

Connect! – Where is my friend?
Plan de Verificación y Validación
Versión 1.0

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
29/08/2013	1.0	Creación del documento.	Victor Díaz

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. PROPÓSITO.....	4
1.2. PUNTO DE PARTIDA.....	5
1.3. ALCANCE	5
1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	8
1.5. ESTRATEGIA DE EVOLUCIÓN DEL PLAN	8
2. REQUERIMIENTOS PARA VERIFICAR	8
3. ESTRATEGIA DE VERIFICACIÓN.....	9
3.1. TIPOS DE PRUEBAS	9
3.1.1. <i>Prueba de Funcionalidad</i>	9
3.1.2. <i>Prueba de Usabilidad</i>	10
3.1.3. <i>Prueba de Seguridad y Control de Acceso</i>	11
3.1.4. <i>Prueba de Instalación</i>	11
3.2. HERRAMIENTAS	12
4. RECURSOS.....	12
4.1. ROLES.....	12
4.2. SISTEMA	13
5. HITOS DEL PROYECTO DE VERIFICACIÓN	13
6. ENTREGABLES.....	14
6.1. MODELO DE CASOS DE PRUEBA.....	14
6.2. INFORMES DE VERIFICACIÓN	14
6.3. EVALUACIÓN DE LA VERIFICACIÓN.....	15
6.4. INFORME FINAL DE VERIFICACIÓN	15
7. APÉNDICE.....	16
7.1. NIVELES DE GRAVEDAD DE ERROR	16
7.2. NIVELES DE ACEPTACIÓN PARA LO ELEMENTOS VERIFICADOS	16

1. Introducción

1.1. Propósito

Este Plan de Verificación para el proyecto "Connect! – Where is my friend?" soporta los siguientes objetivos:

- Los componentes de software a verificar serán ambos productos "Connect!" y "Where is my friend?" mediante los prototipos que se vayan generando en el transcurso del proyecto. Sin dejar de lado la realización por parte de los desarrolladores de las correspondientes pruebas de verificación unitarias y de integración sobre los diversos artefactos de software generados.
- Los requerimientos a verificar dentro del sistema Connect! serán (en proceso).:
 - Registrar usuario.
 - Ingreso de permisos.
 - Editar Usuario.
 - Generar Datos.
 - Leer Datos.
 - Conectar.
 - Listar Contactos.
 - Eliminar Contacto.
 - Sincronizar Contactos.
 - Ver Pendientes.
- Los requerimientos a verificar dentro del sistema Where is my friend? serán (en proceso).:
 - Listar usuarios.
 - Envío de Solicitud.
 - Aceptar Solicitud.
 - Ver ubicación.
- Los requerimientos no funcionales del sistema integro serán:
 - Interfaz Gráfica – Atractiva- Amigable para el usuario.
 - Mantenibilidad.
 - Facilidad de Uso.
 - Funcionabilidad.
 - Escalabilidad.
 - Seguridad (Where is my friend?).
 - Deploy en Azure.
- Por las características de ambos sistemas, la diversidad de plataformas y contextos se recomienda centrar la verificación en cada paso del proceso de desarrollo ya sea con las pruebas unitarias (del tipo de chequeos manuales, de caja blanca o de caja negra) o de integración, así como también con prototipos que se vayan generando. A estos últimos se les realizara un testing exploratorio, aprobado dicha verificación se procederá a aplicarle una verificación planificada en base a verificaciones por casos de usos. También se realizaran pruebas de funcionalidad, usabilidad y instalación.
- Los recursos necesarios para llevar a cabo la verificación estarán dados por:

- Gimena Bernadet - Asistente de Verificación.
- Dario Britos - Asistente de Verificación.
- Valentina Da Silva - Asistente de Verificación.
- Victor Diaz - Responsable de Verificación.
- Alejandro Casco - Asistente de Verificación.
- Desarrolladores, para el caso de pruebas unitarias y de integración.

