

Практическое занятие №3

Тема: Составление программ в IDE PyCharm Community.

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

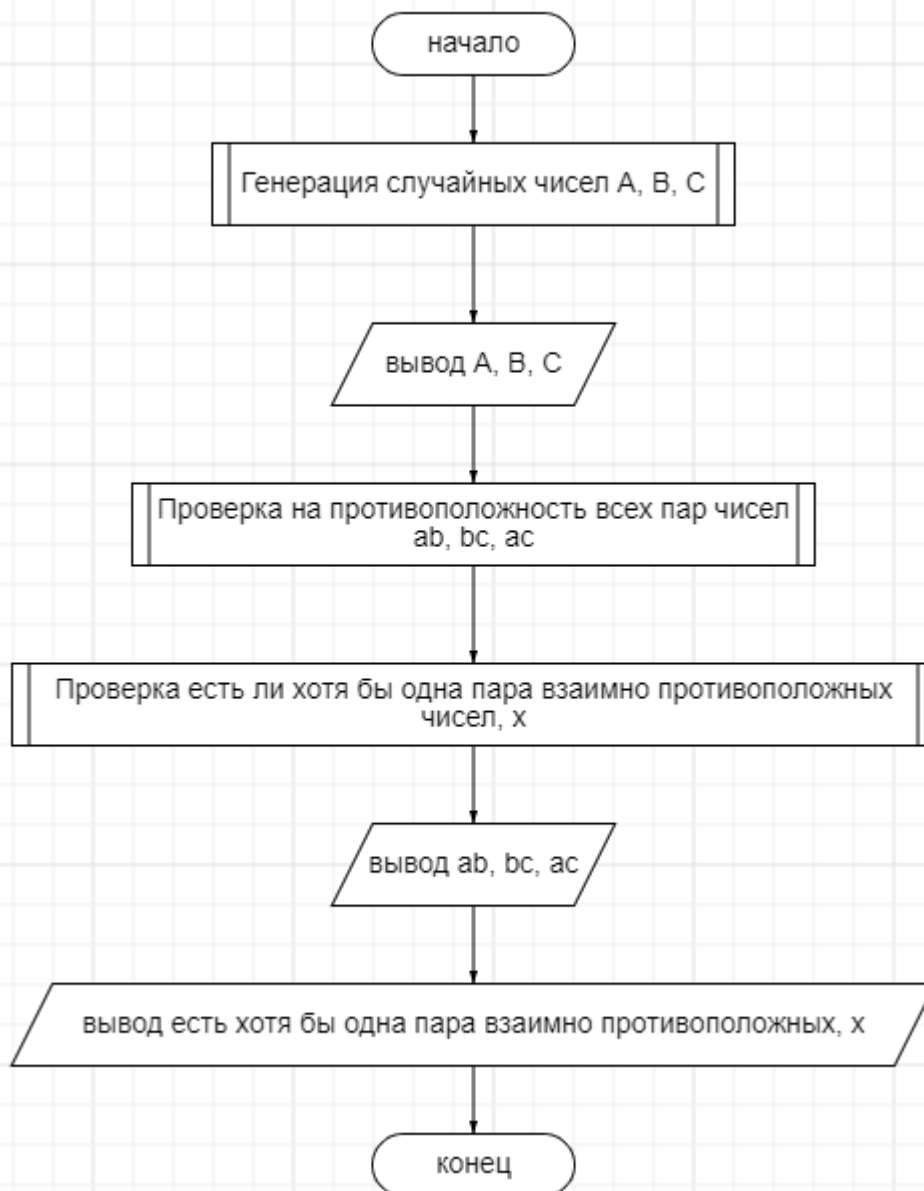
Задача №1

Постановка задачи.

Разработать программу, которая будет находить из трёх данных целых чисел хотя бы одну пару взаимно противоположных.

