

Практическое занятие № 3.

Тема: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

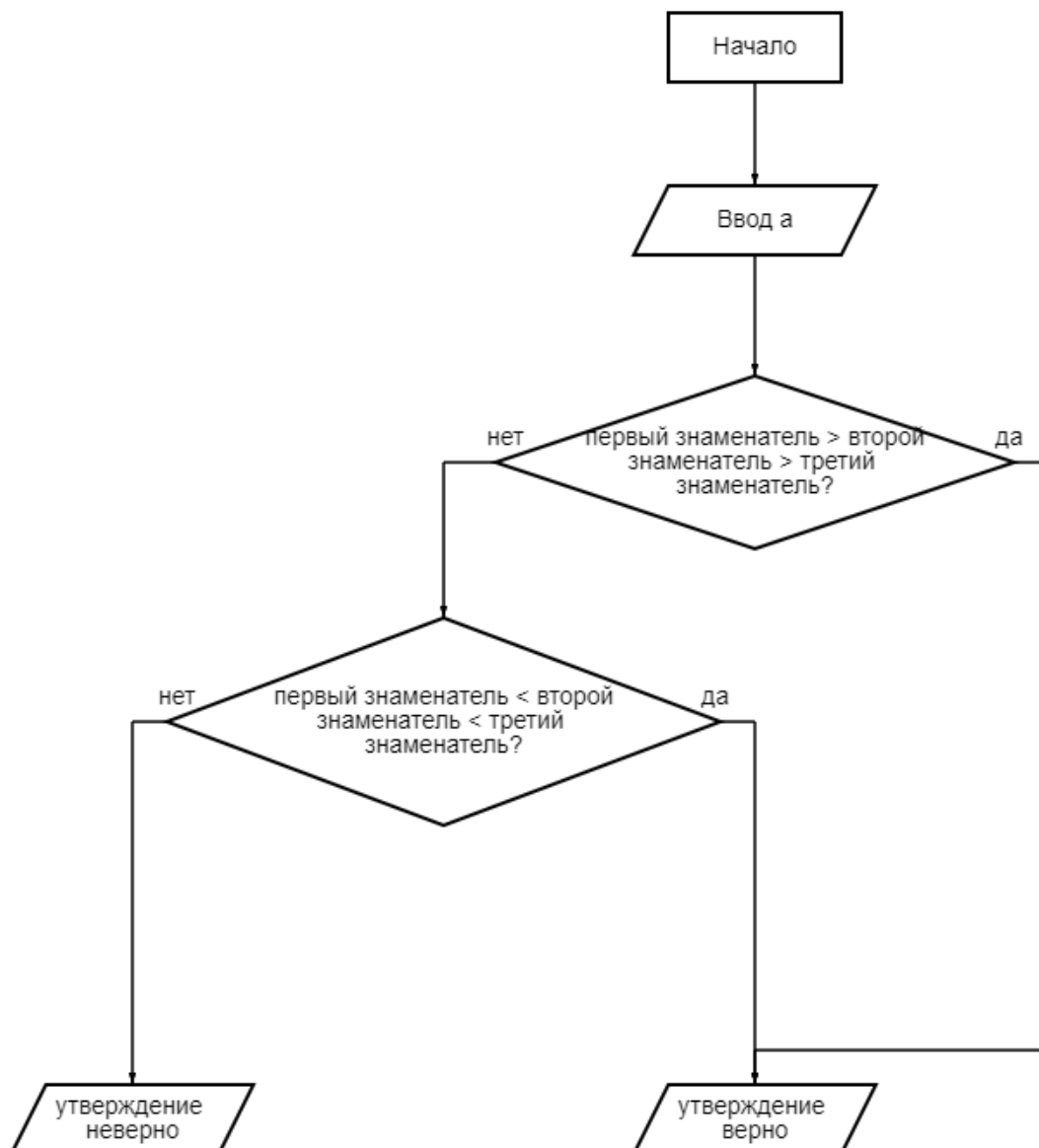
Цели практического занятия: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Задание № 1.

Постановка задачи.

Разработать программу, проверяющую истинность следующего высказывания:
«Цифры данного числа образуют возрастающую или убывающую последовательность».

