

## A. Kincir Ria (ferriswheel)

Time limit: 1 detik

Memory limit: 1024 MiB

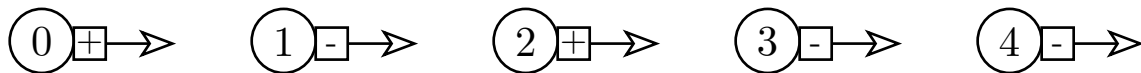
Salah satu atraksi khas kota Cesenatico adalah sebuah Kincir Ria berwarna-warni yang terletak di alun-alun. Saat musim dingin, bagian dari kincir tersebut dibongkar dan disimpan; namun akan dibangun kembali karena musim panas sudah dekat. Bagian-bagiannya baru saja tiba; dengan bantuan Anda, Kincir Ria siap dibangun ulang.

Di hadapan Anda, terdapat  $N$  kabin individu yang perlu dipasang satu sama lain secara melingkar untuk membentuk sebuah Kincir Ria. Kabin-kabin tersebut diberi nomor dari 0 hingga  $N - 1$ , namun tidak harus disusun secara berurutan dalam urutan pemasangannya.

Setiap kabin dilengkapi dengan sambungan khusus yang digunakan untuk menghubungkannya ke kabin berikutnya sesuai dengan arah jarum jam. Setiap sambungan memiliki salah satu dari dua jenis berikut:

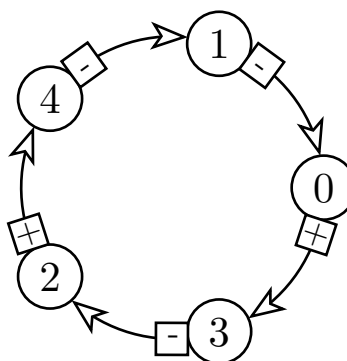
- Tipe  $[+]$ : hanya dapat digunakan untuk terhubung ke kabin dengan nomor yang lebih besar;
- Tipe  $[-]$ : hanya dapat digunakan untuk terhubung ke kabin dengan nomor yang lebih kecil.

Pada contoh di bawah, kabin 2 memiliki sambungan tipe  $[+]$  yang berarti kabin berikutnya harus berupa kabin 3 atau kabin 4.



Figur 1 :  $N = 5$ , terdapat lima kabin terpisah, masing-masing dengan sambungan tipe  $[+]$  atau  $[-]$ .

Anda diberikan jumlah kabin dan jenis sambungannya. Tugas Anda adalah menentukan apakah mungkin untuk merakit semua  $N$  kabin menjadi sebuah Kincir Ria. Jika mungkin, Anda perlu mencetak urutan di mana kabin-kabin tersebut dapat muncul di kincir.



Figur 2 : Kincir Ria valid yang dapat dirakit dari kelima kabin yang ditunjukkan di atas.

Figur di atas menunjukkan satu Kincir Ria sah yang dapat dirakit dari lima kabin di atas.

Secara formal, urutan kabin yang valid adalah urutan  $C_0, C_1, \dots, C_{N-1}$  dari angka-angka dengan properti berikut.

- Setiap angka dari 0 hingga  $N - 1$  muncul tepat satu kali dalam urutan tersebut.
- Untuk setiap  $0 \leq i \leq N - 2$ , kabin  $C_{i+1}$  harus memenuhi kondisi yang ditetapkan oleh jenis sambungan kabin  $C_i$ . Artinya, jika jenis sambungan kabin  $C_i$  adalah  $[+]$ , maka  $C_{i+1} > C_i$ ; jika jenisnya  $[-]$ , maka  $C_{i+1} < C_i$ .

- Selain itu, kabin  $C_0$  harus memenuhi kondisi yang ditetapkan oleh jenis sambungan kabin  $C_{N-1}$ .

## Masukan

Masukan terdiri dari dua baris. Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat  $N$  yang menyatakan jumlah kabin.

Baris kedua berisi sebuah string  $S$  dengan panjang  $N$ , yang terdiri dari karakter '+' dan '-'. Jika  $S_i = '+'$ , maka kabin  $i$  memiliki jenis sambungan [+]. Jika  $S_i = '-'$ , maka kabin  $i$  memiliki jenis sambungan [-].

## Keluaran

Jika tidak ada urutan yang memenuhi batasan tersebut, keluarkan NO.

Jika ada, keluarkan YES, diikuti oleh satu baris berisi  $N$  bilangan bulat: indeks kabin pada Kincir Ria yang valid sesuai arah jarum jam, dimulai dari indeks mana pun. Jika terdapat banyak solusi, keluarkan yang mana saja.

## Batasan

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

## Subsoal

Program Anda akan diuji dengan beberapa kasus uji yang dikelompokkan ke dalam subsoal. Untuk mendapatkan skor pada suatu subsoal, Anda harus menyelesaikan semua pengujian yang ada di dalamnya dengan benar.

- Subsoal 0 [ 0 poin]:** Contoh.
- Subsoal 1 [16 poin]:**  $N = 3$ .
- Subsoal 2 [13 poin]:** Terdapat tepat satu '+' dalam string  $S$ .
- Subsoal 3 [24 poin]:** Karakter '+' dan '-' berselang-seling dalam string  $S$ ; yaitu, untuk setiap  $i = 0, \dots, N - 2$ , berlaku  $S_i \neq S_{i+1}$ .
- Subsoal 4 [23 poin]:**  $N \leq 1000$ .
- Subsoal 5 [24 poin]:** Tidak ada batasan tambahan.