A los antes mencionados se les brindara una inducción acerca de las diversas tareas a realizar, así como también todos los documentos y guías básicas para llevarlas a cabo.

- Los entregables a realizar serán (código del documento):
 - Plan de Verificación y Validación (VRPVV).
 - Plan de Verificación de la Iteración (VRPVI).
 - Modelo de Casos de Prueba (VRMCP).
 - Informes de Verificación (VRVI y VRIVS).
 - Evaluación de la verificación (VREV).
 - Informe final de verificación (VRIFV).

1.2. Punto de partida

Para el proyecto se ha decidido realizar una verificación y validación del producto y sus diversos componentes, tal que la misma garantice que el sistema final a entregar cumple con todos los requerimientos y expectativas por parte del cliente, además de también de garantizar que el proyecto ha sido pasado por controles estrictos y rigurosos que aseguran su correcto desarrollo y desempeño. Todo esto con el fin de entregar un producto con la calidad debida y asegurada por el proceso de elaboración del mismo.

Los principales componentes a verificar y validar serán el sistema Connect!, Where is my friend? y el servidor encargado de mediar entre sistemas y usuarios y sus interacciones (en proceso).

De acuerdo a lo relevado con el cliente se destaca el interés por que los sistemas sean verificados y validados con:

- Pruebas unitarias.
- Pruebas de integración.
- Pruebas exploratorias.
- Pruebas de casos de uso.
- Pruebas de funcionalidad.
- Pruebas de usabilidad.
- Pruebas de instalación.

Cabe destacar que en cada iteración, prototipo, artefacto o etc. que pase por la etapa de verificación así corresponda, las pruebas se realizaran en el orden indicado, pudiéndose omitir alguna acorde a las características del objeto a verificar, así como también en el caso que el objeto no cumpla con los estándares mínimos establecidos se devolverá al equipo de desarrollo junto con los informes correspondientes para que estos solucionen los puntos indicados. Dado este último caso se retomaran la verificación desde la primera prueba cotejando resultados anteriores para descartar inserción de nuevas faltas o fallas.

1.3. Alcance

En esta sección se describirán las fases o estados de la verificación, tipos de prueba, que características serán objeto de prueba y cuáles no, supuestos que pueden impactar en el diseño, desarrollo o implementación de la verificación, se enumeraran riesgos y contingencias que puedan afectar el diseño, desarrollo o implementación de la verificación, se enumeraran restricciones que pueda afectar el diseño, desarrollo o implementación de la verificación.

- **Pruebas unitarias:** Las realizaran los desarrolladores con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de cada módulo por separado. Las mismas podrán ser inspección de código (chequeos sintácticos y semánticos), pruebas de caja blanca (si fueran factibles, basados en los casos de uso y teniendo en cuenta puntos de interés del desarrollador) o pruebas de caja negra (podrán basarse en las diversas técnicas de la verificación planificada). Esto se ajustara a las características de cada modulo, desarrollo y etapa del proyecto. Para estas pruebas el objetivo es el modulo sin especular con la interacción con otros módulos, por lo cual la intención será verificar sus principales características. Dentro de los riesgos se pueden destacar el dominio del problema y el ambiente de ejecución, para lo cual por las características dadas se podrán contemplar cuando se den pruebas de integración y tanto el dominio y ambiente sean más aproximados a la realidad del sistema. Respecto a las restricciones podrán estar dadas por el volumen del desarrollo y los tiempos estipulados para cumplir las diferentes entregas, además de los recursos asignados, por lo cual se deberá seleccionar adecuadamente que verificar y de qué forma, con el fin de obtener los mejores resultados.
- **Pruebas de integración:** Las realizaran los desarrolladores con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de cada módulo con respecto de los restantes módulos con los cuales debe tener interacción. Para las mismas se aplicaran de forma análoga las técnicas mencionadas en las pruebas unitarias, con el objetivo de afirmar lo ya verificado y complementar las actividades que por las diferentes restricciones y riesgos no hayan sido posibles de verificar en el punto anterior. En estas pruebas se tendrán los mismos riesgos y restricciones del punto anterior.
- **Pruebas exploratorias:** Cumplidas en caso que correspondan las pruebas anteriores se pasaran a aplicarle por parte del grupo de verificación las diversas pruebas exploratorias al artefacto en cuestión, con el fin de comprobar que dicho artefacto cumple con cierto grado de calidad que asegura que el resultado a obtener en las subsiguientes pruebas sea coherente y de utilidad, en caso negativo con el fin de maximizar y optimizar tiempos y recursos el artefacto será devuelto a la etapa de desarrollo y rechazado por parte del grupo de verificación, todo esto con la debida información inherente para la solución de los problemas detectados, subsanado esto se realizaran las mismas pruebas para corroborar su solución así como también otros conjuntos de pruebas para asegurar que en la solución de estos problemas no se hayan inyectado nuevas fallas o faltas. Para realizar estas pruebas se elaboraran misiones las cuales se basaran en los diversos casos de uso, intereses del cliente y puntos interesantes para el grupo de verificación todos estos acorde a la realidad del artefacto a verificar. Para estas pruebas los riesgos serán los mismos que se han mencionado previamente, adicionando el

