

A. La Ruota Panoramica (ferriswheel)

Limite di tempo: 1 secondi

Limite di memoria: 1024 MiB

La piazza principale di Cesenatico ospita una colorata ruota panoramica, una delle attrazioni simbolo della città. Durante l'inverno, la ruota è stata smontata e messa via, ma ora che l'estate è quasi alle porte è finalmente giunto il momento di rimontarla! I pezzi sono appena arrivati in piazza e, con il tuo aiuto, siamo pronti a rimetterli insieme.

Davanti a te ci sono N cabine singole che devono essere collegate tra loro, in modo circolare, per formare la ruota panoramica. Le cabine sono numerate da 0 a $N - 1$, ma non necessariamente nell'ordine in cui devono essere montate.

Ogni cabina è dotata di un giunto speciale utilizzato per collegarla alla cabina successiva in senso orario. Ogni giunto può essere di due tipi:

- Tipo $[+]$: può essere usato solo per connettersi a una cabina con un numero maggiore;
- Tipo $[-]$: può essere usato solo per connettersi a una cabina con un numero minore.

Nell'esempio qui sotto, la cabina 2 ha un giunto di tipo $[+]$. Ciò significa che la cabina successiva in senso orario deve essere la 3 oppure la 4.

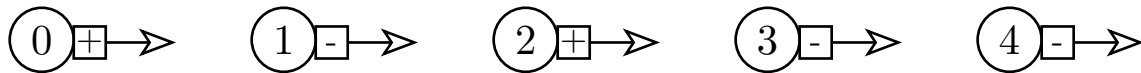


Figura 1: $N = 5$ e cinque cabine separate, ognuna con un giunto di tipo $[+]$ o $[-]$.

Ti vengono forniti il numero di cabine e i tipi dei loro giunti. Il tuo compito è determinare se è possibile assemblare tutte le N cabine in una ruota panoramica. Se sì, devi anche trovare un ordine in cui le cabine possono apparire sulla ruota.

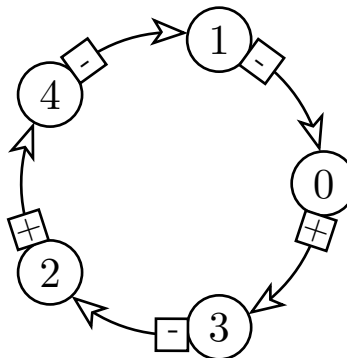


Figura 2: Una ruota panoramica valida che può essere assemblata utilizzando le cinque cabine mostrate sopra.

La Figura 2 mostra una possibile ruota panoramica valida che può essere assemblata dalle cinque cabine mostrate nella Figura 1.

Formalmente, un ordine valido delle cabine è una sequenza C_0, C_1, \dots, C_{N-1} di numeri con le seguenti proprietà:

- Ogni numero da 0 a $N - 1$ appare esattamente una volta nella sequenza.

- Per ogni $0 \leq i \leq N - 2$, la cabina C_{i+1} deve soddisfare la condizione imposta dal tipo di giunto della cabina C_i . Ovvero, se il tipo di giunto della cabina C_i è $[+]$, allora $C_{i+1} > C_i$; se è $[-]$, allora $C_{i+1} < C_i$.
- Inoltre, la cabina C_0 deve soddisfare la condizione imposta dal tipo di giunto della cabina C_{N-1} .

Input

L'input è costituito da due righe. La prima riga contiene un intero N , che indica il numero di cabine.

La seconda riga contiene una stringa S di lunghezza N , composta dai caratteri “+” e “-”. Se $S_i = “+”$, allora la cabina i ha un giunto di tipo $[+]$. Se $S_i = “-”$, allora la cabina i ha un giunto di tipo $[-]$.

Output

Se non esiste un ordine che soddisfa i vincoli, stampa NO.

Altrimenti, stampa YES, seguito da una riga con N interi, gli indici delle cabine su una ruota panoramica valida in senso orario, a partire da un indice qualsiasi. Se ci sono più soluzioni, puoi stamparne una qualsiasi.

Assunzioni

- $3 \leq N \leq 300\,000$.
- $S_i = “+”$ o “-”.

Assegnazione del punteggio

Il tuo programma verrà testato su diversi casi di test raggruppati in subtask. Per ottenere il punteggio di un subtask, devi risolvere correttamente tutti i test che contiene.

- **Subtask 0 [0 punti]:** Casi d'esempio.
- **Subtask 1 [16 punti]:** $N = 3$.
- **Subtask 2 [13 punti]:** È presente esattamente un “+” nella stringa S .
- **Subtask 3 [24 punti]:** I caratteri “+” e “-” si alternano nella stringa S ; ovvero, per ogni $0 \leq i \leq N - 2$, si ha che $S_i \neq S_{i+1}$.
- **Subtask 4 [23 punti]:** $N \leq 1000$.
- **Subtask 5 [24 punti]:** Nessuna limitazione aggiuntiva.