## Contoh

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

## Penjelasan

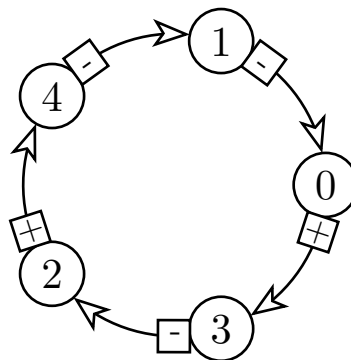
**Contoh Pertama.** Diberikan tiga kabin. Karena semua sambungan bertipe [+], kabin harus disusun agar setiap kabin diikuti oleh kabin dengan nomor yang lebih besar. Dapat dibuktikan bahwa tidak

ada urutan dari ketiga kabin tersebut yang memenuhi kondisi ini, oleh karena itu jawabannya adalah NO.

**Contoh Kedua.** Perhatikan Figur 1 dan 2 pada deskripsi. Diberikan lima kabin. Kabin harus disusun searah jarum jam sedemikian rupa sehingga:

- kabin 0 dan 2 (tipe sambungan [+]) diikuti oleh kabin dengan nomor yang lebih besar;
- kabin 1, 3, dan 4 (tipe sambungan [-]) diikuti oleh kabin dengan nomor yang lebih kecil.

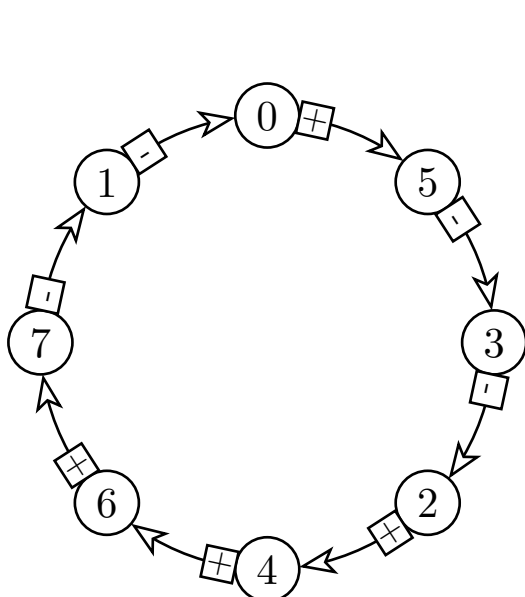
Kincir Ria yang memenuhi semua kondisi ini ditunjukkan pada figur di bawah. Untuk sambungan tipe [+], persyaratan terpenuhi karena  $0 < 3$  dan  $2 < 4$ . Untuk sambungan tipe [-], persyaratan terpenuhi karena  $1 > 0$ ,  $3 > 2$ , dan  $4 > 1$ . Ada beberapa keluaran yang sesuai dengan Kincir Ria ini: alih-alih 0 3 2 4 1, Anda juga dapat mengeluarkan 3 2 4 1 0, 2 4 1 0 3, 4 1 0 3 2, atau 1 0 3 2 4.



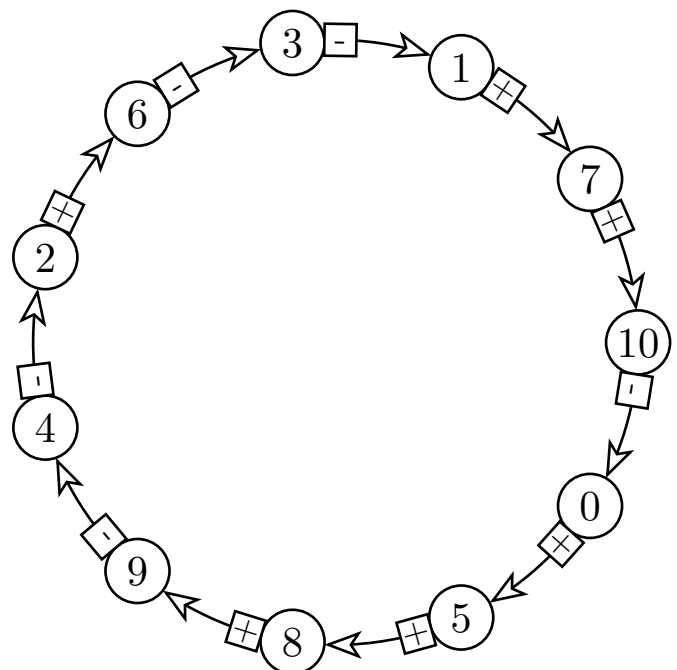
Figur 3 : Kincir Ria dari contoh kedua (figur ini identik dengan Figur 2).

Pada contoh ketiga, diberikan tujuh kabin: semua sambungan bertipe [-], kecuali yang terakhir, yang bertipe [+]. Dengan demikian, kabin harus disusun sedemikian rupa sehingga setiap kabin diikuti oleh kabin dengan nomor yang lebih rendah, kecuali kabin 6, yang harus diikuti oleh kabin dengan nomor yang lebih tinggi. Dapat ditunjukkan bahwa tidak ada urutan yang valid, jadi jawabannya adalah NO.

Figur-figur di bawah menunjukkan Kincir Ria yang sesuai dengan dua keluaran contoh terakhir.



Figur 4 : Kincir Ria dari contoh keempat.



Figur 5 : Kincir Ria dari contoh kelima.