

Programación Avanzada

Informe de Diagrama de Secuencia del Sistema y Contratos

Grupo 4

Integrantes

Christian Busquets

Maité Martínez

Gastón Othaix

Nahuel Toyos

CI: 5.294.494-5

CI: 5.142.074-8

CI: 4.776.367-7

CI: 5.106.536-6

Indice

Indice	2
1 Introducción	3
1.1 Propósito.....	3
1.2 Alcance	3
1.3 Estructura del Documento	3
2 Actores y Casos de Uso	4
2.1 Actores.....	4
2.2 Casos de Uso.....	4
3 Comportamiento de Casos de Uso	11
3.1 Abrir App	11
3.1.1 Diagrama de Secuencia del Sistema	11
3.1.2 Contratos.....	11
3.2 Cerrar App	14
3.2.1 Diagrama de Secuencia de Sistema.....	14
3.3 Agregar Contacto	15
3.2.1 Diagrama de Secuencia del Sistema	15
3.4 Alta Grupo.....	16
3.4.1 Diagrama de Secuencia del Sistema	16
3.4.2 Contratos.....	16
3.5 Agregar Administrador a un Grupo.....	19
3.5.1 Diagrama de Secuencia del Sistema	19
3.6 Enviar Mensaje	20
3.6.1 Diagrama de Secuencia del Sistema	20
3.6.2 Contratos.....	21
3.7 Ver Mensajes	25
3.7.1 Diagrama de Secuencia del Sistema	25
3.7.2 Contratos.....	26
3.8 Archivar Conversaciones	28
3.8.1 Diagrama de Secuencias del Sistema	28
3.9 Agregar Participantes a un Grupo	29
3.9.1 Diagrama de Secuencias del Sistema	29
3.10 Eliminar Participantes de un Grupo	30
3.10.1 Diagrama de Secuencias del Sistema	30
3.11 Modificar Usuario	31
3.11.1 Diagrama de Secuencias del Sistema	31
3.11.2 Contratos.....	31
3.12 Eliminar Mensaje.....	33
3.12.1 Diagrama de Secuencias del Sistema	33
3.12.1 Contratos.....	34

1 Introducción

1.1 Propósito

El propósito de este documento es brindar una descripción general del Modelo de Casos de Uso.

1.2 Alcance

El informe del Modelo de Casos de Uso presenta una descripción de los casos de uso definidos, los actores y las asociaciones entre estos. También contiene una especificación del comportamiento declarado en los casos de uso.

1.3 Estructura del Documento

El documento está dividido en cuatro secciones. La segunda sección presenta una descripción de los actores y casos de uso contenidos en el modelo junto con las relaciones existentes entre ellos. Por último, la tercera sección presenta la especificación del comportamiento de cada caso de uso descrito.

2 Actores y Casos de Uso

2.1 Actores

Se incluye una breve descripción de cada uno de los actores involucrados. Cada actor está descrito de la siguiente manera:

Actor	Usuario
Descripción	Usuario que utiliza la aplicación desde su teléfono celular

2.2 Casos de Uso

Se incluye la descripción de cada caso de uso:

Nombre	Abrir app
Actores	Usuario
Sinopsis	El caso de uso comienza cuando un usuario desea utilizar la aplicación ingresando con su número de celular. Si el número ingresado no existe en el sistema, el usuario podrá volver a ingresar otro número (tantas veces como lo desee), darse de alta con ese número o cancelar el caso de uso. Si desea darse de alta, el sistema le solicita nombre, la URL de la imagen de perfil y una descripción. Luego el sistema da de alta al usuario con la fecha y hora actual del sistema, le asigna una sesión al usuario y actualiza la fecha y hora de la última conexión con la fecha y hora actual del sistema. Por último, le muestra la fecha y hora de conexión y finaliza el caso de uso. Si el usuario, teniendo ya una sesión, intenta abrir la app nuevamente usando el mismo número, el sistema no hace nada y termina el caso de uso. Si lo intenta con otro número, el sistema le avisa que debe cerrar la sesión actual antes de abrir con un número distinto y le da la opción de seguir con el caso de uso "Cerrar App". Luego, finaliza el caso de uso.

Nombre	Cerrar app
Actores	Usuario
Sinopsis	El caso de uso permite cerrar la sesión de un usuario, que previamente ha iniciado sesión en el sistema. El sistema elimina la sesión del usuario y actualiza la fecha y hora de la última conexión con la fecha y hora actual del sistema.

Nombre	Alta grupo
Actores	Usuario

Sinopsis	<p>El caso de uso comienza cuando un usuario, que previamente ha iniciado sesión, desea agregar a otros usuarios de la aplicación como sus contactos. Para ello, para cada contacto que desee agregar, primero el sistema lista los contactos que el usuario posee. De cada uno se muestra el número de celular, el nombre y la URL de la imagen de perfil. Luego el usuario puede agregar un nuevo contacto, ingresando el número de celular de este o finalizar el caso de uso. En la primera opción, el usuario indica el número de celular y el sistema le muestra todos sus datos. El usuario confirma si desea agregarlo y en caso afirmativo, el sistema lo agrega como contacto del usuario. Acto seguido, el usuario puede elegir finalizar el caso de uso o continuar agregando contactos como se describió anteriormente. En caso de que el usuario a agregar como contacto no exista o corresponda a un contacto que ya posee, el sistema muestra un mensaje acorde sin finalizar el caso de uso.</p>
-----------------	---

Nombre	Agregar contactos
Actores	Usuario
Sinopsis	<p>El caso de uso comienza cuando un usuario, que previamente ha iniciado sesión, desea dar de alta un grupo. Este caso se realiza en dos grandes pasos.</p> <p>El primer paso consiste en la elección de los participantes del grupo que debe ser al menos uno (además del usuario que da de alta al grupo). Para este paso, mientras el usuario lo desee se procede de la siguiente forma. El sistema lista por un lado los datos de los contactos elegidos hasta el momento como participantes del grupo y por otro de los contactos del usuario restantes.</p> <p>Luego, el usuario puede quitar algún contacto elegido previamente o elegir un nuevo participante. Para cualquiera de estas dos opciones utiliza el número de celular. Si no elige a ningún participante, el sistema le avisa que debe seleccionar al menos 1 y el usuario elige entre repetir este primer paso o cancelar el caso de uso. Una vez elegidos los participantes del grupo, el paso dos consiste en el ingreso por parte del usuario del nombre del grupo y la URL de la imagen. El sistema termina dando de alta el grupo usando además la fecha y hora actual como fecha y hora de creación del grupo y al usuario con sesión como el administrador del grupo. En caso de que el usuario no posea contactos, el sistema muestra un aviso y se finaliza el caso de uso. En situaciones análogas se procede de la misma manera.</p>

Nombre	Agregar administradores a un grupo
Actores	Usuario
Sinopsis	<p>El caso de uso comienza cuando un usuario, que previamente ha iniciado sesión, desea agregar a otros participantes como administradores de un grupo.</p>

	<p>Para ello el sistema lista el nombre de cada grupo en el que el usuario participa. Luego el usuario selecciona un grupo del listado indicando su nombre. El sistema lista datos de los participantes del grupo indicando además para cada uno si es administrador o no. Si el usuario es administrador del grupo, selecciona a uno de los participantes que no sea administrador para agregarlo como tal. Luego el sistema agrega al participante elegido como administrador del grupo. Este proceso se repite mientras haya participantes que no sean administradores y el usuario desee agregar administradores al grupo. Al terminar este proceso, finaliza el caso de uso. En caso de que el usuario no sea administrador del grupo o que el participante elegido ya sea administrador, el sistema muestra un mensaje acorde a la situación, sin finalizar el caso de uso.</p> <p>En caso de que el usuario no participe en ningún grupo, el sistema muestra un mensaje y finaliza el caso de uso.</p>
--	---

Nombre	Enviar mensaje
Actores	Usuario
Sinopsis	<p>El caso de uso comienza cuando un usuario, que previamente ha iniciado sesión, desea enviar un mensaje. Primero, el sistema lista las conversaciones del usuario. Para cada conversación activa, si se corresponde a un grupo se muestra el nombre del grupo. Si es una conversación simple, se muestra nombre y número de celular del contacto con el cual se mantiene la misma. Para el caso de las conversaciones archivadas, se muestra una sola entrada con la etiqueta "Archivadas" y la cantidad de conversaciones archivadas. A continuación, el usuario puede elegir entre las siguientes opciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar una conversación activa 2. Ver las conversaciones archivadas 3. Enviar un mensaje a un contacto con el cual aún no ha iniciado una conversación <p>Si el usuario elige la primera opción, luego ingresa el identificador de la conversación activa que quiere seleccionar. En caso de elegir la segunda opción, el sistema lista las conversaciones archivadas de igual forma a la que se listan las conversaciones activas. Luego el usuario ingresa el identificador de la conversación archivada que quiere seleccionar. Si elige la tercera opción, el sistema lista todos los contactos del usuario, mostrando para cada uno su número de celular y nombre. Luego el usuario indica el contacto con el cual quiere iniciar la conversación individual, ingresando el número de celular de este. Posteriormente, el usuario elige el tipo de mensaje que desea enviar entre las opciones simple, imagen, video o contacto. En caso de elegir un mensaje simple debe ingresar el texto a enviar. En el caso de una imagen, debe ingresar su URL, formato, tamaño y de forma opcional un texto descriptivo de la imagen. En caso de elegir un video debe ingresar la URL de este y la duración. Por último, si elige un</p>

	<p>contacto, el sistema lista el nombre y número de celular de todos los contactos del usuario. Luego el usuario selecciona el contacto que desea compartir ingresando el número de celular de este. Finalmente, el sistema crea el mensaje con un código identificador autogenerado por el sistema y la fecha y hora de envío con la fecha y hora actual del sistema.</p> <p>Adicionalmente, en caso de que el mensaje sea enviado en una conversación archivada, la misma se convierte en activa. Por último, el mensaje se agrega como no visto. En caso de que el usuario no participe en ninguna conversación, el sistema muestra un mensaje apropiado y se finaliza el caso de uso. Este comportamiento se repite para situaciones análogas.</p>
--	--

