



Universidad Nacional Autónoma
de México

Facultad de Estudios Superiores
Aragón

Tarea 12 MergeSort

Estructura de Datos

Prof. Hernández Cabrera Jesús

Grupo: 1306

Angeles Mermejo Octavio Emiliano

Código MergeSort:

```
1 package fes.aragon.clases;
2
3 import java.util.Arrays;
4
5 public class MergeSort {
6     @
7     public static void mergeSort(int[] data) {
8         if (data.length > 1){
9
10             int mitad = data.length / 2;
11             int [] izquierda = Arrays.copyOfRange(data, from: 0, mitad);
12             int [] derecha = Arrays.copyOfRange(data, mitad, data.length);
13
14             System.out.println(Arrays.toString(izquierda) + "-----" + Arrays.toString(derecha));
15             mergeSort(izquierda);
16             mergeSort(derecha);
17
18             int i = 0 , d= 0 , k = 0;
19             while (i < izquierda.length && d < derecha.length){
20                 if (izquierda[i] < derecha [d]){
21                     data [k++] = izquierda[i++];
22                 } else {
23                     data [k++] = derecha [d++];
24                 }
25             }
26
27             while (i < izquierda.length) {
28                 data[k++] = izquierda[i++];
29             }
30
31             while (d < derecha.length) {
32                 data[k++] = derecha[d++];
33             }
34
35             System.out.println("Regreso de Rec: " + Arrays.toString(data));
36         }
37     }
```

Código Main:

```
1 package fes.aragon.inicio;
2
3 import fes.aragon.clases.MergeSort;
4 import java.util.Arrays;
5
6 public class Main {
7     public static void main(String[] args) {
8         int [] numeros = {15,42,12,29,72,60,50};
9         System.out.println("Arreglo original: ");
10        System.out.println(Arrays.toString(numeros));
11
12        MergeSort ordenamiento = new MergeSort();
13        ordenamiento.mergeSort(numeros);
14        System.out.println("Arreglo Ordenado: ");
15        System.out.println(Arrays.toString(numeros));
16    }
17 }
```

Código Resultado:

```
Arreglo original:
[15, 42, 12, 29, 72, 60, 50]
[15, 42, 12]-----[29, 72, 60, 50]
[15]-----[42, 12]
Regreso de Rec: [15]
[42]-----[12]
Regreso de Rec: [42]
Regreso de Rec: [12]
Regreso de Rec: [12, 42]
Regreso de Rec: [12, 15, 42]
[29, 72]-----[60, 50]
[29]-----[72]
Regreso de Rec: [29]
Regreso de Rec: [72]
Regreso de Rec: [29, 72]
[60]-----[50]
Regreso de Rec: [60]
Regreso de Rec: [50]
Regreso de Rec: [50, 60]
Regreso de Rec: [29, 50, 60, 72]
Regreso de Rec: [12, 15, 29, 42, 50, 60, 72]
Arreglo Ordenado:
[12, 15, 29, 42, 50, 60, 72]
```