



# Plan de Desarrollo

Versión 2.1

## Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/09/2014	0.1	Versión inicial	Rodrigo Ferreri
01/09/2014	1.0	Revisión del Documento	Diego Melli
03/09/2014	1.1	Actualización del plan	Rodrigo Ferreri
08/09/2014	1.2	Revisión semanal del documento, actualización del plan	Rodrigo Ferreri
08/09/2014	1.3	Revisión de Documento	Diego Melli
16/09/2014	1.4	Actualización del plan para el fin de la fase inicial.	Rodrigo Ferreri, Ezequiel Sanchez
21/09/2014	2.0	Se añadieron la planificación global y la planificación detallada de la fase de elaboración.	Rodrigo Ferreri
22/09/2014	2.1	Revisión de Documento	Diego Melli

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1. Introducción .....	3
1.1. ALCANCE DEL PLAN DE DESARROLLO .....	3
1.2. ESTRATEGIA DE EVOLUCIÓN DEL PLAN.....	3
1.3. REFERENCIAS .....	3
<b>2. PLANIFICACIÓN GLOBAL .....</b>	<b>4</b>
2. Planificación Global .....	4
<b>3. ETAPA DE DESARROLLO - FASE INICIAL.....</b>	<b>6</b>
3. Etapa de desarrollo - Fase Inicial.....	6
3.1. ITERACIÓN 2 .....	6
3.1.1. Artefactos de Desarrollo .....	6
3.1.2. Cronograma de Desarrollo y Responsables .....	10
3.1.3. Conclusiones de Fin de Semana Tres .....	11
3.1.4. Conclusiones de Fin de Semana Cuatro .....	11
3.1.5. Conclusiones de Fin de Semana Cinco .....	11
3.1.6. Conclusiones de Fin de Iteración .....	12
<b>4. ETAPA DE DESARROLLO - FASE DE ELABORACIÓN .....</b>	<b>13</b>
4. Etapa de desarrollo - Fase de Elaboración.....	13
<b>5. ETAPA DE DESARROLLO - FASE DE CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>15</b>
5. Etapa de desarrollo - Fase de Construcción.....	15

## **1. Introducción**

Este documento describe el plan de desarrollo para las siguientes iteraciones.

El mismo estará compuesto de un sub-sección por iteración, en la que se definirán los objetivos, entregables y los plazos de realización junto con los encargados de cada tarea.

### **1.1. Alcance del Plan de Desarrollo**

El plan de desarrollo servirá para organizar la ejecución de las distintas tareas que tendrán como resultado la implementación del producto final, así como también de los distintos prototipos diseñados.

### **1.2. Estrategia de evolución del Plan**

El plan se revisará al comienzo de cada semana corrigiendo desviaciones. El encargado de esta tarea es el Coordinador de Desarrollo.

Al inicio de cada iteración se agregará una nueva sección al mismo. Esto permitirá mantener centralizado en un mismo archivo la evolución del desarrollo del sistema. De este modo se facilitará la obtención de métricas de utilidad para la mejora del proceso seguido por el equipo de desarrollo.

### **1.3. Referencias**

[1] Alcance del sistema - RQALSG9v1.0.doc

[2] Modelo de casos de uso - RQMODG9v2.0.doc

## 2. Planificación Global

Se presenta a continuación la planificación global para el sistema Rexus. La misma incluye los casos de uso a desarrollarse en las fases de elaboración y de construcción, discriminadas de acuerdo a la iteración correspondiente.

La primera columna de la tabla contiene el nombre de cada caso de uso definido en el sistema según el Modelo de Casos de Uso [2]. La primera fila divide el tiempo según la iteración correspondiente de la fase correspondiente. En las celdas intermedias, pueden darse dos situaciones:

- Si la celda se encuentra **vacía**, entonces el caso de uso **no se desarrolla** en esa iteración.
- Si la celda se encuentra **llena**, entonces el caso de uso **se desarrolla** en esa iteración. El número que se encuentra es una estimación del porcentaje total del caso de uso que se desarrollará en dicha iteración.

En el Alcance del Sistema [1] se encuentra definido con detalle qué porción de cada caso de uso será desarrollada en cada iteración, para que los implementadores puedan saber a qué parte de la funcionalidad se corresponde el porcentaje descrito.