Nombre	Ver Mensajes
Actores	Usuario
Sinopsis	<p>El caso de uso comienza cuando un usuario, que previamente ha iniciado sesión, desea ver los mensajes de una conversación. Primero, el sistema lista las conversaciones del usuario. Para cada conversación activa, si se corresponde a un grupo se muestra el nombre del grupo. Si es una conversación simple, se muestra nombre y número de celular del contacto con el cual se mantiene la misma. Para el caso de las conversaciones archivadas, se muestra una sola entrada con la etiqueta "Archivadas" y la cantidad de conversaciones archivadas.</p> <p>A continuación, el usuario puede elegir entre las siguientes opciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar una conversación activa 2. Ver las conversaciones archivadas <p>Si el usuario elige la primera opción, luego ingresa el identificador de la conversación activa que quiere seleccionar.</p> <p>En caso de elegir la segunda opción, el sistema lista las conversaciones archivadas de igual forma a la que se listan las conversaciones activas. Luego el usuario ingresa el identificador de la conversación archivada que quiere seleccionar. A continuación, el sistema muestra todos los datos de los mensajes de esa conversación. En caso de que sea de un grupo, sólo muestra los mensajes cuya fecha y hora de envío sea mayor o igual a la fecha y hora en que el usuario fue añadido al grupo. Además, marca aquellos mensajes mostrados en el cual el usuario es receptor como mensaje visto registrando la fecha y hora de visto con la fecha y hora actual del sistema. Finalmente, el usuario puede elegir ver información adicional de sus mensajes enviados.</p> <p>Seleccionando un mensaje enviado, el sistema muestra el nombre y número de celular de los receptores que lo han visto junto con la fecha y hora en que lo hicieron. Esto lo repite para los mensajes que desee. Luego, finaliza el caso de uso. En caso de que el usuario no participe en ninguna conversación, el sistema muestra un aviso y se finaliza el caso de uso. En</p>

	situaciones análogas se procede de la misma manera.
--	---

Nombre	Archivar Conversaciones
Actores	Usuario
Sinopsis	El caso de uso comienza cuando un usuario, que previamente ha iniciado sesión, desea archivar una o más conversaciones. Para ello el sistema lista las conversaciones activas del usuario. Si la conversación corresponde a un grupo, se muestra el nombre del grupo. Si corresponde a una conversación simple, se muestra nombre y número de celular del contacto con el cual se mantiene la conversación. Luego el usuario selecciona una conversación proporcionando su identificador y finalmente el sistema cambiará dicha conversación a archivada. Este proceso se repite mientras el usuario desee archivar conversaciones. Luego finaliza el caso de uso. En caso de que el usuario no tenga conversaciones activas, el sistema muestra un mensaje acorde y se finaliza el caso de uso.

Nombre	Agregar participantes a un grupo
Actores	Usuario
Sinopsis	El caso de uso comienza cuando un usuario, que previamente ha iniciado sesión, desea agregar participantes a un grupo. Para ello el sistema lista el nombre de cada grupo en el cual el usuario participa y este selecciona uno indicando su nombre. Acto seguido el sistema lista los datos de los participantes del grupo, indicando además para cada uno si es administrador y la fecha y hora en que fue añadido al grupo. Luego el sistema lista los contactos del usuario. El usuario selecciona uno y en caso de que este no forme parte del grupo, el sistema lo agrega. Esto se repite mientras el usuario desee agregar contactos a un grupo. Al finalizar este proceso termina el caso de uso. En caso de que el usuario no sea administrador del grupo o que el número de celular no sea contacto del usuario, el sistema muestra un mensaje apropiado, sin finalizar el caso de uso. En caso de que el usuario no participe en ningún grupo, el sistema muestra un aviso y se finaliza el caso de uso.

Nombre	Eliminar participantes de un grupo
Actores	Usuario
Sinopsis	El caso de uso comienza cuando un usuario, que previamente ha iniciado sesión, desea eliminar participantes de un grupo. Para ello el sistema lista el nombre de cada grupo en el cual el usuario participa y este selecciona uno

	<p>indicando su nombre. El sistema lista los datos de los participantes del grupo, indicando además para cada uno si es administrador. Si el usuario es administrador del grupo, selecciona uno de los participantes indicando su número de celular y el sistema lo elimina del grupo. Los mensajes del participante dentro del grupo NO son eliminados. A su vez, de aquí en adelante el participante eliminado no puede ver la conversación del grupo (por tanto, no ve ningún mensaje del grupo ni puede enviar mensajes al mismo).</p> <p>Esto se repite mientras el usuario desee eliminar participantes del grupo. Luego finaliza el caso de uso. En caso de que el usuario no sea administrador del grupo o que el número de celular del participante seleccionado no forme parte del grupo, el sistema muestra un mensaje apropiado sin finalizar el caso de uso. En caso de que el usuario no participe en ningún grupo, el sistema muestra un aviso y se finaliza el caso de uso.</p>
--	---

Nombre	Modificar Usuario
Actores	Usuario
Sinopsis	<p>El caso de uso comienza cuando un usuario, que previamente ha iniciado sesión, desea modificar su información personal con excepción de su número de celular y la fecha y hora de registro. Para ello el usuario ingresa los nuevos valores de la información personal que desea actualizar, pudiendo elegir entre el nombre de usuario, la URL de la imagen de perfil y su descripción personal.</p> <p>Luego el sistema actualiza la información personal del usuario con los nuevos valores ingresados y finaliza el caso de uso.</p>

Nombre	Eliminar Mensaje
Actores	Usuario
Sinopsis	<p>El caso de uso comienza cuando un usuario, que previamente ha iniciado sesión, desea eliminar un mensaje. Primero, el sistema lista las conversaciones del usuario. Para cada conversación activa, si se corresponde a un grupo se muestra el nombre del grupo. Si es una conversación simple, se muestra nombre y número de celular del contacto con el cual se mantiene la misma. Para el caso de las conversaciones archivadas, se muestra una sola entrada con la etiqueta "Archivadas" y la cantidad de conversaciones archivadas.</p> <p>A continuación, el usuario puede elegir entre las siguientes opciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar una conversación activa 2. Ver las conversaciones archivadas <p>Si el usuario elige la primera opción, luego ingresa el identificador de la conversación activa que quiere seleccionar.</p>

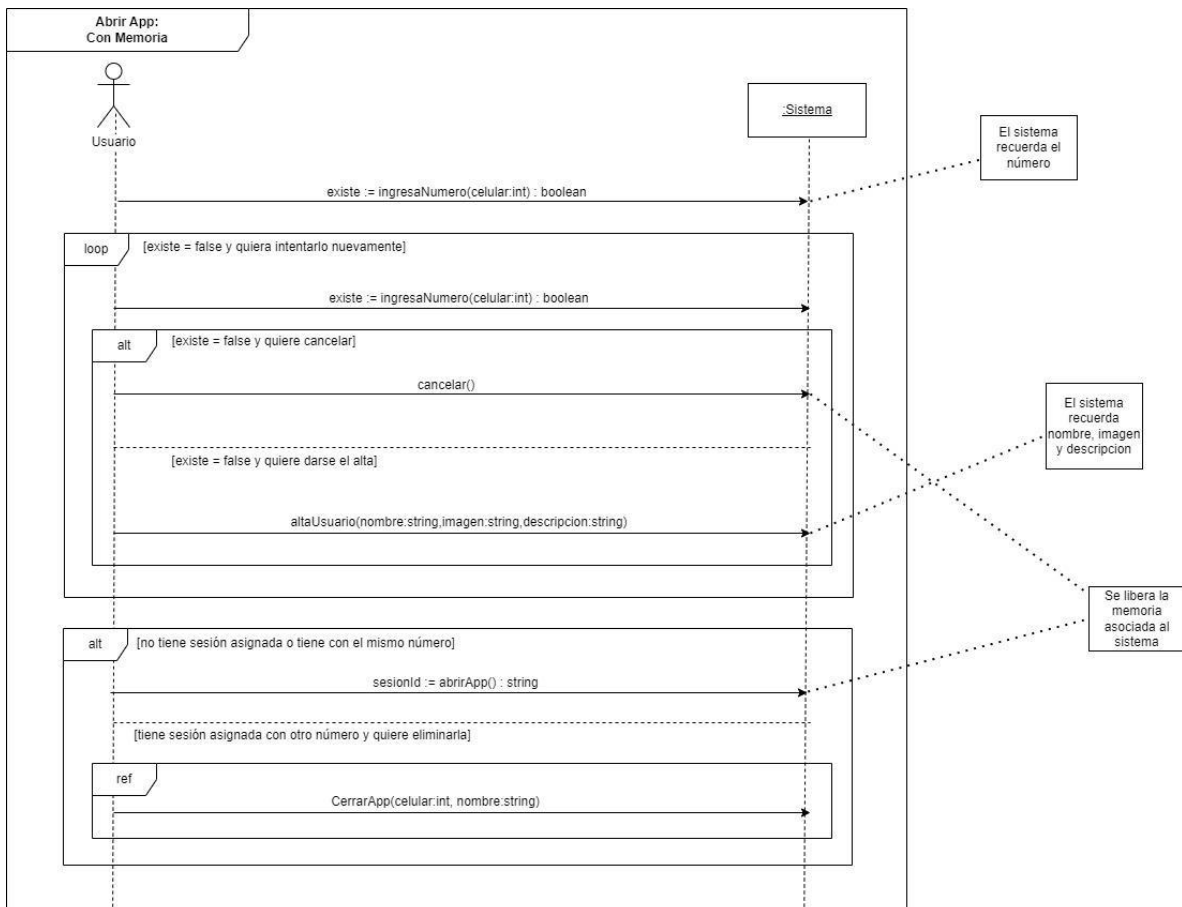
	<p>En caso de elegir la segunda opción, el sistema lista las conversaciones archivadas de igual forma a la que se listan las conversaciones activas. Luego el usuario ingresa el identificador de la conversación archivada que quiere seleccionar.</p> <p>A continuación, el sistema muestra todos los datos de los mensajes de esa conversación. En caso de que sea de un grupo, sólo muestra los mensajes cuya fecha y hora de envío sea mayor o igual a la fecha y hora en que el usuario fue añadido al grupo. Finalmente, el usuario selecciona el mensaje que desea eliminar. Si el usuario es el emisor del mensaje, el sistema elimina el mensaje desvinculándolo incluso de la conversación y de manera que no pueda ser visto ni por su emisor ni por sus receptores en el futuro. Si el usuario es receptor del mensaje se lo elimina de manera que pueda ser visto por el emisor y los otros receptores. Dicho de otra forma, el primer caso corresponde a una eliminación física y en el segundo caso a una eliminación lógica para el usuario. En caso de que el usuario no participe en ninguna conversación, el sistema muestra un aviso y se finaliza el caso de uso. En situaciones análogas se procede de la misma manera.</p>
--	--

3 Comportamiento de Casos de Uso

A continuación se presenta la especificación del comportamiento de cada caso, por medio de los Diagramas de Secuencia del Sistema que sean necesarios, y los contratos de software de todas las operaciones del sistema incluidas en dichos diagramas.

3.1 Abrir App

3.1.1 Diagrama de Secuencia del Sistema



3.1.2 Contratos

Nombre	Ingresa numero
Operación	existe := ingresaNumero(celular:int) : boolean
Entrada	celular: el celular del usuario que quiere abrir la app
Salida	No hay
Precondiciones	No hay
Postcondiciones	la instancia de sistema tiene celular = celular

Nombre	Cancelar
Operación	cancelar()

Entrada	No hay
Salida	No hay
Precondiciones	La instancia recuerda el celular ingresado
Postcondiciones	Se libera la memoria asociada a los datos del ingresaNumero(celular)

Nombre	Alta Usuario
Operación	altaUsuario(nombre:string,imagen:string,descripcion:string)
Entrada	nombre: el nombre del usuario imagen: url de la imagen del usuario descripcion: descripcion del usuario
Salida	No hay
Precondiciones	La instancia del sistema recuerda los datos del altaUsuario(nombre, imagen, descripción).
Postcondiciones	Se construye una instancia de altaUsuario en el sistema con nombre = nombre, imagen = imagen y descripcion = descripcion Se da de alta usando la fecha y hora actual del sistema = DtFechaHora

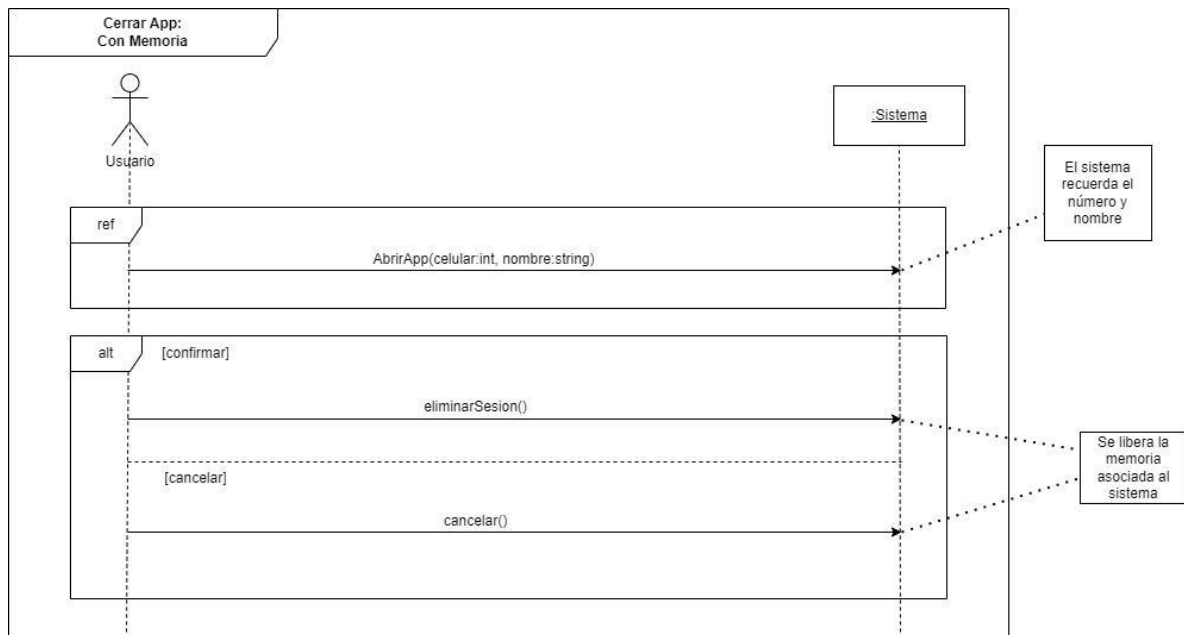
Nombre	Abrir App
Operación	sesionId := abrirApp() : string
Entrada	No hay
Salida	No hay
Precondiciones	Tener una sesion linkeada al usuario que abrio la app
Postcondiciones	1. Si el usuario tiene ya una sesión iniciada, e intenta abrir nuevamente no pasa nada

Nombre	Cerrar App
Operación	CerrarApp(celular:int, nombre:string)
Entrada	celular: celular del usuario nombre: nombre del usuario
Salida	No hay

Precondiciones	Tener la app abierta
Postcondiciones	Se elimina la sesión del usuario.

