#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

typedef struct list{

int Len;

int data[50];

}list;

int main()

{

void create(list \*L);//创建

void print(list L);//输出

void bubblesort(list \*L); //冒泡

void selectsort(list \*L);//选择

int search2(list L,int n);

list L;

create(&L);

print(L);

printf("\n");

bubblesort(&L);

print(L);

printf("\n");

selectsort(&L);

print(L);

int x2,G5;

printf("请输入折半查找的数:\n");

scanf("%d",&G5);

x2=search2(L,G5);

if(x2==0)

{

printf("没找到\n");

}

else

{

printf("它在第%d个位置\n",x2);

}

printf("\n");

return 0;

}

//创建

void create(list \*L)

{

int i;

printf("请输入list的长度:\n");

scanf("%d",&L->Len);

printf("请输入list的存储元素:\n");

for(i=1;i<=L->Len;i++)

{

scanf("%d",&L->data[i]);

}

}

//输出

void print(list L)

{

int i;

for(i=1;i<=L.Len;i++)

{

printf("%d\t",L.data[i]);

}

}

//冒泡

void bubblesort(list \*L)

{

int i,p,t=0;//p=len;

for(p=L->Len;1<=p;p--)

{

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

{

if(L->data[i]>L->data[i+1])

{

t=L->data[i];

L->data[i]=L->data[i+1];

L->data[i+1]=t;

}

}

}

}

//选择

void selectsort(list \*L)

{

int i,j,min,t=0;

for(i=1;i<L->Len;i++ )

{

min=i;

for(j=i+1;j<=L->Len;j++)

if(L->data[min]>L->data[j])

min=j;

if(i!=min)

{

t=L->data[i];

L->data[i]=L->data[min];

L->data[min]=t;

}

}

}

//二分查找

int search2(list L,int n)

{

int low=0,hight=L.Len,mid;

while(low<=hight)

{

mid=(low+hight)/2;

if(n==L.data[mid])

{

return mid;

}

else

if(n<L.data[mid])

{

hight=mid-1;

}

else

{

low=mid+1;

}

}

return 0;

}