Experiment No 1.4

**Quick Sort :**

#include <iostream> using namespace std;

void quick\_sort(int[],int,int); int partition(int[],int,int);

int main()

{

   int a[50],n,i;     cout<<"How many elements?";     cin>>n; cout<<"\nEnter array elements:";

   for(i=0;i<n;i++)         cin>>a[i];

   quick\_sort(a,0,n-1);     cout<<"\nArray after sorting:";

 for(i=0;i<n;i++)         cout<<a[i]<<" ";

   return 0;

}

void quick\_sort(int a[],int l,int u)

{

   int j;     if(l<u) {         j=partition(a,l,u);      quick\_sort(a,l,j-1); quick\_sort(a,j+1,u);

   }

}

int partition(int a[],int l,int u)

{

   int v,i,j,temp;     v=a[l]; i=l; j=u+1;

   do   {   do     i++;

       while(a[i]<v&&i<=u);

       do       j--; while(v<a[j]);

       if(i<j)        { temp=a[i];             a[i]=a[j]; a[j]=temp;

       }

   }while(i<j);

   a[l]=a[j];     a[j]=v;

   return(j);

}

**Output :**

How many elements?4

Enter array elements:10

2

1

6

Array after sorting:1 2 6 10