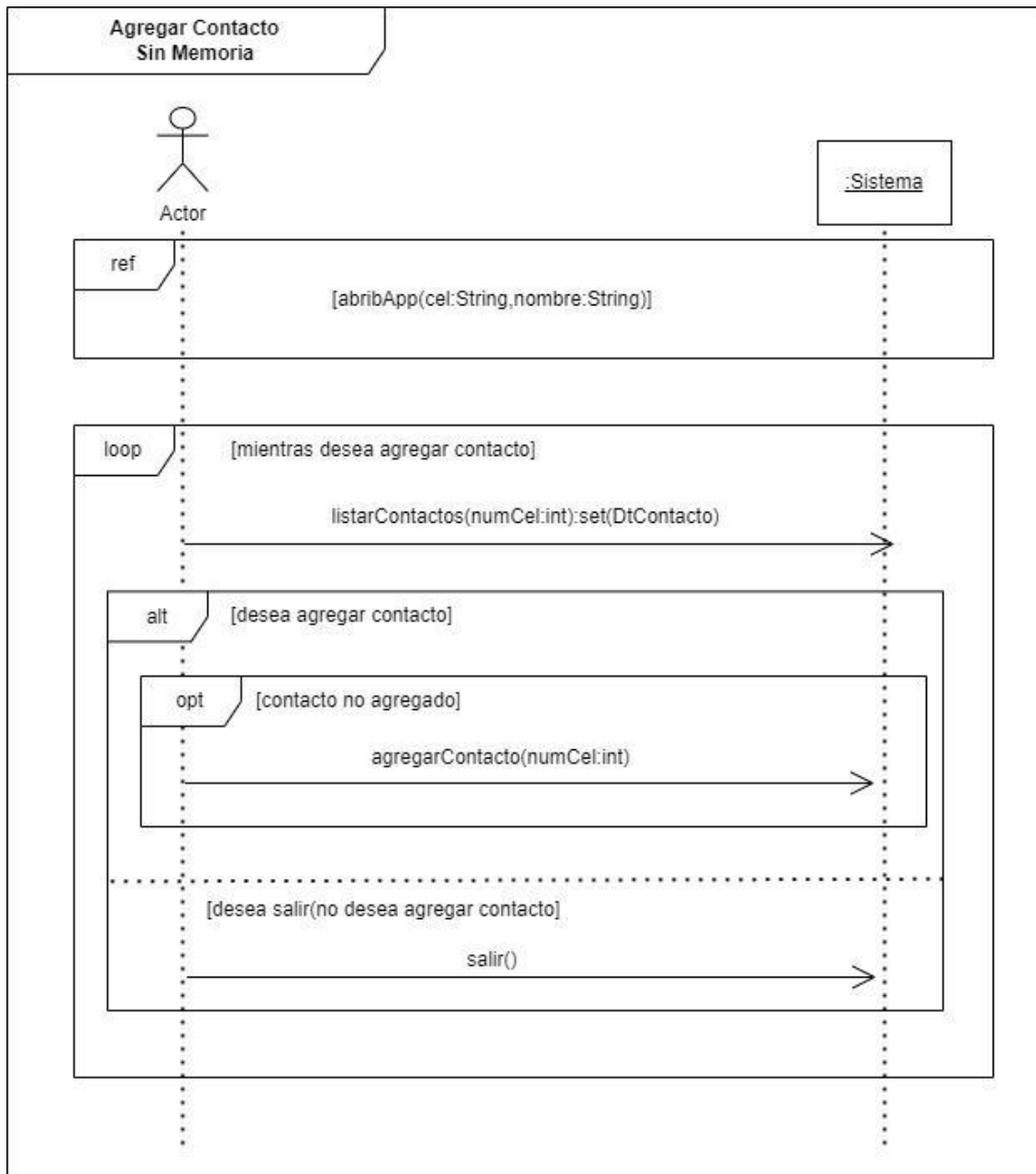
3.2 Cerrar App

3.2.1 Diagrama de Secuencia de Sistema



3.3 Agregar Contacto

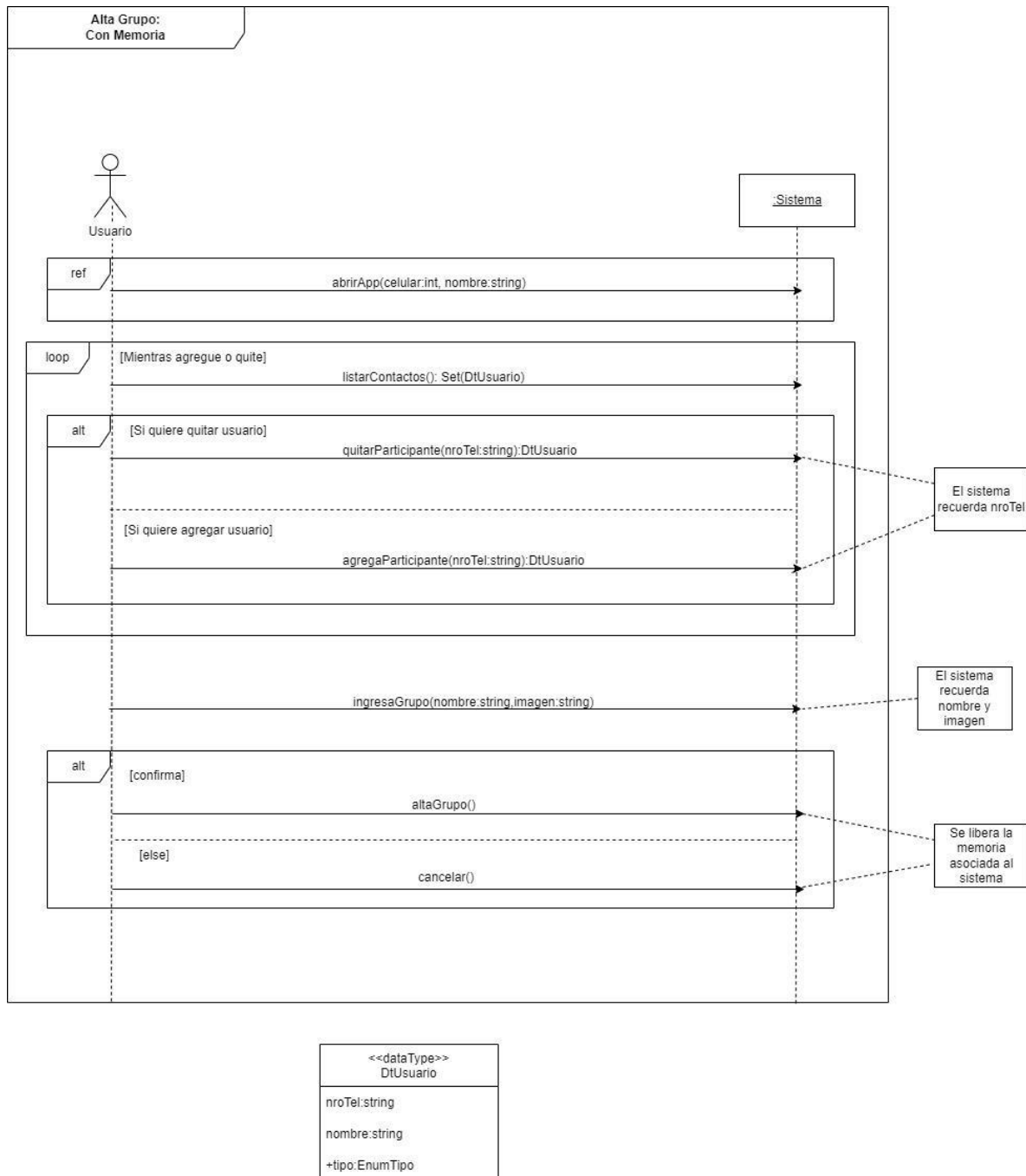
3.2.1 Diagrama de Secuencia del Sistema



<<datatype>> DtContacto
+numCel:int
+nombre:String
+urlImg:String

3.4 Alta Grupo

3.4.1 Diagrama de Secuencia del Sistema



3.4.2 Contratos

Nombre	Listar Contactos
--------	------------------

Operación	listarContactos():Set(DtUsuario)
Entrada	No hay
Salida	Devuelve una lista de DtUsuario con los contactos elegidos hasta el momento como participantes y los contactos restantes
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión
Postcondiciones	Retorna un Set(DtUsuario) con los datos de los contactos elegidos y restantes para poder dar de alta el grupo

Nombre	Quitar Participante
Operación	quitarParticipante(nroTel:string):DtUsuario
Entrada	nroTel: Número de teléfono del usuario que se va a quitar.
Salida	No hay
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe haber iniciado sesión 2. Debe elegir al menos un contacto
Postcondiciones	La instancia del sistema tiene nroTel = nroTel

Nombre	Agregar Participante
Operación	agregarParticipante(nroTel:string):DtUsuario
Entrada	nroTel: Número de teléfono del usuario que se va a agregar
Salida	No hay
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe haber iniciado sesión 2. Debe elegir al menos un contacto
Postcondiciones	La instancia del sistema tiene nroTel = nroTel

Nombre	Ingresa Grupo
Operación	ingresaGrupo(nombre:string,imagen:string)
Entrada	nombre: Indica el nombre que se le va a poner al nuevo grupo imagen: Indica la URL de la imagen del grupo
Salida	No hay
Precondiciones	No hay

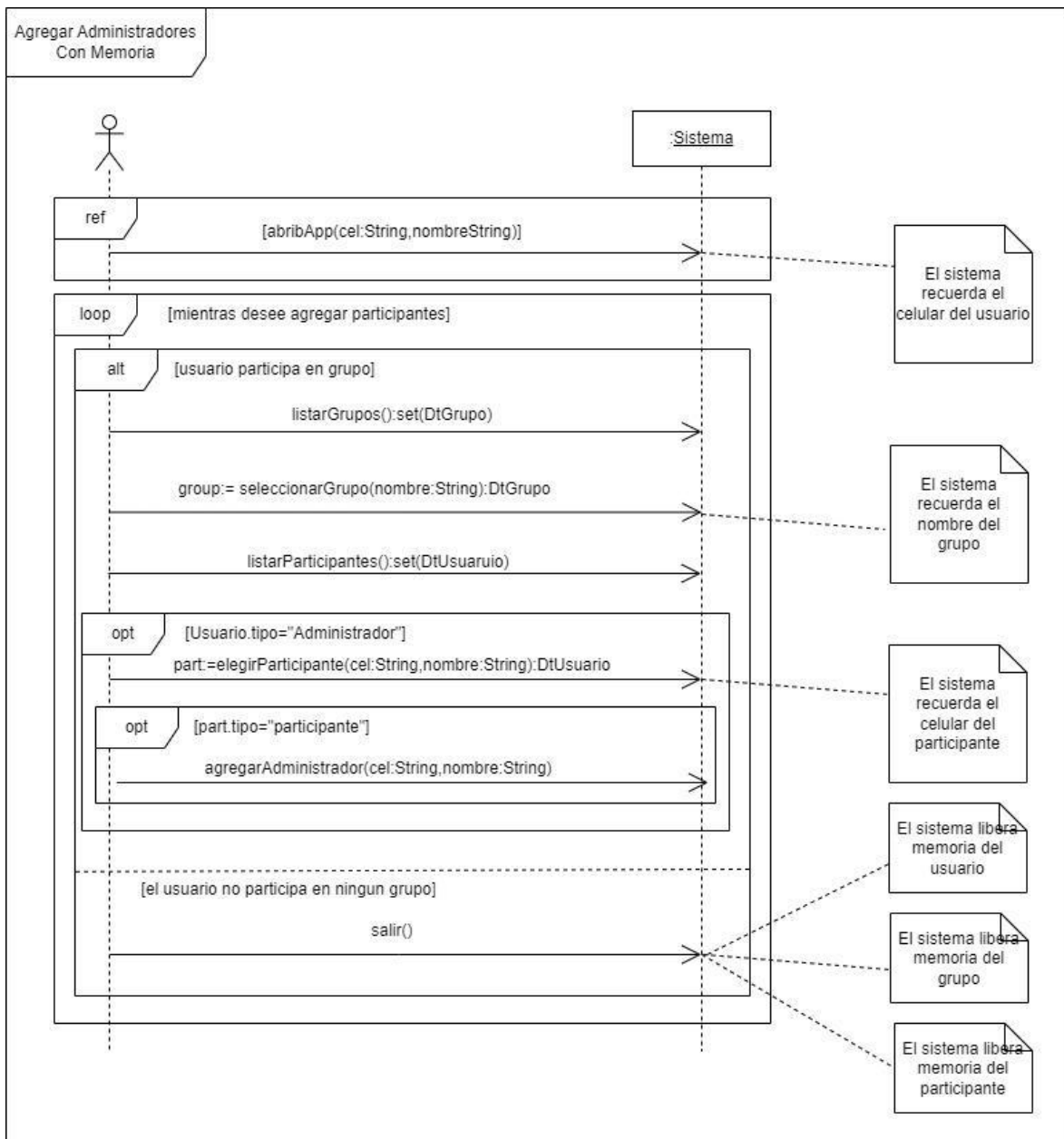
Postcondiciones	La instancia de sistema tiene nombre = nombre y imagen = imagen
------------------------	---

Nombre	Alta Grupo
Operación	altaGrupo()
Entrada	No hay
Salida	No hay
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. La instancia del sistema recuerda los datos del ingresoGrupo (nombre, imagen). 2. La instancia recuerda el nroTel ingresado
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se construye una instancia de ingresaGrupo en el sistema con nombre = nombre y imagen = imagen 2. Se da de alta usando la fecha y hora actual del sistema = DtFechaHora 3. Se le da al usuario la sesion como administrador 4. Se crea un link entre la nueva instancia del Grupo y el usuario que le dio de alta 5. Se libera la memoria asociada al sistema a los datos del ingresoGrupo(nombre, imagen)

Nombre	Cancelar
Operación	cancelar()
Entrada	No hay
Salida	No hay
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. La instancia del sistema recuerda los datos del ingresoGrupo (nombre, imagen). 2. La instancia recuerda el nroTel ingresado
Postcondiciones	Se libera la memoria asociada a los datos del ingresoGrupo(nombre, imagen y el DtFechaHora generado con la hora del sistema)

