

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

void merge(int arr[], int l, int m, int r)
{
    int i,j,k;
    int n1=m-l+1;
    int n2=r-m;

    int L[n1], R[n2];

    for(i=0;i<n1;i++)
    {
        L[i]=arr[l+i];
    }

    for(j=0;j<n2;j++)
    {
        R[j]=arr[m+1+j];
    }

    i=0;
    j=0;
    k=l;

    while(i<n1 && j<n2)
    {
        if(L[i] <= R[j])
        {
            arr[k]=L[i];
            i++;
        }
        else
        {
            arr[k]=R[j];
            j++;
        }
        k++;
    }

    while(i<n1)
    {
        arr[k]=L[i];
        i++;
        k++;
    }

    while(j<n2)
    {
        arr[k]=R[j];
        j++;
        k++;
    }
}

void merge_sort(int arr[],int l, int r)
{
    if(l<r)

```

```
    {
        int m=(l+r)/2;

        merge_sort(arr, l,m);
        merge_sort(arr,m+1,r);

        merge(arr, l,m,r);
    }
}

int main()
{
    int arr[]={12,11,13,7,5,6};
    int n=sizeof(arr)/sizeof(arr[0]);

    merge_sort(arr,0,n-1);

    int i;
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        printf("%d ",arr[i]);
    }

    return 0;
}
```