

Liczba wzorów (liczba-wzorow)

Memory limit: 64 MB

Time limit: 1.00 s

Krzysiu w ramach prezentu urodzinowego dostał nowiutką, podłużną planszę złożoną z $2 \times N$ kwadratów. Każdy kwadrat ma dwie strony - białą i czarną. Krzysiu bawi się odwracając różne kwadraty, tworząc rozmaite wzory. Szczególnie podobają mu się takie, w których czarne kwadraty tworzą spójny obszar, oraz w których w każdej kolumnie występuje co najmniej jeden czarny kwadrat. Teraz Krzysiu zastanawia się, na ile sposobów może ułożyć wzory, które spełniają powyższe wymagania?

Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N oznaczająca długość planszy Krzysia.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia należy wypisać jedną liczbę naturalną, oznaczającą liczbę możliwych wzorów, które spełniają wymagania Krzysia. Liczba może być duża, dlatego należy wypisać jej resztę z dzielenia przez $10^9 + 7$.

Ograniczenia

$1 \leq N \leq 1\,000\,000$.

Przykład

Input

2

Output

7