riesgo en fallas de comunicación entre las diversos recursos del proyecto, para atenuar esto o subsanarlo se utilizara la debida documentación además de incrementar en esta etapa la comunicación entre ambas partes, sin que esto pueda introducir otros riesgos dada la separación de tareas entre los integrantes, dejando en claro que no se evalúa al desarrollador si no al artefacto y al proceso. En estas pruebas las restricciones siguen siendo las mismas que en las pruebas anteriores.

- **Pruebas de casos de uso:** Realizadas las pruebas del punto anterior y logrando un nivel de aceptación por parte del grupo de verificación se procederá a realizar las pruebas panificadas de caso de uso por parte del grupo de verificación, estas se basaran en el universo de casos de usos presentados por el cliente y los resultantes del análisis del proyecto teniendo en cuenta según corresponda la combinación de entras posibles para así definir el tipo de prueba para los casos de uso, a modo de ejemplos se podrán utilizar técnicas de árbol de decisión, combinación por pares, maquinas d estado o etc. En primera instancia se tendrán como objetivo verificar todos los casos de uso, de acuerdo a lo que se desprenda del avance del proyecto y sus artefactos se priorizaran y se verificaran según corresponda de acuerdo a las prioridades y la etapa del proyecto. Los riesgos que pueden surgir en estas pruebas serán al igual que los puntos anteriores con la salvedad que llegada esta etapa de la verificación los mismos podrán ser más críticos por el consumo de recursos y tiempos en la elaboración del proceso. Respecto a las restricciones siguen siendo las mismas que en las pruebas anteriores.
- **Pruebas de funcionalidad:** Estas pruebas serán realizadas por el grupo de verificación, las mismas se realizaran con el objetivo de ver que se cumplan de forma correcta los casos de uso y se respete la política de negocios planteada por el cliente, las mismas se desarrollaran en conjunto con las pruebas de caso de uso con el fin de maximizar los tiempos y recursos asignados, además de la relación estrecha que llevan ambos tipos de prueba. Respecto a riesgos y restricciones se mantienen incambiantes respecto a los puntos anteriores.
- **Pruebas de usabilidad:** Estas pruebas serán realizadas por el grupo de verificación, las mismas se realizaran con el objetivo de ver que se cumplan ciertos niveles de calidad respecto a la usabilidad de los sistemas, teniendo en cuenta ciertos criterios de acuerdo a la respuesta del sistema y en entorno del mismo, podrán tenerse en cuenta puntos vista posicionándose del lado del usuario final y su interacción con el sistema. Estas pruebas se desarrollaran en conjunto con las pruebas de caso de uso con el fin de maximizar los tiempos y recursos asignados, además de la relación estrecha que llevan ambos tipos de prueba. Respecto a riesgos y restricciones se mantienen incambiantes respecto a los puntos anteriores.
- **Pruebas de instalación:** Estas pruebas serán realizadas por el grupo de verificación, las mismas se realizaran con el objetivo de ver que se cumplan ciertos niveles de calidad y sencillez a la hora del uso por parte de los usuarios finales según el artefacto del proyecto. Basándose también en el apoyo por parte del responsable SCM. Respecto a riesgos y restricciones se mantienen incambiantes respecto a los puntos anteriores.

