SAMEBIT

ta có s(i) là xâu nhị phân tạo thành từ s(i-1) và xâu nhị phân đảo của xâu s(i-1)

gọi f(i) là số vị trí có 2 bit liên tiếp khi xét đến xâu s(i)

=> f(n) = 2\*f(n-1) + (n%2) = f(n-1) + f(n-1) + n%2

= f(n-1) + (2\*f(n-2) + n%2) + n%2 = f(n-1) + f(n-2)\*2 + 1

=> vì n<=10^9 nên ta nhân ma trận để độ phức tạp tính toán

matran B = {1,2,1}

{1,0,0}

{0,0,1}

=> ketqua = B^(n-1) .c[1][2]

cách khác :

ta có thể biểu diễn đáp án ở dưới dạng dãy nhị phân độ dài n :

10101010... 1 kết quả sẽ có dạng 2^0 + 2^2 + ... + 2^n

= 4^0 + 4^1 + ... + 4^(n/2)

chi tiết cài đặt : ta có thể thấy nếu lấy MOD = 1e9 + 7 thì kết quả trên khi lấy MOD sẽ không chia hết cho 4

=> ta cần lấy một số phần trăm chia hết cho 4 để thỏa mãn ví dụ 4e9 + 7