class Solution {

public:

void merge(vector<int>& nums,int l, int r, int m){

int n=nums.size();

vector<int> ans(r-l+1);

int i=l,j=m+1,k=0;

while(i<=m && j<=r){

if(nums[i]<=nums[j]){

ans[k++]=nums[i++];

}

else{

ans[k++]=nums[j++];

}

}

while(i<=m){

ans[k++]=nums[i++];

}

while(j<=r){

ans[k++]=nums[j++];

}

for(int i=0;i<=r-l;i++){

nums[l+i]=ans[i];

}

}

void mergesort(vector<int>& nums,int l,int r){

if(l>=r){

return ;

}

int m=l+(r-l)/2;

mergesort(nums,l,m);

mergesort(nums,m+1,r);

merge(nums,l,r,m);

}

vector<int> sortArray(vector<int>& nums) {

int n=nums.size();

mergesort(nums,0,n-1);

return nums;

}

};