



Jasio przeczytał ostatnio o systemie binarnym i zafascynował się tym tematem.

W systemie binarnym są tylko dwie cyfry 0 oraz 1. Wartość liczby można wyznaczyć poprzez zsumowanie jej cyfr przemnożonych przez ich wagi. Wagą cyfry, która ma p cyfr po prawej stronie jest 2^p (ostatnia cyfra ma wagę 1, przedostatnia ma wagę 2, trzecia od końca wagę 4 i tak dalej).

Jasio opanował do perfekcji system binarny i wymyślił jego modyfikację: system jasiobinarny. Jedyną różnicą jest to że są w nim cyfry $-$ (o wartości -1) oraz $+$ (o wartości $+1$). Przykładowo: dziesiętna liczba 5, w systemie jasiobinarnym może być zapisana jako $++-$, ale także jako $+-+-$. Jasio nie przejął się tym problemem i postanowił, że interesują go tylko najkrótsze reprezentacje. Niepokojące jest także to, że nie wszystkie liczby dziesiętne mogą być zapisane w systemie jasiobinarnym – na przykład liczba 4 nie ma swojej reprezentacji w tym systemie, ale i tutaj Jasio nie widzi sprawy.

Napisz program, który: wczyta liczbę dziesiętną N , wyznaczy jej reprezentację w systemie jasiobinarnym i wypisze wynik na standardowe wyjście.

WEJŚCIE

W pierwszym (jedynym) wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N , której reprezentację należy wyznaczyć.

WYJŚCIE

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinna się znaleźć reprezentacja liczby N w systemie jasiobinarnym. Jeśli liczba nie ma swojej reprezentacji w tym systemie, zamiast tego należy wypisać NIE.

OGRANICZENIA

$$1 \leq N \leq 10^{18}.$$

PRZYKŁAD

Wejście

5

Wyjście

++-

Wejście

4

Wyjście

NIE