3.5 Agregar Administrador a un Grupo

3.5.1 Diagrama de Secuencia del Sistema



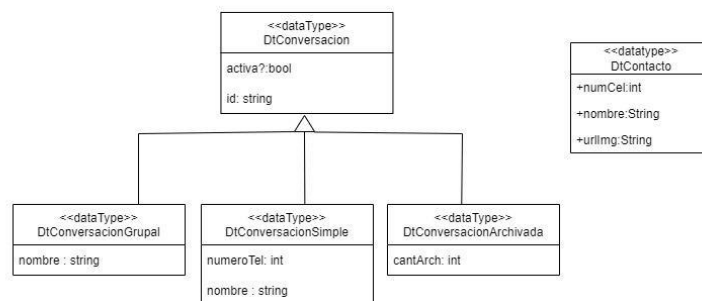
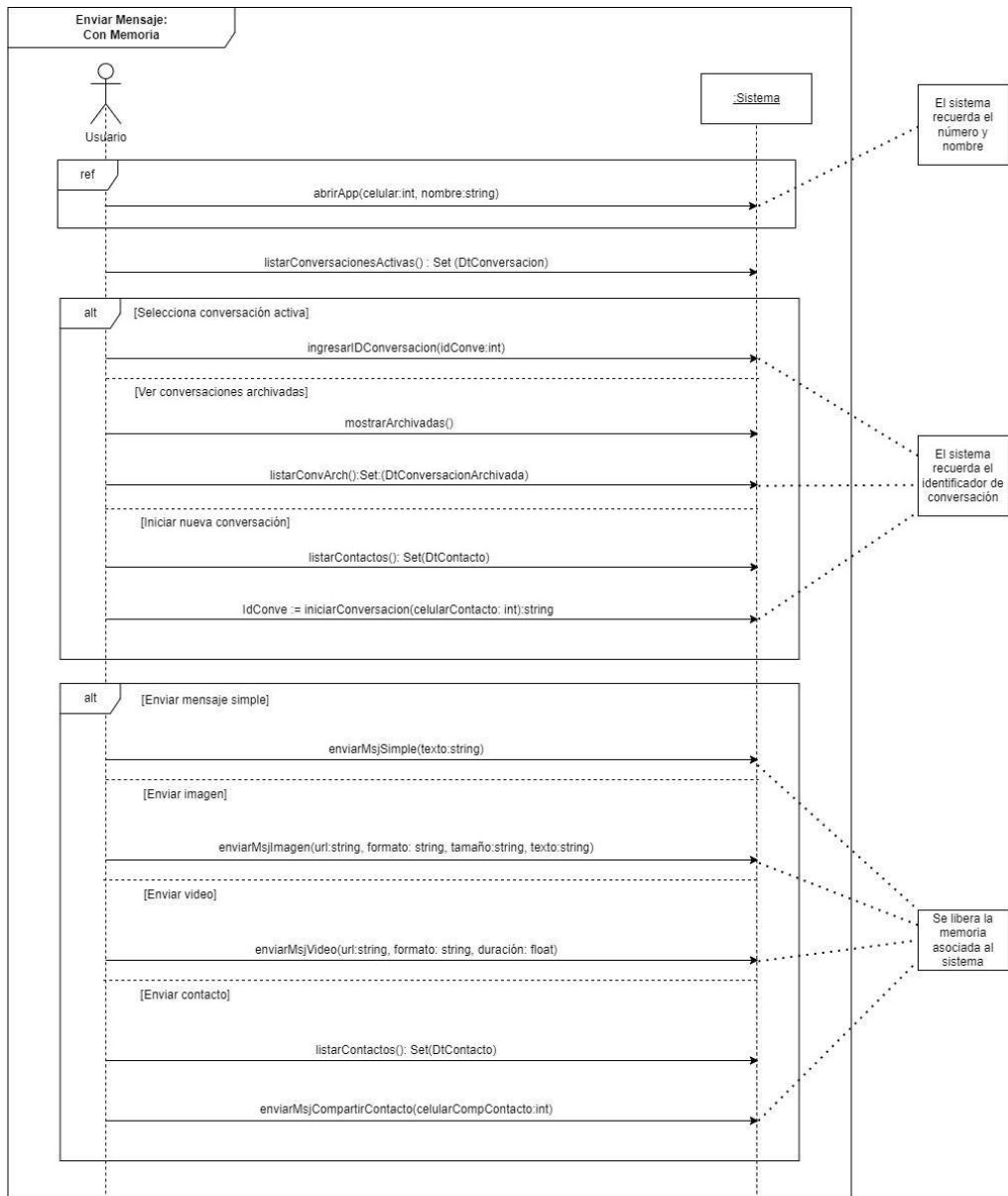
<<enum>> EnumTipo
Administrador
Participante

<<datatype>> DtUsuario
+numCel:String
+nombre:String
+tipo:EnumTipo

<<datatype>> DtGrupo
+nombre:String
+imagen:Dtimg
+fechayhora:DtFechaHora

3.6 Enviar Mensaje

3.6.1 Diagrama de Secuencia del Sistema



3.6.2 Contratos

Nombre	Mostrar Activas
Operación	listarConversacionesActivas() : Set(DtConversacion)
Entrada	-
Salida	Devuelve una lista de DtConversacion
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none">• Se muestra al usuario una lista de todas las instancias de Conversación con el atributo activa? = true asociadas a su número ya sean privadas o grupales.• Si el usuario no tiene asociada ninguna instancia de Conversación con el atributo activa? = true se mostrará un mensaje de error.

Nombre	Elegir Conversación
Operación	ingresarIDConversación(idConve:int)
Entrada	El id de la conversación
Salida	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">• Debe existir una instancia de Conversación con id=idConve
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none">• Se guarda la instancia de conversación en la cual el usuario desea enviar un mensaje.

Nombre	Mostrar Archivadas
Operación	listarConvArch(): Set(DtConversacion)
Entrada	-
Salida	Devuelve una lista de DtConversacion
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none">• Se muestra al usuario una lista de todas las instancias de Conversación con el atributo activa? = false asociadas a su numero ya sean privadas o grupales.• Si el usuario no tiene asociada ninguna instancia de Conversación con el atributo activa? = false se mostrará un mensaje de error.

Nombre	Listar Contactos
---------------	------------------

Operación	listarContactos(): Set(DtContacto)
Entrada	-
Salida	Devuelve una lista de DtContacto
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Se muestra al usuario una lista de todas las instancias de Usuario asociadas a su número como contacto. ● Si el usuario no tiene asociada ninguna instancia de Usuario como contacto se mostrará un mensaje de error.

Nombre	Iniciar Conversación
Operación	iniciarConversacion(celularContacto:int):string
Entrada	El celular del contacto con el cual se quiere iniciar la conversación.
Salida	Devuelve el id de la conversación en un string.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Debe existir una instancia de Usuario con numero = celularContacto ● No debe existir una instancia de Conversación que asocie a el número con el cual el Usuario inició sesión y celularContacto. ● celularContacto debe ser un numero de telefono valido.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Se crea la instancia de Conversación que asocia a la instancia de Usuario con el número con el cual inició sesión y la instancia de Usuario con numero = celularContacto.

Nombre	Enviar Mensaje Simple
Operación	enviarMsjSimple(texto:string)
Entrada	El texto que desea enviar.
Salida	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● El texto no puede ser un string vacío.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Se crea una instancia de mensaje con código autogenerated y fecha y hora del sistema. ● Se crea una instancia de Simple con texto = texto. ● Se crea una instancia de M-U con visto? = false. ● Si la instancia de Conversacion tiene activo? = false, se cambia a true.

Nombre	Enviar Imagen
---------------	---------------

Operación	enviarMsjImagen(url:string, formato:string, tamaño:string, texto:string)
Entrada	Url de la imagen a enviar. Formato de la imagen a enviar. Tamaño de la imagen a enviar. Descripción de la imagen a enviar(opcional).
Salida	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Url no puede ser un string vacío. • Formato no puede ser un string vacío. • Tamaño no puede ser un string vacío.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se crea una instancia de mensaje con código autogenerated y fecha y hora del sistema. • Se crea una instancia de Multimedia. • Se crea una instancia de Imagen con url = url, formato = formato, tamaño = tamaño y texto = texto. • Se crea una instancia de M-U con visto? = false. • Si la instancia de Conversación tiene activo? = false, se cambia a true.

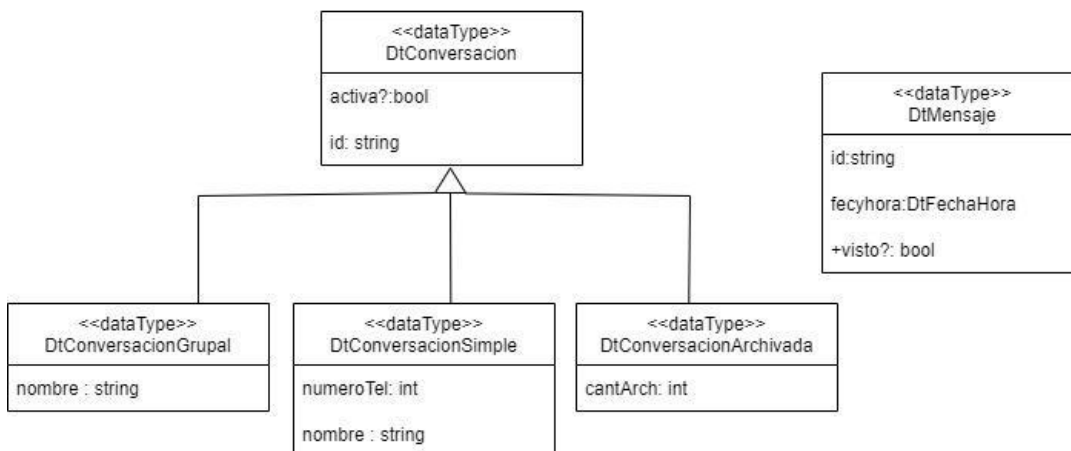
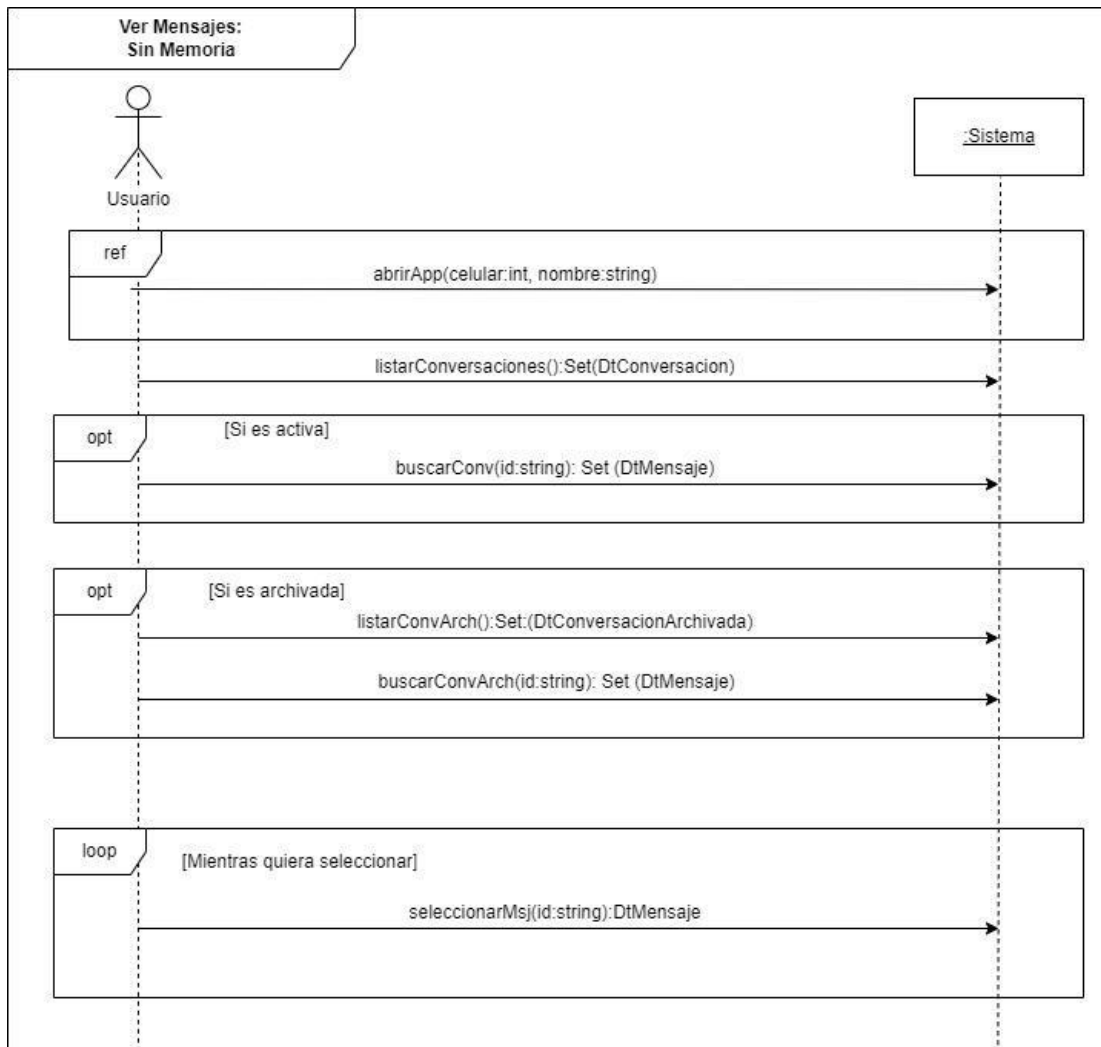
Nombre	Enviar Vídeo
Operación	enviarMsjVideo(url:string, formato:string, duración:float)
Entrada	Url del video a enviar. Formato del video a enviar. Duración del video a enviar.
Salida	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Url no puede ser un string vacío. • Formato no puede ser un string vacío. • Duración no puede ser un string vacío.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se crea una instancia de mensaje con código autogenerated y fecha y hora del sistema. • Se crea una instancia de Multimedia. • Se crea una instancia de Video con url = url, formato = formato, y duracion = duracion. • Se crea una instancia de M-U con visto? = false. • Si la instancia de Conversación tiene activo? = false, se cambia a true.