Para todas las pruebas a realizar se considera el riesgo de dependencia con las diversas redes sociales y sus diversas características de servicios y funcionalidades brindadas, pudiéndose así tener diversas complicaciones extras además de las presentadas en esta sección, las mismas según corresponda serán detalladas a medida que se den en el transcurso del proyecto.

En caso que ameriten podrían sumarse pruebas de configuración, Seguridad y Control de Acceso, Interface de Usuario o etc, esto se deberá evaluar y aprobar por parte del grupo del proyecto acorde a las necesidades del proyecto en sí. En un principio de acuerdo a lo establecido con el cliente las mismas nos serian de mayor interés el enfoque principal esta dado por las pruebas ya planteadas más que las mismas puedan ser replicadas por el cliente en sí.

1.4. Identificación del proyecto

Los documentos usados para elaborar el Plan de Verificación son los siguientes:

- Documento de requerimientos (en proceso).
- Modelo de casos de uso (en proceso).
- Modelo de diseño (en proceso).
- Descripción de la arquitectura (en proceso).
- Planes de Verificación y Validación de proyectos anteriores (memoria organizacional).
- Presentación teórica de Verificación y Validación del curso de IIS 2013.

1.5. Estrategia de evolución del Plan

- Los responsables de monitorear el Plan de Verificación y Validación, serán los responsables de verificación y de SQA.
- La frecuencia con la que se podría modificar el Plan de Verificación y Validación, va a variar según el transcurso del proyecto, lo ideal es que no se den cambios en el mismo salvo excepciones por sucesos críticos o por el cierre o ajuste de los documentos presentados en el punto 1.4.
- La evaluación y aprobación de los cambios al Plan de Verificación y Validación, estará dada por los integrantes del proyecto con intervención del director del mismo y del cliente.
- La comunicación de los cambios al Plan de Verificación y Validación, se dará mediante la forma habitual de comunicación de los integrantes del proyecto, pudiéndose generar en caso que corresponda algún otro flujo de comunicación alternativo de acuerdo al impacto del cambio acontecido.

2. Requerimientos para verificar

En la lista que a continuación se presenta, están los elementos, casos de uso, requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales, que serán verificados:

- Los requerimientos funcionales a verificar dentro del sistema Connect! serán (en proceso).:
 - Registrar usuario.
 - Ingreso de permisos.

- Editar Usuario.
- Generar Datos.
- Leer Datos.
- Conectar.
- Listar Contactos.
- Eliminar Contacto.
- Sincronizar Contactos.
- Ver Pendientes.
- Los requerimientos funcionales a verificar dentro del sistema Where is my friend? serán (en proceso).:
 - Listar usuarios.
 - Envío de Solicitud.
 - Aceptar Solicitud.
 - Ver ubicación.
- Los requerimientos no funcionales del sistema integro serán:
 - Interfaz Gráfica – Atractiva- Amigable para el usuario.
 - Mantenibilidad.
 - Facilidad de Uso.
 - Funcionabilidad.
 - Escalabilidad.
 - Seguridad (Where is my friend?).
 - Deploy en Azure.
- Casos de uso seran:
 - (en proceso).

Lista de los requerimientos más importantes a ser verificados se encuentra en proceso de realización. (en proceso).

3. Estrategia de Verificación

En esta sección se presentara el enfoque recomendado para la verificación. Se describe como se verificarán los elementos. Para cada tipo de prueba, se proporcionara una descripción de la prueba y porque será implementada y ejecutada.

