Сортировка списков на языке Python

Повторение: Что такое массив?

? Как ввести 10000 переменных?

Массив – это группа переменных одного типа, расположенных в памяти рядом (в соседних ячейках) и имеющих общее имя. Каждая ячейка в массиве имеет уникальный номер (индекс).

Надо:

- выделять память
- записывать данные в нужную ячейку
- читать данные из ячейки

Что такое массив?

! Массив = **таблица**!

НОМЕР элемента массива (ИНДЕКС)

A массив

0	1	2	3	4
5	10	15	20	25

A[0] A[1] A[4]

ЗНАЧЕНИЕ элемента массива

НОМЕР (ИНДЕКС) элемента массива: 2

A[2]

ЗНАЧЕНИЕ элемента массива: 15

Массивы в Python: списки

```
A = [1, 3, 4, 23, 5]
```

```
[1, 3, 4, 23, 5]
```

```
A = [0]*10
```

? Что будет?

```
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
```

```
A = list ( range(10) )
```

```
[0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
```

Генераторы списков

```
A=[ i for i in range(10) ]
```

```
[0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
```

Использование генератора случайных чисел: дан список А (25 элементов) заполненный генератором целых чисел из диапазона -1000,1000

```
Import random
A=[0]*25
For I in range (25):
    A[i]=random.randint(-1000,1000)
    Print (a)
```

ВСТРОЕННЫЕ ФУНКЦИИ СОРТИРОВКИ СПИСКОВ

- **mas2 = sorted (mas1)** — встроенная функция для сортировки массивов (списков);
- **mas2 = sorted (mas1, reverse=true)** — стандартный метод для перестановки элементов массива в обратном порядке

Отсортировать элементы списка A (25 элементов) заполненный генератором целых чисел из диапазона -1000,1000

```
import random
A=[0]*25
for i in range (25):
    A[i]=random.randint(-1000,1000)
print (A)
B=sorted(A)
print (B)
```

Отсортировать в обратном порядке элементы списка А (25 элементов) заполненный генератором целых чисел из диапазона -1000,1000

```
import random
A=[0]*25
for i in range (25):
  A[i]=random.randint(-1000,1000)
print (A)
B = sorted(A, reverse = True)
print (B)
```

Практическая работа

- Скачать файл «Практическая работа: Сортировка списков»
- Выполнить задания в текстовом файле
- Загрузить результат на сайте дневник.ru