



Objetivo del trabajo

Desarrollar una aplicación en la plataforma Android que le permita al usuario comunicarse con sus contactos de teléfono a través de: llamadas telefónicas, envío de mensajes de texto, envío de mails y envío de mensajes a un servicio disponible vía web.

Requerimientos

Requerimientos funcionales para obtener la regularidad

A continuación se especifican los requerimientos que la aplicación debe satisfacer y se detalla qué característica proporcionada por la plataforma Android está relacionada.

1. La aplicación debe cargar los contactos del teléfono (Content provider)
2. La aplicación debe mostrar los contactos de teléfono. (Activities)
3. La aplicación debe permitir realizar llamadas telefónicas a un contacto. Considerar que un contacto puede tener un número indefinido de números de teléfono, incluso ninguno. (Activities - Intents)
4. La aplicación debe permitir realizar envío de mensajes de texto a un contacto. Considerar que un contacto puede tener un número indefinido de números de teléfono, incluso ninguno. (Activities - Intents)
5. La aplicación debe permitir enviar emails a un contacto. Considerar que un contacto puede tener un número indefinido de cuentas de email, incluso ninguna. (Activities - Intents)
6. La aplicación debe permitir enviar mensajes al contacto utilizando un servicio disponible vía web. El detalle de las transacciones con el servicio se especifica en la sección “Detalle de transacciones cliente servidor”. (Activities – Intents - Networking)
7. La aplicación debe notificar a través del Notification Manager el resultado de envío de los mensajes utilizando el servicio web. (Notification Manager)
8. La aplicación debe mostrar mensajes de error cuando no pudo ser enviado un mensaje a través del servicio web (Activities - Dialogs)



Tecnologías de desarrollo de aplicaciones móviles
Trabajo Práctico Integrador – Año 2013

9. La aplicación debe registrar cada una de las acciones realizadas con un contacto: llamadas telefónicas, mensajes de texto enviados, mails enviados y mensajes enviados a través del servicio web. (Base de datos)
10. La aplicación debe permitir acceder al registro de las acciones realizadas por el usuario sobre un contacto particular: llamadas telefónicas, mensajes de texto enviados, mails enviados y mensajes enviados a través del servicio web. Cada registro debe especificar: fecha y hora, Nombre del contacto, tipo de acción realizada. (Base de datos)
11. La aplicación debe permitir ver el detalle de los mensajes enviados a través del servicio web a un contacto. (Activities)
12. La aplicación debe ser capaz de registrar los cambios en el estado de conectividad de datos del equipo móvil. (Broadcast Receivers)
13. La aplicación debe permitir enviar mensajes utilizando el servicio web sólo cuando exista conectividad de datos. (Broadcast Receiver)
14. La aplicación debe proporcionar al usuario la posibilidad de definir filtros al momento de presentar los contactos, los cuales se deben mantener una vez que se ha cerrado la aplicación. (Preferences)
15. La aplicación debe proporcionar al usuario la posibilidad de definir filtros al momento de presentar los registros de acciones, los cuales se deben mantener una vez que se ha cerrado la aplicación. (Preferences)
16. La aplicación debe proporcionar al usuario la posibilidad de definir criterios de ordenamiento al momento de presentar los contactos, los cuales se deben mantener una vez que se ha cerrado la aplicación. (Preferences)
17. La aplicación debe proporcionar al usuario la posibilidad de definir criterios de ordenamiento al momento de presentar los registros de acciones, los cuales se deben mantener una vez que se ha cerrado la aplicación. (Preferences)
18. La aplicación debe solicitar que el usuario registre un nombre de usuario en el servicio de envío de mensajes para que pueda utilizarlo. (Activities - Networking)
19. La aplicación debe permitir cambiar el nombre de usuario con el cual se registró al servicio (Activities - Networking)



