

Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразует её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах  $v$  и  $w$  обозначают цепочки цифр.

А) **заменить** ( $v$ ,  $w$ ).

Эта команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки  $v$  на цепочку  $w$ .

Например, выполнение команды

**заменить** (111, 27)

преобразует строку 051111150 в строку 0527150.

Если в строке нет вхождений цепочки  $v$ , то выполнение команды **заменить** ( $v$ ,  $w$ ) не меняет эту строку.

Б) **нашлось** ( $v$ ).

Эта команда проверяет, встречается ли цепочка  $v$  в строке исполнителя Редактор. Если она встречается, то команда возвращает логическое значение «истина», в противном случае возвращает значение «ложь». Строка исполнителя при этом не изменяется.

Цикл

ПОКА условие

последовательность команд

КОНЕЦ ПОКА

выполняется, пока условие истинно.

Дана программа для редактора:

НАЧАЛО

ПОКА **нашлось** (111)

**заменить** (111, 22)

**заменить** (222, 11)

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

Известно, что исходная строка содержала более 100 единиц и не содержала других цифр. Укажите минимально возможную длину исходной строки, при которой в результате работы этой программы получится строка, содержащая минимально возможное количество единиц.

```
num = input ()
while '111' in num:
    num = num.replace ('111', '22')
    num = num.replace ('222', '11')
print (num)
```

```
# num = input()
min_ = 1000
min_temp = 0
for n in range (101, 200):
    num = ''
    for i in range (1, n + 1):
        num = num + '1'
    temp = num
    while '111' in num:
        num = num.replace ('111', '22', 1)
        num = num.replace ('222', '11', 1)
    count_ = num.count ('1')
    if count_ < min_:
        min_temp = temp
        min_ = count_
print (len (min_temp))
print (min_temp)
print (min_)
```