

Практическое задание № 4

Тема: составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community

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

Постановка задачи №1.

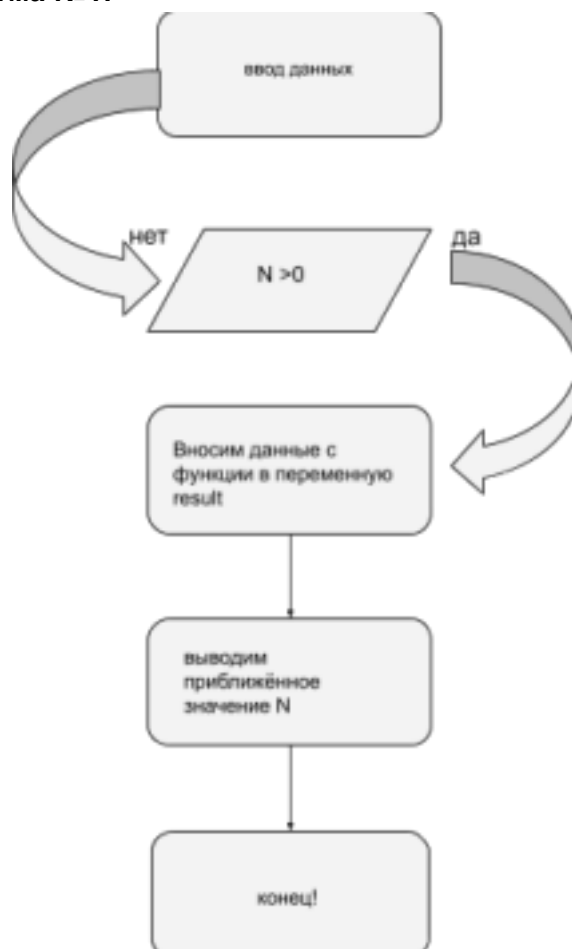
Даны два целых числа A и B ($A < B$). Вывести в порядке возрастания все целые числа, расположенные между A и B (включая сами числа A и B), а также количество N этих чисел.

Постановка задачи №2.

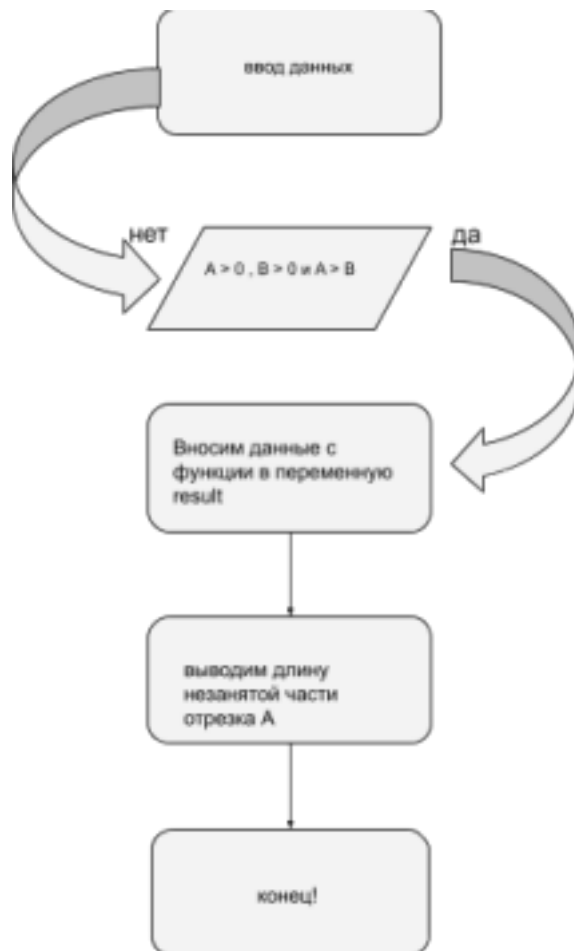
Даны положительные числа A, B, C. На прямоугольнике размера A x B размещено максимально возможное количество квадратов со стороной C (без наложений). Найти количество квадратов, размещенных на прямоугольнике. Операции умножения и деления не использовать.

Тип алгоритма: циклический.

Блок-схема алгоритма №1:



Блок-схема алгоритма №2:



Студент группы ИС-27 Орешников И.Д.

Текст программы №1:

```
# -*- coding: utf-8 -*-
#Даны два целых числа A и B (A < B). Вывести в порядке возрастания все целые
числа,
#расположенные между A и B (включая сами числа A и B), а также количество N этих
чисел.
def print_numbers(A, B):
    if A > B:
        print("Ошибка: A должно быть меньше B")
        return

    count = 0
    while A <= B:
        print(A)
        A += 1
        count += 1

    print("Количество чисел:", count)

A = int(input("Введите число A: "))
B = int(input("Введите число B: "))
print_numbers(A, B)
```

Протокол работы №1:

Введите число A: 1

Введите число B: 2

1

2

Количество чисел: 2

Текст программы №2:

```
# -*- coding: utf-8 -*-
#Даны положительные числа A, B, C. На прямоугольнике размера A
x B размещено
#максимально возможное количество квадратов со стороной C (без
наложений).
#Найти количество квадратов, размещенных на прямоугольнике.
Операции
#умножения и деления не использовать.
A = int(input("Введите число A: "))
B = int(input("Введите число B: "))
C = int(input("Введите число C: "))

count_x = A // C
count_y = B // C

total = count_x * count_y

print("Количество квадратов:", total)
```

Протокол работы №2:

Введите число A: 3

Введите число B: 2

Введите число C: 1

Количество квадратов: 6

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода , отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.