

A. Vyhlídkové kolo (ferriswheel)

Časový limit: 1 sekund

Paměťový limit: 1024 MiB

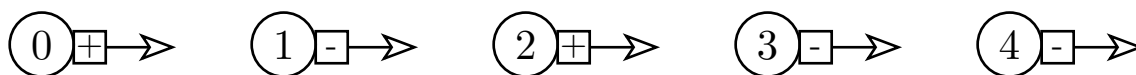
Na hlavním náměstí v Cesenaticu stojí barevné vyhlídkové kolo, jedna z hlavních atrakcí města. Během zimy bylo kolo rozebrané a uskladněné, ale s blížícím se létem je konečně čas ho zase postavit! Díly právě dorazily na náměstí a s vaší pomocí jsme připraveni je složit dohromady.

Před vámi leží N jednotlivých kabinek, které je třeba pospojovat do kruhu a vytvořit tak vyhlídkové kolo. Kabinky jsou očíslovány od 0 do $N - 1$, ale ne nutně v pořadí, v jakém mají být spojeny.

Každá kabinka má speciální spoj, kterým bude připojena k vedlejší kabině ve směru hodinových ručiček. Spoj může být jednoho ze dvou typů:

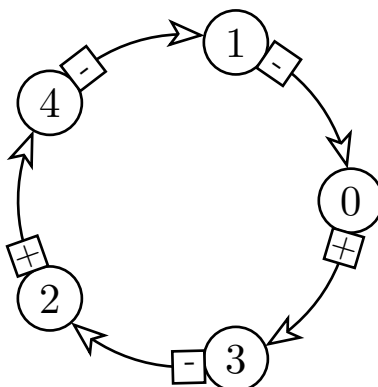
- Typ $+$: lze použít pouze k připojení kabinky s vyšším číslem.
- Typ $-$: lze použít pouze k připojení kabinky s nižším číslem.

V příkladu níže má kabinka 2 spoj typu $+$. To znamená, že další kabinka ve směru hodinových ručiček musí být buď kabinka 3, nebo kabinka 4.



Obrázek 1: $N = 5$ a pět rozpojených kabinek, každá se spojem typu $+$ nebo $-$.

Vaším úkolem je zjistit, zda je pro daný počet kabinek a dané typy jejich spojů možné sestavit ze všech N kabinek vyhlídkové kolo. Pokud ano, musíte také najít pořadí, v němž se kabinky na kole mohou objevit.



Obrázek 2: Platné pořadí pěti kabinek zobrazených výše zapojených do vyhlídkového kola.

Obrázek 2 ukazuje jedno platné vyhlídkové kolo složené z kabinek z obrázku 1.

Formálně, platné pořadí kabinek je posloupnost čísel C_0, C_1, \dots, C_{N-1} , která má následující vlastnosti.

- Každé číslo od 0 do $N - 1$ se v posloupnosti vyskytuje právě jednou.
- Pro každé $0 \leq i \leq N - 2$ musí kabinka C_{i+1} splňovat podmínku danou typem spoje kabinky C_i . Pokud tedy má kabinka C_i spoj typu $+$, tak $C_{i+1} > C_i$, pokud má spoj typu $-$, tak $C_{i+1} < C_i$.
- Navíc kabinka C_0 musí splňovat podmínku danou typem spoje kabinky C_{N-1} .

Vstup

Vstup se sestává ze dvou řádků. První řádek obsahuje jedno celé číslo N , které označuje počet kabinek.

Druhý řádek obsahuje řetězec S délky N skládající se ze znaků $,+$ a $,-$. Pokud $S_i = ,+$, má kabinka i spoj typu $[+]$. Pokud $S_i = ,-$, má kabinka i spoj typu $[-]$.

Výstup

Pokud neexistuje žádné seřazení, které by splňovalo podmínky, vypište NO.

Jinak vypište YES a na další řádek N celých čísel: indexy kabin v platném pořadí ve směru hodinových ručiček, začínající od libovolného indexu. Pokud existuje více řešení, můžete vypsat kterékoliv z nich.

Omezení

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

Bodování

Váš program bude otestován na několika vstupech rozdělených do podúloh. Pro získání bodů za podúlohu musíte správně vyřešit všechny vstupy, které obsahuje.

- Podúloha 0 [0 bodů]:** Příklady.
- Podúloha 1 [16 bodů]:** $N = 3$.
- Podúloha 2 [13 bodů]:** V řetězci S je právě jedno $,+$.
- Podúloha 3 [24 bodů]:** Znaky $,+$ a $,-$ se v řetězci S střídají. Tedy pro každé $0 \leq i \leq N - 2$ platí $S_i \neq S_{i+1}$.
- Podúloha 4 [23 bodů]:** $N \leq 1000$.
- Podúloha 5 [24 bodů]:** Žádná další omezení.

