**Trabajo Final Objetos 1 2017**

**Aplicación “WhatsApp”**

WhatsApp es una aplicación de chat para teléfonos móviles. Es decir, permite el envío de mensajes de texto instantáneos a través de sus usuarios. Su funcionamiento es idéntico al de los programas de mensajería instantánea para ordenador más comunes, adicionando la posibilidad de realizar llamadas.

La identificación de cada usuario es su número de teléfono móvil. Basta con saber el número de alguien para tenerlo en la lista de contactos. Es imprescindible que, tanto el emisor como el destinatario, tengan instalada esta aplicación en su teléfono.

Para poder usar WhatsApp hay que contratar un servicio de internet móvil. Los mensajes y llamadas son enviados a través de la red hasta el teléfono de destino. Las posibilidades de WhatsApp varían en función del teléfono que tengamos. Existen modelos que aceptan una versión básica y otros más avanzada. La versión básica de la aplicación permite además enviar fotografías y vídeos (sacados en el momento con la cámara del celular o los que estén en la Galería de imágenes y videos), como también adjuntar archivos, documentos y notas de audio.

También es posible compartir nuestra ubicación con el usuario que estemos chateando.

Todas las versiones tienen un acceso directo a las llamadas, que se cobran por el operador de telefonía contratado. Se puede personalizar la aplicación, usar emoticones, bloquear usuarios, entre otras cosas. El usuario puede subir foto a su perfil, modificar su estado, etc. Además, los usuarios pueden recibir notificaciones.

Modelar con objetos e implementar en Pharo una aplicación que “simule” una versión básica de WhatsApp, teniendo en cuenta la descripción anterior y los siguientes requerimientos:

1. Cada usuario cuenta una lista de contactos, que puede actualizar (agregar, borrar, bloquear)
2. El usuario puede formar grupos con sus contactos. El creador es el administrador del grupo, pero cualquiera de sus integrantes puede modificar el perfil (cambiar la foto del grupo), etc. Si el usuario creador sale del grupo, puede designar otro administrador antes de borrarse. El aviso de estas acciones, lo deben recibir todos los integrantes del grupo.
3. Por su parte, cualquier integrante de grupo que quiera salir, lo puede hacer y no participará más de las conversaciones. Esto también será notificado al resto de los integrantes.

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

Actividades:

1. Reescribir el enunciado especificando la lista de funcionalidades que van a considerar según el enunciado descripto.

1. Modelar con objetos la aplicación WhatsApp. Diseñar un diagrama de clases UML.

2. Diseñar el diagrama de secuencia correspondiente a mantener una conversación de un usuario con un contacto de su lista.

3. Implementar en Pharo la aplicación.

a. Diseñar una interfaz para simular la ejecución de la aplicación (al estilo WhatsApp Web) donde se puedan observar:

i. en una parte de la pantalla, la lista de contactos del usuario y en otra una conversación con un contacto seleccionado.

ii. El envió de una fotografía a un grupo, que se encuentre en la galería del celular, y su recepción por los integrantes del grupo.

b. Usar el libro Smaltalk by Example para el tema de las interfaces.

Pautas:

El trabajo se puede hacer de forma individual o en grupo de 2 personas, no más.

Los alumnos que decidan hacer el trabajo deben avisar por mail a los profesores, en el momento que comiencen a hacer el trabajo.

No hay límite de tiempo para realizar el trabajo mientras dure la cursada, pero no es conveniente prolongarlo más de un año (este es un trabajo que se debería poder terminar en el término de 2 o 3 meses).

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

* Jueves 8:30hs, Prof. Alicia Díaz (Lifia, 1º piso), alicia.diaz@lifia.info.unlp.edu.ar
* Martes11hs, Prof. Roxana Giandini (Lifia, 1º piso), giandini@lifia.info.unlp.edu.ar

Evaluación del Trabajo:

Una vez terminado el trabajo los alumnos deben acordar con alguno de los profesores la fecha de la entrega. La misma será en la semana de la mesa de finales y deben estar inscriptos para rendir el final.

La evaluación es presencial y deben estar presentes todos los alumnos.