Конспект. Раздел 2. Циклы. Строки. Списки.

Цикл позволяет проводить большое кол-во операции с минимальным кодом.

Цикл while

A=5

While a>0:

Print (a, end=” “)

A-=1

Все операции внутри цикла записываются через отступы.

Break – оператор досрочного завершения цикла

Continue – оператор перехода к следующей итерации цикла (если она есть)

Цикл for

For I in 2,3,5:

Print (i\*i)

Range – функция, возвращающая последовательность

Не включает правую границу

Range(start 0, to, step =1)

Cимволы и строки:

Каждому символу строки присваивается номер (у первого – 0)

Минусовая нумерация – номер с конца

Строки изменяются только через копии

Строки имеют методы:

- функция, которая применяется к данной строке

- s.count(p) – сколько раз строка р встречается в строке s

- s.upper() – заменяет все маленькие буквы на большие

- s.lower() – заменяет все большие буквы на маленькие

- s.find(p) – первый индекс р в s

- s.replace(‘c’, ‘C’) – замена всех с на С

Доступ к элементам списка.

Списки используются для хранения набора значений

Основные операции: сложение и умножение на число

Добавление элементов в список:

Функция append()

+=

Пустой список: []

Вставка элементов – функция insert(1’позиция’, ‘что вставляем’)

Удаление элементов – remove ()

Или функция del по индексу элемента

Поиск элемента можно осуществлять с помощью конструкций in/not in или с помощью функции index.

Сортировка списков:

Не меняя порядок – sorted ()

Изменяя сам список - .sort()

Список в обратном порядке - .reverse(), reversed(name), [::-1]

Генерация списков

A = [0]\*5

A = [0 for I in range(5)]

A = [i\*I for I in range(5)]

A = [int(i) for I in input().split()]

Двумерные списки:

Таблица.

Элемент двумерного списка имеет два индекса.

Генерация двумерных списков:

N = 3

A = [[0]\*n]\*n

A = [[0]\*n for I in range(n)]

A = [[0 for j in range(n)]for I in range(n)]