

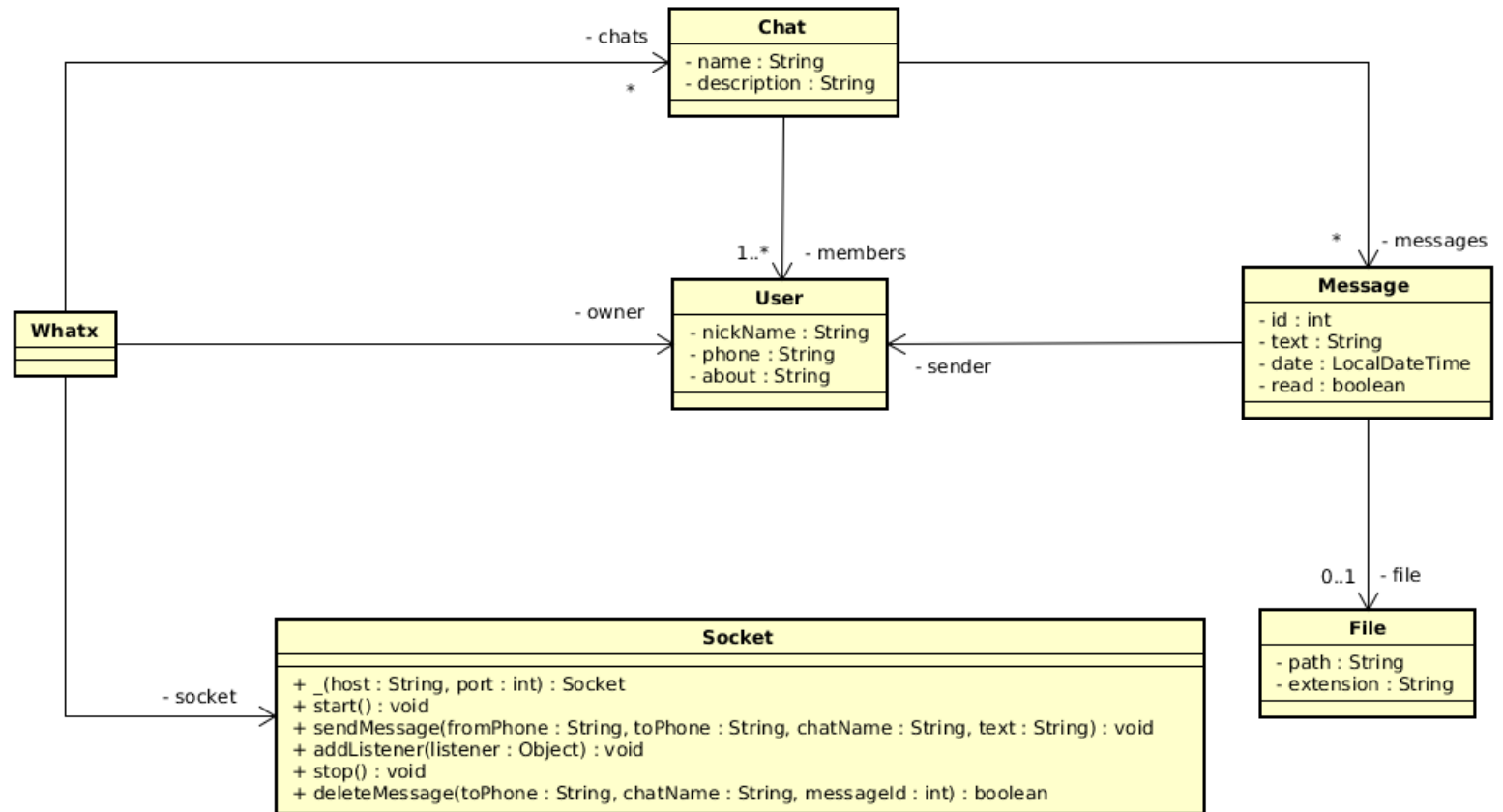
**Whatx** es un cliente personalizado para la popular aplicación de mensajería instantánea **Whatsapp**. Nos han pedido desarrollar dicho cliente en **java** con el fin de poder usar **Whatsapp** desde consola en servidores que no tienen interfaz gráfica.

