

# Żyjątko na pewnej planecie

Na pewnej planecie, której nazwy nie pamiętam, rozróżniamy dwa rodzaje żyjątek: Zera i Jedyńki. Na początku było ich bardzo dużo. Tylko Jedyńki są zdolne do rodzenia swoich potomków i mogą to robić nawet w sytuacji, gdy nie mają partnera czyli Zera do pary (jedyńki mają tylko jednego potomka przez całe swoje życie), ale wtedy rodzi się tylko żyjątko płci Zero. Jeśli natomiast Jedyńka ma partnera, to w takiej sytuacji rodzi się następna Jedyńka. Twoim zadaniem jest określenie, ilu wszystkich przodków swojej płci ma Zero urodzone w  $n$ -tym pokoleniu. Przyjmujemy, że pierwsi przodkowie to pokolenie numer **0**.

## Wejście

W pierwszym wierszu jedna niewielka liczba określająca ilość zestawów danych (nie więcej niż 100 000).

Każdy zestaw składa się z jednej liczby  $n$ , przedstawiającą numer pokolenia Zera ( $0 \leq n \leq 100000$ ).

## Wyjście

Dla każdego zestawu liczba przodków żyjątko płci Zero urodzonego w  **$n$ -tym** pokoleniu, które są także Zerami. Wynik przedstaw modulo **1010101010101**.

## Przykład

**Wejście:**

2  
3  
5

**Wyjście:**

2  
7