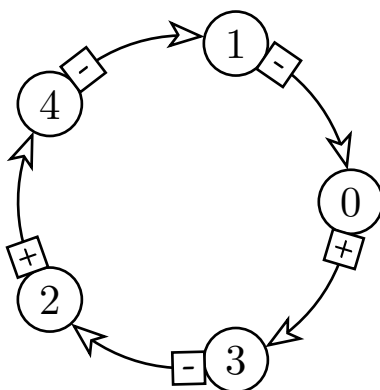
- Tip $[+]$: može se koristiti samo za povezivanje sa kabinom koja ima veći broj;
- Tip $[-]$: može se koristiti samo za povezivanje sa kabinom koja ima manji broj.

U primjeru ispod, kabina 2 ima zglob tipa $[+]$. To znači da sljedeća kabina u smjeru kazaljke na satu mora biti ili kabina 3 ili kabina 4.



Slika 1: $N = 5$ i pet odvojenih kabina, svaka sa zglobom tipa $[+]$ ili $[-]$.

Zadan vam je broj kabina i tipovi njihovih zglobova. Vaš zadatak je da odredite da li je moguće sastaviti svih N kabina u panoramski točak. Ako jeste, također trebate pronaći redoslijed kojim se kabine mogu pojaviti na točku.



Slika 2: Ispravan panoramski točak koji se može sastaviti od pet kabina prikazanih iznad.

Slika iznad prikazuje jedan ispravan panoramski točak koji se može sastaviti od pet kabina prikazanih iznad.

Formalno, ispravan redoslijed kabina je niz C_0, C_1, \dots, C_{N-1} brojeva sa sljedećim svojstvima:

- Svaki broj od 0 do $N - 1$ pojavljuje se tačno jednom u nizu.
- Za svako $0 \leq i \leq N - 2$, kabina C_{i+1} mora zadovoljiti uslov nametnut tipom zgloba kabine C_i . To jest, ako je tip zgloba kabine C_i jednak $[+]$, onda $C_{i+1} > C_i$; ako je $[-]$, onda $C_{i+1} < C_i$.
- Dodatno, kabina C_0 mora zadovoljiti uslov nametnut tipom zgloba kabine C_{N-1} .

Ulaz

Ulaz se sastoji od dvije linije. Prva linija sadrži jedan cijeli broj N , koji označava broj kabina.

Druga linija sadrži string S dužine N , koji se sastoji od znakova '+' i '-'. Ako je $S_i = '+'$, onda kabina i ima tip zgloba [+]. Ako je $S_i = '-'$, onda kabina i ima tip zgloba [-].

Izlaz

Ako ne postoji redoslijed koji zadovoljava ograničenja, ispišite NO.

U suprotnom, ispišite YES, nakon čega slijedi linija od N cijelih brojeva, indeksa kabina na ispravnom panoramskom točku u smjeru kazaljke na satu, počevši od bilo kojeg indeksa. Ako postoji više rješenja, možete ispisati bilo koje od njih.

Ograničenja

- $3 \leq N \leq 300\,000$.
- $S_i = '+'$ ili $-'$.

Bodovanje

Vaš program će biti testiran na nekoliko testnih slučajeva grupisanih u podzadatke. Da biste ostvarili bodove za podzadatak, morate tačno riješiti sve testove koje on sadrži.

- Podzadatak 0 [0 bodova]:** Primjeri.
- Podzadatak 1 [16 bodova]:** $N = 3$.
- Podzadatak 2 [13 bodova]:** U stringu se nalazi tačno jedan '+'.
- Podzadatak 3 [24 bodova]:** Znakovi '+' i '-' se naizmjenično pojavljuju u stringu S ; to jest, za svako $i = 0, \dots, N - 2$, vrijedi $S_i \neq S_{i+1}$.
- Podzadatak 4 [23 bodova]:** $N \leq 1000$.
- Podzadatak 5 [24 bodova]:** Nema dodatnih ograničenja.

Primjeri ulaza/izlaza

| stdin | stdout |
|-------------------|-------------------------------|
| 3 +++ | NO |
| 5 +-+-- | YES 0 3 2 4 1 |
| 7 -----+ | NO |
| 8 +-+--+-- | YES 3 2 4 6 7 1 0 5 |
| 11 ++++-+--+-- | YES 10 0 5 8 9 4 2 6 3 1 7 |

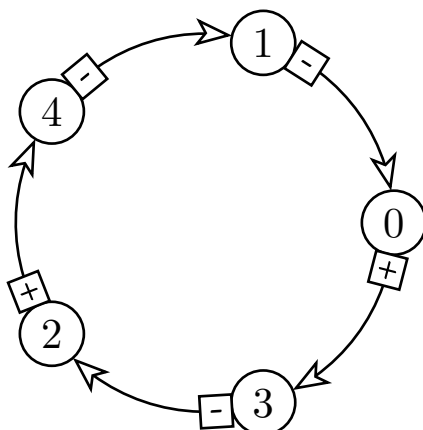
Objašnjenje

Prvi primjer. Zadate su tri kabine. Budući da su svi zglobovi tipa [+], moramo rasporediti kabine tako da iza svake kabine slijedi kabina sa većim brojem. Može se pokazati da nijedan redoslijed tri kabine ne zadovoljava ovaj uslov, stoga je odgovor NO.

Drugi primjer. Pogledajte sliku u opisu zadatka. Zadato je pet kabina. Moramo ih rasporediti u smjeru kazaljke na satu tako da:

- kabine 0 i 2 (tip zgloba [+]) su odmah praćene kabinom sa većim brojem;
- kabine 1, 3 i 4 (tip zgloba [-]) su odmah praćene kabinom sa manjim brojem.

Panoramski točak koji zadovoljava sve ove uslove prikazan je na slici ispod. Za zglobove tipa [+], zahtjevi su ispunjeni jer je $0 < 3$ i $2 < 4$. Za zglobove tipa [-], zahtjevi su ispunjeni jer je $1 > 0$, $3 > 2$ i $4 > 1$. Postoji više rješenja koja odgovaraju ovom panoramskom točku: umjesto 0 3 2 4 1 možete ispisati i 3 2 4 1 0, 2 4 1 0 3, 4 1 0 3 2, ili 1 0 3 2 4.



U trećem primjeru, zadato je sedam kabina: svi zglobovi su tipa [-], osim posljednjeg, koji je tipa [+]. Stoga, moramo rasporediti kabine tako da iza svake kabine slijedi ona sa manjim brojem, osim za kabinu 6, iza koje mora slijediti kabina sa većim brojem. Može se pokazati da takav redoslijed ne postoji, pa je odgovor NO.

Slike ispod prikazuju panoramske točkove koji odgovaraju posljednja dva primjera izlaza.

