



**Tecnológico  
de Monterrey**

*Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*

*Programación de estructuras de datos y algoritmos fundamentales*

*Actividad 1.3*

*Presentan:*

*Ian Seidman Sorsby A01028650*

*Gianluca Beltran Binachi A01029098*

*ASESOR: Leonardo Chang*

*Campus Santa Fe*

*Septiembre 2020*

## **Link del Repositorio en GitHub**

<https://github.com/Seidmani64/Actividad-1.3>

## **Responsables de Partes**

Gianluca:

Implementación de ADT y lector de csv, función countDays para contestar la pregunta dos, por último contestar pregunta 4.

Ian:

Implementación y Elección de Métodos de Sorteo y Búsqueda, preguntas relacionadas a nombres de computadoras y servicio de mail.

## **Preguntas**

**¿Cuántos registros tiene tu archivo?**

El archivo tiene 33624 registros.

**¿Cuántos récords hay del segundo día registrado? ¿Qué día es este?**

Hay 3305 récord del segundo día registrado, este día es el 11-08-20.

**¿Alguna de las computadoras pertenece a Jeffrey, Betty, Katherine, Scott, Benjamin, Samuel o Raymond?**

De esa lista los usuarios que tienen computadoras en el sistema son: Betty, Katherine, Scott, y Benjamin.

**¿Cuál es la dirección de la red interna de la compañía?**

172.23.5

**¿Alguna computadora se llama server.reto.com?**

No, ninguna computadora se llama server.reto.com dentro del sistema.

**¿Qué servicio de mail utilizan (algunas ideas: Gmail, Hotmail, Outlook, Protonmail)?**

El servicio de mail utilizado es Protonmail.

### **Método de Sorteo Elegido**

El método de sorteo que elegimos para la actividad fue el merge sort, porque después de varias pruebas se volvió aparente que era el más rápido y consistente, aún en comparación con los métodos de InsertionSort y QuickSort. De estos métodos el más lento y por mucho fue InsertionSort con un promedio de tiempo de alrededor de 75 segundos. QuickSort fue mucho más rápido pero aún así tuvo un promedio de tiempo de alrededor de 4 segundos. MergeSort tuvo un promedio mucho más veloz de menos de 0.4 segundos. Fue por esto que elegimos MergeSort para responder las preguntas.

### **Método de Búsqueda Elegido**

A diferencia de los métodos de sorteo, los métodos de búsqueda estuvieron mucho más cercanos en velocidad. El método de búsqueda binary search tuvo un promedio de alrededor de 12 milisegundos, mientras la búsqueda secuencial tuvo un promedio de alrededor de 7 milisegundos. Fue por esto que terminamos utilizando la búsqueda secuencial para encontrar los resultados necesarios en las preguntas.