

## **Лабораторная работа №9**

### **«РАБОТА С КОРТЕЖАМИ»**

## Задание

Требовалось разработать программу, которая находит в кортеже количество пар соседних элементов сумма которых положительна и сумма которых отрицательна. Дан кортеж из 10 элементов, принимающих целые значения от -100 до 100 включительно.

Для этого следовало создать цикл, проходящий по каждому элементу кортежа кроме последнего и суммирующего его со следующим, сравнивая эту сумму с нулем и увеличивая соответствующий счетчик.

Последний элемент не требуется проходить в цикле потому что у него нет пары (так как за ним не следует элементов).

## Ход работы

На рисунке 1 изображен алгоритм программы.

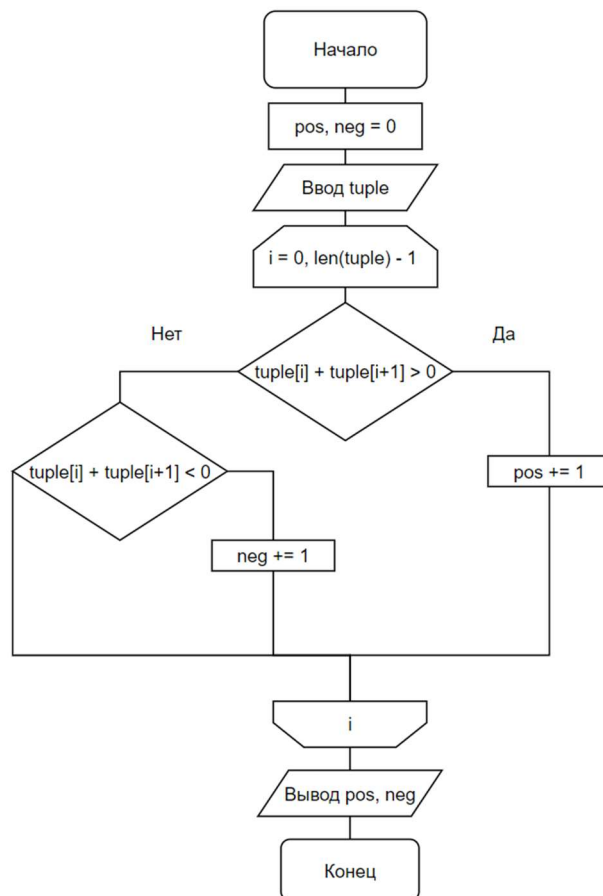


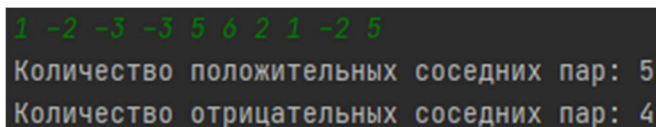
Рисунок 1 - Алгоритм программы

Далее приведен код программы.

#### Листинг 1 – код программы

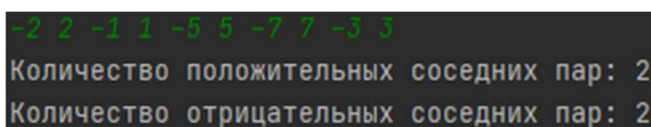
```
tuple = tuple(float(el) for el in input().split())
pos = 0
neg = 0
for i in range(len(tuple)-1):
    if tuple[i] + tuple[i+1] > 0:
        pos += 1
    elif tuple[i] + tuple[i + 1] < 0:
        neg += 1
print("Количество положительных соседних пар: " + str(pos))
print("Количество отрицательных соседних пар: " + str(neg))
```

На рисунке 2 - 4 приведены результаты тестирования программы.



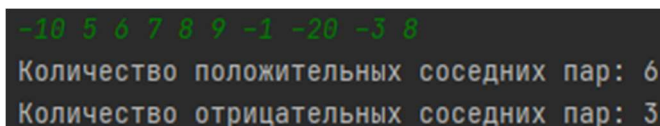
1 -2 -3 -3 5 6 2 1 -2 5  
Количество положительных соседних пар: 5  
Количество отрицательных соседних пар: 4

Рисунок 2 - Результат тестирования



-2 2 -1 1 -5 5 -7 7 -3 3  
Количество положительных соседних пар: 2  
Количество отрицательных соседних пар: 2

Рисунок 3 - результат тестирования



-10 5 6 7 8 9 -1 -20 -3 8  
Количество положительных соседних пар: 6  
Количество отрицательных соседних пар: 3

Рисунок 4 - результат тестирования

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 343 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-017142-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1356003> . – Режим доступа: по подписке. + библиотека МТУСИ
- 2) Дроботун, Н. В. Алгоритмизация и программирование. Язык Python : учебное пособие / Н. В. Дроботун, Е. О. Рудков, Н. А. Баев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 119 с. — ISBN 978-5-7937-1829-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102400.html>
- 3) Шелудько, В. М. Основы программирования на языке высокого уровня Python : учебное пособие / В. М. Шелудько. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного

федерального университета, 2017. — 146 с. — ISBN 978-5-9275-2649-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87461.html> (дата обращения: 17.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4) Шелудько, В. М. Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули : учебное пособие / В. М. Шелудько. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 107 с. — ISBN 978-5-9275-2648-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87530.html> (дата обращения: 17.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей