

### Практическое занятие № 3

**Тема:** составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

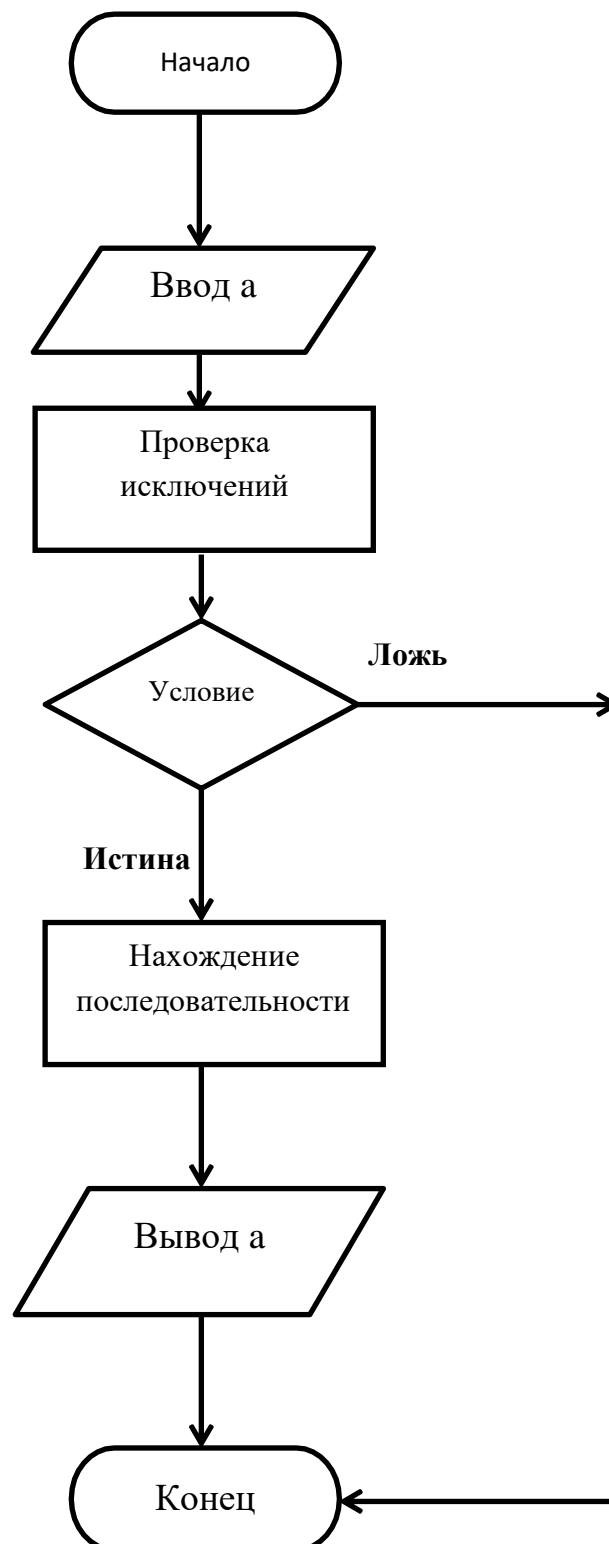
**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

**Постановка задачи.**

1) Дано трехзначное число. Проверить истинность высказывания: «Цифры данного числа образуют возрастающую или убывающую последовательность».

**Тип алгоритма:** Ветвящийся

Блок схема алгоритма:



## Текст программы:

```
# Вариант 23
# Дано трехзначное число.
# Проверить истинность высказывания: «Цифры данного числа образуют
возрастающую или убывающую последовательность».
a = input('Введите трехзначное число: ')
b = 0
c = 0
d = 0
try:
    a = int(a)
    if 99 < a < 1000:
        b = int(a / 100)
        c = int((a - b * 100) / 10)
        d = a % 10
        print('сотни:', b)
        print('десятки:', c)
        print('единицы:', d)
        # Нахождение последовательности
        x = ((b < c) and (c < d) or ((b > c) and (c > d)))
        print('Цифры образуют возрастающую или убывающую
последовательность:', x)
    else:
        print('Вы ввели не трехзначное число')
except ValueError:
    print('Что-то пошло не так')
```

