

Практическое задание №4

Тема: Составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

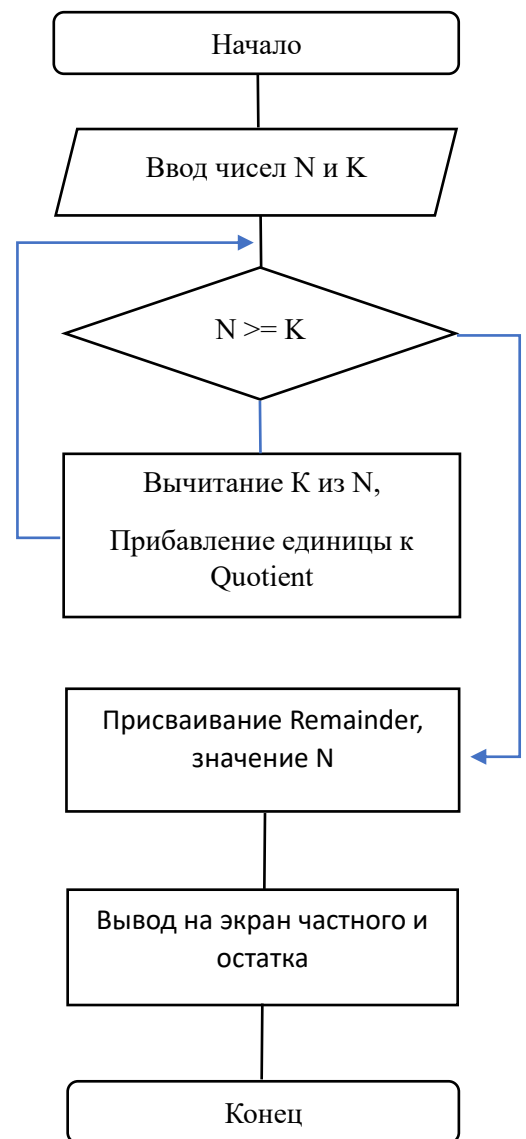
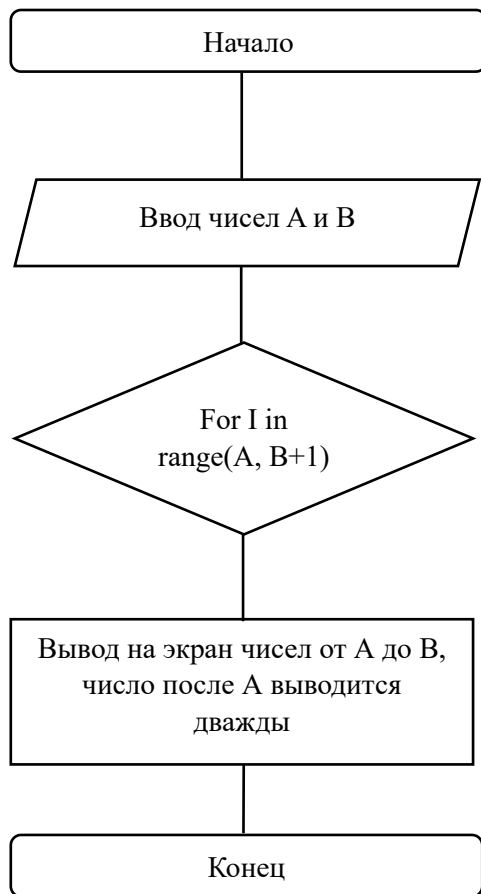
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи.

1. Даны целые числа A и B ($A < B$). Вывести все целые числа от A до B включительно; при этом число A должно выводиться 1 раз, число $A + 1$ должно выводиться 2 раза и т. д.
2. Даны целые положительные числа N и K . Используя только операции сложения и вычитания, найти частное от деления нацело N на K , а также остаток от этого деления.

Тип алгоритма: циклический.

Блок-схема:



Текст программы:

```
A = int(input("Введите число: "))
B = int(input("Введите число: "))
for i in range(A, B + 1): # Запуск цикла
    if i == A + 1:
        print(i)
        print(i)
    else:
        print(i)
#####
N = int(input("Введите делимое: "))
K = int(input("Введите делитель: "))
Quotient = 0
while N >= K: #Деление в формате цикла
    N = N - K
    Quotient += 1
Remainder = N
Print("Частное: ", Quotient)
Print("Остаток: ", Remainder)
```

Протокол выполнения программы:

Введите число: 1

Введите число: 3

1

2

2

3

Process finished with exit code 0

Введите делимое: 9

Введите делитель: 5

Частное: 1

Остаток: 4

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал(а) навыки составления ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `for`, `while`. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.