

### Задача 3

#### Постановка задачи:

1. Задан одномерный числовой массив `Massiv[1..10]` из 10 чисел (т.е. последовательность чисел  $a_1, a_2 \dots a_{10}$ ). Необходимо **отсортировать массив** так, чтобы данные в нем располагались **в порядке возрастания**. Такое упорядочение в программировании зовется сортировкой.

*Справка:*

*Так происходит, например при сортировке методом «пузыря». Поочередно сравниваются соседние элементы:  $x[1]$  с  $x[2]$ ,  $x[2]$  с  $x[3]$ ,  $x[3]$  с  $x[4]$  и т. д. Если  $x[i-1] > x(i)$  то элементы меняются местами:  $i$ -м элементом становится  $(i-1)$ -й элемент, который опять сравнивается уже с элементом  $x(i+1)$ . Таким образом, как пузыри в воде, большие элементы быстрее всплывают на поверхность.*

2. Требования к разработке алгоритма и программы:

а) Ввод исходных данных в массив `Massiv[i]` с использованием циклической структуры **цикл с постусловием** (при отладке программы для быстрого заполнения массива рекомендуется использовать оператор `Massiv[i]:=random(0,100);`)

б) При организации перебора данных массива использовать **цикл с параметром**;

в) При сортировке данных предусмотреть дополнительную переменную, с использованием которой менять значения элементов массива;

г) при организации непосредственно сортировки использовать следующую конструкцию оператора **if**:

```
if условие then  
  begin  
    ...  
    ...  
  end;
```

д) Вывод результатов на экран произвести с использованием **цикла с предусловием**. Результат вывести в следующей форме:

- Исходный массив `Massiv`;
- Упорядоченный массив `Massiv` в порядке возрастания.

3. При представлении программы преподавателю ввести следующие исходные данные:

**{0.13; 3.02; 0.48; 2.76; 0.83; 2.58; 1.18; 2.23; 1.53; 1.88}.**