## Протокол работы:

Введите трехзначное число: 123

сотни: 1

десятки: 2

единицы: 3

Цифры образуют возрастающую или убывающую последовательность: True

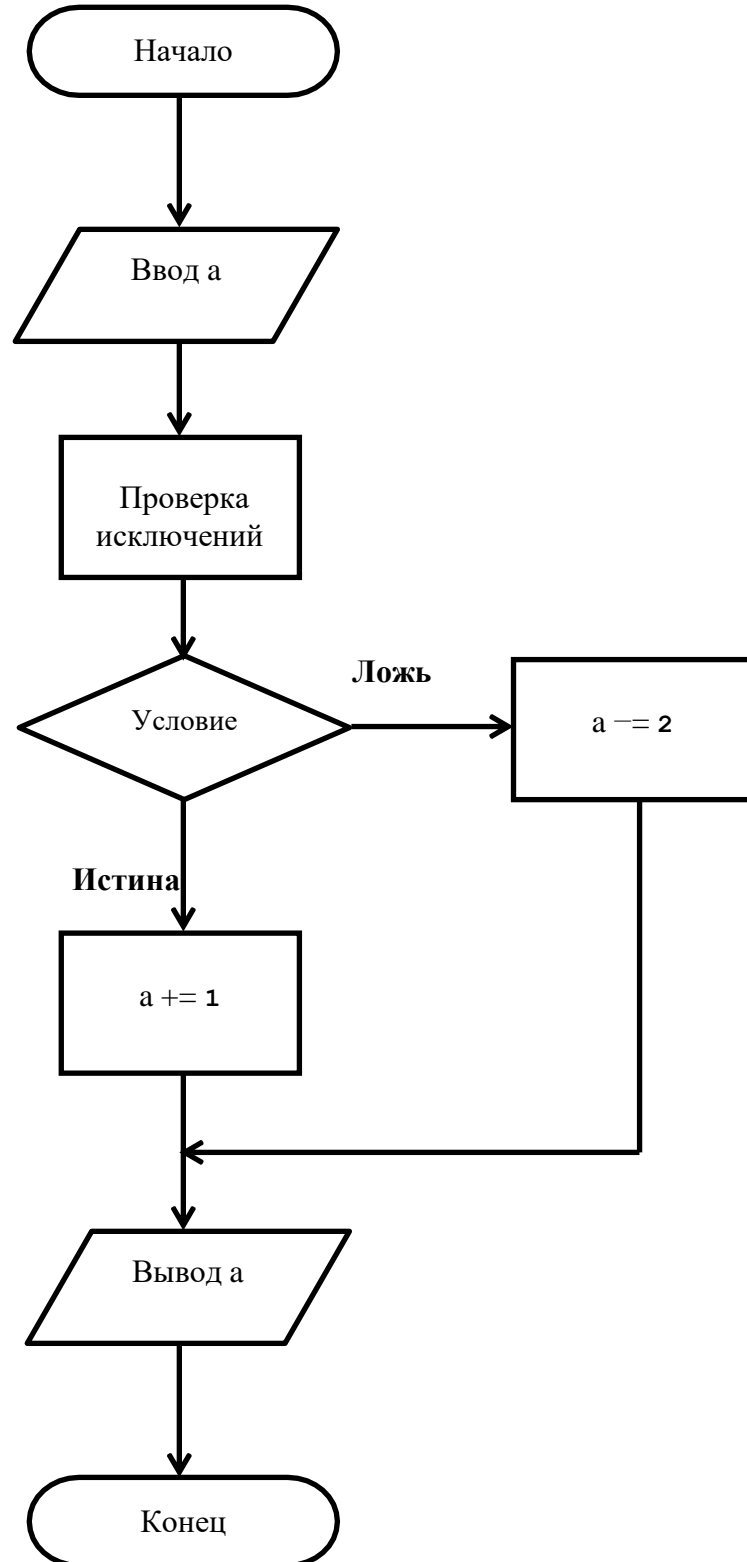
Process finished with exit code 0

**Постановка задачи.**

2) Дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; в противном случае вычесть из него 2. Вывести полученное число.

**Тип алгоритма:** Ветвящийся

**Блок схема алгоритма:**



### Текст программы:

```
# Вариант 23
# Дано целое число.
# Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; в противном случае
# вычесть из него 2.
# Вывести полученное число.
a = input('Введите целое число: ')
try:                                     # Проверка исключений
    a = int(a)
    if a > 0:                           # Проверка условия
        a += 1
        print('Полученное число', a)
    else:
        a -= 2
        print('Полученное число', a)
except ValueError:
    print('Что-то пошло не так')
```

### Протокол работы:

Введите целое число: -2

Полученное число -4

Process finished with exit code 0

**Вывод:** В ходе практической работы я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.