Esempi di input/output

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

Spiegazione

Primo Esempio. Ci vengono date tre cabine. Poiché tutti i giunti sono di tipo $[+]$, dobbiamo disporre le cabine in modo che ogni cabina sia seguita da una cabina con un numero maggiore. Si può dimostrare che nessun ordine delle tre cabine soddisfa questa condizione, pertanto la risposta è NO.

Secondo Esempio. Vedi le Figure 1 e 2 nella descrizione del problema. Ci vengono date cinque cabine. Dobbiamo disporle in senso orario in modo tale che:

- le cabine 0 e 2 (giunto di tipo [+]) siano immediatamente seguite da una cabina con un numero maggiore;
- le cabine 1, 3 e 4 (giunto di tipo [-]) siano immediatamente seguite da una cabina con un numero minore.

Una ruota panoramica che soddisfa tutte queste condizioni è mostrata nella figura qui sotto. Per i giunti di tipo [+], i requisiti sono soddisfatti poiché $0 < 3$ e $2 < 4$. Per i giunti di tipo [-], i requisiti sono soddisfatti poiché $1 > 0$, $3 > 2$ e $4 > 1$. Esistono molteplici output che corrispondono a questa ruota panoramica: invece di 0 3 2 4 1 puoi anche stampare 3 2 4 1 0, 2 4 1 0 3, 4 1 0 3 2, o 1 0 3 2 4.

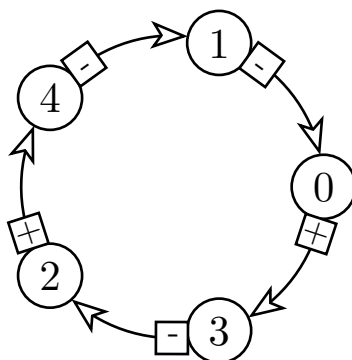


Figura 3: La ruota panoramica del secondo Esempio (questa figura è identica alla Figura 2).

Nel terzo esempio, ci vengono date sette cabine: tutti i giunti sono di tipo [-], tranne l'ultimo, che è di tipo [+]. Pertanto, dobbiamo disporre le cabine in modo che ogni cabina sia seguita da una con un numero minore, eccetto la cabina 6, che deve essere seguita da una cabina con un numero maggiore. Si può dimostrare che un tale ordine non esiste, quindi la risposta è NO.

Le figure sottostanti mostrano le ruote panoramiche che corrispondono agli output degli ultimi due esempi.

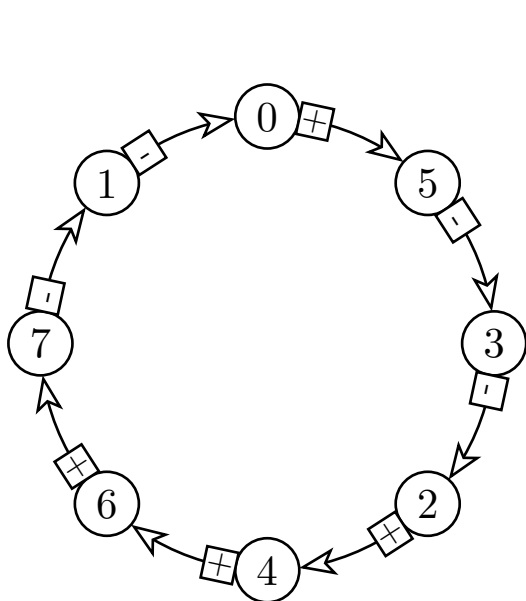


Figura 4: La ruota panoramica del quarto Esempio.

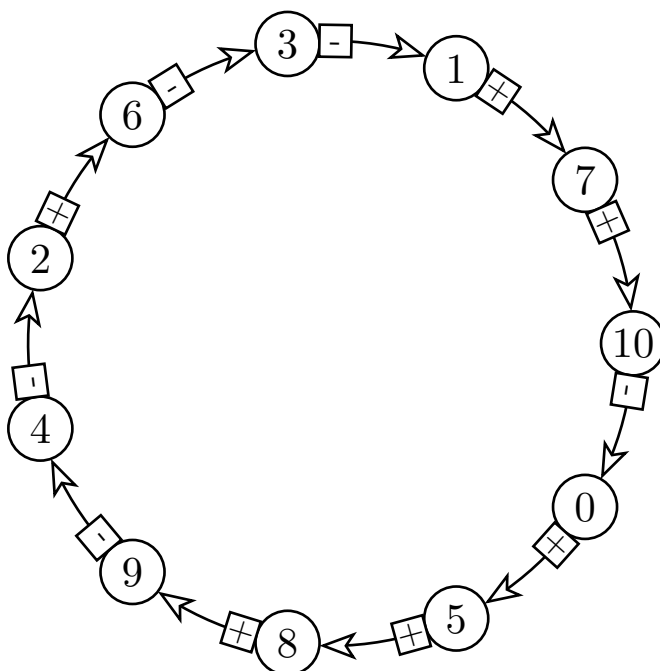


Figura 5: La ruota panoramica del quinto Esempio.