# A. Ferris Wheel (ferriswheel)

الحد الزمني: 1 ثواني
حد الذاكرة: 1024MiB

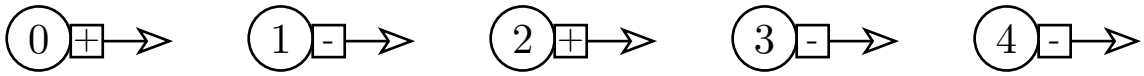
الميدان الرئيسي في مدينة Cesenatico فيه عجلة دوارة (ساقية) ألوانها مبهجة، ودي واحدة من أهم المعالم السياحية في المدينة. في الشتاء، العجلة دي اتفكت وتخزنت، بس دلوقتي عشان الصيف قرب، جيه الوقت أخيراً إننا نركبها تاني! الأجزاء لسه واصلة الميدان، وبمساعدتك إحنا جاهزين نجمعهم كلهم مع بعض.

قدامك فيه $N$ كباين منفصلة محتاجين نربطهم ببعض، بشكل دائري، عشان نعمل العجلة الدوارة. الكباين دي مترقمة من 0 لحد $N-1$، بس مش شرط بنفس الترتيب اللي هيتركبوا بيه.

كل كابينة معاها وصلة مميزة بنستخدمها عشان نربطها بالكابينة اللي بعدها في اتجاه عقارب الساعة. كل وصلة ليها نوع من اتنين:

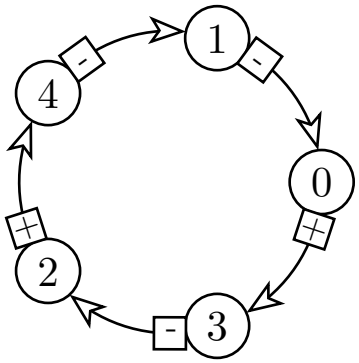
- نوع [+]: ينفع تستخدمه بس عشان تربط بكابينة رقمها أكبر؛
- نوع [−]: ينفع تستخدمه بس عشان تربط بكابينة رقمها أصغر.

في المثال اللي تحت، كابينة 2 معاها وصلة من نوع [+]. ده معناه إن الكابينة اللي بعدها في اتجاه عقارب الساعة لازم تكون يا إما كابينة 3 أو كابينة 4.




شكل 1: $N = 5$ وخمس كباين منفصلة، كل واحدة فيهم بوصلة من نوع [+] أو [−].

هيديلك عدد الكباين وأنواع الوصلات بتاعتهم. مهمتك إنك تحدد هل ينفع نجمع كل الـ $N$ كباين ونعمل بيهم عجلة دوارة ولا لأ. لو ينفع، محتاج كمان تلاقي ترتيب ينفع تظهر بيه الكباين على العجلة.




شكل 2: عجلة دوارة صحيحة ممكن تتجمع باستخدام الخمس كباين اللي فوق.

شكل 2 بيوضح عجلة دوارة صحيحة ممكن نجمعها من الخمس كباين المعروضين في شكل 1.

بشكل رسمي، الترتيب الصحيح للكباين هو تسلسل $C_0, C_1, \ldots, C_{N-1}$ من الأرقام بيحقق الشروط دي:

- كل رقم من 0 لحد $N-1$ بيظهر مرة واحدة بس في التسلسل.
- لكل $0 \le i \le N-2$، الكابينة $C_{i+1}$ لازم تحقق الشرط اللي بيفرضه نوع وصلة الكابينة $C_i$. يعني، لو نوع وصلة كابينة $C_i$ هو [+]، يبقى لازم $C_{i+1} > C_i$؛ ولو هو [−]، يبقى لازم $C_{i+1} < C_i$.
- بالإضافة لكده، الكابينة $C_0$ لازم تحقق الشرط اللي بيفرضه نوع وصلة الكابينة $C_{N-1}$.

## Input

الدخل بيتكون من سطرين. السطر الأول فيه رقم صحيح واحد $N$، بيمثل عدد الكباين.

السطر التاني فيه نص (أو string) $S$ طوله $N$، بيتكون من الحروف '+' و '-'. لو $S_i =$ '+'، يبقى الكابينة $i$ نوع وصلتها [+]. لو $S_i =$ '-'، يبقى الكابينة $i$ نوع وصلتها [−].

## Output

لو مفيش أي ترتيب بيحقق الشروط، اطبع NO.

غير كده، اطبع YES، وبعدها سطر فيه $N$ أرقام صحيحة، بتمثل أرقام (أو indices) الكباين على عجلة دوارة صحيحة في اتجاه عقارب الساعة، وابتدي من أي كابينة تعجبك. لو فيه كذا حل، تقدر تطبع أي واحد فيهم.

## constraints

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

## scoring

الكود بتاعك هيتختبر على كذا test case متقسمين لـ subtasks. عشان تاخد السكور بتاع أي subtask، لازم تحل كل الـ tests اللي جواه صح.

- **المهمة الفرعية 0 [ 0 نقاط]**: الأمثلة.
- **المهمة الفرعية 1 [16 نقاط]**: $N = 3$.
- **المهمة الفرعية 2 [13 نقاط]**: فيه علامة '+' واحدة بالظبط في الـ string $S$.
- **المهمة الفرعية 3 [24 نقاط]**: العلامات '+' و '-' بتيجي بالتبادل في الـ string $S$؛ يعني، لكل $0 \leq i \leq N-2$، بيتحقق إن $S_i \neq S_{i+1}$.
- **المهمة الفرعية 4 [23 نقاط]**: $N \leq 1000$.
- **المهمة الفرعية 5 [24 نقاط]**: مفيش شروط إضافية.