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
a = input('введите трехзначное число: ')

while type(a) != int: #обработка исключений
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print('введите целое трехзначное число!')
        a = input('введите трехзначное число: ')
    while len(str(a)) != 3:
        print('вы ввели не трехзначное число!')
        a = input('введите трехзначное число: ')
    else:
        a == a

first = a//100
second = (a - first * 100)//10
third = a - first * 100 - second * 10

if first > second > third:
    print('утверждение верно')
elif first < second < third:
    print('утверждение верно')
else:
    print('утверждение неверно')
```

Протокол работы программы:

Введите трехзначное число: 589

утверждение верно

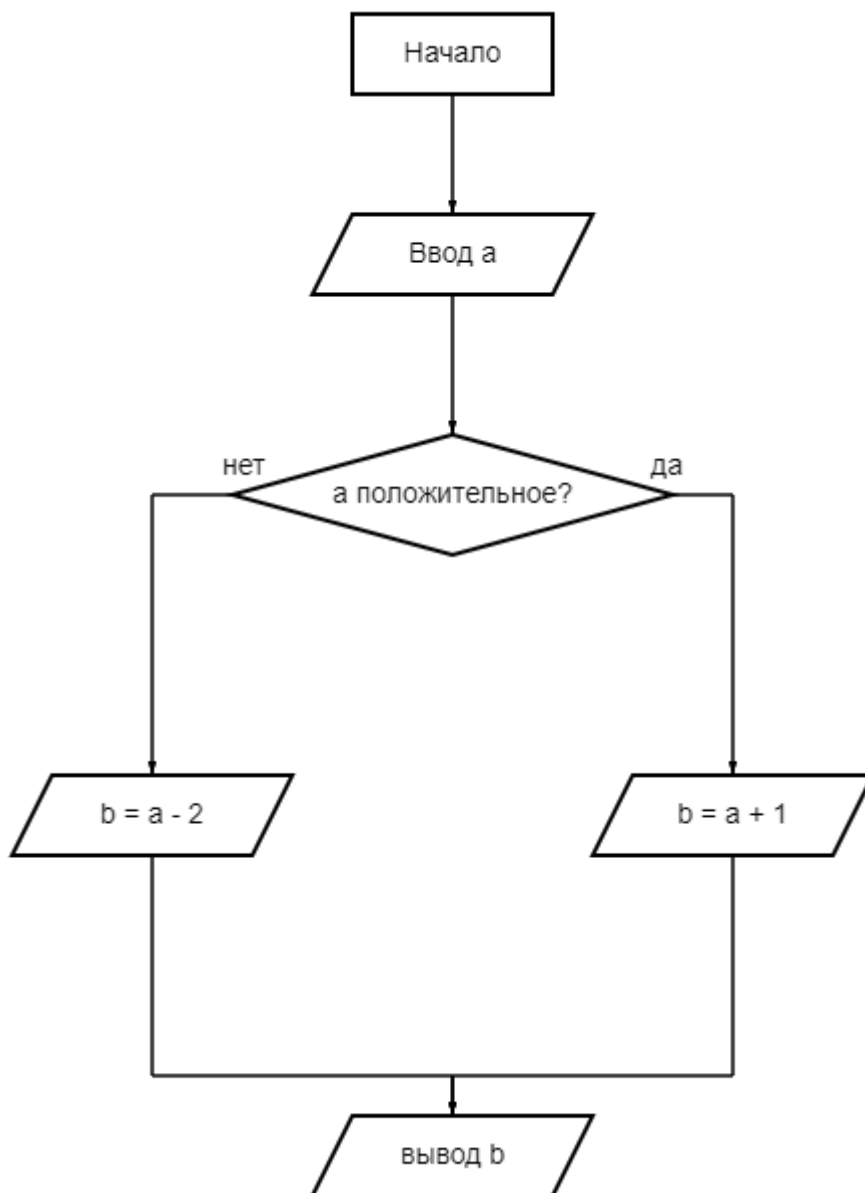
...Program finished with exit code 0

Press ENTER to exit console

Задание № 2.

Постановка задачи: Проверить число на положительность. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1. В противном случае вычесть из него 2. Вывести полученное число.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
a = input('введите целое число: ')

while type(a) != int: #обработка исключений
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print('вы ввели не целое число!')
        a = input('введите целое число: ')

if a >= 0:
    b = a + 1
    print(a, '+ 1 = ', b)
else:
    b = a - 2
    print(a, '- 2 = ', b)
```

Протокол работы программы:

введите целое число: 45

45 + 1 = 46

...Program finished with exit code 0

Press ENTER to exit console.

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции if, elif, else.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.