Si un tipo de prueba no será implementada y ejecutada, se indicara brevemente cual es la prueba que no se implementará o ejecutará y se justificara el motivo.

Se indicarán las técnicas usadas y el criterio para saber cuando una prueba se completó (criterio de aceptación).

Las pruebas se ejecutaran usando ciertos juegos de datos que aseguren el correcto funcionamiento de la misma, ósea serán datos definidos con ciertos objetivos para poder verificar la existencia de faltas o fallas, se podrá tener mayor flexibilidad en los datos a usar en las pruebas del tipo exploratorio por las características de las mismas, debiéndose documentar según corresponda.

3.1. Tipos de pruebas

3.1.1. Prueba de Funcionalidad

La prueba de funcionalidad se enfoca en los requerimientos para verificar que se corresponden directamente a casos de usos o funciones y reglas del negocio relevadas en los análisis correspondientes, además de establecidas

por el cliente. Los objetivos de estas pruebas son verificar la aceptación de los datos, el proceso, la recuperación y la implementación correcta de las reglas del negocio. Este tipo de prueba se basa en técnicas de caja negra, que consisten en verificar la aplicación y sus procesos interactuando con la aplicación por medio de la interfase de usuario y analizar los resultados obtenidos. En base a los casos de uso definidos

3.1.1.1. Objetivo de la prueba

Asegurar la funcionalidad apropiada del objeto de prueba, incluyendo la navegación, entrada de datos, proceso y recuperación del sistema.

3.1.1.2. Técnica

Ejecute cada caso de uso, flujo de caso de uso, o función usando datos válidos y no válidos, para verificar lo siguiente:

- Se obtienen los resultados esperados cuando se usan datos válidos.
- Cuando se usan datos no válidos se despliegan los mensajes de error o advertencia apropiados.
- Se aplica apropiadamente cada regla del negocio.

3.1.1.3. Criterio de aceptación

Todas las pruebas planificadas se realizaron. Todos los defectos encontrados han sido debidamente identificados y documentados. Se cumple con los criterios establecidos por parte del cliente.

3.1.1.4. Consideraciones especiales

No se detectan consideraciones especiales mas alla de las indicadas por el cliente respecto a que esta prueba es de mayor interés para el.

3.1.2. Prueba de Usabilidad

La prueba de usabilidad se enfoca en el objetivo de ver que se cumplan ciertos niveles de calidad respecto a la usabilidad de los sistemas, teniendo en cuenta ciertos criterios de acuerdo a la respuesta del sistema y en entorno del mismo, podrán tenerse en cuenta puntos vista posicionándose del lado del usuario final y su interacción con el sistema.

3.1.2.1. Objetivo de la prueba

Verificar la usabilidad del sistema realizando pruebas que se enfoquen en lo posible en un amplio espectro de usuarios finales, contemplando diversas consideraciones como ser a modo de ejemplo facilidad de uso para usuarios con distintas capacidades.

3.1.2.2. Técnica

Ejecute cada caso de uso, flujo de caso de uso, o función usando datos válidos y no válidos, para verificar lo siguiente:

- Se obtienen los resultados esperados cuando se usan datos válidos y la respuesta del sistema se puede apreciar de forma sencilla sin mayores complicaciones.
- Cuando se usan datos no válidos se despliegan los mensajes de error o advertencia apropiados y la respuesta del sistema se puede apreciar de forma sencilla sin mayores complicaciones.

3.1.2.3. Criterio de aceptación

Cada interacción con el sistema ha sido verificada exitosamente siendo de facilidad la interpretación de los resultados provistos por el sistema.

3.1.2.4. *Consideraciones especiales*

Para realizar estas pruebas se considera que los retornos del sistema tienen que ser capaces de ser interpretados por el mayor posible de diferentes tipos de usuarios finales. Considerando a modo de ejemplo dificultades auditivas, visuales o de diferente índole.