Příklady

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

Vysvětlení

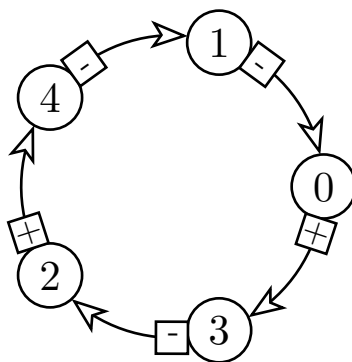
První ukázka. Máme tři kabinky. Protože všechny spoje jsou typu $[+]$, musíme kabinky uspořádat tak, aby po každé kabině následovala kabinka s vyšším číslem. Lze ukázat, že žádné pořadí těchto tří kabin tuto podmínku nesplňuje, proto je odpověď NO.

Druhá ukázka. Viz obrázky 1 a 2 v zadání úlohy. Máme pět kabin. Musíme je seřadit po směru hodinových ručiček tak, aby:

- kabinky 0 a 2 (spoje typu $[+]$) byly bezprostředně následovány kabinkou s vyšším číslem,
- kabinky 1, 3 a 4 (spoje typu $[-]$) byly bezprostředně následovány kabinkou s nižším číslem.

Vyhlídkové kolo, které splňuje všechny tyto podmínky, je znázorněno na obrázku níže. U spojů typu $[+]$ jsou podmínky splněny, protože $0 < 3$ a $2 < 4$. U spojů typu $[-]$ jsou podmínky splněny, protože

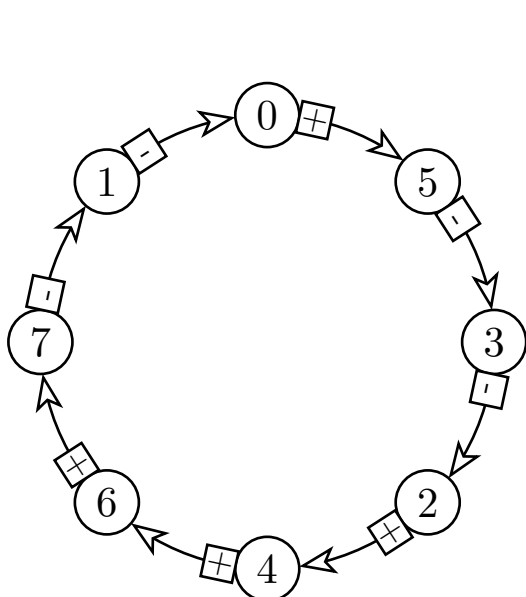
$1 > 0$, $3 > 2$ a $4 > 1$. Tomuto vyhlídkovému kolu odpovídá více výstupů. Místo 0 3 2 4 1 můžete také vypsát 3 2 4 1 0, 2 4 1 0 3, 4 1 0 3 2, nebo 1 0 3 2 4.



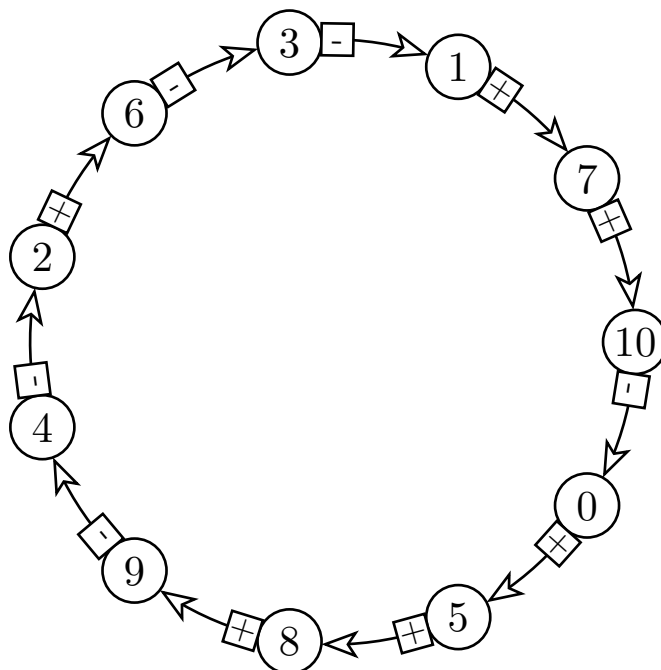
Obrázek 3: Vyhlídkové kolo z druhého příkladu (tento obrázek je stejný jako Obrázek 2).

Ve třetí ukázce máme sedm kabinek. Všechny spoje jsou typu $[-]$, kromě posledního, který je typu $+$. Musíme tedy kabinky seřadit tak, aby po každé kabině následovala kabinka s nižším číslem, kromě kabinky 6, po které musí následovat kabinka s vyšším číslem. Lze ukázat, že takové pořadí neexistuje, takže odpověď je NO.

Obrázky níže ukazují vyhlídková kola odpovídající posledním dvěma ukázkovým výstupům.



Obrázek 4: Vyhlídkové kolo ze čtvrtého příkladu.



Obrázek 5: Vyhlídkové kolo z pátého příkladu.