

# Методы сортировки массива



Абдрахманова Э.Н. ИВМиИТ 1 курс.

**Сортировкой или  
упорядочением  
массива называется  
расположение его  
элементов по  
возрастанию  
(или убыванию).**



# Содержание

1.Сортировка  
вставкой.

2.  
Сортировка  
выбором.

3.Сортировка  
обменом.



# Сортировка вставкой





```
void ordered(int* x, int n)
```

```
{
```

```
    int i,temp,j;
```

```
    for(i=0; i<n;i++)
```

```
    {
```

```
        temp=x[i];
```

```
        for(j=i-1; j>=0&& x[j]>temp;j--)
```

```
            x[j+1]=x[j];
```

```
            x[j+1]=temp;
```

```
        }
```

```
    }
```

**i=4**

**temp=3**

**j=0**

**3>2**



**Попробуйте  
объяснить суть  
сортировки  
вставкой.**



# Суть сортировки

2) вставка каждого  
3) Упорядочиваются два  
очередного элемента на  
элементов на своих пор,  
место среди  
пока все элементы не  
предшествующих ему  
будут упорядочены  
элементов

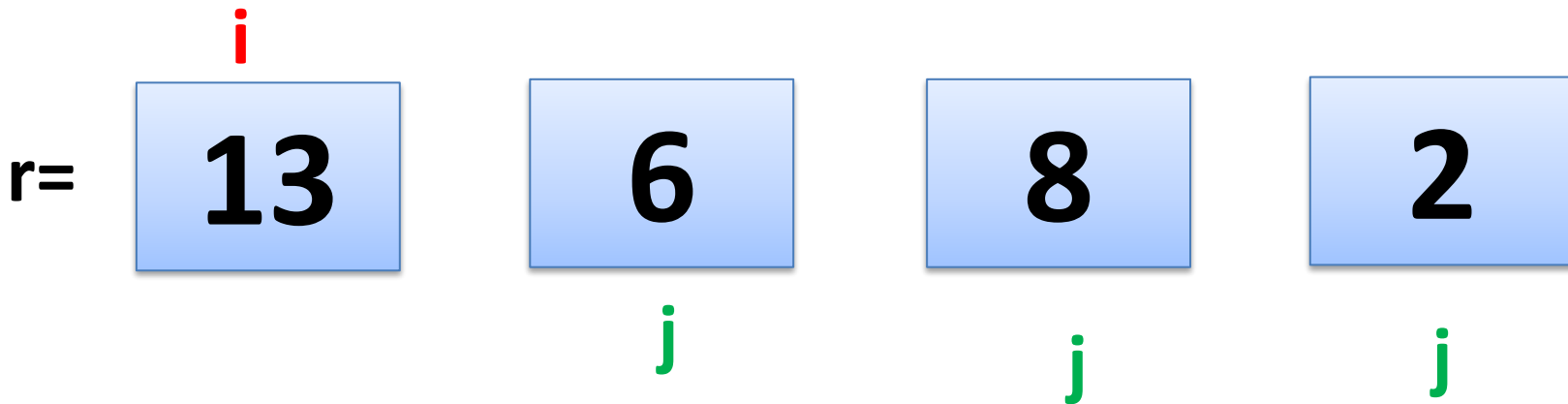
6 5 3 1 8 7 2 4





# Сортировка выбором





```
void ordered(int*a,int n)
```

```
{ int i,r,j;
```

```
  for(i=0;i<n-1;i++)
```

```
  for(j=i+1;j<n;j++)
```

```
    if(a[i]>a[j])
```

```
    {      r=a[i];
```

```
          a[i]=a[j];
```

```
          a[j]=r;
```

```
    }
```

```
}
```

Diagram illustrating the swap operation between `a[0]` and `a[1]`. The initial state shows `a[0]=13` and `a[1]=6`. The swap operation is shown as `a[0]=a[1];` and `a[1]=r;`, resulting in `a[0]=6` and `a[1]=13`.





**Попробуйте  
объяснить суть  
сортировки  
выбором.**

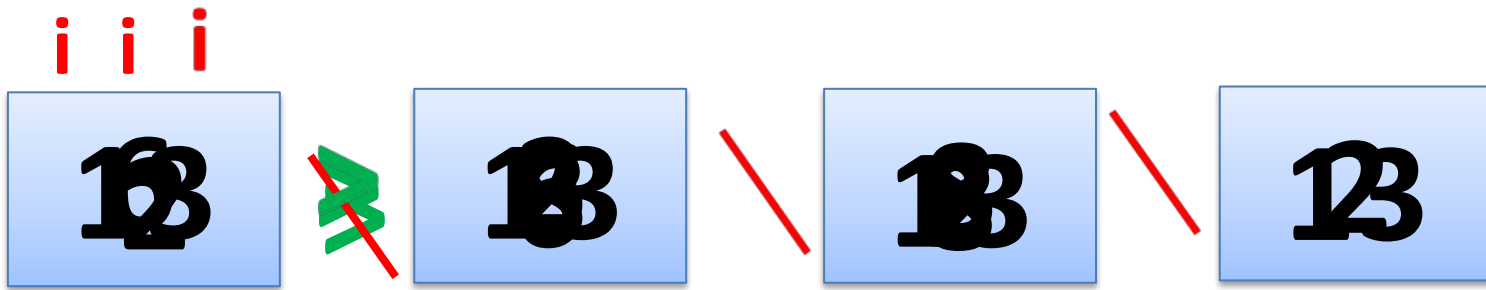
# Суть сортировки

1) Выбирается  
элемент с наименьшим  
значением из  
наименьшим  
оставшихся  $n-1$   
значением и  
элементов и делается  
делается с его  
элементом первым  
обмена двух  
элементом  
последних элементов  
массива



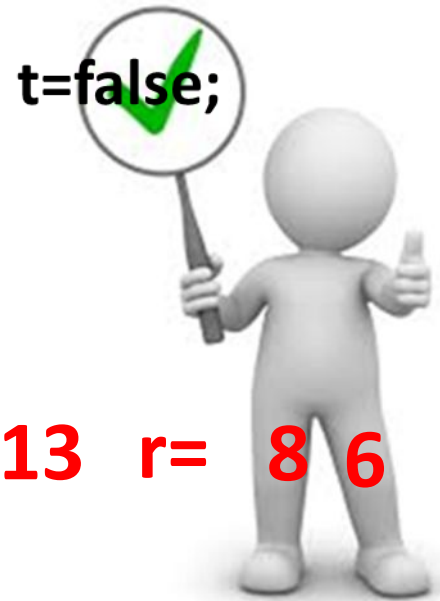
# Сортировка обменом ("пузырьковая" сортировка)





```
void sort_arr(double*x, int n)
```

```
{
  int i,r;bool t=true;
  while(t)
  {
    t=false;
    for(i=0; i<n-1;i++)
    if(x[i]>x[i+1])
    {
      t=true;
      r=x[i];
      x[i]=x[i+1];
      x[i+1]=r;
    }
  }
}
```



r=13 r= 8 6

**Попробуйте  
объяснить суть  
сортировки  
обменом.**



# Суть сортировки

2) При этом магическое "равильное"  
3) Процесс сравнения элементов  
продолжается и повторяется до просмотра всего  
уровня каждой пары элементов  
массива.  
между собой.

5	2	1	3	9	0	4	6	8	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---







THANK YOU