**Requisitos funcionales:**

- Debe permitir recibir un mensaje y notificar al emisor que este fue recibido.
- Debe permitir enviar un mensaje y recibir la confirmación de que el mensaje fue recibido.
- Debe permitir editar y/o eliminar un mensaje.
- Debe permitir crear un chat y adicionarle usuarios.
- Debe permitir eliminar un chat y notificar a los miembros la acción.

**Requisitos no funcionales:**

- Debe usar **sockets** como mecanismo de comunicación con los servidores de **Whatsapp**. Un **socket** es un extremo de un enlace de comunicación bidireccional entre dos programas que se están ejecutando sobre una red.



(Todos los contenedores son **ArrayList**)

Class Socket	
Socket	<b>_(String host, int port)</b> Creates a socket with the specified host and port.
void	<b>start()</b> Starts the communication with the host.
void	<b>sendMessage(String fromPhone, String toPhone, String chatName, String text)</b> Sends a message to the host specifying the emisor and receptor phone, the chat name and the text.
void	<b>deleteMessage(String toPhone, String chatName, int messageId)</b> Delete a message specifying the receptor phone, chat name and id message to delete
void	<b>addListener(Object listener)</b> Adds a listener for incoming messages. When the socket receives a message, all listeners are notified.
void	<b>stop()</b> Stops the communication with the host.

## I. (25%) MEMORIA

Presente el mapa de memoria correspondiente a:

- Homero Simpson ha instalado Whatx con su número “+15550592”, nickname “Homer Jay Simpson” y su mensaje personal (about) es “¡Mmm...rosquillas!”.
- Homero ha creado un chat con su esposa Marge. En su primer mensaje, Homero dice “Marge, tráeme una cerveza”. El mensaje fue enviado el “2021-02-15 10:00”. Marge, contesta a Homero el “2021-02-15 10:02” con una foto.
- Homero, crea un chat grupal con Apu, Seymour y Barney. El chat se llama “Los Borbotones”. No hay mensajes en el chat grupal.

## II. (35%) CÓDIGO

Realice los siguientes puntos para el método especificado y diseñado.

### MDD

1. Estudie el diagrama de secuencia y la especificación (documentación + encabezado) del método
2. Actualice el diagrama de clase con los nuevos elementos
3. Escriba el código de la clase responsable inicial (encabezado y atributos). Documente el invariante.
4. Implemente cada uno de los métodos correspondientes a la solución. Indique el encabezado de la clase en la que está escribiendo (no incluya los atributos) e incluya la documentación (si no está documentado). **No construya ni documente los básicos (get, set, is)**

### En Whatx

**public boolean deleteMessage(String chatName, int msgId)**

Delete a message specifying the chat name and the message's id.