Nombre	Enviar Contacto
Operación	enviarMsjCompatirContacto(celularCompContacto:int)

Entrada	El número de celular del contacto que se quiere enviar.
Salida	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe existir una instancia de Usuario con numero = celularCompContacto. • celularCompContaacto debe ser un numero de teléfono válido.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se crea una instancia de mensaje con código autogenerated y fecha y hora del sistema. • Se crea una instancia de M-U con visto? = false. • Si la instancia de Conversación tiene activo? = false, se cambia a true.

3.7 Ver Mensajes

3.7.1 Diagrama de Secuencia del Sistema



3.7.2 Contratos

Nombre	Listar Conversaciones
Operación	listarConversaciones() : Set (DtConversacion)
Entrada	-
Salida	Devuelve una lista de DtConversacion
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Si el valor de activa? = <i>false</i>, la conversación no se muestra • Si el DtConversacion es de tipo grupo, se muestra el nombre del grupo • Si el DtConversacion es de tipo privado, se muestra el nombre y número de celular del contacto • Se muestra una etiqueta "Archivadas" con el número de la cantidad de DtConversaciones con el atributo activa? = <i>false</i>

Nombre	Buscar conversacion
Operación	buscarConv(id:string): Set (DtMensaje)
Entrada	Id de la conversacion
Salida	Devuelve una lista de DtMensaje de todos aquellos mensajes que pertenecen a la conversación con identificador <i>id</i>
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe existir una instancia de DtConversacion con identificador <i>id</i> y con el atributo activa? = <i>true</i>
Postcondiciones	-

Nombre	Listar conversaciones archivadas
Operación	listarConvArch():Set:(DtConversacionArchivada)
Entrada	-
Salida	Devuelve una lista de los DtConversacion que tienen el atributo activa? = <i>false</i>
Precondiciones	-
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Si el valor de activa? = <i>true</i>, la conversación no se muestra • Si el DtConversacion es de tipo grupo, se muestra el nombre del grupo • Si el DtConversacion es de tipo privado, se muestra el nombre y

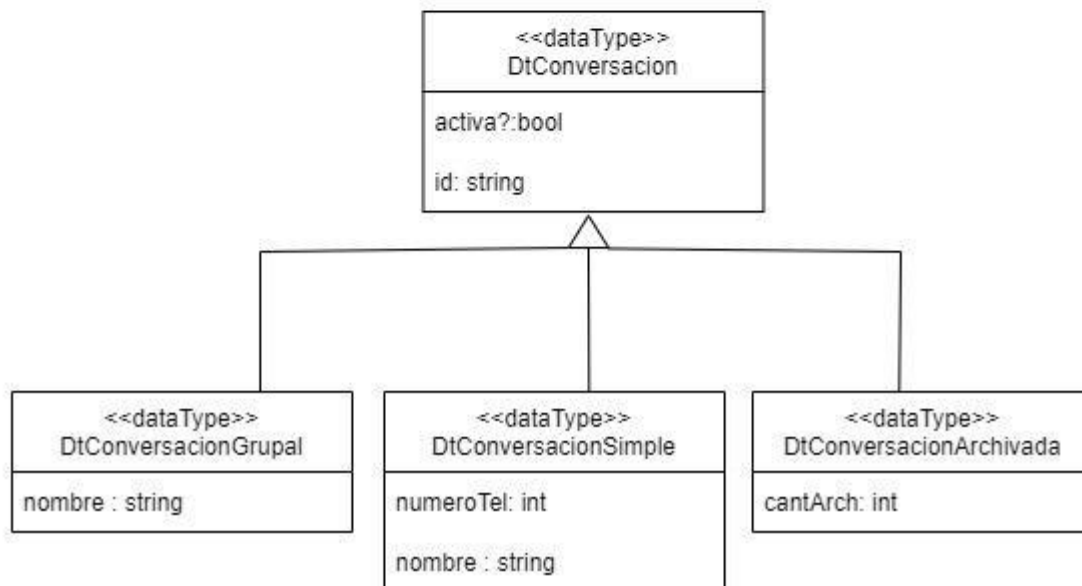
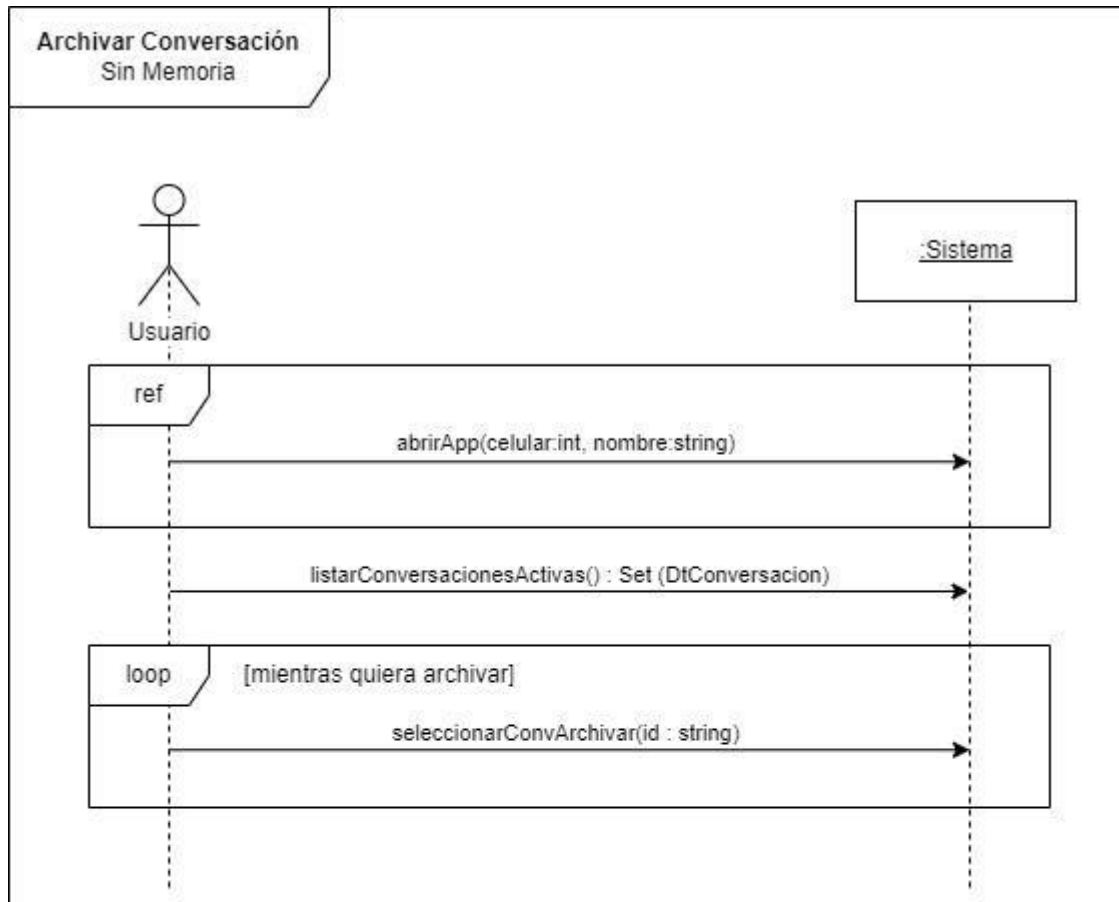
	número de celular del contacto
--	--------------------------------

Nombre	Buscar conversacion archivada
Operación	buscarConvArch(id:string): Set (DtMensaje)
Entrada	Id de la conversacion
Salida	Devuelve una lista de DtMensaje de todos aquellos mensajes que pertenecen a la conversación con identificador <i>id</i>
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe existir una instancia de DtConversacion con identificador <i>id</i> y con el atributo activa? = <i>false</i>
Postcondiciones	-

Nombre	Seleccionar mensaje
Operación	seleccionarMsj(codigo:string):DtMensaje
Entrada	DtMensaje
Salida	Devuelve una DtMensaje con identificador <i>id</i>
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe existir una instancia de DtMensaje con identificador <i>id</i>
Postcondiciones	-