3.1.3. **Prueba de Seguridad y Control de Acceso**

La Prueba de Seguridad y Control de Acceso se enfoca en dos áreas de seguridad:

- Seguridad en el ámbito de aplicación, incluyendo el acceso a los datos y a las funciones de negocios.
- Seguridad en el ámbito de sistema, incluyendo conexión, o acceso remoto al sistema.

La seguridad en el ámbito de aplicación asegura que, basado en la seguridad deseada los actores están restringidos a funciones o casos de uso específicos o limitados en los datos que están disponibles para ellos.

La seguridad en el ámbito de sistema asegura que, solo los usuarios con derecho a acceder al sistema son capaces de acceder a las aplicaciones y solo a través de los puntos de ingresos apropiados.

3.1.3.1. *Objetivo de la prueba*

Seguridad en el ámbito de aplicación:

- Verificar que un usuario pueda acceder solo a las funciones o datos para los cuales su tipo de usuario tiene permiso, ejemplo uso de Where is my friend? Con amigos que han aceptado ser rastreados.
- Verificar consistencia de redes sociales según lo establecido por los usuarios.

Seguridad en el ámbito de sistema:

- Verificar que solo los actores con acceso al sistema y a las aplicaciones, puedan acceder a ellos.

3.1.3.2. *Técnica*

No entraremos en detalle en especificar dicha técnica pues si bien este tipo de prueba es interesante, no cuenta con la mayor prioridad para realizar por parte del cliente, en caso que corresponda en etapas futuras se podrá incorporar al Plan de Verificación y Validación.

3.1.3.3. *Criterio de aceptación*

Ídem punto 3.1.3.2.

3.1.3.4. *Consideraciones especiales*

Ídem punto 3.1.3.2.

3.1.4. **Prueba de Instalación**

La Prueba de Instalación tiene dos propósitos. Uno es asegurar que el software puede ser instalado en diferentes condiciones (como una nueva instalación, una actualización, y una instalación completa o personalizada) bajo condiciones normales y anormales. Condiciones anormales pueden ser insuficiente espacio en disco, falta de privilegios para configurarla e instalarla, etc. El otro propósito es verificar que, una vez instalado, el software opera

correctamente. Esto significa normalmente ejecutar un conjunto de pruebas que fueron desarrolladas para Prueba de Funcionalidad.

3.1.4.1. *Objetivo de la prueba*

Verificar que el software objeto de prueba se instala correctamente en cada configuración de hardware requerida bajo las siguientes condiciones:

- instalación nueva, un nuevo celular, nunca instalados previamente con los sistemas Connect! y Where is my friend?
- actualización, un celular instalado previamente con los sistemas Connect! y Where is my friend?, con la misma versión
- actualización, un celular instalado previamente con los sistemas Connect! y Where is my friend?, con una versión anterior.

3.1.4.2. *Técnica*

Esta prueba se realizara manualmente realizando la instalación y en caso de ser satisfactoria se ejecutaran un conjunto de pruebas funcionales ya implementadas para la Prueba de Funcionalidad.

3.1.4.3. *Criterio de aceptación*

Las pruebas de funcionalidad de Connect! y Where is my friend? se ejecutan exitosamente sin fallas y faltas.

3.1.4.4. *Consideraciones especiales*

Se tendrán en cuenta los diferentes entornos y combinaciones por las características solicitadas, a modo de ejemplo se precisara que se brinde un celular con las prestaciones que correspondan para las solicitudes realizadas, o tener dentro de lo posible entornos virtuales que reproduzcan el entorno real y considerar otros factores que afecten los resultados obtenidos.

Para las pruebas unitarias, de integración, modelo de casos de uso y exploratorias seguirán los procesos habituales que corresponden a cada tipo de prueba, serán detalladas en una futura versión del Plan de Verificación y Validación, cuando se cuente con información más concreta sobre el proyecto a medida que se finalicen otros artefactos del proyecto necesarios.

Las pruebas mencionadas en los puntos anteriores también se basaran en la definición de los casos de uso así como también en ciertos juegos de datos para llevarlas a cabo.