Requerimientos funcionales para la presentación final del trabajo

20. *La aplicación debe permitir eliminar registros de acciones realizadas por el usuario (Base de datos)*
21. *La aplicación debe ejecutar polling sobre el servicio web para consultar si hay mensajes disponibles. El detalle de las transacciones con el servicio se especifica en la sección "Detalle de transacciones cliente servidor". (Networking)*
22. *La aplicación debe guardar los registros de los mensajes recibidos a través del servicio web (Base de datos)*
23. *La aplicación debe mostrar los mensajes recibidos a través del servicio web especificando: fecha y hora, usuario que lo envió y el detalle del mensaje. (Activities)*
24. *La aplicación debe permitir eliminar registros de mensaje recibidos por el usuario (Base de datos)*
25. *La aplicación debe proporcionarle al usuario la posibilidad de definir filtros al momento de presentar los mensajes recibidos, los cuales se deben mantener una vez que se ha cerrado la aplicación. (Preferences)*
26. *La aplicación debe proporcionarle al usuario la posibilidad de definir filtros al momento de presentar los mensajes recibidos, los cuales se deben mantener una vez que se ha cerrado la aplicación. (Preferences)*
27. ***Se debe incorporar alguna funcionalidad proporcionada por la plataforma Android que se considere apropiada para la aplicación y que incorpore valor agregado.***¹

Requerimientos no funcionales

1. El acceso a las preferencias debe realizarse a través de un menú de opciones (Menues)
2. Los contactos y los registros de acciones realizadas y mensajes recibidos deben ser presentados en formato de lista. Adicionalmente pueden incorporarse otros datos que se consideren pertinentes además de los planteados en los requerimientos funcionales. (Lists y Adapters)
3. La aplicación debe mantener es el estado de las ventanas a través de las rotaciones (Activities).
4. La aplicación debe proporcionar soporte para internacionalización (String Resources).

¹ Muy Importante! Este punto es clave para decidir la nota final.

