

# Сортировка пузырьком

Понятие и применение

# Определение

Сортировка пузырьком - это метод сортировки массивов и списков путем последовательного сравнения и обмена соседних элементов, если предшествующий оказывается больше последующего.

В процессе выполнения данного алгоритма элементы с большими значениями оказываются в конце списка, а элементы с меньшими значениями постепенно перемещаются по направлению к началу списка. Образно говоря, тяжелые элементы падают на дно, а легкие медленно всплывают подобно пузырькам воздуха.

# Пример результата сортировки

Пример неотсортированного массива:

25	10	5	7	6	23	12	4
----	----	---	---	---	----	----	---

Пример отсортированного массива:

4	5	6	7	10	12	23	25
---	---	---	---	----	----	----	----

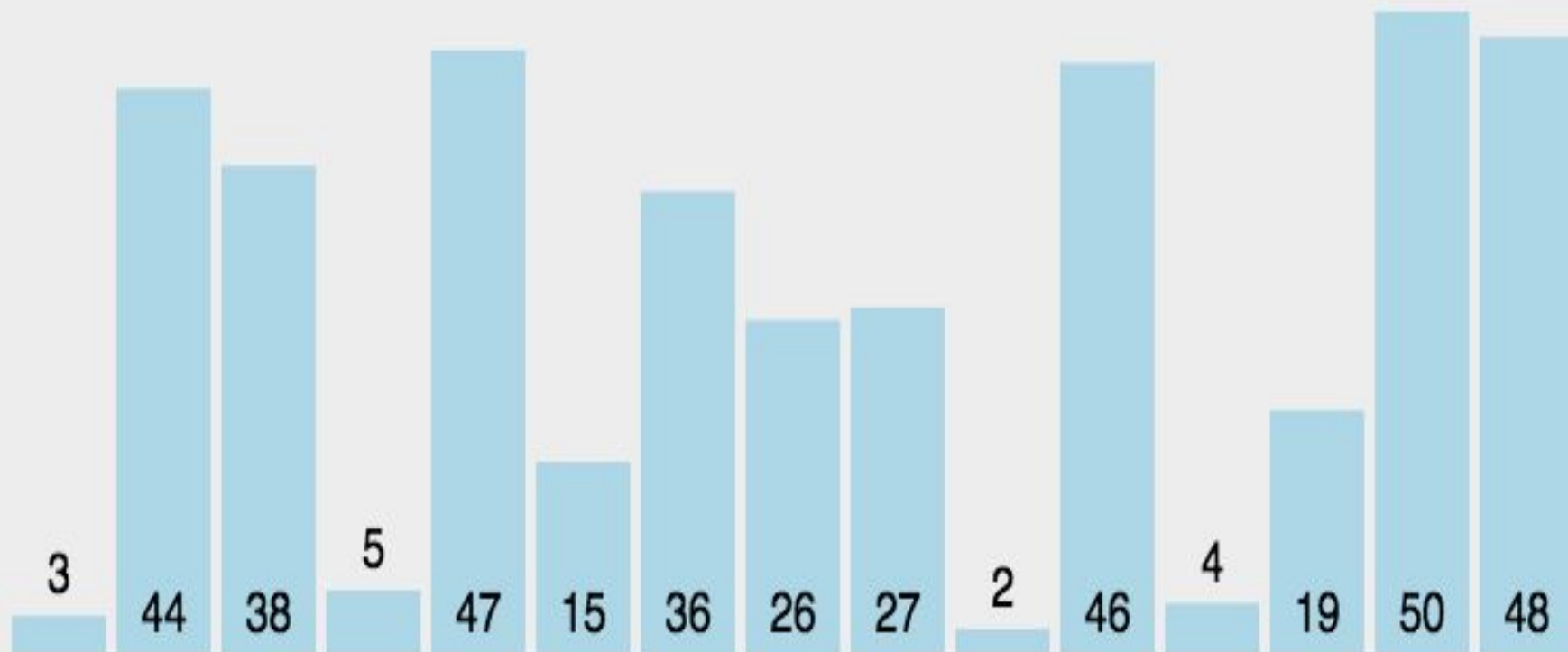
# Работа алгоритма

1 - Прохождение по всему массиву;

2 - Сравнение между собой пар соседних ячеек;

3 - Если при сравнении окажется, что значение ячейки  $i$  больше, чем значение ячейки  $i + 1$ , то мы меняем значения этих ячеек местами.

# Идея метода



# Пример выполнения

3	2	6	7	9	4
---	---	---	---	---	---



```
1. # bubble sort_while
2.
3. a = []
4. number = int(input("the Total Number of Elements : "))
5. for i in range(number):
6.     value = int(input("Enter %d Element of List1 : " %i))
7.     a.append(value)
8.
9. i = 0
10. while(i < number -1):
11.     j = 0
12.     while(j < number - i - 1):
13.         if(a[j] > a[j + 1]):
14.             temp = a[j]
15.             a[j] = a[j + 1]
16.             a[j + 1] = temp
17.             j = j + 1
18.         i = i + 1
19.
20. print("The Sorted List in Ascending Order : ", a)
```

**Спасибо за внимание**