

Solución del problema planteado en el proyecto#2

## **Planteamiento del problema:**

Se solicita que emulemos ciertas funcionalidades que ofrece el servicio de microblogging de la empresa twitter inc mediante el uso de estructuras de datos aprendidas en clase: listas, pilas, colas, dipolos.

## **Solución:**

Se tienen un menú principal en el cual se muestran tres opción las cuales son: registrar usuario, iniciar sesión, salir, dicho menú principal esta compuesto por un mientras que se ejecutara siempre que no se ingrese la opción salir, de esta manera se repite el menú principal.

## **Carga de la configuración inicial:**

Inicialmente se lee de un archivo "entrada.in" el cual tiene la información principal del programa como los usuarios registrados con su información, los usuarios que siguen y la información de sus "tweets", esto se guardan en las estructuras que se mencionaran mas adelante en este informe.

**Registrar usuario:** para este requerimiento se usaron dos formas de organizar la información de los usuarios, la primera fue debido a que, como en el enunciado no se expresa claramente la forma en la que se debe organizar los datos de los usuarios(un orden en particular) en el archivo "entrada.in", se decidió guardarlo como una cola es decir que cada usuario que se añada se pondrá al final y en ese orden se van escribiendo sobre el archivo cuando se solicite.

La segunda forma es una lista ordenada alfabéticamente con respecto a los nombres de usuario de cada persona registrada, de manera que cuando se consulten estén

ordenados de esta manera, cabe destacar que para la realización de estas estructuras se hicieron otras en las cuales se almacena la información de cada participante del servicio, esto es, una clase usuario.

**Iniciar sesión:** para este requerimiento se uso una estructura similar a la del menú inicial solo que en esta se incorporan más opciones, que antes de mostrarse se verifica que realmente los datos que se esta ingresando son validos (que sea usuario del sistema) luego que se comprobó esta condición se muestra por pantalla todas estas opciones.

Para esto se crearon diversas estructuras, debido a las diferentes formas de cada funcionalidad entre las cuales tenemos una lista de seguidores en las que se almacenan todos los usuarios siguiendos, en esta parte se ordenaron de tres maneras la primera fue como una cola por el mismo motivo que se explico anteriormente con los usuarios y las otras dos formas muy parecidas en estructuras se explican a continuación: para los siguiendos se creo una lista en la cuanse ordena alfabéticamente cada siguiendo de modo que al consultarlos ya estén ordenados de esta manera y para seguidores se ordena cada seguidor alfabéticamente basándose en su nombre de usuario, para este caso se creo además una estructura la cual almacenara la información del seguidor y del seguido, se hizo de esta manera para lograr que el orden por consulta se  $O(n)$ , esta estructura encapsula un conjunto de métodos que van servir luego para “dejar de seguir a un usuario” (que no es mas que eliminarlo de la lista de seguidores), “seguir a un usuario (añadir a la lista un nuevo seguidor), recorrer la lista para mostrar los seguidores de un usuario en particular asi con de los que este sigue (recorrer cada nodo de la lista), que se prestan también para las otras opciones.

En el caso de los tweets al igual que el de los seguidores se crearon una estructura, en la cual se puede almacenar como una cola debido a la condición de “orden cronológico de los tweets” a la hora de guardarlos en el archivo, se creo una lista donde se guardan todos los tweets identificándolos con un numero, nombre del usuario y texto para su organización dentro de la misma y para cumplir con el requerimiento  $O(n)$  Esta estructura encapsula un conjunto de métodos que servirán para las opciones de crear tweet (que nos es mas que añadir un nuevo nodo a la lista),eliminar tweet (borrar de la lista un nodo), mostrar todos los tweet (recorrer la lista y mostrar la información de sus nodos).

Por ultimo para el requerimiento de guardar en archivo en cada clase creada se añadió un método llamado guardar el cual en orden (es decir este “usuarios”,”siguiendos”,”tweets”) Va escribiendo sobre el archivo “entrada.in” para que asi la información quede almacenada de forma “permanente” para su posterior uso en una nueva ejecución del programa.