3.2. **Herramientas**

Al día de hoy no es posible establecer dicho punto por la falta de licenciamiento y definiciones en el proyecto. Se espera poder realizar las mismas en los entornos más adecuados y compatibles con los requerimientos planteados.

4. **Recursos**

En esta sección se presentaran los recursos recomendados para el proyecto Connect! - Where is my friend?, sus principales responsabilidades y su conocimiento o habilidades.

4.1. **Roles**

En la tabla a continuación se muestra la composición del personal para el proyecto Connect! - Where is my friend? en el área Verificación del Software.

Rol	Cantidad mínima	de	Responsabilidades
------------	------------------------	-----------	--------------------------

		recursos recomendada	
Responsable de verificación	de	1	Identifica, prioriza e implementa los casos de prueba. <ul style="list-style-type: none"> • Genera el Plan de Verificación y Validación. • Genera el Modelo de Prueba. • Evalúa el esfuerzo necesario para verificar. • Proporciona la dirección técnica. • Adquiere los recursos apropiados. • Proporciona informes sobre la verificación.
Asistente de verificación	de	4	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta las pruebas • Registra los resultados de las pruebas. • Recuperar el software de errores. • Documenta los pedidos de cambio.
Administrador Recursos	de	1	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza la gestión y mantenimiento de los recursos. • Administra los recursos para las pruebas.

Nota: Recursos en esta tabla hace referencia a todo aquello sobre usuarios de redes sociales y sus dependencias para la realización de pruebas.

4.2. Sistema

En la siguiente tabla se establecen los recursos de sistema necesarios para realizar la verificación.

Para este punto como ya se menciona en la sección de 3.2 Herramientas aun no se dispone de información para su correcta definición. (en proceso).

Recurso	Nombre/Tipo
Servidor de base de datos	No definido
Red o subred	No definido
Nombre del servidor	No definido
Nombre de la base de datos	No definido
PC Cliente para pruebas	No definido
Requerimientos especiales	No definido
Repositorio de pruebas	No definido
Red o subred	No definido
Nombre del servidor	No definido

5. Hitos del proyecto de Verificación

La verificación del proyecto Connect! - Where is my friend? debe incorporar actividades de prueba para cada verificación identificada en las secciones anteriores. Se identifican los siguientes hitos del proyecto de verificación separados para comunicar los logros de estado de proyecto.

Nota: Estas estimaciones son provisorias y para la primera etapa por los temas antes mencionados. (en proceso).

Actividad que determina el hito	Esfuerzo	Fecha de comienzo	Fecha de finalización
Planificar la verificación	14hs	29/08/2013	04/09/2013
Elaborar casos de prueba	10hs	04/09/2013	07/09/2013
Ajuste y Control de Verificación	-		
Ejecutar la verificación	-		
Evaluar la verificación	-		

6. Entregables

6.1. Modelo de Casos de Prueba

Documento	Modelo de Casos de Prueba
Creado por	El Responsable de verificación, Víctor Díaz.
Para quien	Es la guía para realizar las pruebas del sistema y lo usarán los Asistentes de verificación y el Responsable de verificación cuando se ejecuten las pruebas del sistema.
Fecha de liberación	Será liberado el 7/09/2013 (en proceso, depende de los casos de uso).

6.2. Informes de Verificación

Documento	Se genera un documento Informe de Verificación Unitaria por cada prueba unitaria que se realice al sistema.
Creado por	Las personas que ejecutan las pruebas, implementadores.
Para quien	Es el retorno para los implementadores de la tarea de verificación, que detalla los errores encontrados para que puedan ser corregidos.
Fecha de liberación	Será liberado luego de cada verificación unitaria. Se definirá la fecha una vez establecidas las fechas generales del proyecto. (en proceso).

Documento	Se genera un documento Informe Consolidación por cada consolidación que se realice al sistema. (en proceso, discutir si aplica).
Creado por	Las personas que ejecutan las pruebas.
Para quien	Es el retorno para los implementadores de la tarea de consolidación, que detalla los errores encontrados para que puedan ser corregidos.