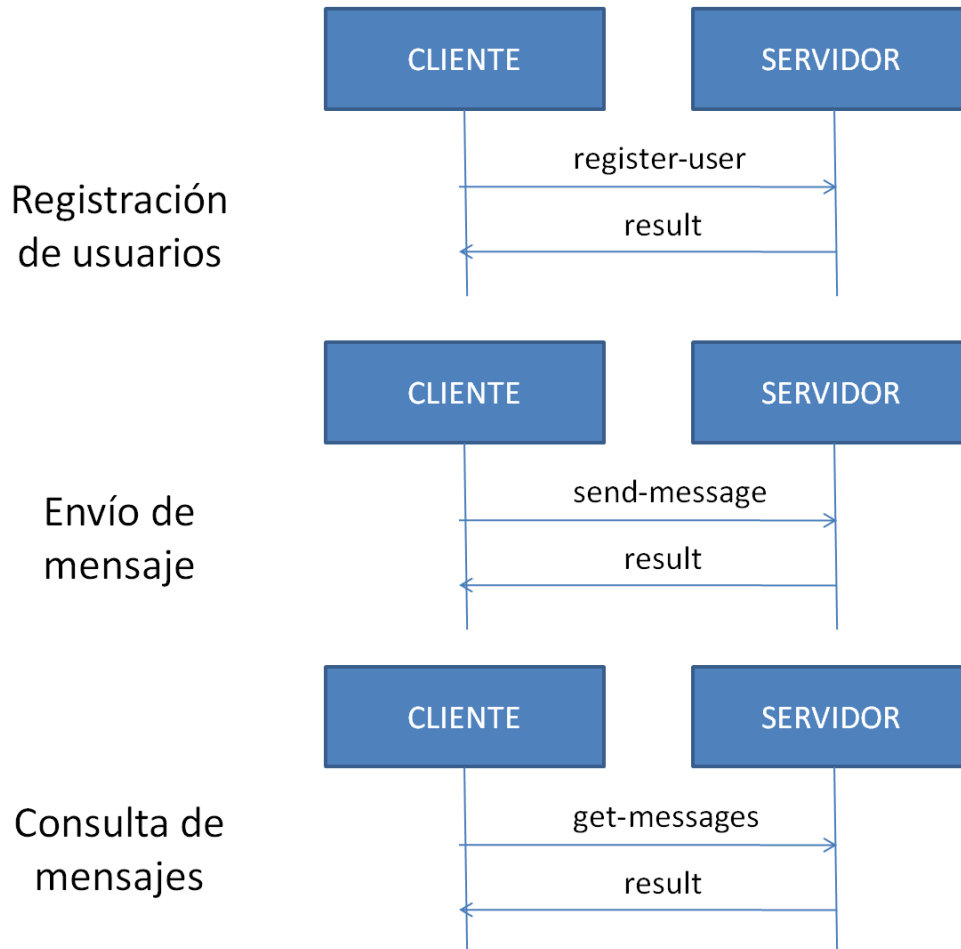


5. Durante la ejecución de la aplicación no se deben generar mensajes enviados por el sistema del tipo “Waiting” (User responsiveness).
6. La aplicación debe ser “User friendly”.
7. La aplicación debe ser usable.
8. Las operaciones realizadas contra el servidor no deben impedir que el usuario siga utilizando la aplicación y el equipo móvil.



Detalle de transacciones cliente servidor

Las transacciones entre el equipo móvil y el servidor se establecerán a través de request POST HTTP. La definición del formato de los XML de request y response se encuentra especificada en el archivo *Request-response* disponible como documentación de la materia.





Administración de configuración

- El código y demás documentación del producto software desarrollado deben estar bajo control de configuración en un proyecto creado en Google Code (<http://code.google.com/hosting/>). Los docentes serán responsables de la creación de los proyectos y la asignación de los permisos que les permitan a los alumnos realizar cambios sobre el software y demás artefactos relacionados.
- Al momento de realizar una entrega del producto software, los docentes procederán a realizar un checkout del proyecto, realizando la evaluación del mismo considerando el estado en el que se encuentre el producto en ese momento, sin considerar cambios o correcciones posteriores.
- Los errores, comentarios, sugerencias y correcciones planteadas por los docentes sobre el producto de software serán monitoreadas utilizando la herramienta de tracking de issues y de revisión de código proporcionada por Google Code. Es responsabilidad de los alumnos que estos issues sean revisados y corregidos en las entregas posteriores, ya que los mismos serán considerados al momento de verificar y validar el producto software con el consecuente impacto en la calificación de los alumnos.

Etapas del trabajo y entregables

Diseño

-Presentación de prototipos no funcionales o semi-funcionales orientados a validar el diseño de las interfaces de usuario. Se debe especificar la navegabilidad entre las diferentes ventanas y las condiciones que determinan dicha navegabilidad. Los prototipos representarán: las Actividades, los menús de las actividades, y los diálogos. Se hará una presentación oral y grupal de los diseños planteados.

Implementación

-Implementación de la aplicación, cumplimentado los requerimientos funcionales y no funcionales especificados - código

-Paquete de instalación de la aplicación

-Nota de release que indique bugs o condiciones particulares de la aplicación que deban ser tenidos en cuenta al momento de su ejecución y evaluación.



Criterios de evaluación de los entregables de la aplicación

-Todos los entregables (de diseño e implementación serán verificados y validados). Se asume que:

-Verificación: El entregable fue elaborado en forma correcta.

-Validación: el entregable cumple su objetivo de acuerdo a los requerimientos establecidos.

De esta forma no sólo se evaluará el entregable a través de una evaluación de caja negra sino también se realizará la evaluación analizando internamente sus componentes.

-El obligatorio cumplir con las fechas pautadas para la presentación de los entregables. Se pueden conceder prórrogas en casos excepcionales (ejemplo: pérdidas de clases y retrasos por razones de fuerza mayor). Si el entregable no es recibido en la fecha prevista se impondrá un esquema de sanciones a través de quitas de puntos proporcionales.

-La aplicación debe funcionar correctamente en el emulador de Android. Es ampliamente deseable que funcione de la misma forma en un dispositivo Android real. Sin embargo se tendrá consideración si surgieran diferencias en el comportamiento entre el equipo real y el emulador.