

### Практическое занятие № 3

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

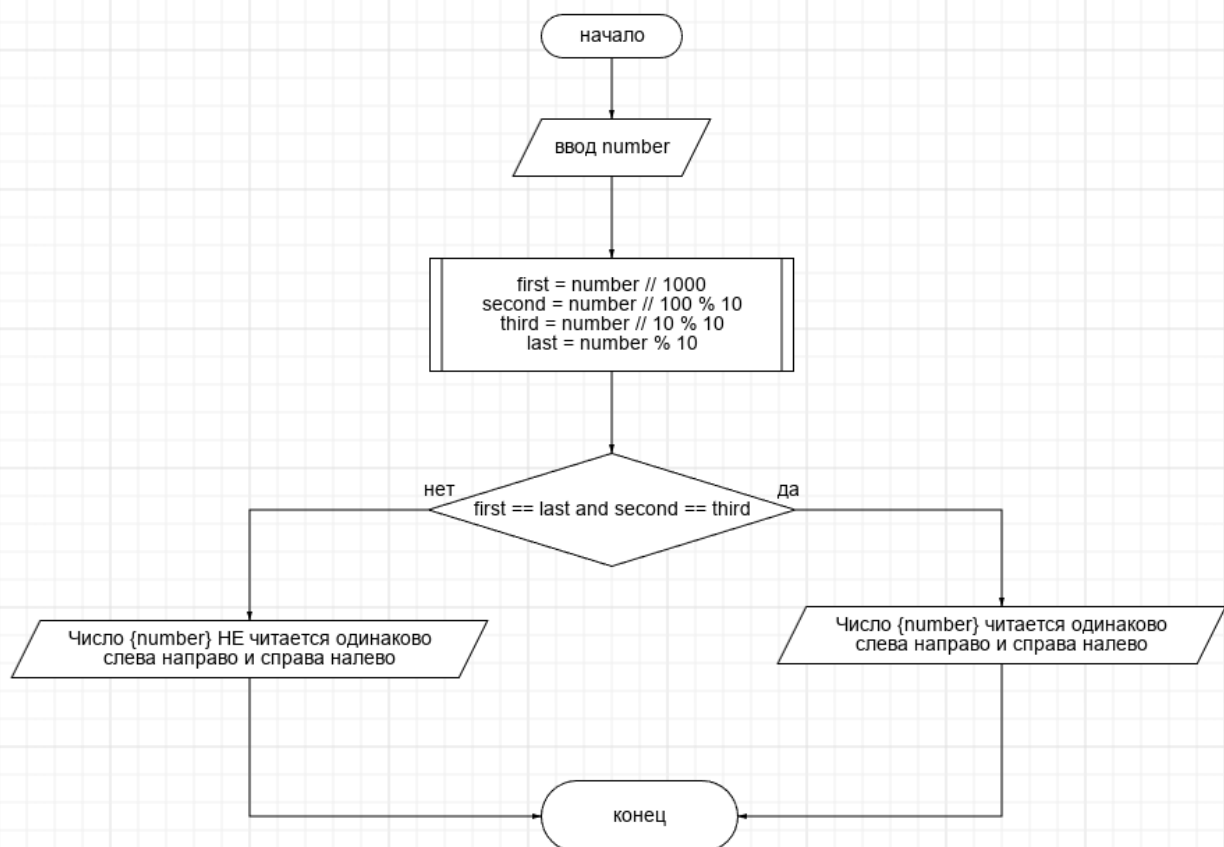
**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

#### Постановка 1 задачи.

Дано четырехзначное число. Проверить истинность высказывания "Данное число читается одинаково слева направо и справа налево".

**Тип алгоритма:** линейный

**Блок-схема алгоритма:**



#### Текст программы:

```
while True:
    try:
        number = int(input("Введите четырехзначное число: "))
        break
    except ValueError:
        print("Вы ввели не число!")
```

```
first = number // 1000
second = number // 100 % 10
third = number // 10 % 10
last = number % 10
```

```
if first == last and second == third:
    print(f'Число {number} читается одинаково слева направо и справа налево')
else:
    print(f'Число {number} НЕ читается одинаково слева направо и справа налево')
```

