

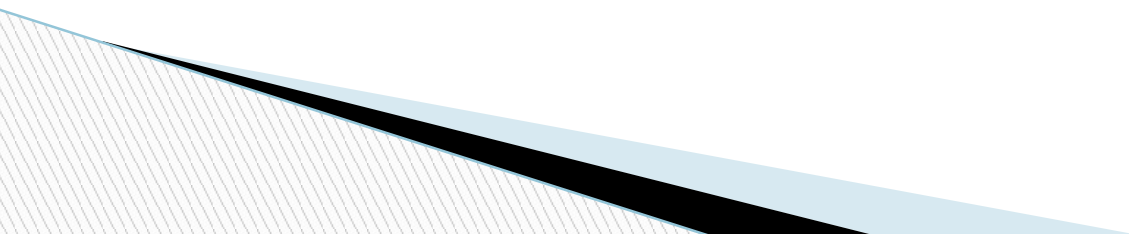
# Обработка массивов



25.11.2016

При назначении размера массива необходимо проанализировать возможный объем данных и ввести возможное количество элементов массива.

Необходимо помнить, что при назначении размера массива, компьютер резервирует память под этот массив. Поэтому, не стоит назначать массив больше, чем он может понадобится.

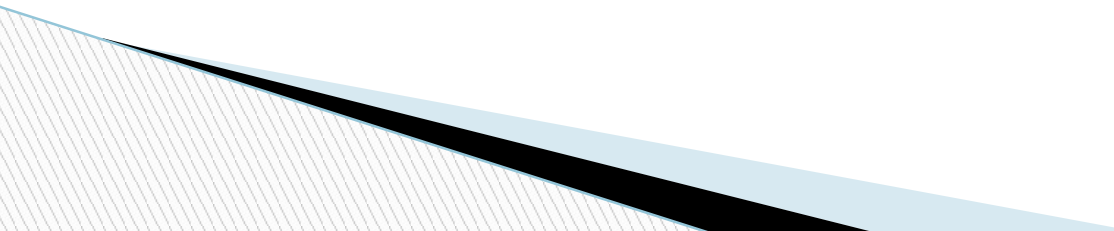


# Два способа управления размером массива

```
program M_1;  
Uses crt;  
Const N=10;  
Var  
  T :array[1..N] of real;  
  i :integer;  
  
Begin  
  Writeln('Введите значения  
           температуры :');  
  For i:=1 to N do  
    begin  
      Write(i, ' -ый');  
      Readln(T[i]);  
    end;  
    .....
```

```
program M_2;  
Uses crt;  
Var  
  T :array[1..365] of integer;  
  i,N : integer;  
Begin  
  Write('Введите кол-во дней ');  
  Readln(N);  
  Randomize;  
  For i:=1 to N do  
    begin  
      T[i] := -10 + Random(21);  
      Writeln(T[i] :5);  
    end;  
    .....
```

