

## Ones. Три единицы

Имя входного файла: `ones.in`  
Имя выходного файла: `ones.out`

Требуется найти количество последовательностей заданной длины из нулей и единиц, таких что в них не встречается трех единиц подряд.

### Формат входного файла

Входной файл содержит одно натуральное число  $n$  — длину последовательностей ( $1 \leq n \leq 10^5$ ).

### Формат выходного файла

В выходной файл выведите количество последовательностей по модулю 12345.

### Пример

<code>ones.in</code>	<code>ones.out</code>
1	2
4	13

## Threeseq. Три последовательности

Имя входного файла: `threeseq.in`  
Имя выходного файла: `threeseq.out`

Даны три последовательности целых чисел. Ваша задача — найти их наибольшую общую подпоследовательность.

### Формат входного файла

Входной файл содержит описание трех последовательностей. Каждая последовательность задается двумя строчками. Первая строка содержит длину последовательности  $n$  ( $1 \leq n \leq 100$ ), а вторая — ее элементы (32-х битные целые числа).

### Формат выходного файла

Первая строка выходного файла должна содержать длину максимальной общей подпоследовательности. Саму подпоследовательность необходимо вывести во второй строке. Если таких строк несколько, можно вывести любую из них.

### Пример

<code>threeseq.in</code>	<code>threeseq.out</code>
3 1 2 3 3 2 1 3 3 1 3 5	2 1 3
3 1 2 3 3 4 5 6 3 1 3 5	0

## Paint. Покраска забора

Имя входного файла: `paint.in`  
Имя выходного файла: `paint.out`

Мэр города Многоярославца решил построить перед своим домом забор из  $n$  деревянных досок и нанять лучшего маляра города для его покраски. Поскольку забор должен стать главной достопримечательностью города, лучший дизайнер города для каждой доски назначил тщательно выбранный цвет, в который она должна быть покрашена.

Для покраски главный маляр решил применить новейшую технологию, специально разработанную им для выполнения этого задания. Покраской забора будет заниматься специальный робот, который за один час может покрасить произвольный отрезок забора (набор соседних досок) в некоторый цвет. Поскольку задание должно быть выполнено как можно быстрее, требуется составить программу для робота, которая позволит достичь требуемой раскраски за минимальное время. Оставить какую-то из досок непокрашенной, естественно, запрещается.

### Формат входного файла

В первой строке входного файла записано число  $n$  ( $1 \leq n \leq 300$ ), где  $n$  количество досок в заборе. Вторая строка содержит строку из  $n$  символов, описывающую требуемую покраску забора. Цвета обозначаются заглавными латинскими буквами.

### Формат выходного файла

В первой строке выходного файла выведите  $m$  - наименьшее возможное время покраски забора в часах. Следующие  $m$  строк должны содержать программу покраски для робота. Каждая строка должна содержать два числа  $l_i$  и  $r_i$ , а также заглавную букву латинского алфавита, задающую цвет  $c_i$  и означает, что робот должен покрасить участок забора с  $l_i$  по  $r_i$ - доску в цвет  $c_i$  (если длина забора  $n$ , должно выполняться  $1 \leq l_i \leq r_i \leq n$ ).

### Пример

<code>paint.in</code>	<code>paint.out</code>
5 ABVCA	3 1 5 A 2 3 B 4 4 C