### Протокол работы программы:

Введите четырехзначное число: 1221

Число 1221 читается одинаково слева направо и справа налево

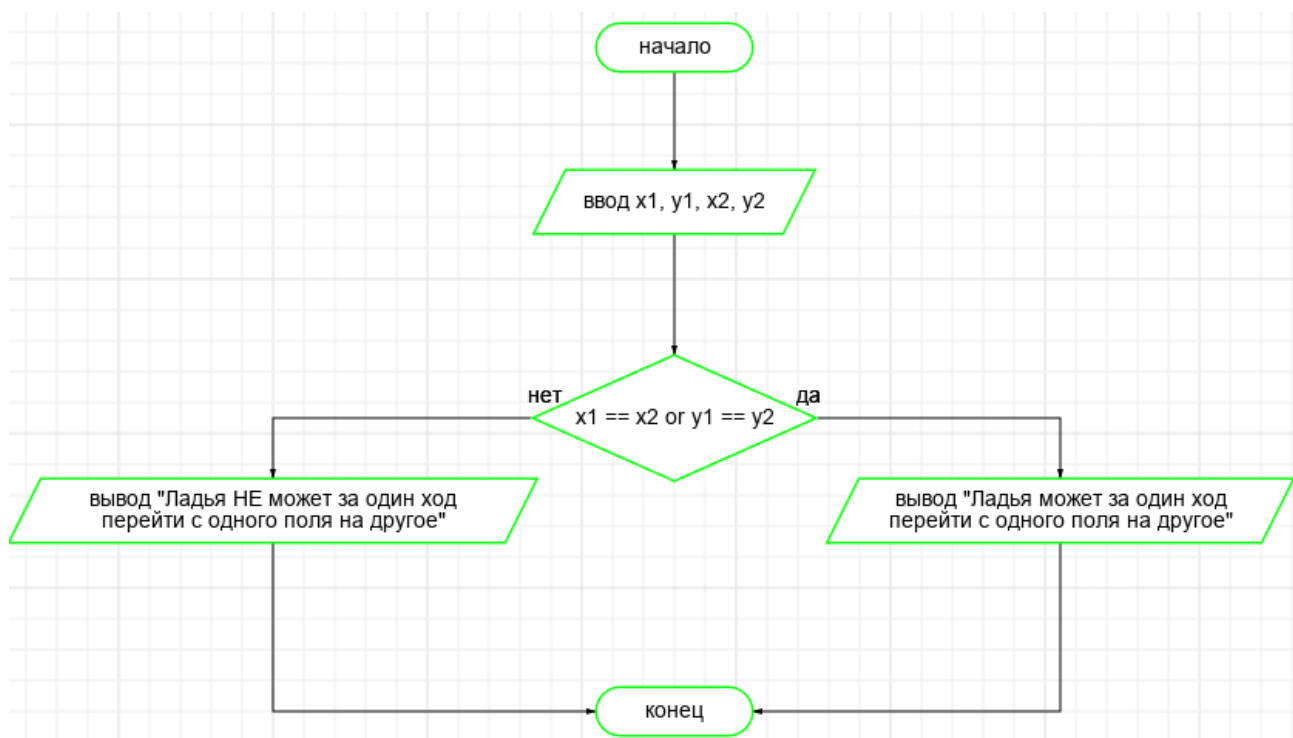
Process finished with exit code 0

### Постановка 2 задачи:

Даны координаты поля шахматной доски  $x_1, y_1, x_2, y_2$  (целые числа, лежащие в диапазоне 1-8). Проверить истинность высказывания "Ладья за один ход может перейти с одного поля на другое".

Тип алгоритма: линейный

### Блок-схема алгоритма:



### Текст программы:

```
while True:
    try:
        x1, y1, x2, y2 = map(int, input("Введите 4 числа через пробел (x1, y1, x2, y2): ").split())
        break
```

```
except ValueError:  
    print('Вы ввели не число или не 4 числа!')
```

```
if x1 == x2 or y1 == y2:  
    print('Ладья может за один ход перейти с одного поля на другое')  
else:  
    print('Ладья НЕ может за один ход перейти с одного поля на другое')
```

### **Протокол работы программы:**

Введите 4 числа через пробел (x1, y1, x2, y2): 1 2 1 3

Ладья может за один ход перейти с одного поля на другое

Process finished with exit code 0

### **Вывод:**

В процессе выполнения практического задания я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые инструкции while, if.