Одномерные массивы

Вставка и удаление элемента

Вставка и удаление элементов

Алгоритм удаления элемента:

1. определить номер удаляемого элемента - **k**(ввести с клавиатуры или найти из каких-то условий)
2. сдвинуть все элементы начиная с **k**-ого на 1 элемент влево
3. последнему элементу массива присвоить значение 0

При удалении элемента размер массива не меняется! Поэтому необходимо далее в программе указывать не до n, а до n-1.

дан массив А:

3 5 6 8 12 15 17 18 20 25

Элемент который нужно удалить

1. **k:=4**
2. 3 5 6 12 15 17 18 20 25 25
3. 3 5 6 12 15 17 18 20 25 0

```
const  n= 30;
var   a : array [1..n] of integer;
        k, i : integer;
begin
  {ввод массива и k}
   ...
   for i := k to n-1  do a[i] := a[i+1];
   a[n] := 0;
   writeln('Результат:');
    for i := 1 to  n-1  do write ( a[i] :3); readln;
end.
```

Алгоритм вставки элемента: (после **k**-ого)

1. первые **k** элементов остаются без изменений
2. все элементы, начиная с **k**-ого сдвигаются на 1 позицию назад
3. на место (**k+1**)-ого элемента записываем новый элемент.

Массив из **n** элементов, в который вставляется **k** элементов необходимо определять как массив, имеющий размер **n+k**. Вставка перед элементом отличается только тем, что сдвигаются все элементы, начиная с **k**-ого и на место **k** -ого записываем новый

дан массив A:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	5	6	8		15	17	18	20	25

позиция для добавления нового элемента

1. **k:=4**
2. 3 5 6 8 8 12 15 17 18 20 25
3. 3 5 6 8 100 12 15 17 18 20 25

Пример:

Вставить 100 после элемента номер которого вводится с клавиатуры:

```
const  n= 30;
var   a : array [1..n+1] of integer;
        k, i : integer;
begin
  {ввод массива и k}
   ...
   for i := n  downto k+1  do a[i+1] := a[i];
   a[k+1] := 100;
   writeln('Результат:');
    for i := 1 to  n+1  do write ( a[i] :3); readln;
end.
```