



mergesort.c



```
#include <stdio.h>
void merge(int a[],int l,int m,int r){
    int i=l,j=m+1,k=0,b[r-l+1];
    while(i<=m&& j<=r) b[k++]=a[i]<a[j]?a[i++]:a[j++];
    while(i<=m) b[k++]=a[i++];
    while(j<=r) b[k++]=a[j++];
    for(i=l,k=0;i<=r;i++) a[i]=b[k++];
}
void mergesort(int a[],int l,int r){
    if(l<r){
        int m=(l+r)/2;
        mergesort(a,l,m);
        mergesort(a,m+1,r);
        merge(a,l,m,r);
    }
}
int main(){
    int a[50],n,i;
    scanf("%d",&n);
    for(i=0;i<n;i++) scanf("%d",&a[i]);
    mergesort(a,0,n-1);
    for(i=0;i<n;i++) printf("%d ",a[i]);
}
```