# 4. Sprint 2 - Estructuras y Archivos

### 4.1. Tarea 1

Reemplazar las funciones presentes en libinfo.a por funciones propias. Los nombres, parámetros y cantidad de funciones implementadas pueden modificarse libremente, pero es obligatorio **no** seguir utilizando la biblioteca en este sprint.

### 4.2. Tarea 2

Realizar un módulo de manejo de arreglos estáticos de estructuras, el cual al menos debe incorporar funciones para poder agregar, remover e imprimir el contenido del arreglo. A partir de este sprint, toda la información de los clientes se debe cargar en un arreglo estático al comenzar, y todas las operaciones (buscar, agregar, eliminar, etc.) deberán realizarse sobre el arreglo. Tener en cuenta que se debe actualizar el archivo siempre que el arreglo sufra modificaciones, para mantener ambos sincronizados. Se contemplará un máximo de 10 usuarios, donde se deberá imprimir un mensaje de error si se quiere registrar a un nuevo usuario luego de alcanzado el máximo.

#### 4.3. Tarea 3

Incorporar al momento de cuando el usuario ya ingresó al sistema (luego de un login o registro exitoso), un menú de dos opciones las cuales serán "Eliminar cuenta" y "Salir". Implementar el funcionamiento de ambas opciones.

#### 4.4. Tarea 4

Se debe incorporar un tercer elemento a la información de cada cliente, el cual será la hora del último ingreso en formato Unix Epoch Timestamp (https://es.wikipedia.org/wiki/Tiempo\_Unix). A su vez, los usuarios en el arreglo estático (y por lo tanto también en el archivo CSV) deberán mantenerse ordenados en función del último ingreso (más recientes primero).

#### 4.5. Tarea 5

Incorporar un módulo de log para poder depurar el programa más fácilmente. Se deberán colocar mensajes de log a lo largo del programa para facilitar su debug.

Se debe agregar un flag de compilación condicional para decidir si incluir o no los logs en la compilación del programa (https://es.cppreference.com/w/cpp/preprocessor/conditional).

## 4.6. Fecha de Entrega

El código del presente Sprint deberá estar subido al repositorio para las 23:55hs del Domingo 8 de Septiembre de 2019.

Curso: R1042 - Año 2019 Página 6 de 9