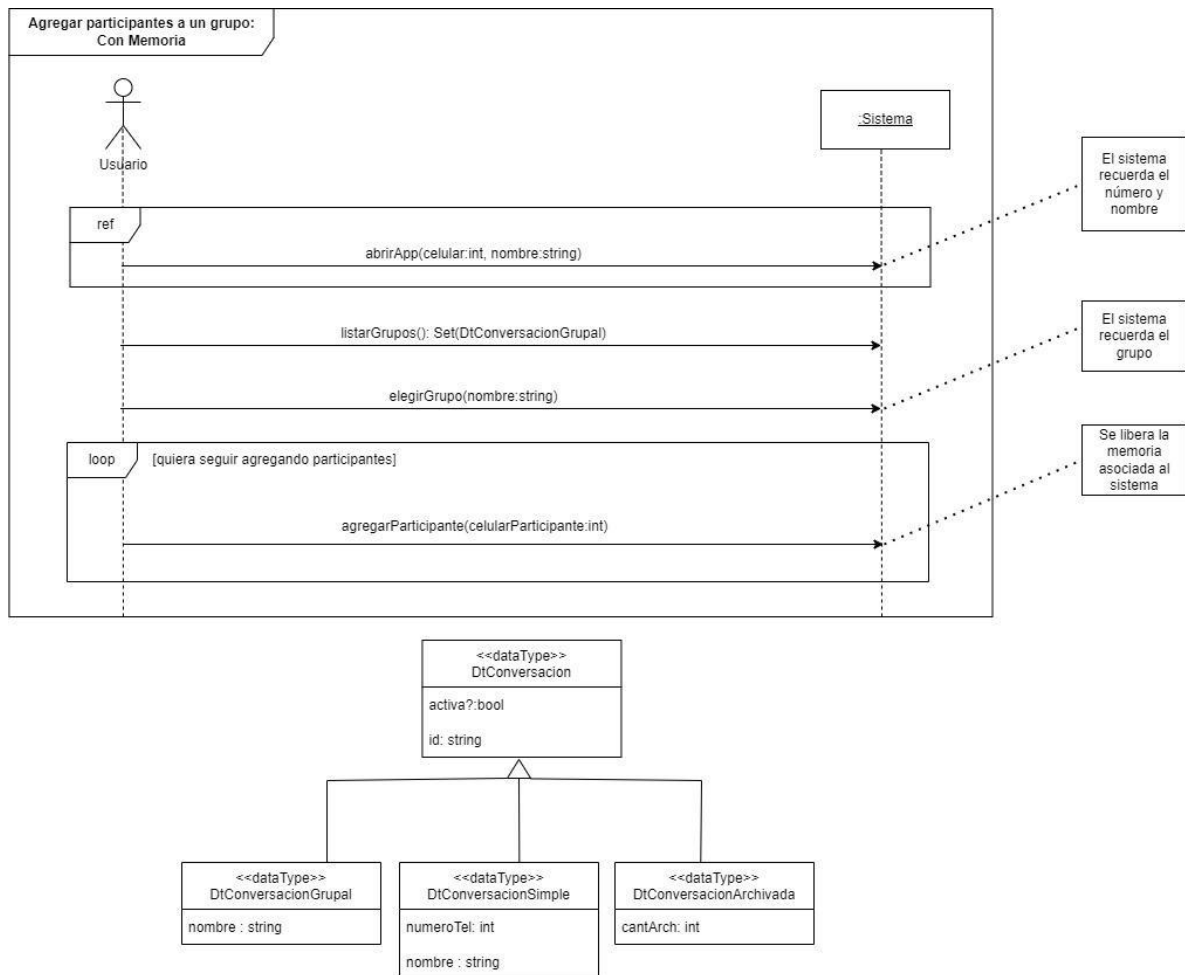
3.8 Archivar Conversaciones

3.8.1 Diagrama de Secuencias del Sistema



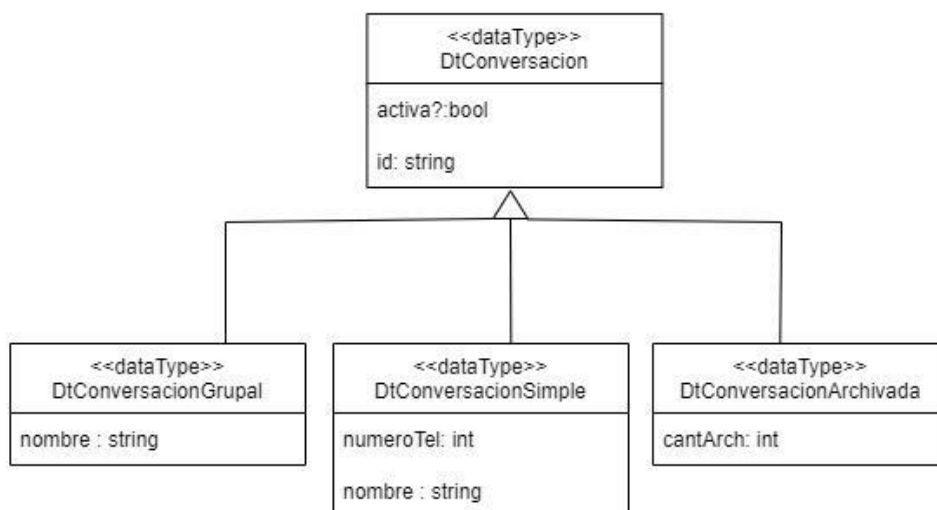
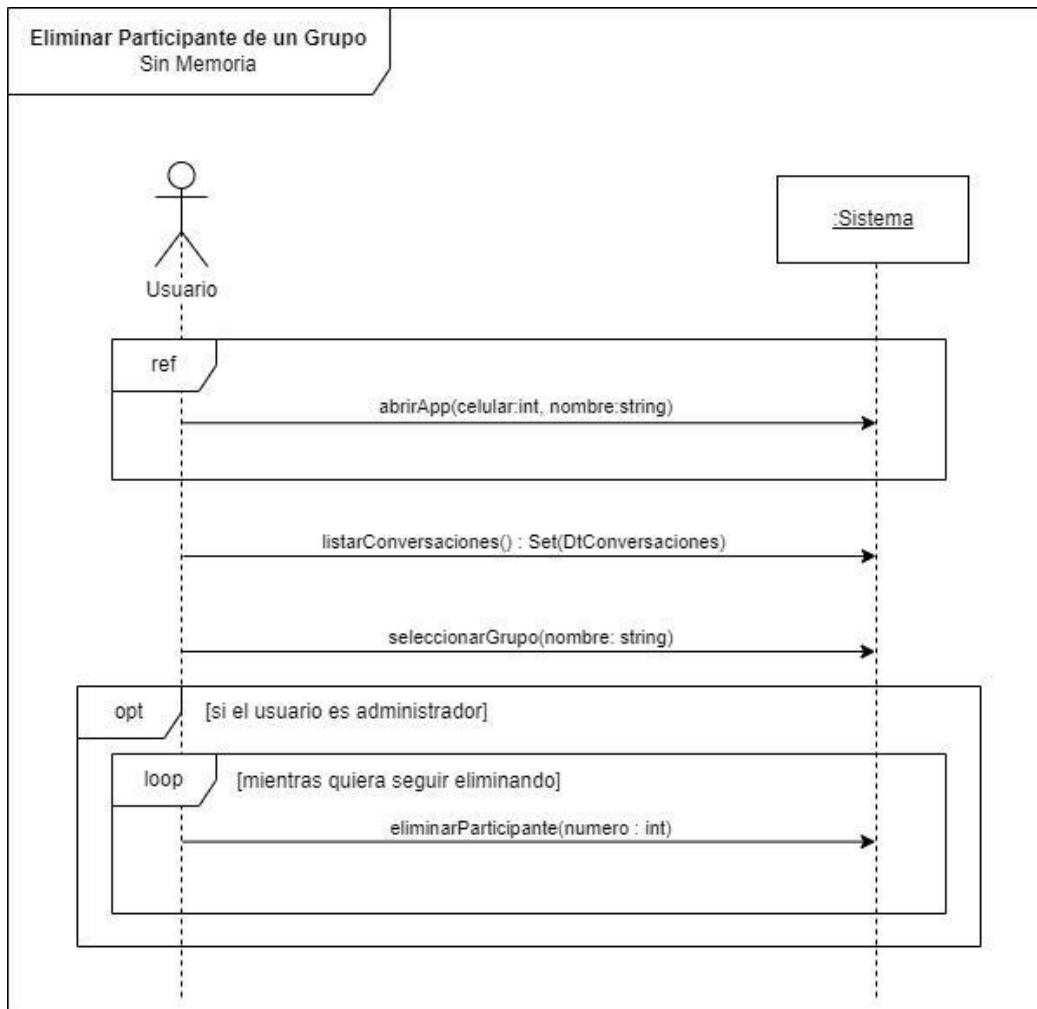
3.9 Agregar Participantes a un Grupo

