



**Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey
Campus Querétaro**

[TC2038 – Análisis y diseño de algoritmos avanzados]

**Actividad 1.4. Implementación de la técnica de
programación "divide y vencerás"**

Profesores:

Ramona Fuentes Valdez

Presenta:

Ian Joab Padrón Corona
Diego Vega Camacho
Arturo Cristián Díaz López

A01708940
A01704492
A01709526

Compilación:

```
PS C:\Users\Demba\Desktop\TEC\5to semestre\TC2038\Actividad 1.4> g++ -o merge_sort main.cpp
PS C:\Users\Demba\Desktop\TEC\5to semestre\TC2038\Actividad 1.4> ./merge_sort input1.txt input2.txt input3.txt input4.txt
Valores ordenados del archivo 'input1.txt' de menor a mayor: 82 43 38 27 10 9 3
Valores ordenados del archivo 'input2.txt' de menor a mayor: 9 7 6 5 4 3 2 2 1 0
Valores ordenados del archivo 'input3.txt' de menor a mayor: 82 21 14 7 6 5 4 3
Valores ordenados del archivo 'input4.txt' de menor a mayor: 99 90 90 89 88 87 78 76 67 66 65 57 55 54 45 43 34 33 32 23 22 21 18 12 11
PS C:\Users\Demba\Desktop\TEC\5to semestre\TC2038\Actividad 1.4> |
```


Complejidad del código por funciones:

void merge () : $O(n \log n)$


void mergeSort(): $O(n)$

Casos de prueba:


El primer argumento de los archivos de la entrada es el número de elementos del arreglo desordenado, todos los argumentos posteriores son los elementos del mismo.

 input1: Bloc de notas

Archivo	Edición	Formato	Ver	Ayuda
38				
27				
43				
3				
9				
82				
10				

 input2: Bloc de notas

Archivo	Edición	Formato	Ver	Ayuda
10				
5				
2				
7				
6				
2				
1				
0				
3				
9				
4				

 input3: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

8

14

3

82

4

21

7

6

5

 input4: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

26

76

54

23

89

12

34

67

45

90

18

67

32

78

99

55

21

87

43

65

33

88

22

57

90

11

66