

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.

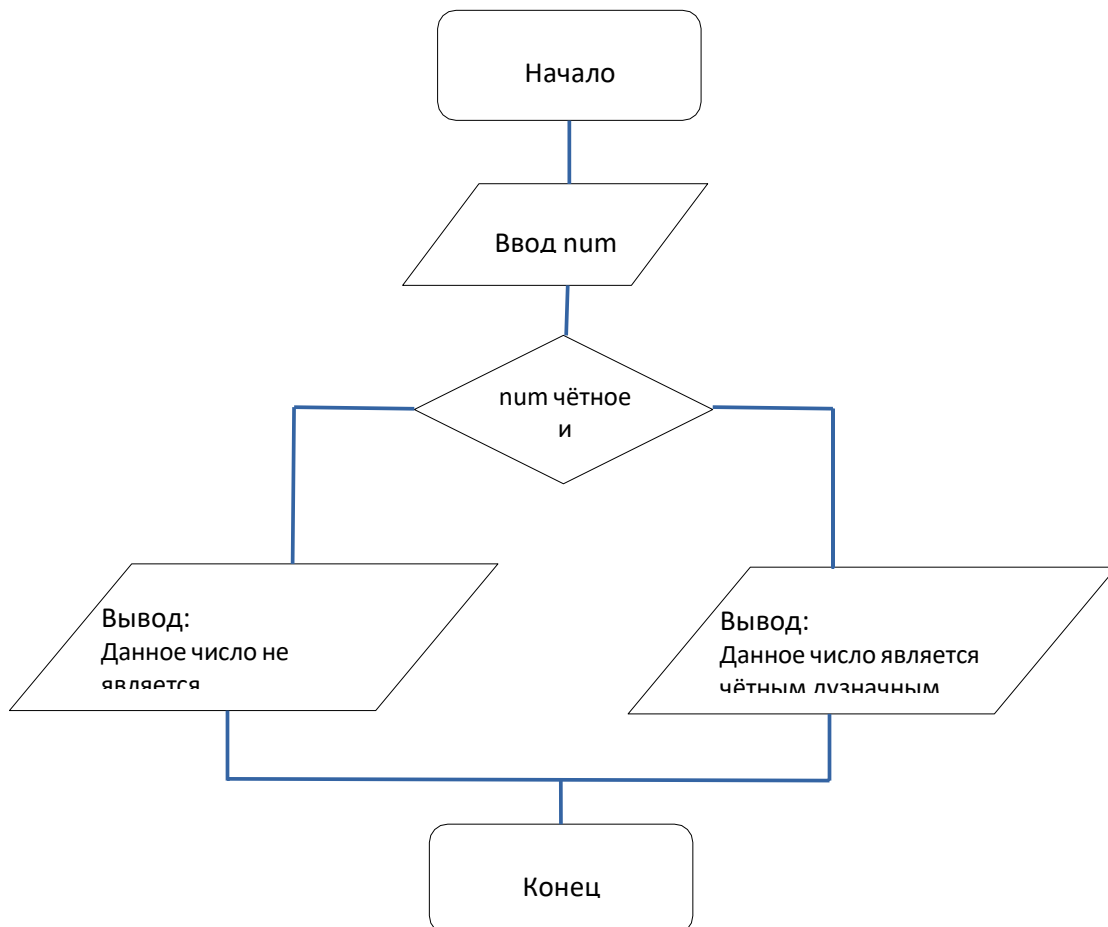
Постановка задачи.

1. Дано целое положительное число. Проверить истинность высказывания: «Данное число является четным двузначным».
2. Даны три переменные вещественного типа: A, B, C. Если их значения упорядочены по возрастанию, то удвоить их; в противном случае заменить значение каждой переменной на противоположное. Вывести новые значения переменных A, B, C.

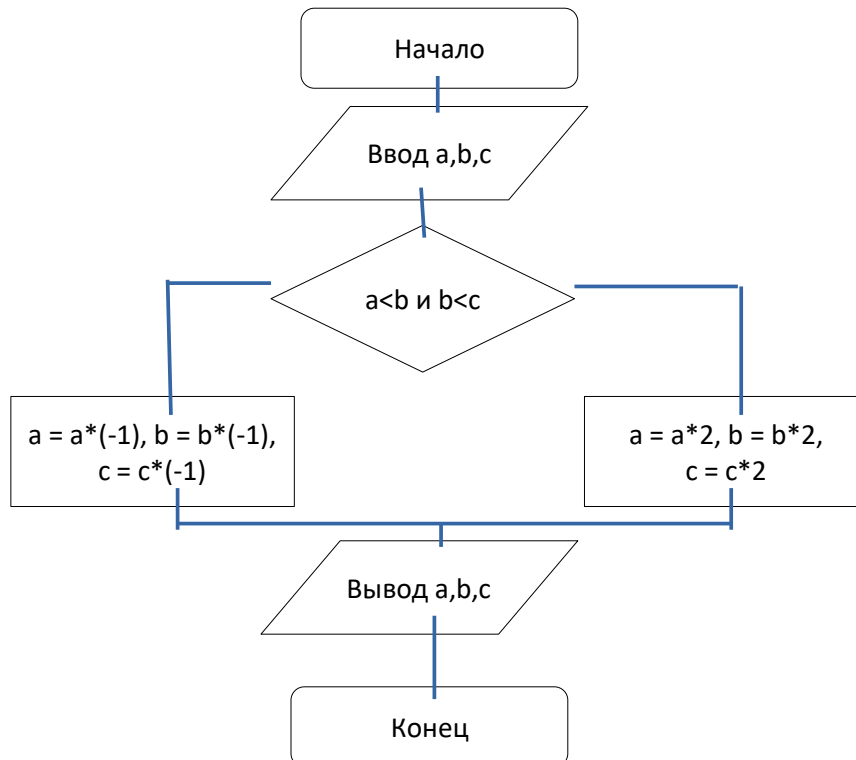
Тип алгоритма: разветвляющийся.

Блок-схема алгоритма:

1.



2.



Текст программы:

1.

```

# Дано целое положительное число.
# Проверить истинность высказывания:
#"Данное число является чётным дужначным."

num = -1.2
while not (num % 1 == 0) or not (num >= 0): # Ввод числа
    try:
        num = int(input("Введите целое положительное число: "))
    except:
        pass

if (num % 2 == 0) and (len(str(num)) == 2):
    print("Данное число является чётным дужначным.")
else:
    print("Данное число не является чётным дужначным.")
  
```

2.

```

# Даны три переменные вещественного типа: A, B, C. Если их значения упорядочены
# по возрастанию, то удвоить их; в противном случае заменить значение каждой
# переменной на противоположное. Вывести новые значения переменных A, B, C.

check = False
while check == False:
    try:
        a = float(input("Введите значение A: "))
        b = float(input("Введите значение B: "))
        c = float(input("Введите значение C: "))
        check = True
    except:
        print("Все значения должны быть вещественными числами!")

if (a < b) and (b < c):
    a *= 2
  
```

```
b *= 2
c *= 2
else:
    a *= -1
    b *= -1
    c *= -1

print("A =", a)
print("B =", b)
print("C =", c)
```

Протокол работы программы:

1. Введите целое положительное число: 28
Данное число является чётным дззначным.

Process finished with exit code 0

2. Введите значение A: 3
Введите значение B: 6
Введите значение C: 9
A = 6.0
B = 12.0
C = 18.0

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ и приобрёл навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

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