



W tym zadaniu rozważamy ciągi złożone z samych zer i jedynek (binarne). Dodatkowym ograniczeniem jest, że nie rozważamy ciągów, w których znajdują się dwie jedynki obok siebie. Wszystkie pozostałe ciągi (binarne) bez dwóch sąsiednich jedynek nazywamy fajnymi.

Napisz program, który wczyta długość rozważanych ciągów i liczbę  $K$ , wyznaczy  $K$ -ty leksykograficznie fajny ciąg i wypisze wynik na wyjście.

## WEJŚCIE

W pierwszym i jedynym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby naturalne  $N$  i  $K$ , , oddzielone pojedynczym odstępem. Określają one kolejno: długość rozważanych ciągów oraz numer szukanego ciągu na liście posortowanych leksykograficznie fajnych ciągów.

## WYJŚCIE

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia należy wypisać  $K$ -ty leksykograficznie  $N$ -elementowy fajny ciąg.

Jeśli  $K$  jest zbyt duże (nie ma  $K$  fajnych  $N$ -elementowych ciągów) to należy wypisać na wyjście jedno słowo NIE.

## OGRANICZENIA

$$1 \leq N \leq 100, 1 \leq K \leq 10^{18}.$$

W testach wartych łącznie 25% maksymalnej punktacji:  $N \leq 20$ .

## PRZYKŁAD

**Wejście**

3 4

**Wyjście**

100

Szukane ciągi to: 000, 001, 010, 100, 101.