	Elaboración		Construcción	
	Iter 1	Iter 2	Iter 1	Iter 2
Iniciar sesión	10%	90%		
Cerrar sesión	10%	90%		
Recuperar contraseña			100%	
Registrar nuevo usuario		100%		
Ver información de usuario		100%		
Editar información de usuario		100%		
Crear proyecto	70%	30%		
Ver información de proyecto	70%	30%		
Modificar información de proyecto	70%	30%		
Crear nueva organización			100%	
Editar organización			100%	
Ver información de una organización			100%	
Seleccionar proyecto actual	100%			
Crear línea base			100%	
Ver información de línea base			100%	
Crear requisito	60%	20%	20%	
Editar requisito	60%	20%	20%	
Ver información de un requisito	60%	20%	20%	
Cambiar prioridad de un requisito	100%			
Cambiar estado de un requisito	30%	70%		
Editar casos de uso relacionados con un requisito	100%			
Exportar información de un requisito			100%	
Crear nueva prioridad	100%			
Editar prioridad	100%			
Crear caso de uso	80%			
Editar caso de uso	80%			
Ver información de un caso de uso	60%		40%	

Sincronizar objetos Genexus			100%	
Consultar histórico de versiones de un caso de uso	100%			
Exportar caso de uso			100%	
Ingresar caso de prueba		100%		
Ver información de caso de prueba		100%		
Editar caso de prueba		100%		
Exportar caso de prueba			100%	
Exportar plan de pruebas			100%	
Crear suite de pruebas			100%	
Editar suite de pruebas			100%	
Asignar caso de prueba a tester		100%		
Ejecutar caso de prueba automático			50%	50%
Ejecutar caso de prueba manual		100%		
Ejecutar plan de pruebas		100%		
Ingresar estimación para casos de prueba				100%
Crear plan de pruebas		100%		
Editar plan de pruebas		100%		
Ver información de plan de pruebas		100%		
Agregar caso de prueba a plan de pruebas		100%		
Cambiar prioridad de caso de prueba			100%	
Registrar incidentes		100%		
Ver información de un incidente		100%		
Consultar indicador de plan de prueba				100%
Asignar valor a indicador para un plan de pruebas				100%
Crear módulo	100%			
Agregar requisito a módulo	100%			
Agregar caso de uso a módulo	100%			
Agregar caso de prueba a módulo		100%		
Ver información de un módulo	70%	30%		

### 3. Etapa de desarrollo - Fase Inicial

Etapa de inicio del proyecto. La iteración número uno queda fuera del ámbito de este documento dado que en la misma no fue desarrollado ningún artefacto de interés.

#### 3.1. Iteración 2

El principal objetivo de esta iteración es mitigar distintos riesgos tecnológicos y de falta de conocimientos del negocio que compete al sistema a desarrollarse. Para esto, se realizarán distintos prototipos.

##### 3.1.1. Artefactos de Desarrollo

<b>Id del Entregable</b>	PR_0.1.1.1
<b>Descripción</b>	Realizar una KB de ejemplo donde se registre un incidente en Mantis Bug Tracker.
<b>Fecha de entrega</b>	05/09/14 - Extendido al 14/09/14
<b>Lugar de entrega</b>	Google Drive del grupo
<b>Condiciones satisfacción</b>	Se brinda la KB pedida que logra realizar la integración satisfactoriamente.
<b>Responsable</b>	Sebastian Flocken

<b>Id del Entregable</b>	PR_0.1.1.2
<b>Descripción</b>	Estudiar qué integración es posible con la herramienta GxTest Manager. Realizar una KB que ejemplifique la integración. Crear un documento simple que explique qué se puede hacer.
<b>Fecha de entrega</b>	05/09/14 - Extendido al 14/09/14
<b>Lugar de entrega</b>	Google Drive del grupo
<b>Condiciones satisfacción</b>	Se brinda la KB pedida y un documento simple que enumere con puntos (estilo viñetas) qué tipo de integración es posible.
<b>Responsable</b>	Gonzalo Cameto

