

Лабораторная работа № 1

Перед началом выполнения каждой лабораторной работы, необходимо выполнить код в двух ячейках ниже. В случае если модуль `datetime` не установлен нужно установить. В последнем принте, вывести свою фамилию и инициалы.

In [8]:

```
!whoami
```

```
laptop-sl701val\home
```

In [9]:

```
from datetime import datetime

current_time = datetime.now()
print(current_time)
print("Рогожина Н.А.") # написать здесь свою фамилию и инициалы
```

```
2022-11-29 11:25:52.758206
```

```
Рогожина Н.А.
```

Задания

Задание 1. Программа должна запрашивать у пользователя ввести любое положительное число и вывести первую и последнюю цифру этого числа, кол-во цифр в числе, сумму цифр в числе.

In [15]:

```
a = int(input('Введите положительное число: '))
if a < 0:
    print('Введите *положительное* число')
else:
    arr = [int(i) for i in list(str(a))]
    print('Первая цифра числа: ', arr[0])
    print('Последняя цифра числа:', arr[-1])
    print('Количество цифр в числе: ', len(arr))
    print('Сумма цифр в числе: ', sum(arr))
```

```
Введите положительное число: 135
```

```
Первая цифра числа: 1
```

```
Последняя цифра числа: 5
```

```
Количество цифр в числе: 3
```

```
Сумма цифр в числе: 9
```

Задание 2. Программа должна запрашивать у пользователя ввести любое положительное пятизначное число и вывести третью цифру этого числа.

In [16]:

```
a = int(input('Введите положительное пятизначное число: '))
if a < 0 or len(str(a)) != 5:
    print('Положительное и пятизначное!')
else:
    print('Третья цифра числа =', str(a)[2])
```

Введите положительное пятизначное число: 90835

Третья цифра числа = 8

Задание 3. Определить. Программа должна запрашивать у пользователя ввести любое два a и b положительных числа. Затем необходимо вычислить выражения $a// -b$ и $a\% -b$, а после объяснить (в ячейке *markdown*) как происходит вычисления в подобных выражениях.

In [1]:

```
a = int(input('Введите первое число '))
b = int(input('Enter second number '))
if (a < 0) or (b < 0):
    print('Введите положительные числа!')
else:
    print('a// -b = ', a//(-b))
    print('a% -b = ', a%(-b))
    print('В данном случае сначала происходит взятие противоположного элемента от b, \на зат
```

Введите первое число 3

Enter second number 5

a// -b = -1

a% -b = -2

В данном случае сначала происходит взятие противоположного элемента от b , а затем подсчет либо а) целочисленного деления, либо б) остатка от деления

Задание 4. Напишите, программу, чтобы текст выводился в таком виде, как представлен ниже.

Программа должна запрашивать два значения размер партии и кол-во бракованных единиц `batch_size`, `number_of_defective`, и посчитать долю брака в процентах `percentage_of_defective`. Если процент брака больше 15, тогда напечатать слово **ужасны**, вместо **прекрасны** (вместо **почти нет** на **много**).

Хотим сообщить, что ваши ноутбуки прекрасны(ужасны) и брака почти нет (много).

Из партии, которую вы нам прислали, в размере

`batch_size`

единиц, всего

`number_of_defective`

ноутбуков были бракованными. Что составляет около

`percentage_of_defective` %.

С уважением и любовью,

Иван Иванович

тел. +7234567891

In [25]:

```
batch_size = int(input('Введите номер партии: '))
number_of_detective = int(input('Введите количество брака: '))
percentage_of_detective = (number_of_detective/batch_size) * 100
if percentage_of_detective > 15:
    how = 'ужасны'
    how_many = 'много'
else:
    how = 'прекрасны'
    how_many = 'почти нет'
print(f"""Хотим сообщить, что ваши ноутбуки {how}, и брака {how_many}
Из партии, которую вы нам прислали, в размере
{batch_size}
единиц, всего
{number_of_detective}
ноутбуков были бракованными. Что составляет около
{percentage_of_detective} %.\n
С уважением и любовью,
Иван Иванович
тел. +7234567891""")
```

Введите номер партии: 100
Введите количество брака: 18
Хотим сообщить, что ваши ноутбуки ужасны, и брака много
Из партии, которую вы нам прислали, в размере
100
единиц, всего
18
ноутбуков были бракованными. Что составляет около
18.0 %.

С уважением и любовью,
Иван Иванович
тел. +7234567891