

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



i



```
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=1

3>2



**Попробуйте
объяснить суть
сортировки
вставкой.**



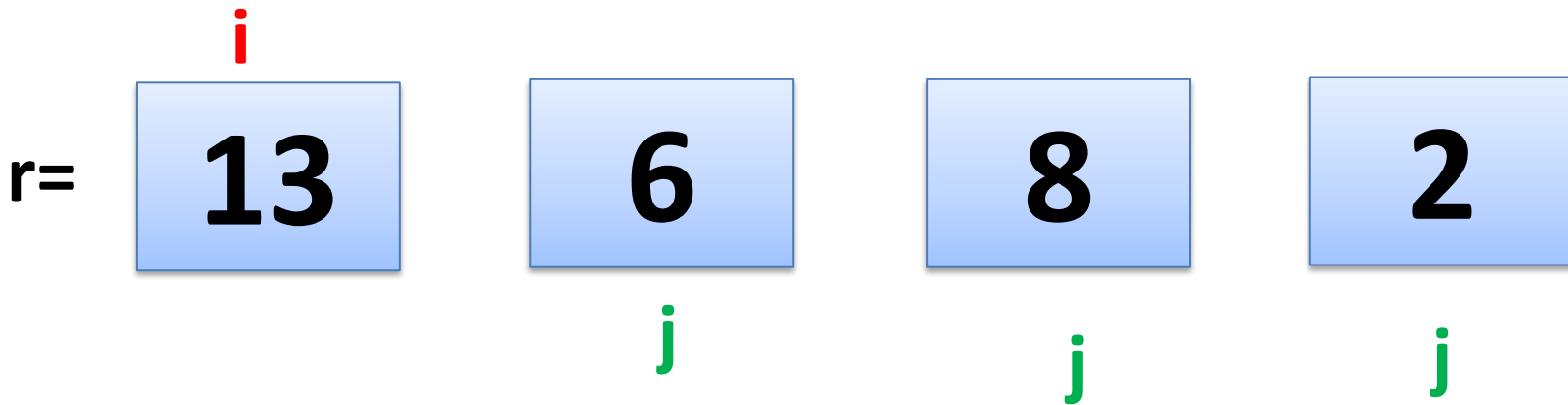
Суть сортировки

2) вставка каждого
3) Упорядочиваются два
очередного элемента на
элементах 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;
```

```
    }
```

```
}
```

~~13 > 6~~
~~13 > 8~~
~~13 > 2~~
~~6 > 8~~
~~6 > 2~~
~~8 > 2~~
 a[0]=a[1];
 a[1]=r;





**Попробуйте
объяснить суть
сортировки
выбором.**

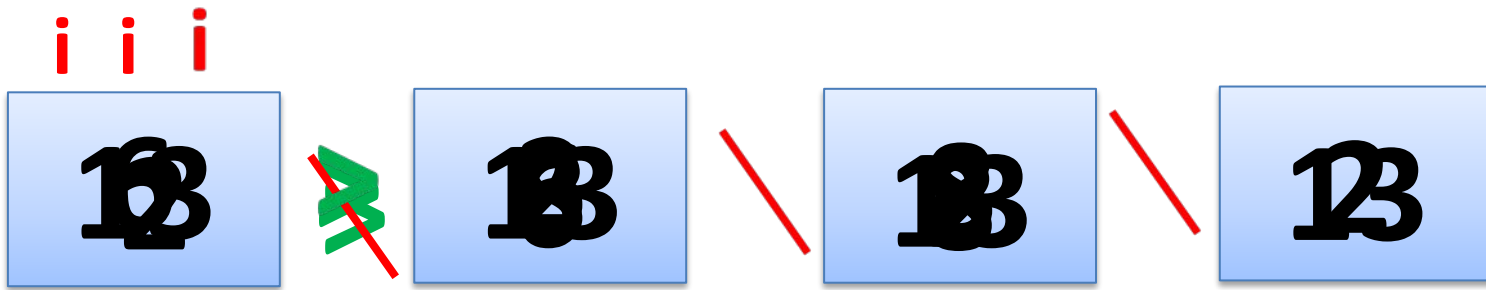
Суть сортировки

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



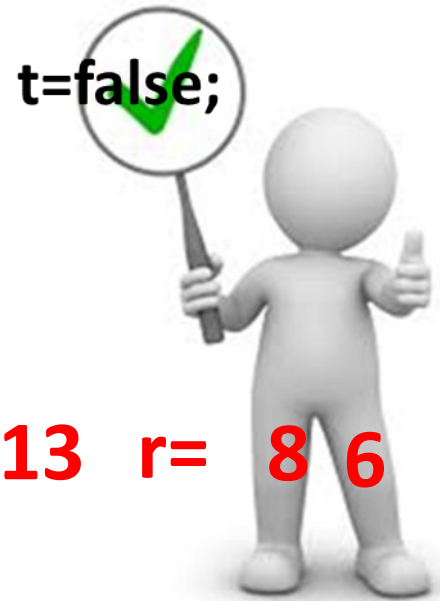
Сортировка обменом ("пузырьковая" сортировка)





```
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 пары элементов массива.
между собой.

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





THANK YOU