#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int a[20],i,n;

void quicksort(int,int);

void partition(int,int);

void interchange(int,int);

void display();

void main()

{

clrscr();

printf("\t\t\t\tQUICK SORT");

printf("\n\t\t\t---------------------------\n");

printf("Enter the no of elements");

scanf("%d",&n);

printf("Enter the array");

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

{

scanf("%d",&a[i]);

}

quicksort(1,n);

display();

getch();

}

void quicksort(int p,int q)

{

int j;

if(p<q)

{

j=partition(p,(q+1));

quicksort(p,(j-1));

quicksort((j-1),q);

}

}

intpartition(int m,int p)

{

int j=p,v=a[m],i=m;

do

{

do

{

i+=1;

}while(a[i]<v);

if(i<j)

interchange(i,j);

}while(i<j);

a[m]=a[j];

a[j]=v;

return j;

}

void interchange(int i,int j)

{

int t;

t=a[i];

a[i]=a[j];

a[j]=t;

}

void display()

{

printf("\nSORTED ARRAY IS");

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

printf("\n%d",a[i]);

getch();

}