### أمثلة للإدخال/الإخراج

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

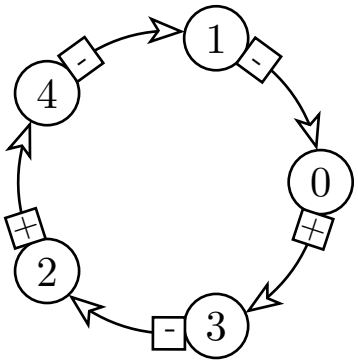
## explanation

**المثال الأول.** عندنا تلات كباين. بما إن كل الوصلات من نوع [+]، لازم نرتب الكباين بحيث إن كل كابينة ييجي بعدها كابينة برقم أكبر. من الواضح إن مفيش ترتيب للتلات كباين بيحقق الشرط ده، عشان كده الإجابة هي NO.

**المثال التاني.** شوف الأشكال 1 و 2 في وصف المسألة. عندنا خمس كباين. لازم نرتبهم في اتجاه عقارب الساعة بحيث:

- الكباين 0 و 2 (نوع الوصلة [+]) ييجي بعدهم علطول كابينة برقم أكبر؛
- الكباين 1، 3، و 4 (نوع الوصلة [−]) ييجي بعدهم علطول كابينة برقم أصغر.

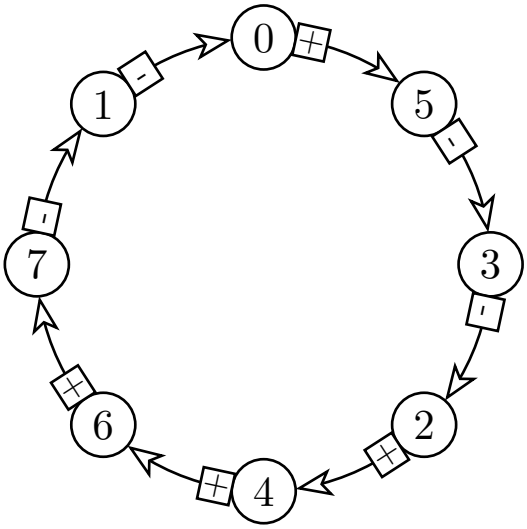
العجلة الدوارة اللي بتحقق كل الشروط دي متوضحة في الشكل اللي تحت. بالنسبة للوصلات من نوع [+]، الشروط متحققة عشان $3 > 0$ و $4 > 2$. بالنسبة للوصلات من نوع [−]، الشروط متحققة عشان $0 > 1$، $2 > 3$، و $1 > 4$. فيه إجابات تانية كتير تنفع للعجلة الدوارة دي: بدل 1 4 2 3 0 ممكن كمان تطبع 2 3 0 1 4 .3 2 4 1 0، 2 4 1 0 3، أو 4 2 3 0 1.



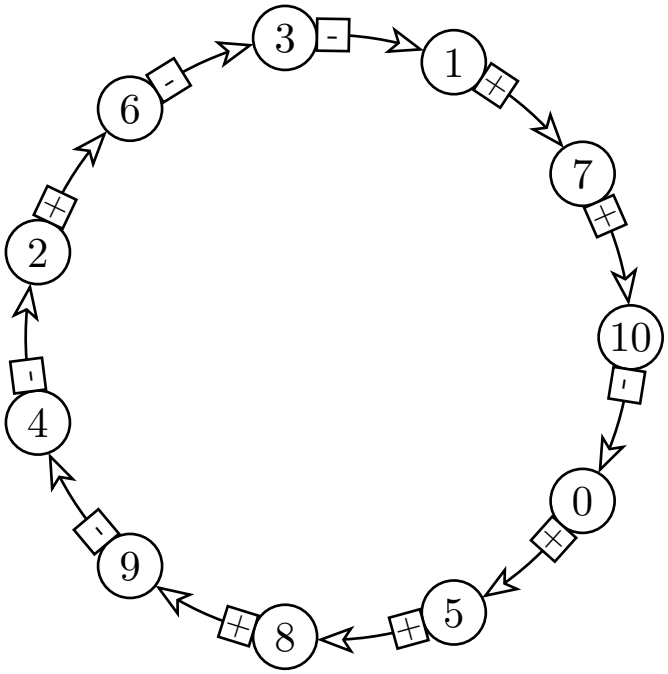

شكل 3: العجلة الدوارة للمثال التاني (الشكل ده متطابق مع شكل 2).

في المثال التالت، عندنا سبع كباين: كل الوصلات من نوع [−]، ما عدا الأخيرة، نوعها [+]. بالتالي، لازم نرتب الكباين بحيث إن كل كابينة ييجي بعدها كابينة برقم أصغر، ما عدا كابينة 6، اللي لازم ييجي بعدها كابينة برقم أكبر. من الواضح إن مفيش ترتيب زي ده موجود، عشان كده الإجابة هي NO.

الأشكال اللي تحت بتوضح العجل الدوار اللي بيمثل آخر مثالين في الخرج.




شكل 4: العجلة الدوارة للمثال الرابع.




شكل 5: العجلة الدوارة للمثال الخامس.