# Обработка массива:

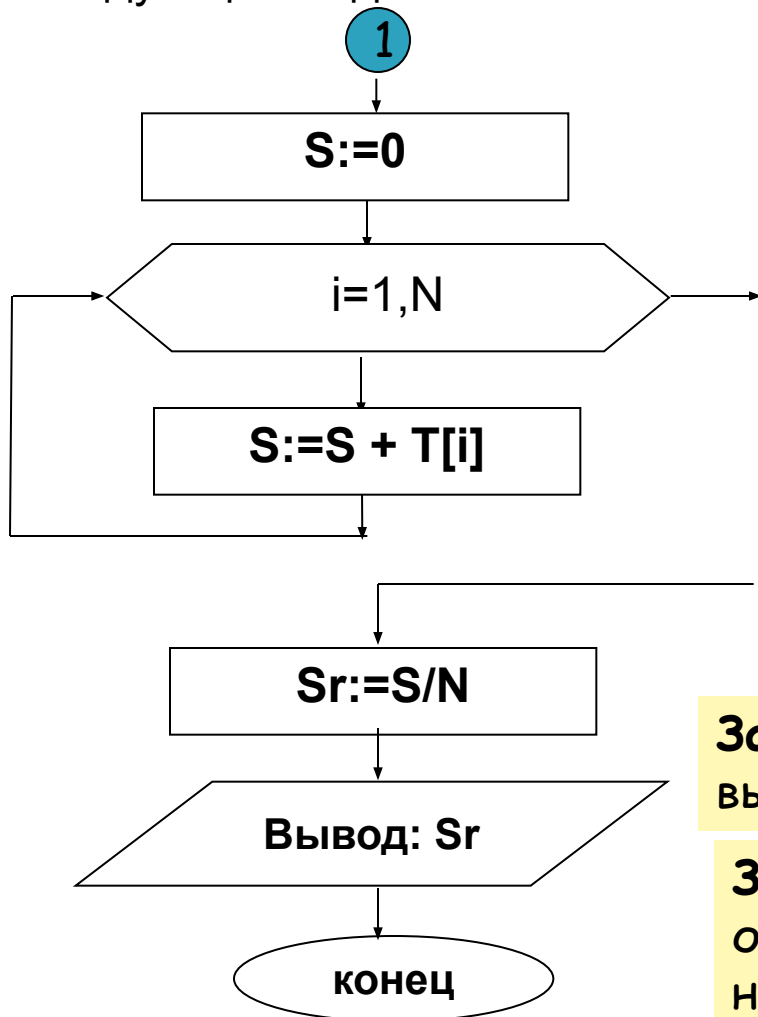
1. Сложение элементов массива .
  2. Поиск элементов по заданному признаку.
  3. Поиск максимального (минимального) элементов.
  4. Сортировка элементов массива .
- 

# 1. Сложение элементов массива

**Пример М\_О\_1:** Определение средней температуры за 10 дней

Для заполнения массива можно использовать **пример М\_2**, добавив в описание переменных S и Sr. Тогда основная часть задачи имеет следующий вид:

Пример М О 1



```
S:=0;  
For i:=1 to N do  
begin  
S:=S+T[i];  
end;  
Sr:=S/N;  
Writeln('Sr = ',Sr);
```

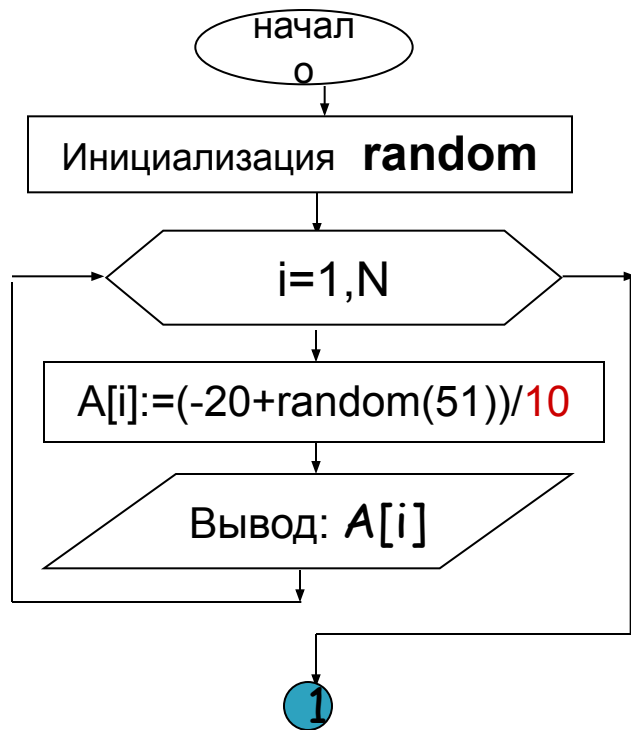
**Задание 1.** Наберите программу, запустите на выполнение 3 раза, запишите результаты.

**Задание 1\_2\*.** Измените программу так, чтобы обрабатывались ячейки только с четными номерами. (формула четного индекса  $i:=k*2$ )

## 2 Поиск элементов по заданному признаку.

**Пример M\_O\_2:** Массив, заполнен случайными числами из диапазона от -2 до 2, количество элементов массива 10. Определите количество элементов массива, значения которых меньше 0.