Fecha de liberación	Será liberado luego de cada consolidación. [Indique la versión y la fecha de liberación de todas las versiones de este informe.]
---------------------	---

Documento	Se genera un documento Informe de Verificación de Integración por cada prueba de integración que se realice al sistema.
Creado por	Las personas que ejecutan las pruebas, implementadores.
Para quien	Es el retorno para los implementadores de la tarea de verificación, que detalla los errores encontrados para que puedan ser corregidos.
Fecha de liberación	Será liberado luego de cada verificación de integración. Se definirá la fecha una vez establecidas las fechas generales del proyecto. (en proceso).

Documento	Se genera un documento Informe de Verificación de Sistema por cada prueba de sistema que se realice.
Creado por	Las personas que ejecutan las pruebas.
Para quien	Es el retorno para los implementadores de la tarea de verificación, que detalla los errores encontrados para que puedan ser corregidos.
Fecha de liberación	Será liberado luego de cada verificación de sistema. Se definirá la fecha una vez establecidas las fechas generales del proyecto. (en proceso).

6.3. Evaluación de la verificación

Documento	Se genera un documento Evaluación de la verificación por cada prueba que se realice al sistema. Este documento contiene las fallas encontradas en el sistema, la cobertura de la verificación realizada y el estado del sistema.
Creado por	El Responsable de verificación, que toma como fuente de su trabajo los Informes de verificación.
Para quien	Es el resumen de la tarea de verificación y es el retorno para todo el equipo de trabajo del estado del sistema.
Fecha de liberación	Será liberado luego de cada verificación, unitaria, de integración y de sistema. Se definirá la fecha una vez establecidas las fechas generales del proyecto. (en proceso).

6.4. Informe final de verificación

Documento	El documento Informe final de verificación es el resumen de la verificación final del sistema antes de que sea liberado al entorno del usuario.
Creado por	El Responsable de verificación, que toma como fuente de su trabajo los Informes de verificación.
Para quien	Indica el estado del sistema.

Fecha de liberación	Será liberado luego de la verificación final del sistema.
---------------------	---

7. Apéndice

7.1. Niveles de gravedad de error

En muchas actividades del proceso de verificación se deben clasificar los errores según su nivel de gravedad. Se asigna un nivel de gravedad a los errores para poder capturar de alguna manera su impacto en el sistema. Además para poder evaluar la verificación y el sistema.

A continuación se da una sugerencia de cuatro niveles diferentes de gravedad de error:

- **Catastrófico:** un error cuya presencia impide el uso del sistema.
- **Crítico:** un error cuya presencia causa la pérdida de una funcionalidad crítica del sistema. Si no se corrige el sistema no satisfará las necesidades del cliente.
- **Marginal:** un error que causa un daño menor, produciendo pérdida de efectividad, pérdida de disponibilidad o degradación de una funcionalidad que no se realiza fácilmente de otra manera.
- **Menor:** un error que no causa perjuicio al sistema, pero que requiere mantenimiento o reparación. No causa pérdida de funcionalidades que no se puedan realizar de otra manera.

7.2. Niveles de aceptación para lo elementos verificados

[Se debe establecer un nivel de aceptación para los elementos verificados para poder establecer el estado en el que se encuentra el proyecto.

En esta sección defina niveles de aceptación y los criterios de pertenencia a cada nivel.

Como ejemplo de niveles de aceptación:

- **No aprobado:** el elemento verificado tiene errores catastróficos (uno o varios) que impiden su uso o tiene errores críticos (uno o varios) que hacen que el elemento verificado no sea confiable. El usuario no puede depender de él para realizar el trabajo.
- **Aprobado con Observaciones:** el elemento verificado no tiene errores catastróficos, ni errores críticos, pero tiene errores marginales (uno o varios) que hacen que el elemento de software se degrade en algunas situaciones.
- **Aprobado:** el elemento verificado no tiene errores o tiene errores menores que no afectan el normal funcionamiento del elemento.