

## Requerimientos funcionales

El programa debe estar en capacidad de:

**R1. Gestionar un usuario.** Esto implica su creación, inicio de sesión y edición:

**R1.1. Crear una cuenta de usuario** acorde a los siguientes datos suministrados: Un correo electrónico, una contraseña y un nickname. El nickname deberá ser único y se deberá informar en caso de que ya exista un usuario con el nickname ingresado para cambiarlo. A su vez, ninguno de los parámetros mencionados puede ser una cadena de texto vacía. Una vez creado el usuario este se agregará al árbol binario de usuarios de la aplicación.

**R1.2. Iniciar sesión con un usuario**, solicitando el nickname del usuario, junto con su respectiva contraseña. En caso de que los datos ingresados coincidan con los de algún usuario en la aplicación, este pasará al menú principal de esta. Mientras que si alguno de los datos ingresados es una cadena vacía, el sistema lanzará una excepción y alertará al usuario. En caso de que los datos no coincidan con los de algún usuario, ya sea la clave, o un nombre de usuario inexistente, se lanzará una excepción y alertará de que los datos ingresados no son correctos.

**R1.3. Permitir a un usuario modificar sus datos**, brindándole la oportunidad de cambiar su nickname, contraseña, correo, descripción, foto de perfil y su enlace de contacto. Para esto el sistema le presentará al usuario los campos mencionados rellenos con la información actual y el usuario decidirá qué información cambiará. Una vez el usuario cambie los datos que desee, se guardarán los cambios y se modificará la información del usuario en el árbol binario de usuarios de la aplicación.

**R2. Permitir al usuario buscar perfiles o noticias:**

**R2.1. Permitir al usuario buscar perfiles por un nickname** en el buscador proporcionado. El usuario deberá ingresar el nickname del usuario a buscar y presionar la opción de buscar. En caso de que no exista ningún usuario con el nombre buscado, el sistema lanzará una excepción y notificará al usuario de que no se encontraron usuarios con el nombre ingresado. Si el usuario sí existe, se cargará en pantalla su perfil, sus publicaciones, cantidad de publicaciones que tiene en general, número de publicaciones verificadas, su número de seguidores y de personas a las que sigue. A su vez se presentará un botón para empezar a seguir al usuario buscado.

**R2.2. Permitir al usuario buscar buscar noticias por tema**, para esto el usuario deberá escoger uno de los temas de la aplicación, los cuales se encuentran ordenados en un árbol binario por nombre y son presentados en orden descendente (A - Z). Una vez escogido, presionará en buscar y se cargará un *feed* que seguirá la misma mecánica que el *trending*, se cargará en pantalla publicaciones recientes con un alto rating solo que en este caso las publicaciones solamente serán del tema escogido por el usuario.

**R3. Permitir a un usuario interactuar con otros perfiles o noticias:**

**R3.1. Permitir a un usuario seguir a otro usuario** presionando el botón de seguir en el perfil del usuario a seguir. Tras haber presionado el botón, primero se añadirá al usuario al listado de seguidores del usuario buscado. Con lo anterior, se incrementará en una unidad el número de seguidores del usuario buscado. Por su parte, el usuario que empezó a seguir al otro, añadirá a este último a su listado de cuentas seguidas e igualmente incrementará en una unidad esta misma cifra.

**R3.2. Permitir a un usuario reaccionar a una publicación** con un “me interesa”. Una vez el usuario haga click en esta reacción, el contador de reacciones de la publicación incrementará en una unidad.

**R3.3. Permitir a un usuario comentar una publicación** ingresando un texto como comentario. Una vez el usuario decida comentar, se creará un comentario con el contenido mencionado y una referencia al usuario que lo acaba de crear. Finalmente, se añadirá el comentario a la lista circular enlazada de comentarios de la publicación. Una vez el comentario sea añadido, este se podrá visualizar junto con todos los comentarios de la publicación.

**R3.4. Permitir a un usuario agendar un evento asociado a una noticia** en su calendario. Para ello el usuario deberá presionar el botón de agendar, que aparecerá en la publicación. Con esto, el evento se añadirá al listado ordenado de eventos del usuario e inmediatamente el sistema notificará al usuario si el proceso ha sido exitoso o no. Un evento no se añadirá al listado de eventos si este es anterior a la fecha actual.

#### **R4. Permitir a un usuario gestionar su información y publicaciones:**

**R4.1. Permitir que un usuario cree publicaciones** de distintos tipos. Siempre se ingresará un texto como contenido y esto generará una publicación de únicamente texto. En caso de que se añada una imagen a la publicación, se solicitará la ruta de la imagen, de ser más de una imagen, se solicitará la ruta de cada una de estas. Si la publicación tiene un evento asociado, se solicitará la fecha del evento. En caso de tener todo lo anterior, se solicitarán todos los datos. Una vez suministrados estos datos, el usuario creará la publicación y a esta se le asignará por defecto el estado de “sin verificar”. Posteriormente se enviará la publicación a que un moderador la revise.

**R4.2. Visualizar estadísticas de una publicación**, en las que se presente el número total de reacciones, comentarios y rating por minuto.

**R4.3. Exportar estadísticas de una publicación** en un archivo csv, en donde se tenga por cada minuto desde su publicación el total de reacciones, comentarios y rating en ese minuto.

**R4.4. Visualizar estadísticas de un usuario**, en las que se presente el número de seguidores, personas seguidas, total de publicaciones que haya hecho y estén verificadas, marcadas como falsas y pendientes por verificar.

**R4.5. Exportar estadísticas de un usuario** en un archivo csv, en el cual se tenga el número de seguidores, personas seguidas, total de publicaciones verificadas, falsas y pendientes por verificar.

**R5. Mostrar en pantalla información relevante para el usuario:**

**R5.1. Desplegarle a un usuario una lista de post recientes (*feed*) basada en los usuarios a los que sigue.** Para esto se recorre todo el listado de usuarios seguidos, revisando cuáles son las publicaciones más recientes, ordenando estas en una lista ordenados del más reciente al más viejo. Ninguna publicación de ningún usuario en el *feed* puede tener fecha de publicación anterior a la fecha en la que se comenzó a seguir al usuario que la creó. En caso de que el usuario no siga a nadie o ninguno de los usuarios que sigue ha publicado algo después de que este los empezara a seguir, se cargará una pantalla en blanco con el anuncio de que no hay noticias recientes.

**R5.2. Visualizar un calendario con todos los eventos que el usuario ha agendado,** presentando en este apartado, los eventos ordenados por fecha, del más próximo al más lejano. Cada evento mostrará su fecha, el título de la publicación al que está asociado y la foto de perfil del usuario que creó dicha publicación.

**R5.3. Desplegar una pestaña donde se visualicen las publicaciones más recientes, con más reacciones y comentarios (*trending*),** en este apartado se visualizarán las publicaciones con mayor rating en un día. Una publicación debe tener como valor mínimo de rating 5 para aparecer en este apartado. En este apartado se cargarán las noticias junto con su título, un botón que los dirija a la publicación completa y la imagen de su categoría de fondo.

**R6. Permitir a los usuarios de tipo moderador realizar sus tareas,** como la creación de otro moderador, creación de categorías y verificación de publicaciones:

**R6.1. Permitir a un moderador marcar una publicación como verificada o falsa.** Para esto, el moderador accederá a un apartado donde encontrará el listado de publicaciones por revisar, por cada publicación únicamente no tendrá comentarios ni reacciones, mientras que sí tendrá tres opciones: Verificar, Falsa o Eliminar. El moderador seleccionará una y confirmar su decisión. Una vez hecho esto, se actualizará el estado de la publicación y se procede a eliminar la publicación del listado de publicaciones por verificar del moderador.

**R6.2. Permitir a un moderador crear una categoría o tema.** Para esto el moderador deberá suministrar un nombre para la nueva categoría o tema y la

ruta de una imagen opcional. Con esto, se añadirá la categoría o tema al árbol binario de categorías y temas de la aplicación. En caso de que el nombre escogido por el moderador ya exista, se le notificará y se le solicitará cambiarlo.

**R6.3. Permitir a un usuario básico convertirse en moderador**, al un moderador ubicarse en el perfil del usuario a convertir, le aparecerá la opción de “hacer moderador”. Una vez presionada esta opción, el sistema buscará el usuario por su nombre, verificará que cumpla con los requisitos mínimos (20 posts verificados y al menos un mes de antigüedad). En caso de que cumpla con los requisitos, se añadirá al nuevo moderador a la lista de moderadores en la primera posición, se cambiará/modificará el objeto de tipo usuario en la lista de usuarios de la aplicación, cambiándolo por uno de tipo moderador para que el nuevo moderador adquiriera la vista de moderador.

**R6.4. Permitir a un moderador eliminar una publicación**, al presionar el respectivo botón en el listado de publicaciones por revisar, se preguntará si desea confirmar el proceso, en caso de ser afirmativa la respuesta, se eliminará la publicación de la aplicación, lo que implica, eliminarla del listado de publicaciones por revisar y de las publicaciones hechas por el usuario. Finalmente se reordena el listado de moderadores acorde a la cantidad de publicaciones por revisar.

## **R7. Gestionar publicaciones moderadas o a la espera de ser moderadas:**

**R7.1. Añadir un post a la lista de publicaciones para verificar de un moderador**: Se recorrerá el listado de moderadores y se añadirá la noticia al listado de noticias por verificar del moderador en la primera posición de la lista. Con el moderador escogido, se añadirá al listado de publicaciones que este tiene por revisar. Una vez hecho esto, la lista de moderadores se reordenará desde los que menos publicaciones tienen por verificar hasta los que más publicaciones tienen por verificar.

**R7.2. Eliminar un post a la lista de publicaciones para verificar de un moderador**. Una vez el moderador ha verificado o marcado como falsa la noticia, este deberá confirmar su decisión y se modificará el estado de la publicación revisada, se eliminará la publicación de listado de publicaciones por revisar, se modificará el contador de noticias falsas o verificadas y el de noticias por verificar del usuario que creó la publicación. Finalmente se reorganizará la lista de moderadores acorde a la cantidad de publicaciones por revisar de cada uno de ellos.

## **R8. Manejar la información de la aplicación:**

**R8.1. Guardar información de manera serializada** en distintos archivos, uno por cada elemento de la aplicación. El programa deberá serializar la información de todos los usuarios que se registren, junto con sus publicaciones y eventos. Esto, con la finalidad de que cada vez que se inicie el programa, este cargue la información serializada y no presente pérdida de información, aplicando así persistencia. Cabe destacar que todos estos procedimientos deberán hacerse de manera automática; no requiere de ninguna interacción con el usuario.

**R8.2. Importar información de archivos de texto plano csv**, el cual contendrá usuarios a cargar en el programa en cada fila. Por cada fila se tendrá el nickname, contraseña, correo, fecha en la que se creó el usuario y si es moderador o no. Este proceso únicamente lo podrá hacer un moderador y se notificará cuando el proceso se complete exitosamente o suceda un error en el proceso.

**R9. Notificar los posibles errores en ejecución**, por cada excepción lanzada en el sistema, se mostrará un recuadro informando al usuario del error que acaba de suceder y si es el caso, se le indicará el por qué del error.