

Zadanie: LAD

Ładny napis



Warsztaty ILO, grupa olimpijska, dzień 12. Dostępna pamięć: 128 MB.

Powiemy, że napis s jest ładny, jeśli spełnia następujące warunki:

1. Napis s składa się tylko ze znaków 0 i 1 oraz znak 0 występuje dokładnie n razy, a znak 1 dokładnie m razy.
2. Da się uzyskać znak g z napisu s wykonując pewną liczbę modyfikacji (być może zero). Znak g jest równy 0 lub 1.

Modyfikacją napisu długości co najmniej 2 jest następująca operacja: zamieniamy dwa ostatnie znaki napisu na dokładnie jeden nowy znak. Ten znak jest równy 1, jeśli ostatnie były dwa zera, a w przeciwnym wypadku nowy znak jest równy 0. Przykładowo, jedna modyfikacja zmienia napis 01010 w napis 0100, a dwie modyfikacje utworzą napis 011. Nie można modyfikować napisu długości mniejszej niż 2.

Twoim zadaniem jest znaleźć liczbę ładnych napisów. Wynik należy obliczyć modulo $10^9 + 7$.

Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n , m i g ($0 \leq n, m \leq 10^5$, $n + m \geq 1$, $0 \leq g \leq 1$).

Wyjście

Na wyjściu należy wypisać jedną liczbę, oznaczającą liczbę ładnych napisów. Wynik ma być podany modulo $10^9 + 7$.

Przykład

Dla danych wejściowych:

2 2 0

poprawnym wynikiem jest:

4

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, m \leq 1000$	30
2	brak dodatkowych założeń	70