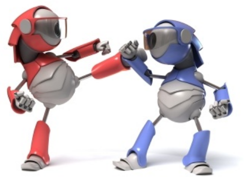


Igraszki robotów

Brajanek i Kewinek pracują nad oprogramowaniem dla swoich robotów – w ramach parafialnego kółka robotycznego. Roboty mają za zadanie grać w pewną grę dla dwóch graczy, polegającą na wykonywaniu kolejnych ruchów – przy czym nie jest istotne, który z graczy wykonuje dany ruch (nie muszą wykonywać ruchów na przemian).

Strategia działania robotów opiera się na analizie stanu gry, który zmienia się po wykonaniu każdego ruchu. Nie ma możliwości powrotu do jakiegokolwiek stanu z przeszłości.

Obaj koledzy zauważyli, że przy optymalnej (wygrywającej) strategii gry, każdy z robotów wykonuje tę samą liczbę ruchów, powiedzmy N. Jednak aby znaleźć tę strategię, należy przeanalizować *wszystkie* możliwe stany gry przy założonym N. Dopiero wtedy będzie można wybrać właściwą sekwencję ruchów.

Pomóż chłopcom znaleźć całkowitą liczbę możliwych stanów gry przy danym N. Ponieważ liczba ta może być astronomiczna, więc wystarczy obliczyć ją modulo $M = 10^9 + 7$.

Dane wejściowe

Pierwszy i jedyny wiersz danych wejściowych zawiera liczbę naturalną N ($1 \leqslant N \leqslant 10^6$).

Wynik programu

Program powinien wypisać wiersz tekstu zawierający liczbę możliwych stanów gry modulo M.

Przykład

Dla danych wejściowych:

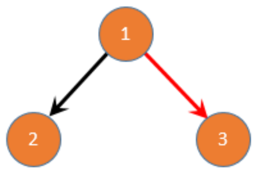
```
2
```

prawidłowym wynikiem jest:

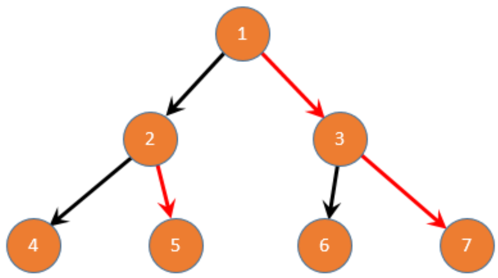
```
19
```

Prześledźmy mozliwe przebiegi gry. Rozpoczynamy od stanu 1:

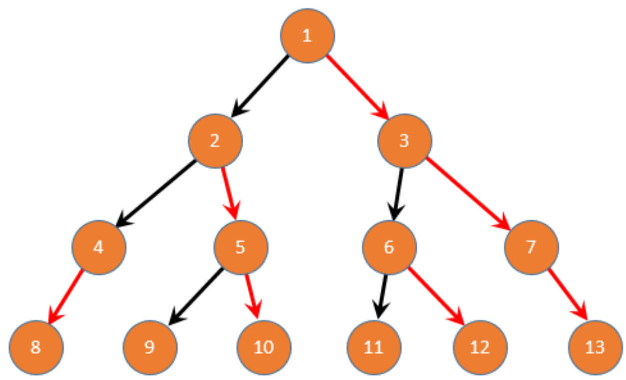
Którykolwiek robot może wykonać ruch (załóżmy: czarny = robot Brajanka, czerwony = robot Kewinka), możemy zatem przejść do stanu 2 lub 3:



W stanach 2 i 3 znów którykolwiek robot może wykonać ruch, zatem otrzymujemy cztery nowe stany:



Czarny robot w stanie 4 jest już po wykonaniu $N = 2$ ruchów, więc jedyny możliwy ruch dla tego stanu należy do czerwonego robota. Czarny robot może natomiast wykonać ruch w stanach 5, 6 oraz 7. Czerwony robot nie może wykonać ruchu w stanie 7, bo już ma dwa ruchy za sobą, natomiast może wykonać ruch w stanach 4, 5 oraz 6:



W każdym z otrzymanych stanów możliwy jest ruch robota tylko w jednym kolorze i jest to zarazem ostatnia tura gry: