

Enunciado: Twitter:

Modelar con objetos e implementar en Smalltalk una aplicación que simule Twitter. Tener en cuenta lo siguientes requerimientos:

1. cada usuario tiene una cuenta Twitter, identificado por un nombre y una password.
2. Cada usuario sigue uno o más usuarios, por tanto, cada usuario tiene uno o más seguidores. Los grupos son usados para decidir a quien enviar el micromensaje.
3. Cada usuario puede organizar (agrupar) a sus seguidores en amigos y otros.
4. El sistema cuenta con tres pantallas principales (usted puede decidir incluir otras)
 - a. Datos del usuario: Permite editar los datos del usuario, ver la lista de sus seguidores y organizarlos, y ver la lista de usuarios a los que sigue (con la opción de dejar de seguir a alguno)
 - b. Tweets del usuario: muestra la lista de los micro-mensajes que el usuario ha publicado ordenados por fecha (indica la fecha y hora de publicación), e incluye (arriba de todo) un campo de texto para escribir micro-mensajes junto con un botón para publicarlos.
 - c. Novedades: muestra la lista de todos los mensajes publicados por los usuarios a los que (el usuario actual) está siguiendo, ordenados por fecha (indica la fecha y hora de publicación). Junto a cada micro-mensaje incluye un botón que permite reenviar un tweet (publicarlo como propio).
5. Cuando el usuario publica un micro-mensaje, su pantalla de tweets se actualiza automáticamente como también en pantalla de Novedades de los usuarios.

El alcance de este proyecto requiere solo simular, en una única imagen Smalltalk, el funcionamiento de una aplicación en red como la descripta. No es necesario implementar una aplicación cliente-servidor.

Actividades:

1. Modelar con objetos la aplicación Twitter. Diseñar un diagrama de clases UML.
2. Diseñar el diagrama de secuencia correspondiente al posteo de un micro-mensaje y la recepción por los seguidores.
3. Implementar en Smalltalk la aplicación.
4. Diseñar una interfaz para simular la ejecución de la aplicación donde se puedan observar:
 - a. varias ventanas abiertas, una por cada usuario conectado
 - b. la recepción de micro-mensajes por los seguidores de un Twitter.

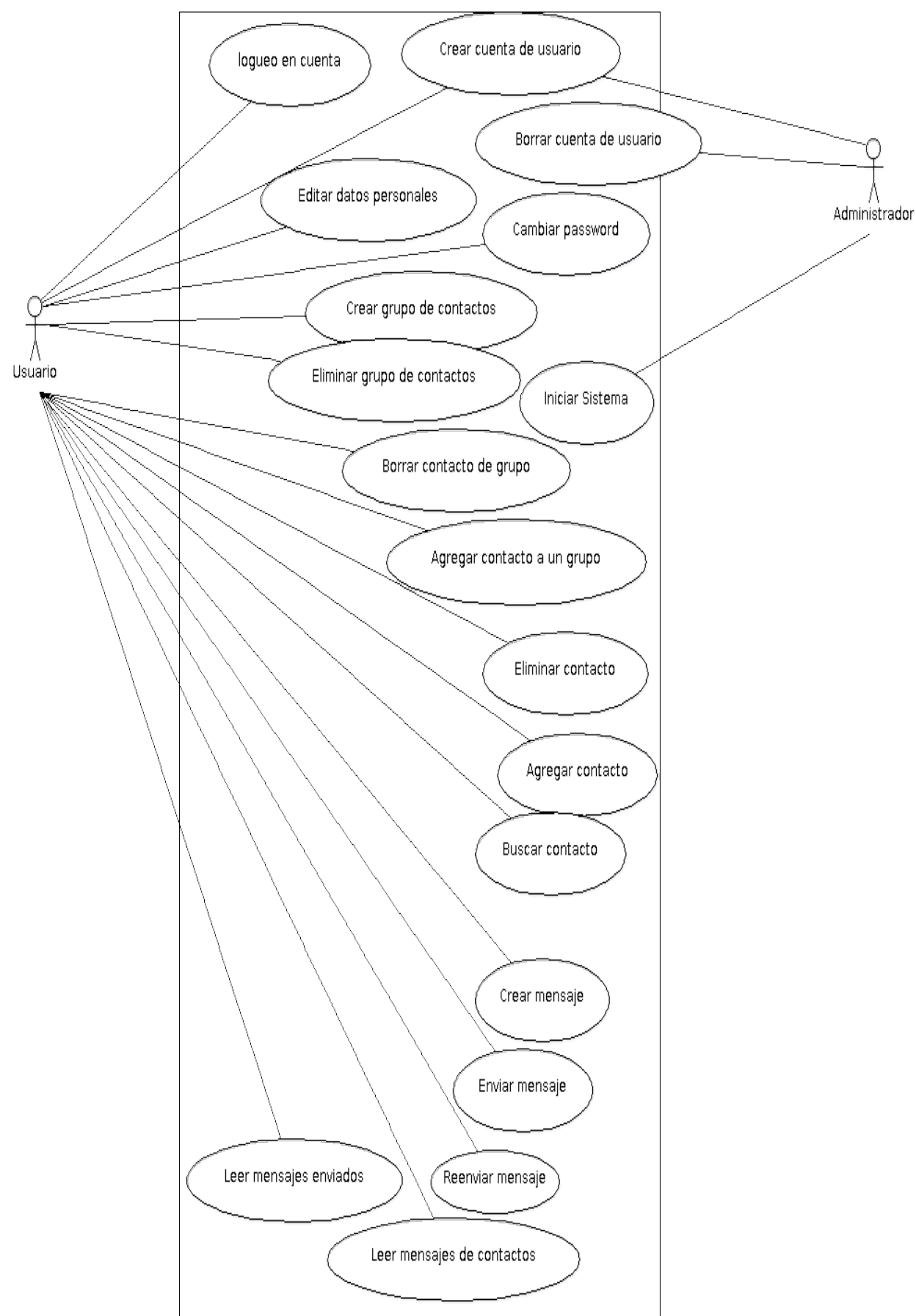
Evaluación del Trabajo:

Durante el desarrollo del trabajo los alumnos pueden consultar personalmente o por email:

- Jueves 8:30hs, Prof. Alicia Díaz (Lifia, 50 y 115, 1º piso)
alicia.diaz@lifia.info.unlp.edu.ar

Una vez terminado el trabajo los alumnos deben acordar con los profesores la fecha de la entrega.

Diagrama de Casos de Usos del enunciado:



Casos de Uso:

(Área Personal del Usuario)

Caso de uso: Crear cuenta de usuario

Actores: Usuario, Administrador

Tipo: Primario

Descripción: el Usuario (o Administrador) ingresa un nick, y una clave y datos personales del mismo (en caso de Administrador del usuario que se esté creando) si el nick coincide con uno declarado en el sistema, no se le permite la creación del mismo.

Caso de uso: Borrar cuenta de usuario

Actores: Administrador

Tipo: Primario

Descripción: el Administrador elimina a un usuario, y con ello elimina todos los mensajes que el tenga y haya enviado guardados en su cuenta.

Caso de uso: Logueo en cuenta

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: el Usuario ingresa un nick, y una clave, si estas coinciden con una declarada en el sistema, se le permite acceder. Sino (si no existe cuenta o clave que no coincide) se deniega el ingreso.

Caso de uso: Editar datos personales

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: el usuario edita campos con datos personales como por ejemplo Nombre completo, edad, profesión etc, luego de editarlos los guarda en el sistema desde una opción de guardar

Caso de uso: Cambiar password

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: el usuario cambia su clave (la que utiliza para ingresar) y la guarda (opción guardar).

(Área contactos)

Caso de uso: Crear un grupo de contactos

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: el usuario crea un grupo de contactos, dándole a este un nombre. El grupo se crea vacío.

Caso de uso: Eliminar un grupo de contactos

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: el usuario elimina un grupo de contactos (pero esto no implica que borra los contactos que formaban parte de este).

Caso de uso: **Agregar Contacto**

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: el usuario agrega un contacto (que debe ser el nick de otro usuario) a su lista de contactos a seguir.

Caso de uso: **Eliminar Contacto**

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: el usuario quita un contacto de su lista de contactos a seguir (Esto implica borrar los tweets de este contacto de lista de tweets).

Caso de uso: **Colocar Contacto a un grupo**

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: Coloca al contacto que lo esta siguiendo en un grupo de contactos previamente creado.

Caso de uso: **Borrar Contacto de grupo**

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: Se lo remueve al contacto que lo esta siguiendo en un grupo de contactos, pero no se lo remueve de la lista de contacto.

Caso de uso: **Buscar Contacto**

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: Se pone un dato como nombre o posible nicks o algún otro dato personal de a quien se esté buscando y se conseguirá una lista con los nicks acompañado de los demás datos personales de ese contacto.

(Área mensajes)

Caso de uso: **Crear mensaje**

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: el usuario crea un mensaje con un limite de cantidad de caracteres

Caso de uso: **Enviar mensaje**

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: el mensaje previamente creado es enviado a todos los contactos que lo estan siguiendo al usuario.

Caso de uso: **Enviar mensaje a un grupo**

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: el mensaje previamente creado es enviado a un grupo de contactos en particular (listados en un grupo de los creados).

Caso de uso: **Reenviar mensaje**

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: un mensaje recibido es re-enviado a todos los contactos que lo están siguiendo al usuario.

Caso de uso: Reenviar mensaje a un Grupo

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: un mensaje recibido es enviado a un grupo de contactos en particular (listados en un grupo de los creados).

Caso de uso: Leer mensajes de contactos

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: los mensajes de los contactos a seguir se irán apilando a medida que son generados garantizando así el orden cronológico de los mismos, el usuario puede recorrer la lista de mensajes e ir leyéndolos.

Caso de uso: Leer mensajes enviados

Actores: Usuario

Tipo: Primario

Descripción: los mensajes creados por el usuario se irán apilando a medida que los va generando el usuario, el usuario puede recorrer la lista de mensajes e ir leyéndolos.

Casos de Uso extendido:

Caso de uso extendido: Crear cuenta de usuario

Acciones de Usuario o Administrador	Acciones del sistema
1- Ingresa al sistema	2- Le entrega al usuario un formulario vacío con campos obligatorios y otros no para completar por el usuario
3- Completa los campos, entre ellos los más importantes como nick y password	4- Verifica la existencia del nick
	5- Crea la cuenta y guarda los datos del usuario
	6- Le informa al usuario la concreción de la cuenta

Alternativas

3.1- El usuario cancela el pedido de creación.

4.1- Existe el nick devuelve el formulario para que se cambie el nick por otro y vuelve a paso 3

Caso de uso extendido: Borrar cuenta de usuario

Acciones del Administrador	Acciones del sistema
1- Ingresa al sistema	2- Muestra una lista con todos los nick de los usuarios
3- selecciona un nick y da la orden de borrarlo	4- se borra al usuario del sistema. Se quita todos los datos personales del usuario
	5- Devuelve una lista con todos los nick que quedaron luego de borrar uno
6- cierra el sistema	

Alternativas

6.1 – el administrador selecciona otro nick y se repite el paso 4

Caso de uso extendido: **Logueo en cuenta**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Ingresa al sistema	2- Muestra una presentación de bienvenida donde hay dos campos, uno para el nick y otro para la password
3- Ingresa nick y password	4- verifica que el nick exista en el sistema y se corresponda con el password 5- Se le permite ver al usuario la lista de contactos, lista de mensajes recibidos y lista de mensajes enviados, y otros

Alternativas

4.1- se le deniega el acceso y se le vuelve a mostrar la presentacion del paso 2

Caso de uso extendido: **Editar datos personales**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Pide por editar datos personales	2- Muestra una presentación con los campos de datos personales y una opción de reeditar
2- Edita los campos que le interesan	
3- Dá la orden de guardar los cambios	4- guarda los cambios

Caso de uso extendido: **Cambiar password**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Pide por cambio de password	2- Muestra una presentación con campos para colocar contraseña y verificación
3- Ingresa nueva password en los dos campos y dá la orden de guardar los cambios	4- verifica que las dos password sen identicas y reemplaza password nueva por la anterior

Alternativas

4.1- verifica que sean identicas, y no lo son vuelve al paso 2

(Área contactos)

Caso de uso extendido: **Crear un grupo de contactos**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Selecciona agregar grupo de contacto	2- muestra los grupos existentes en la cuenta y dá un campo para llenar con el nombre del nuevo grupo
3- coloca el nombre del nuevo grupo y dá la orden de crearlo	4- verifica que no se llame igual a uno ya creado y lo crea

Alternativas

4.1- Si existe no hace nada

Caso de uso extendido: **Eliminar un grupo de contactos**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Selecciona eliminar grupo de contacto	2- muestra los grupos existentes en la cuenta con opción de marcar a cada grupo
3- selecciona los grupos a eliminar y dá orden de eliminar	4- toma los grupos que fueron marcados y los quita de la lista de grupos

Caso de uso extendido: **Agregar Contacto**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Selecciona Agregar contacto	2- Muestra un campo donde colocar el nombre del contacto o nick .
3- Coloca nombre de contacto y selecciona agregar	4- Verifica la existencia del contacto si existe: Agrega en lista de contactos al nuevo contacto. sino: informa que contacto no existe

Alternativas:

4.1- Muestra los posibles nick a medida que va escribiendo el nombre en el campo en paso 3

Caso de uso extendido: **Eliminar Contacto**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Selecciona eliminar a un contacto seleccionado previamente de la lista de contacto	2- remueve al contacto de la lista de contactos. Opcional: borrar los mensajes del contacto en la lista de mensajes recibidos.

Caso de uso extendido: **Colocar Contacto a un grupo**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Selecciona un grupo y lo abre	2- muestra los contactos que forman parte de ese grupo y la opción agregar contacto
3- elije agregar contacto	4- muestra a todos los contactos que tenie la lista de contactos que no forman parte del grupo.
5- selecciona un contacto y le da la orden de agregar	6- Agrega el contacto al grupo

Caso de uso extendido: **Borrar Contacto de un grupo**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Selecciona un grupo y lo abre	2- muestra los contactos que forman parte de ese grupo y la opción eliminar contacto
3- elije un contacto y le da la orden de eliminar	4- Quita al contacto del grupo.

Caso de uso extendido: **Buscar Contacto**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Selecciona buscar contacto	2- Muestra un campo donde poner el nombre o nick de contacto
3- Ingresa el nick o el nombre de un contacto	4- muestra una lista con todos los contactos que forman parte del sistema que satisfagan los datos ingresados en el campo.

(Área mensajes)

Caso de uso extendido: **Editar mensaje**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Selecciona pantalla de mensajes del usuario	2- Muestra un pantalla con los mensajes propios enviados y un cuadro de texto para llenar con un nuevo mensaje
3- Edita un nuevo mensaje	4- Va guardando los cambios que tenga el cuadro de texto.

Caso de uso extendido: **Crear mensaje**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Crear mensaje	2- Toma el mensaje que se encuentra en el cuadro de texto de la pantalla de mensajes. 3- Le coloca fecha y un encabezado donde figura el nombre del usuario

Caso de uso extendido: **Enviar mensaje**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Elige la opción enviar mensaje	2- Envía el mensaje a los contactos que lo están siguiendo al usuario 3- copia el mensaje en la lista de mensajes enviados

Caso de uso extendido: **Enviar mensaje a un grupo**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Elige la opción enviar mensaje a un grupo	2- Toma el mensaje que se encuentra en el cuadro de texto de la pantalla de mensajes. 3- Le coloca fecha y un encabezado donde figura el nombre del usuario 4- Envía el mensaje a los contactos que lo están siguiendo al usuario y que forman parte del grupo 5- copia el mensaje en la lista de mensajes enviados.

Caso de uso extendido: **Leer mensajes de contactos**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Selecciona pantalla novedades	2- muestra una lista con todos los mensajes recibidos de los contactos que está siguiendo el usuario

Caso de uso extendido: **Leer mensajes enviados**

Acciones de Usuario	Acciones del sistema
1- Selecciona pantalla de mensajes del usuario	2- Muestra un pantalla con una lista de los mensajes propios enviados y un cuadro de texto para el nuevo mensaje
3- lee los mensajes enviados	

Glosario

Nick: Nombre de fantasía de un usuario

Diagrama de Colaboración:

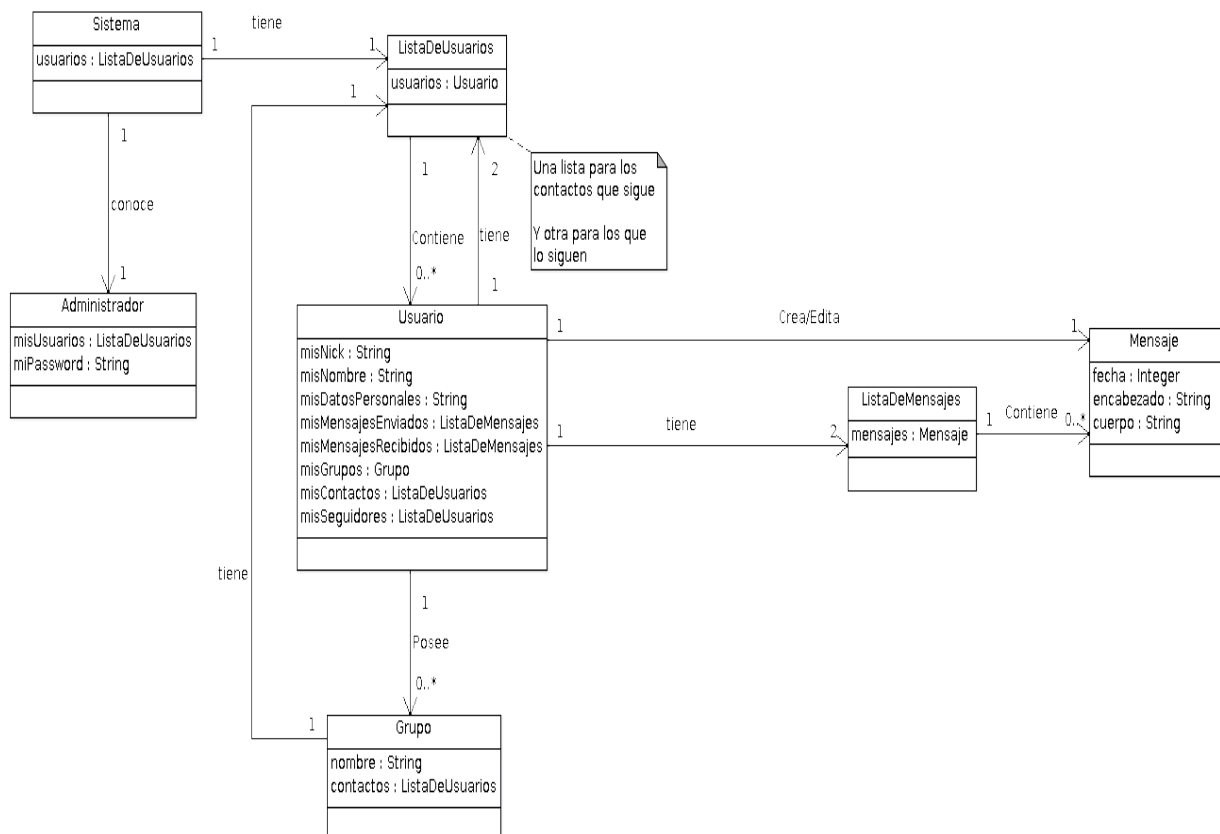


Diagrama de Clases:

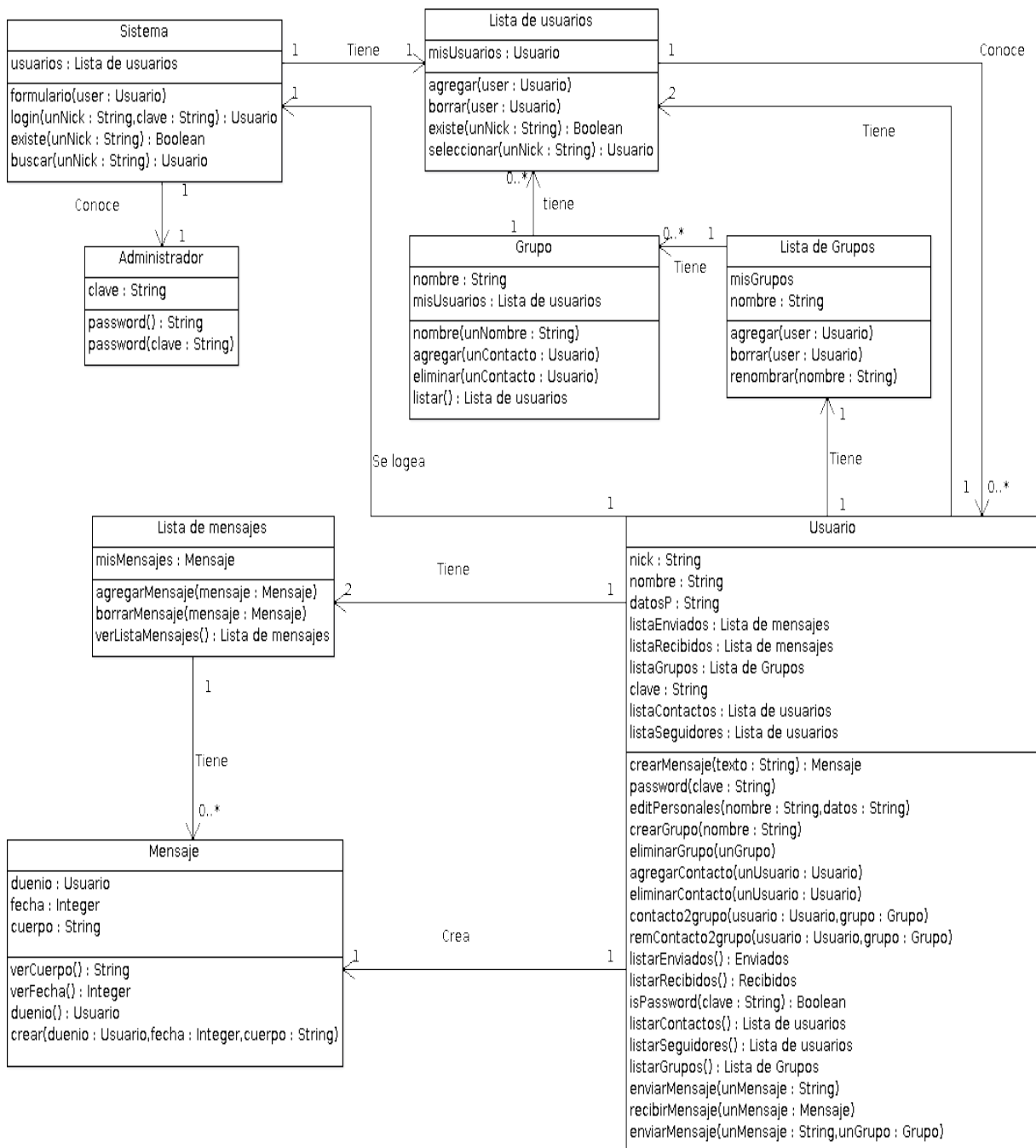


Diagrama de Secuencias:

Diagrama de secuencia del Logeo de un Usuario

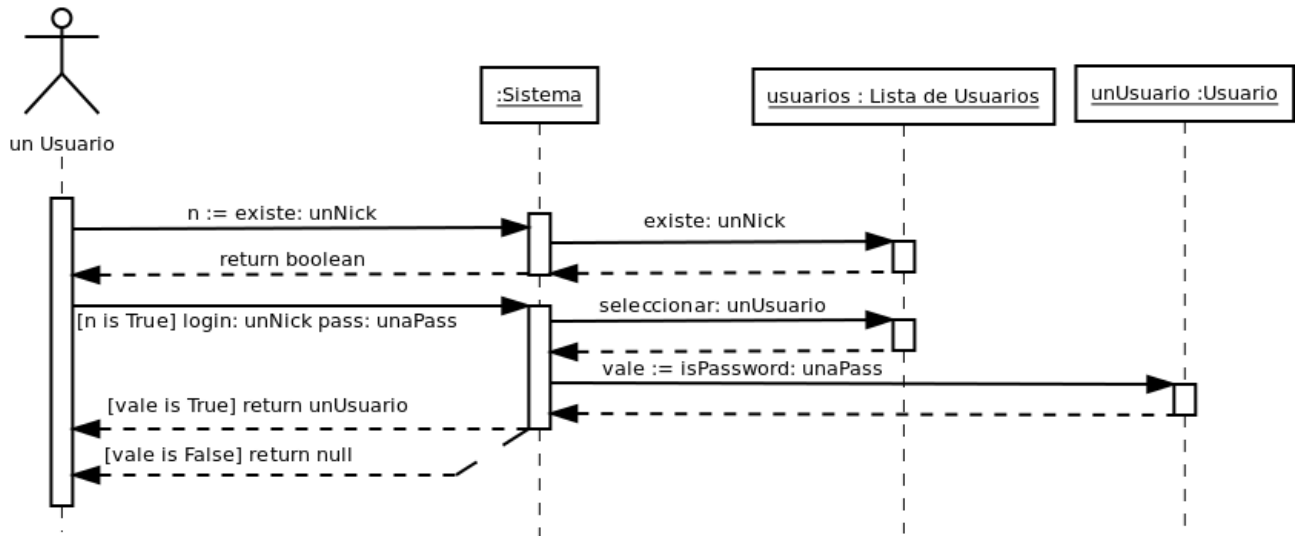


Diagrama de secuencia del envío de un mensaje:

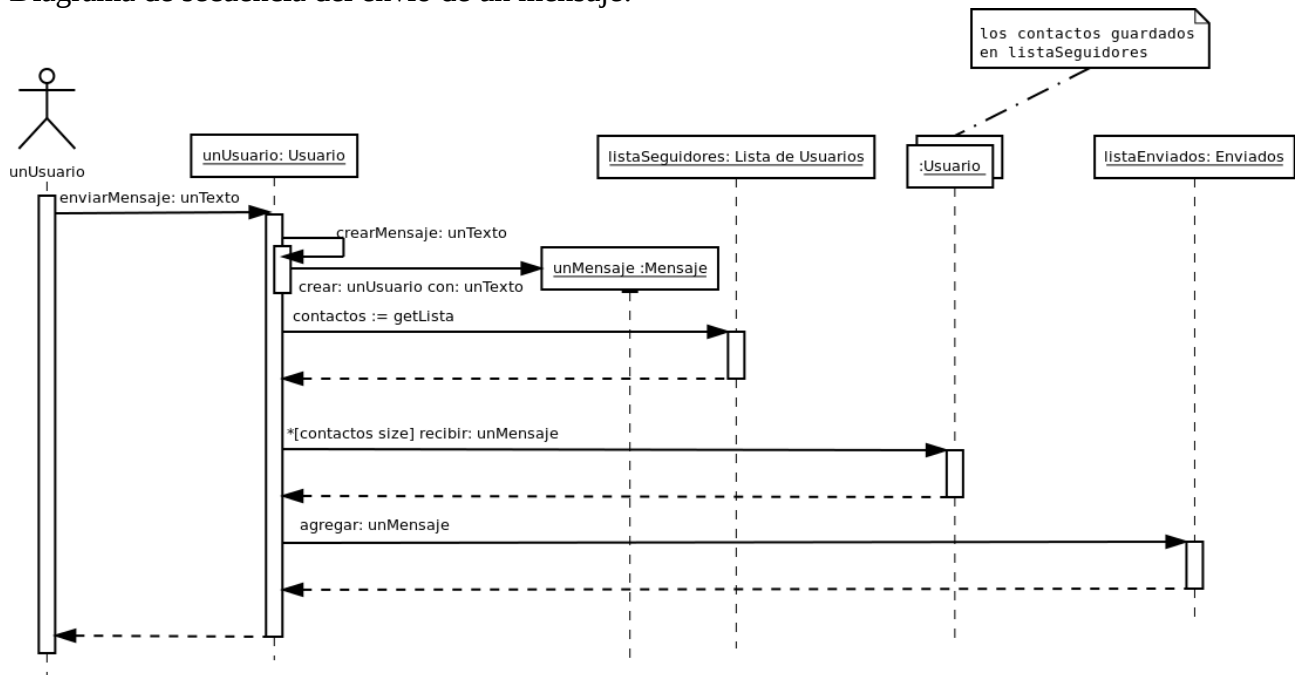


Diagrama de secuencia de una búsqueda y agregado de un contacto:

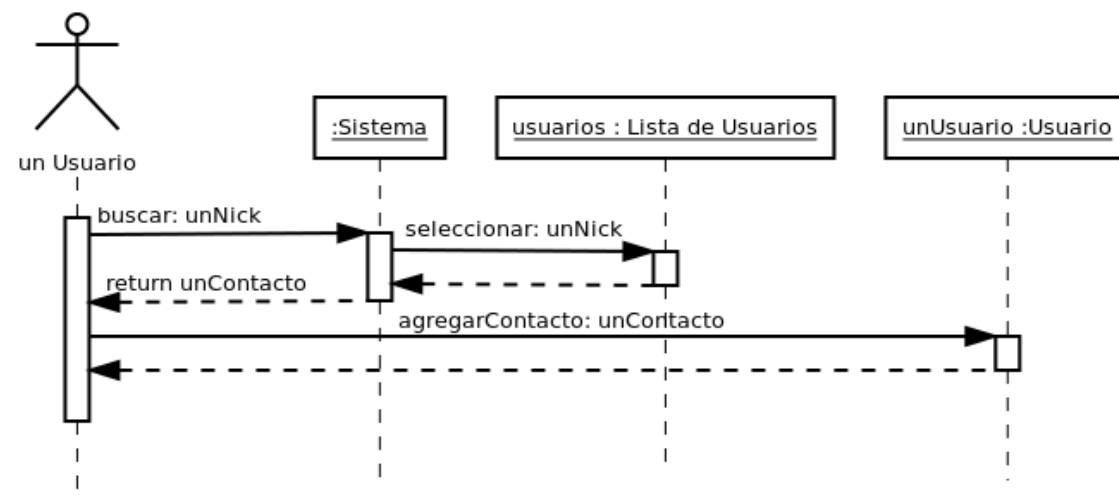
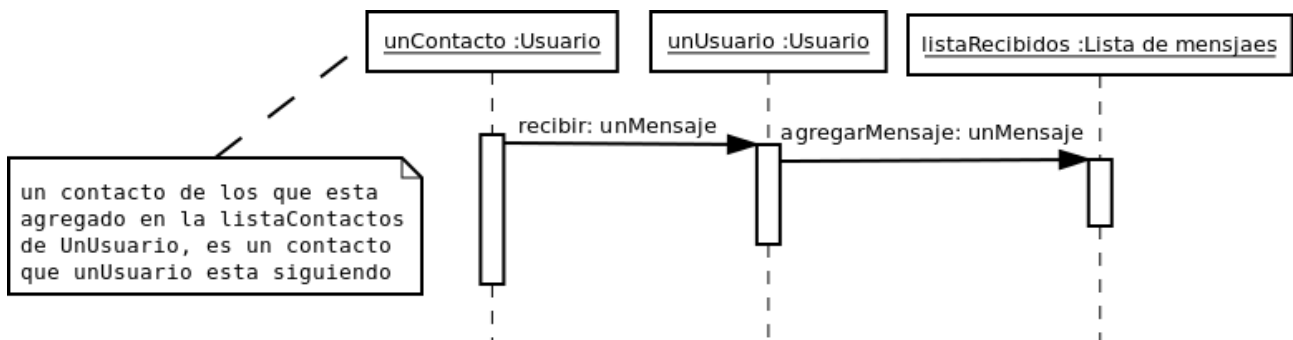
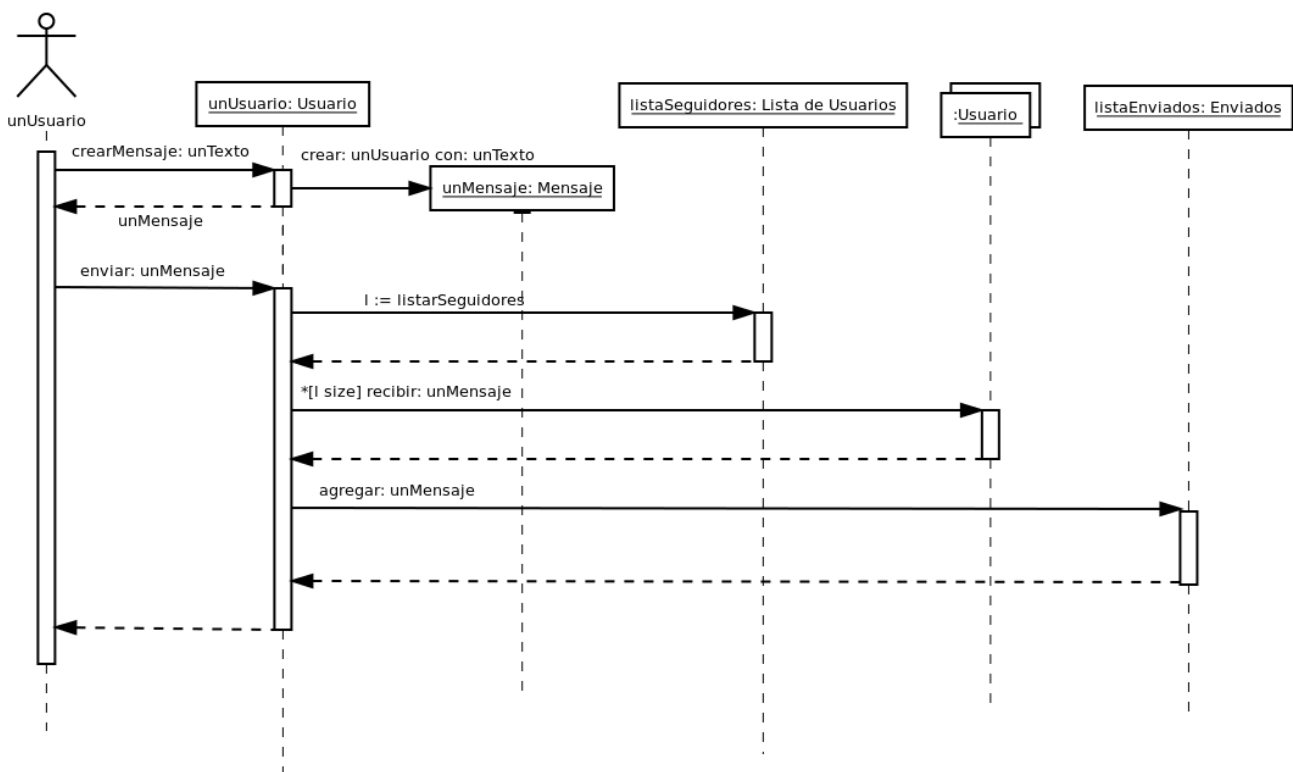


Diagrama de secuencia de Recibir un Mensaje:



Una variante al envío de mensaje:



Donde si bien la diferencia parece poca, en el funcionamiento puede ser muy significativo, analicémoslo, en el enviar anterior el mensaje lo crea la instancia unUsuario y paso siguiente lo envía, el actor nunca tiene contacto con el mensaje como instancia, con lo que garantizo que la fecha de envío/recibido es coincidente con la creación del mensaje.

Ahora bien, en esta variante el mensaje puede ser enviado mucho después, o alterar el contenido del mensaje y luego enviarlo, y al enviarlo debería reajustar la fecha del mensaje y verificar dueño, o como en el dibujo, enviarlo tal cual. Pero esto no da garantías de la fecha de envío ni del origen del mensaje.

Por ese motivo opte por el modelo que propongo en el “Diagrama de secuencia de envío de un mensaje”.

Esto simplemente lo comento porque puede ser discutido por el interesado en el sistema y puede que la variante le guste más. Y como el interesado ahora soy yo, :o) , elijo la anterior.

Sobre la implementación del Tweety en Smalltalk: Le hice algunos cambios a lo que se pedía en el enunciado, como por ejemplo que en la pantalla donde se envía mensaje, el enunciado pide que se muestren los mensajes enviados, pero yo muestro los recibidos y los enviados los muestro en ventana aparte, esto es porque me parece más útil para el que escribe un mensaje saber que es lo que se está diciendo en ese momento, y no lo que él ya ha dicho tiempo atrás. Le agregué la opción de poder quitar a un contacto que lo sigue, sin que este se entere, para no herir susceptibilidades, si bien esto me trae un pequeño bug en el programa, cuando yo como administrador del sistema borro a un contacto, este se quita de la lista de todos los que lo siguen y de los que él sigue, pero si ese contacto borro al seguidor de su lista, yo como administrador no me entero y se pasa por alto, la solución sería recorrer todos los contactos y buscar en ellos si lo tienen como siguiendo, pero sería muy costoso en un sistema con muchos contactos, la otra es crear una lista más en el contacto que estoy borrando, donde cuando él haya removido algún seguidor en realidad lo haya puesto en esa lista nueva.

Pero en que molesta este bug??. bueno supongamos que sigo a un contacto, y él me borra de la lista siguiendo; luego el administrador remueve a este contacto, y tiempo después se crea otro contacto con mismo nick y nombre, y yo lo deseo seguir y puedo hacerlo porque como contactos son distintos, aunque se llamen igual, el tema es que yo ahora tengo en mi lista de siguiendo dos contactos con mismo nick y no puedo discriminar uno de otro a la hora de querer dejar de seguirlo. Como el problema no es tan grave, lo deje pasar.

Si hay otro bug (que seguro los hay) no me he dado cuenta, sino los hubiese corregido, ya llevo un tiempo testeando el programa y no veo nada.

Gracias por tu tiempo!. Yo sé que esto demanda más tiempo que corregir un final, y valoro que me dediques ese tiempo extra.

El TWEETY:

Tiene dos partes bien diferenciadas:

Una arranca con una ventanita de logeo, donde si no tengo cuenta en el menú se encuentra un formulario para crear una. Una vez logeado accedo a una ventana donde puedo editar un mensaje y ver los que se me envían, hay tres botones y un selector. El selector es para elegir enviar a todos o a un grupo, uno con un dibujito de un sobre que ese es el que envía el mensaje; otro con una flecha curva que sirve para reenviar un mensaje de la lista de mensajes recibidos (previamente seleccionando uno); y el último botón, que reconozco que no es muy intuitivo, un pajarito como apoyado sobre un borde, este me abre una ventana nueva con los mensajes enviados. Luego en el menú tengo separado en 3 grupos el manejo de contactos, de grupos y la edición de datos personales.

En contactos puedo ver los que me siguen y los que sigo, y agregar o borrar un contacto.

En grupo puedo crear un grupo nuevo, que este se crea sin contactos asociados con lo que para asociar un contacto tengo que entrar en editar grupo, también puedo borrar un grupo, sin que esto signifique borrar un contacto.

En editar datos personales puedo editar todos menos el nick. Tener presente que al guardar tengo que reescribir la contraseña.

La otra parte está relacionada con el control del sistema, para esto ingreso poniendo una contraseña, que por defecto es tweety, y ahí accedo a una ventana donde veo a todos los contactos creados, y puedo borrarlos o ver su contenido y cambiarlos. Otra área de esa ventana es reescribir una contraseña para el administrador con lo que se bloquea a otra instancia de esta ventana si las hubiese, para evitar cambios por partes difernetes.