Тип алгоритма: линейный

Блок-схема алгоритма:



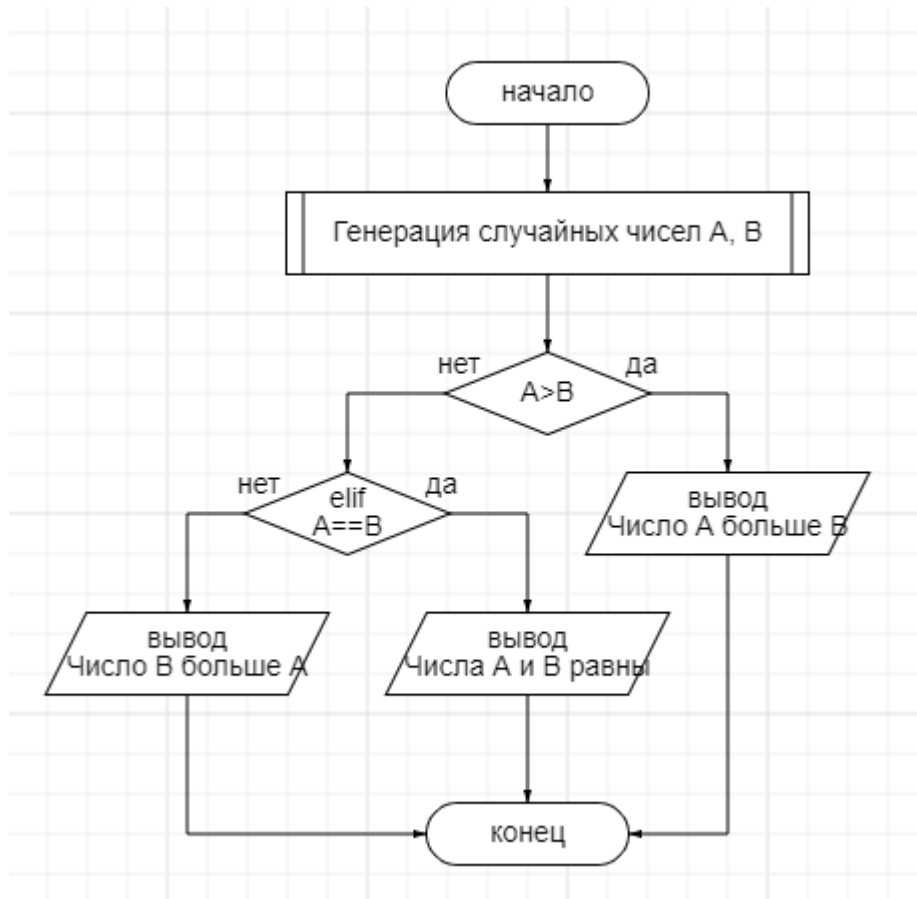
Задача №2

Постановка задачи.

Разработать программу, которая из двух данных чисел будет выводить вначале большее, а затем меньшее из них.

Тип алгоритма: циклический

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

Задание №1

```
import random
```

```
A = random.randrange(-5,5) #Генерация случайного числа A
```

```
B = random.randrange(-5,5) #Генерация случайного числа B
```

```
C = random.randrange(-5,5) #Генерация случайного числа C
```

```
print("A = ", A) #Вывод числа A
```

```
print("B = ", B) #Вывод числа B
```

```
print("C = ", C) #Вывод числа C
```

```
ab = (A == -B) #Проверка на противоположность A и B
```

```
bc = (B == -C) #Проверка на противоположность B и C
```

```
ac = (A == -C) #Проверка на противоположность A и C
```

```
x = ab or bc or ac #Проверка есть ли хотя бы одна пара взаимно противоположных чисел
```

```
print("A противоположно B: ", ab)
```

```
print("B противоположно C: ", bc)
```

```
print("A противоположно C: ", ac)
```

```
print("Есть хотя бы одна пара взаимно противоположных: ", x)
```

Задание №2

```
import random
```

```
A = random.randrange(-100,100) #Генерация случайного числа A
```

```
B = random.randrange(-100,100) #Генерация случайного числа B
```

```
print('Даны два числа, выведено сначала большее потом меньшее')
```

```
if A>B:
```

```
    print('Число A больше B')
```

```
    print(A)
```

```
    print(B)
```

```
elif A==B:
```

```
    print('Числа A и B равны')
```

```
else:
```

```
    print('Число B больше A')
```

```
    print(B)
```

```
    print(A)
```

Протокол работы программы:

Задание №1

```
A = 1
```

```
B = 2
```

```
C = -3
```

```
A противоположно B: False
```

```
B противоположно C: False
```

```
A противоположно C: False
```

```
Есть хотя бы одна пара взаимно противоположных: False
```

```
Process finished with exit code 0
```

Задание №2

```
Даны два числа, выведено сначала большее потом меньшее
```

```
Число B больше A
```

```
0
```

```
-52
```

```
Process finished with exit code 0
```

Вывод: В процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ в IDE PyCharm Community. Были использованы библиотека random и оператор if-elif-else.

Выполнена разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.