

## Ersya pelihara zebra



Suatu bilangan disebut bilangan zebra apabila dalam bentuk binernya tidak ada 0 bersebelahan dengan 0, maupun 1 bersebelahan dengan 1. Sebagai contoh, 1(1), 2(10), 5(101), 10(1010) adalah bilangan zebra. Sedangkan 3(11), 4(100), 7(111) bukan merupakan bilangan zebra

Ersya, seorang programmer handal mencoba membuat program untuk merubah semua bilangan menjadi bilangan zebra dengan cara menghilangkan setiap angka yang sama yang bersebelahan

Contoh

20(10100) -> 5(101)

19(10011) -> 1(1)

Bantu Ersya membuat program itu! (Ersya IRL gak bakal butuh bantuan sih 😂)

\*Wajib menggunakan salah satu dari stack/queue/deque/priority queue

### Input Format

Baris pertama merupakan T yang menyatakan banyaknya testcase

Dilanjutkan dengan T baris bilangan N yang akan diubah menjadi bilangan zebra

### Constraint

1 <= T <= 10000

$$1 \leq N \leq 9 \times 10^{18}$$

**Output Format**

Untuk setiap testcase, keluarkan bilangan zebranya. Apabila tidak bisa diubah menjadi bilangan zebra (misalnya 9(1001)), outputkan 0

**Sample input**

2

19

20

**Sample output**

1

5