

## Практическая работа №4.

**Тема:** составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.  
Размещение проекта на GitHub.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community, первичные навыки работы с сервисом GitHub.

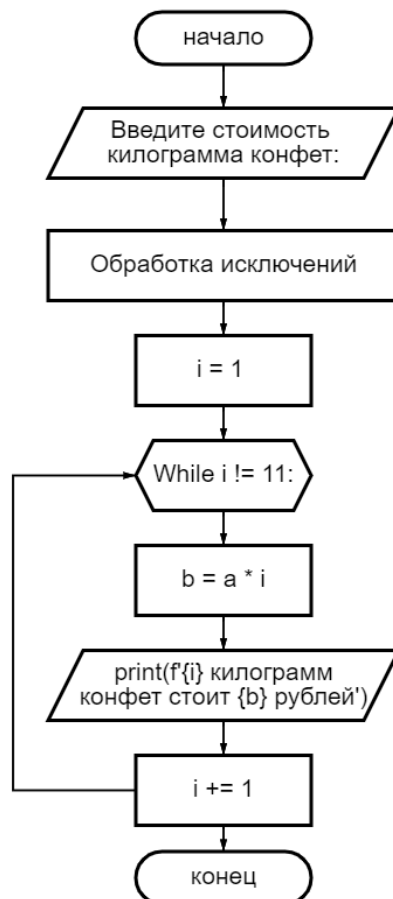
### Постановка задачи:

1. Дано вещественное число — цена 1 кг конфет. Вывести стоимость 1, 2, ..., 10 кг конфет.
2. Дано целое число  $N$  ( $>0$ ). С помощью операций деления нацело и взятия остатка от деления определить, имеется ли в записи числа  $N$  цифра «2». Если имеется, то вывести TRUE, если нет — вывести FALSE.

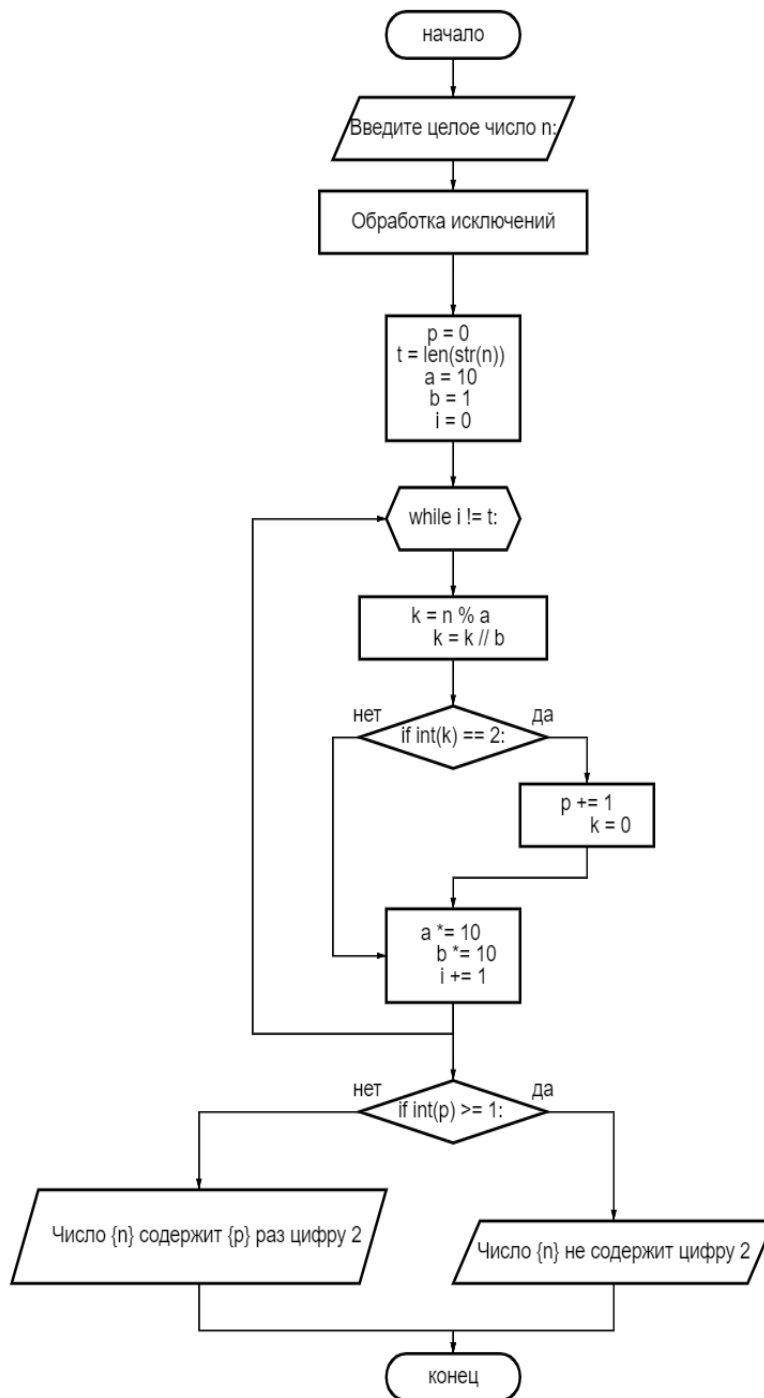
**Тип алгоритма:** циклический.