Для описания и заполнения массива используем способ №3

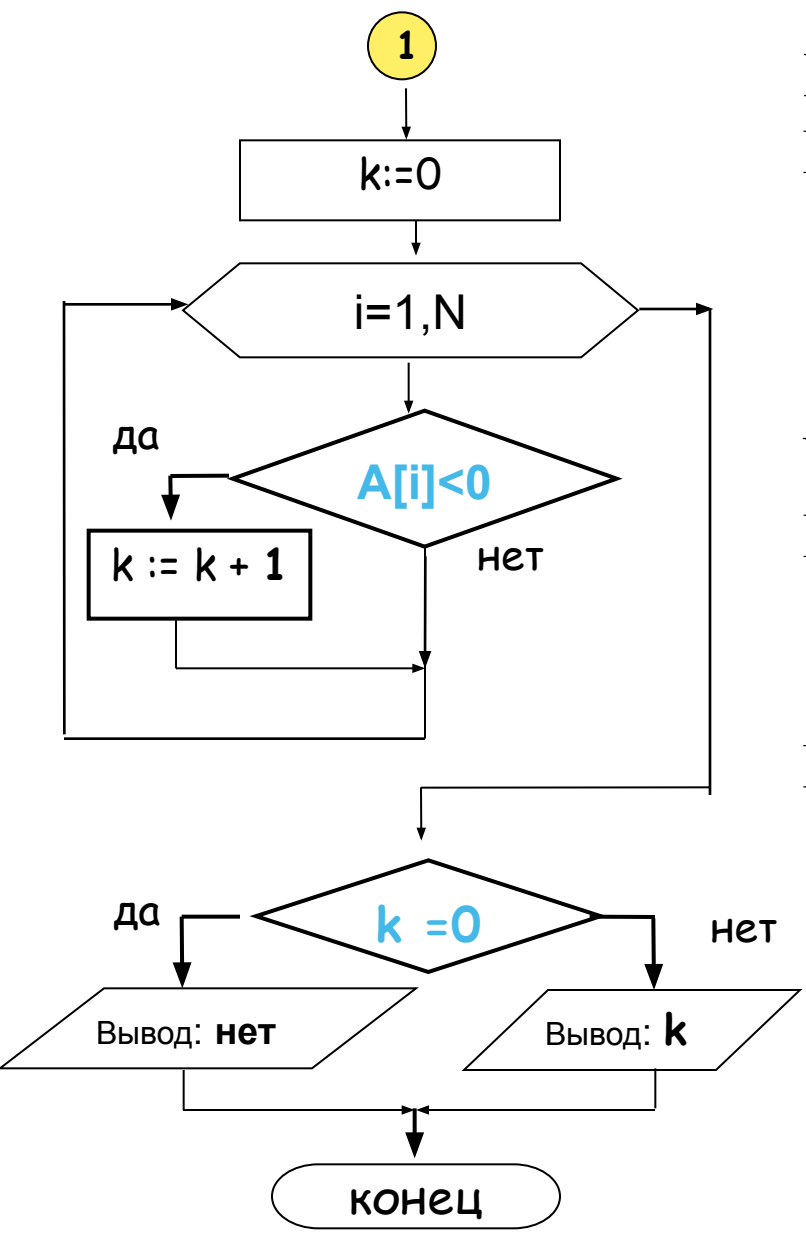


```
program M_O_2;  
uses crt;  
Const N=10;  
Var A:array[1..N] of real;  
k,i: integer;  
Begin  
  Randomize;  
  For i:=1 to N do  
    begin  
      A[i] := (-20 + Random(51))/10;  
      Writeln(A[i] :5:1);  
    end;  
end;
```

Алгоритм и программу обработки массива рассмотрим далее

{продолжение программы}

```
k:=0;  
For i:=1 to N do  
  begin  
    if A[i] < 0 then k:=k+1;  
  end;  
Write('Результат обработки');  
If k=0 then Writeln('Отрицательных значений нет')  
  else Writeln(I,' значений <0');  
End.
```



**Задание 1:** Используя пример **M\_O\_2**, напишите программу определения количества и суммы положительных элементов массива. (M O 21)

**Задание 2:** Используя пример **Generator 2**, напишите программу вычисления среднего балла, определите сколько учеников имеют оценки выше среднего балла, распечатайте их фамилии и оценки. (Generator 3)



# ПОДВЕДЕМ ИТОГИ

**Мы Рассмотрели два вида обработки массива:**

**1 Сложение элементов.**

**2 Поиск элементов по заданному признаку.**