MERGE SORT

Nlogn

N=space

def merge(arr,l,r,mid):

    arr3=[]

    i=l

    j=mid+1

    while(i<=mid and j<=r):

        if arr[i]<=arr[j]:

            arr3.append(arr[i])

            i+=1

        else:

            arr3.append(arr[j])

            j+=1

    while(i<=mid):

        arr3.append(arr[i])

        i+=1

    while(j<=r):

        arr3.append(arr[j])

        j+=1

    for i in range(l,r+1):

        arr[i]=arr3[i-l]

def mergeSort(arr: [int], l: int, r: int):

    # Write Your Code Here

    if l>=r:

        return arr

    mid=int((l+r)//2)

    mergeSort(arr,l,mid)

    mergeSort(arr,mid+1,r)

    merge(arr,l,r,mid)

    return arr