#### Parameters:

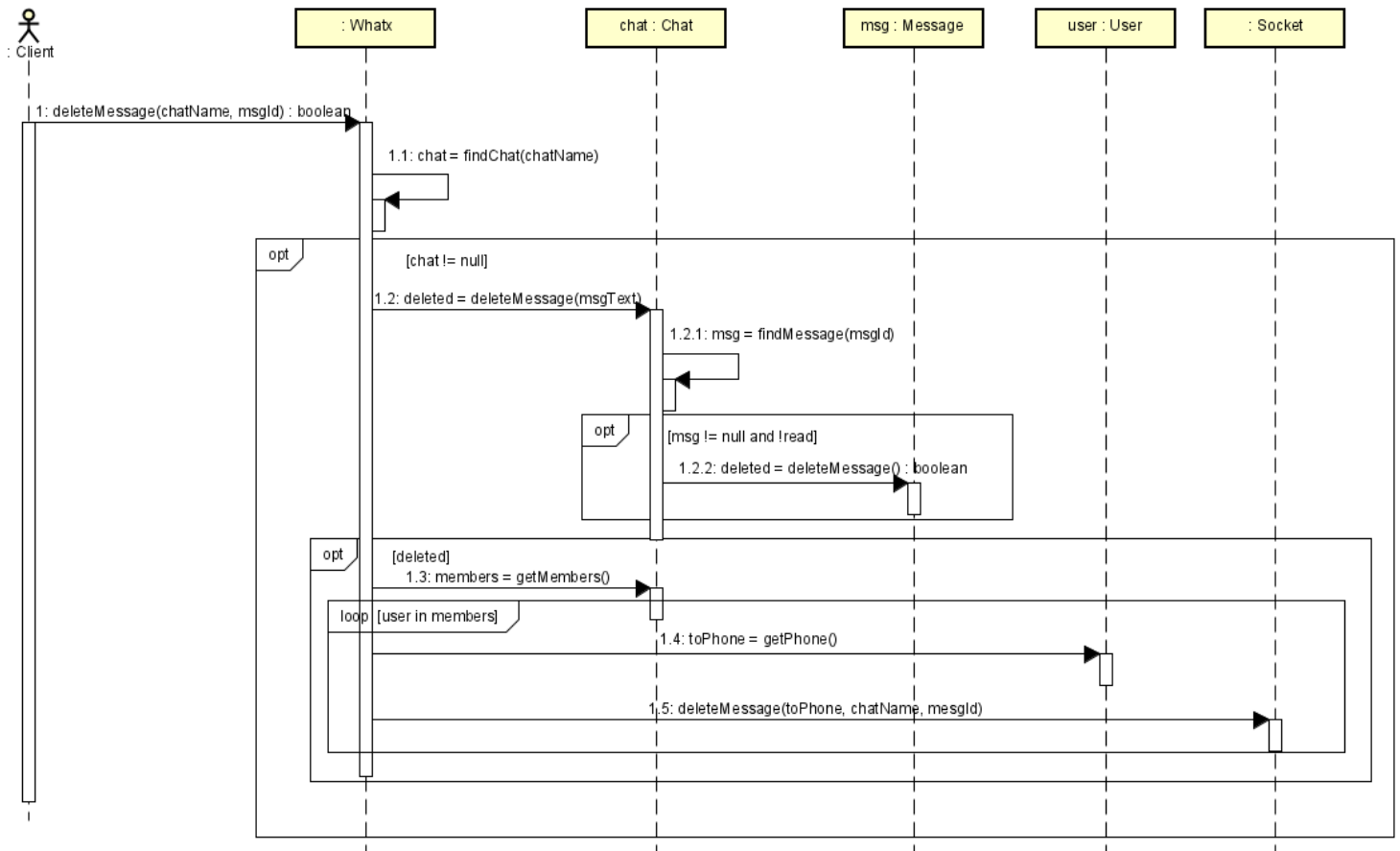
- chatName - Name of the chat which the message is for
- msgId - Id of the message to delete.

#### Returns:

**True** if the message could be deleted, **False** otherwise.

#### (Precondiciones:

- El mensaje solo se puede eliminar si no ha sido leído.
- Al eliminarlo, el texto del chat debe indicar “este mensaje ha sido eliminado”
- Se deben eliminar el archivo asociado (si lo tiene)).



## III. (20%) DISEÑO

Diseñe un método de la clase **Whatx** (especificación y diagrama de secuencia decorado) que permita eliminar un chat. Recuerde que debe

notificar a los miembros del chat sobre esta acción y eliminar los mensajes asociados.

#### **IV. (20%) Conceptos**

1. Explique uno de los principios SOLID. ¿Cómo lo aplicaría en Whatx?
2. ¿Cuál es el modificador de pertenencia? ¿Cuál es el modificador de mutabilidad? ¿Para qué se utilizan?