### Блок-схема алгоритма:

#### Задача 1



## Задача 2



### Текст программы:

#### Задача 1:

# Дано вещественное число — цена 1 кг конфет. Вывести стоимость 1, 2, ..., 10 кг конфет.

```
a = input('Введите стоимость килограмма конфет: ')
```

```
while type(a) != float: # Обработка исключений
```

```
try:
```

```
    a = float(a)
```

```
    if a <= 0:
```

```
        print('Вы ввели отрицательное число или 0. Попробуйте снова. . .')
```

```
        a = input('Введите стоимость килограмма конфет: ')
```

```
        continue
```

```
except ValueError:
```

```

print('Вы ввели неверное значение. Попробуйте снова. . .')
a = input('Введите стоимость килограмма конфет: ')

i = 1
while i != 11: # Поочерёдный вывод стоимости разного веса конфет
    b = a * i
    print(f'{i} килограмм конфет стоит {b} рублей')
    i += 1

```

### Задача 2:

# Дано целое число N (>0). С помощью операций деления нацело и взятия остатка от деления  
 # определить, имеется ли в записи числа N цифра «2». Если имеется, то вывести TRUE, если  
 # нет — вывести FALSE.

```

n = input('Введите целое число n: ')

while type(n) != int: # Обработка исключений
    try:
        n = int(n)
        if n <= 0:
            print('Вы ввели отрицательное число или 0. Попробуйте снова. . .')
            n = input('Введите целое число n: ')
            continue
    except ValueError:
        print('Вы ввели неверное значение. Попробуйте снова. . .')
        n = input('Введите целое число n: ')

```

```

p = 0 # Обозначение счётчика и необходимых параметров для вычислений.
t = len(str(n))
a = 10
b = 1
i = 0
while i != t: # Поочерёдное нахождение разрядов числа.
    k = n % a
    k = k // b
    if int(k) == 2:
        p += 1
        k = 0
    a *= 10
    b *= 10
    i += 1
if int(p) >= 1:
    print(f'Число {n} содержит {p} раз цифру 2')
else:
    print(f'Число {n} не содержит цифру 2')

```

## Протокол работы программы:

### Задача 1:

Введите стоимость килограмма конфет: 100  
 1 килограмм конфет стоит 100.0 рублей  
 2 килограмм конфет стоит 200.0 рублей  
 3 килограмм конфет стоит 300.0 рублей  
 4 килограмм конфет стоит 400.0 рублей  
 5 килограмм конфет стоит 500.0 рублей  
 6 килограмм конфет стоит 600.0 рублей

7 килограмм конфет стоит 700.0 рублей  
8 килограмм конфет стоит 800.0 рублей  
9 килограмм конфет стоит 900.0 рублей  
10 килограмм конфет стоит 1000.0 рублей

Process finished with exit code 0

### *Задача 2:*

Введите целое число n: 236  
Число 236 содержит 1 раз цифру 2

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community, первичные навыки работы с сервисом GitHub.