

Submit a solution for I-Вася и синтоловые качки

Time limit: 2 s

Real time limit: 5 s

Memory limit: 256M

Problem I: Вася и синтоловые качки

Вася, как мы знаем, увлекается качалкой в натураху. Он не любит химиков.

Вася хочет научиться определяться химиков и чистых спортсменов. Перед зеркалом в зале стоят n спортсменов, i -й спортсмен слева заявляет, что слева от него (не включая его самого) находится a_i химиков.

Каждый спортсмен либо натуральный, либо химический качок, с тем ограничением, что два химика не могут стоять рядом друг с другом. Спортсмены-натуралы всегда говорят правду. Химики могут говорить либо правду, либо ложь, то есть их заявления недостоверны.

Вася хочет определить количество различных возможных конфигураций химиков и натуралов по модулю 998244353. Две конфигурации считаются различными, если по крайней мере один спортсмен является натуралом в одной конфигурации и химиком в другой.

Input format

Каждый тест состоит из нескольких наборов входных данных. В первой строке находится одно целое число t ($1 \leq t \leq 10^4$) — количество наборов входных данных. Далее следует описание наборов входных данных.

Первая строка каждого набора входных данных содержит целое число n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) — количество спортсменов.

Вторая строка содержит n целых чисел a_1, a_2, \dots, a_n ($0 \leq a_i \leq n$) — количество химиков слева от i -го спортсмена, о котором они заявили.

Гарантируется, что сумма значений n по всем наборам входных данных не превосходит $2 \cdot 10^5$.

Output format

Для каждого набора входных данных выведите одно целое число — количество различных конфигураций по модулю 998244353.

Examples

Input

```
8
3
0 1 2
5
0 0 0 0 0
5
0 0 1 1 2
5
0 1 2 3 4
5
0 0 1 1 1
5
5 1 5 2 5
1
0
4
2 3 1 1
```

Output

```
1
2
3
0
4
1
2
0
```

Notes

Мы будем использовать *красный* для обозначения химиков и *синий* для обозначения натуралов.

В первом наборе входных данных единственной возможной конфигурацией является (0, 1, 2).

Во втором наборе входных данных возможны две конфигурации: (0, 0, 0, 0, 0) и (0, 0, 0, 0, 0).

В третьем наборе входных данных возможны три конфигурации: (0, 0, 1, 1, 2), (0, 0, 1, 1, 2) и (0, 0, 1, 1, 2).