3.9.1 Diagrama de Secuencias del Sistema



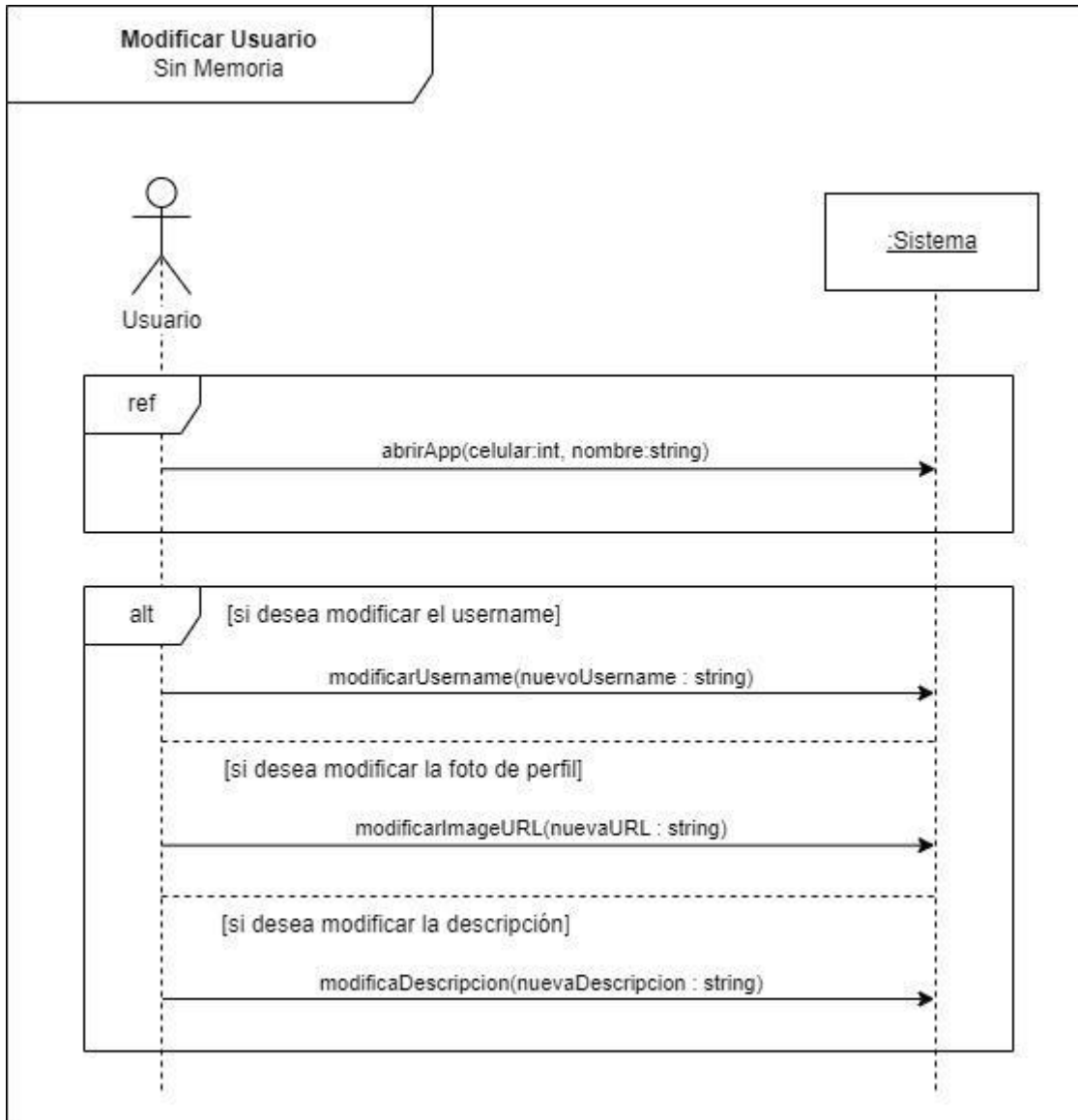
3.10 Eliminar Participantes de un Grupo

3.10.1 Diagrama de Secuencias del Sistema



3.11 Modificar Usuario

3.11.1 Diagrama de Secuencias del Sistema



3.11.2 Contratos

Nombre	Modificar nombre de usuario
Operación	modificarUsername(nuevoUsername: string)
Entrada	El nuevo username

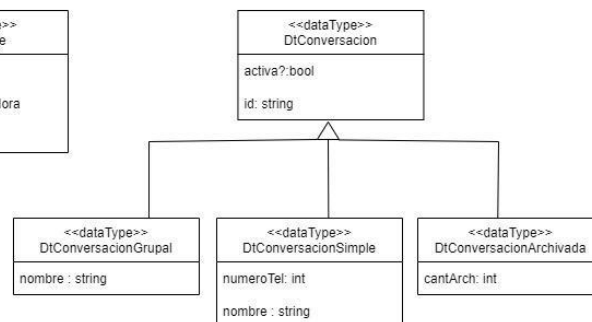
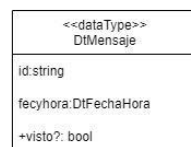
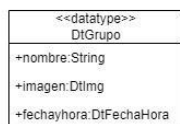
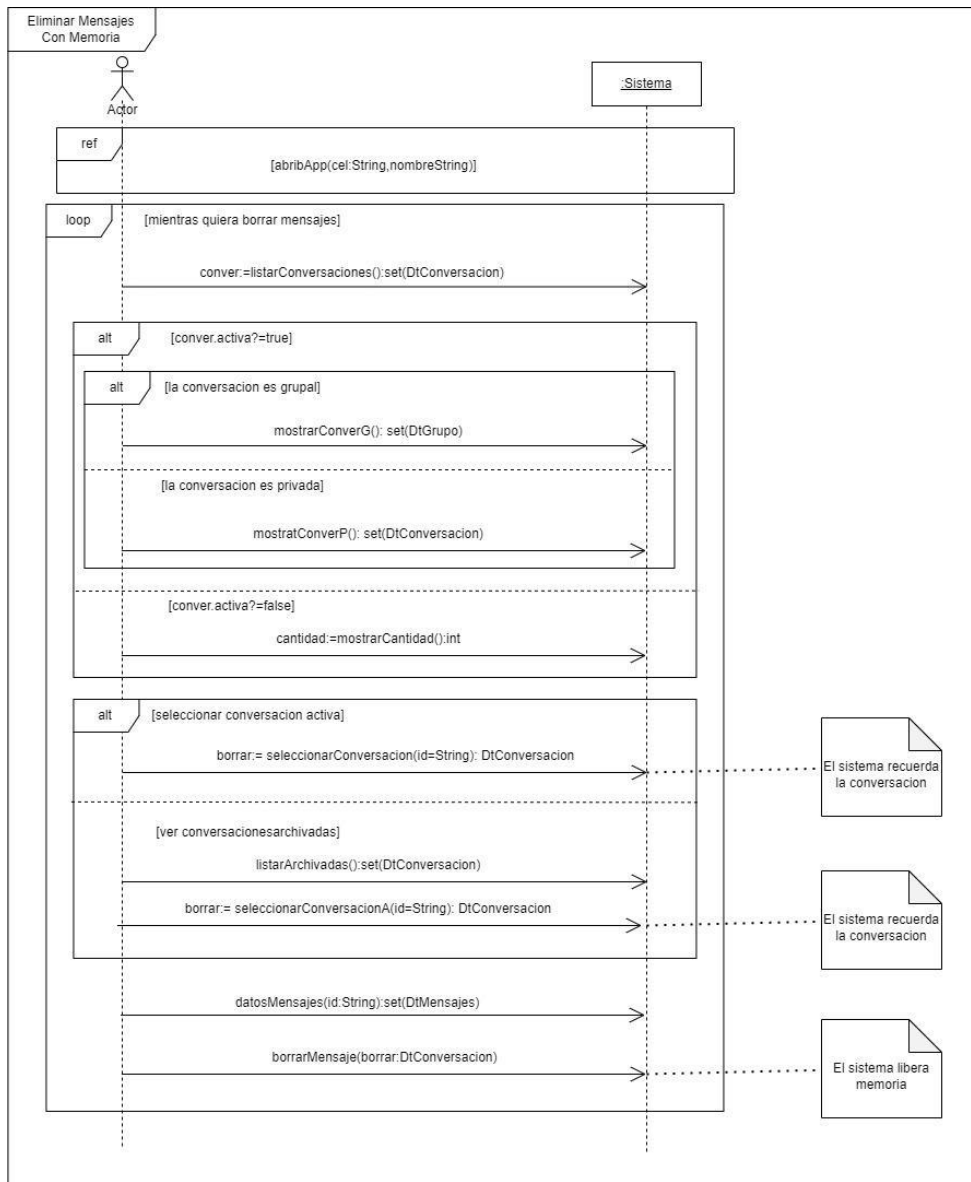
Salida	-
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se modifica el username del usuario que ha ingresado sesión por <i>nuevoUsername</i>

Nombre	Modificar foto de perfil
Operación	modificarImageURL(nuevaURL: string)
Entrada	La nueva dirección URL de la foto de perfil
Salida	-
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se modifica la URL de la foto de perfil del usuario que ha ingresado sesión por <i>nuevaURL</i>

Nombre	Modificar descripción
Operación	modificarDescripcion(nuevaDescripcion: string)
Entrada	La nueva descripción
Salida	-
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se modifica la descripción del usuario que ha ingresado sesión por <i>nuevaDescripcion</i>

3.12 Eliminar Mensaje

3.12.1 Diagrama de Secuencias del Sistema



3.12.1 Contratos

Nombre	Listar Conversaciones
Operacion	conver:=listarConversaciones():set(DtConversacion)
Entrada	NO TIENE
Salida	conver= DtConversacion
Pre-condicion	Existen instancias de DtConversacion
Post-condicion	Se muestra una lista de todas las instancias DtConversacion

Nombre	Mostrar ConversacionesGrupales
Operacion	mostrarConverG(): set(DtGrupo)
Entrada	NO TIENE
Salida	NO TIENE
Pre-condicion	Existen instancias de conversacion grupales y activas
Post-condicion	Se muestra una lista de las instancias de DtConversacion grupales y activas, identificadas por su nombre

Nombre	Mostrar Conversaciones Privadas
Operacion	mostratConverP(): set(DtConversacion)
Entrada	NO TIENE
Salida	NO TIENE
Pre-condicion	Existen instancias de DtConersacion privadas y activas
Post-condicion	Se muestra una lista de las instancias de DtConversacion privadas y activas, identificadas por el nombre y el numero de telefono

Nombre	Mostrar Cantidad
Operacion	cantidad:=mostrarCantidad():int
Entrada	NO TIENE
Salida	cantidad: int

Pre-condicion	Muestra la cantidad de conversaciones archivadas y una etiqueta "Archivadas".
----------------------	---

Nombre	Seleccionar Conversacion
Operacion	borrar:= seleccionarConversacion(id=String): DtConversacion
Entrada	id:String
Salida	Una instancia de DtConversacion:borrar
Pre-condicion	Eligio la opcion de borrar conversacion activa, existen instancias de conversaciones activas
Post-condicion	El sistema guarda en memoria la instancia DtConversacion en borrar

Nombre	Listar Archivadas
Operacion	listarArchivadas():set(DtConversacion)
Entrada	NO TIENE
Salida	NO TIENE
Pre-condicion	Eligio la opcion de ver conversaciones archivadas, existen instancias de conversacion archivadas.
Post-condicion	Muestra todas las instancias de DtConversacion del tipo archivadas

Nombre	Seleccionar Conversacion Archivada
Operacion	borrar:= seleccionarConversacionA(id=String): DtConversacion
Entrada	id:String
Salida	Una instancia de DtConversacion:borrar
Pre-condicion	Eligio la opcion de borrar conversacion activa, existen instancias de conversaciones activas
Post-condicion	El sistema guarda en memoria la instancia DtConversacion en borrar

Nombre	Datos Mensaje
Operacion	datosMensajes(id:String):set(DtMensajes)
Entrada	id:String

Salida	NO TIENE
Pre-condicion	Existe una instancia de DtConversacion con id=id
Post-condicion	Muestra todos los datos de los mensajes de la conversacion

Nombre	Borrar Mensaje
Operacion	borrarMensaje(borrar:DtConversacion)
Entrada	borrar=DtConversacion
Salida	NO TIENE
Pre-condicion	Existe una instancia de DtConversacion guardada en memoria llamada borrar
Post-condicion	Si el usuario es el emisor del mensaje, el sistema elimina el mensaje desvinculándolo incluso de la conversación y de manera que no pueda ser visto ni por su emisor ni por sus receptores en el futuro. Si el usuario es receptor del mensaje se lo elimina de manera que pueda ser visto por el emisor y los otros receptores.