<b>Id del Entregable</b>	PR_0.1.1.3
<b>Descripción</b>	KB de ejemplo que haga un deploy básico en servidor Tomcat utilizando Java como lenguaje de generación y MySQL como DBMS. Documento simple estilo tutorial sobre cómo realizar la configuración.
<b>Fecha de entrega</b>	04/09/14
<b>Lugar de entrega</b>	Google Drive del grupo
<b>Condiciones satisfacción</b>	Se brinda la KB pedida junto con un documento simple que explique cómo realizar la configuración de GeneXus. La

	versión de Tomcat será la 7.0.
<b>Responsable</b>	Sebastián Flocken

<b>Id del Entregable</b>	PR_0.1.1.4
<b>Objetivos</b>	<p>Estudiar qué integración es posible con la herramienta GxServer. Realizar una KB para probar estos mecanismos y un documento sencillo explicando las posibilidades.</p> <p>Experimentar el manejo de GXServer integrado en una aplicación Genexus.</p> <p>Lograr mediante un procedimiento obtener los nombres, tipos y tamaño de todos los objetos Genexus presentes en la base de conocimiento (KB) deseada, y para cada uno de ellos dar de alta un GXObject en el sistema ReXus que lo represente.</p>
<b>Objetivos secundarios</b>	<p>Obtener los detalles de un objeto Genexus deseado (recuperando los eventos, reglas, variables, source, etc.) de los Web Panels, Procedimientos y demás tipos de objetos.</p> <p>Obtener las dependencias entre los objetos Genexus y representar las mismas entre los GXObjects de ReXus.</p>
<b>Razón</b>	Conversando con el cliente se detectó que esta integración es de su especial interés ya que nunca se le ha sacado provecho a la API del GXServer y se quiere comprobar qué es lo que se puede hacer. Consideramos que esta es una de las funcionalidades en que nos debemos enfocar si queremos sorprender al cliente.
<b>Fecha de entrega</b>	07/09/14 - Extendido con plazo final 25/09/14
<b>Lugar de entrega</b>	Google Drive del grupo
<b>Condiciones satisfacción</b>	<p>Entregar una Base de Conocimiento (KB) que implemente la integración con GXServer que cumpla con los objetivos propuestos. Es recomendable que se tome como base el prototipo del núcleo aunque no obligatorio.</p> <p>Entregar un Informe de Conclusiones del prototipo. Deberá incluirse como mínimo si se cumplió con los objetivos (en caso de que no la razón), de qué forma deberá ser encarado su diseño e implementación en el sistema y las dificultades presentadas y que probablemente se presentarán al integrar la herramienta con el sistema.</p>
<b>Responsable</b>	Florencia Cerón

<b>Id del Entregable</b>	PR_0.1.1.5
<b>Objetivos</b>	<p>Experimentar con el manejo de la herramienta GAM de gestión de usuarios.</p> <p>Modelar los usuarios de diferentes organizaciones y proyectos, todos con su rol específico dentro del proyecto.</p> <p>Comprobar si es posible realizar el acceso diferenciado a nivel de roles de las diferentes transacciones y Web Panels e implementarlo en caso de serlo.</p> <p>Comprobar si es posible implementar vistas diferenciadas</p>

	sobre los objetos mencionados e implementarlo en caso de serlo.
<b>Razón</b>	GAM deberá ser usado para la gestión de usuarios en el sistema ReXus. Es necesario conocer el funcionamiento de la herramienta que presenta una de las funcionalidades básicas de seguridad.
<b>Fecha de entrega</b>	25/09/14
<b>Lugar de entrega</b>	Google Drive del grupo
<b>Condiciones satisfacción</b>	Entregar una Base de Conocimiento (KB) que implemente la gestión de usuarios en módulo de requerimientos de forma de cumplir los objetivos del prototipo. Es recomendable que se tome como base el prototipo del núcleo, aunque no obligatorio. Entregar un Informe de Conclusiones del prototipo, en donde deberá incluirse como mínimo si se cumplió con los objetivos (en caso de que no, la razón), de qué forma deberá ser encarado su diseño e implementación y las dificultades presentadas y que probablemente se presentarán al extenderlo al sistema ReXus.
<b>Responsable</b>	Gonzalo Arcos

<b>Id del Entregable</b>	PR_0.1.1.6
<b>Objetivos</b>	Diseñar el versionado y experimentar implementando las diferentes formas encontradas. Lograr la mayor eficiencia posible en las operaciones con las versiones. Diseñar e implementar la forma de identificar los diferentes conceptos (como organización, área de negocio, proyecto, requerimiento, versión, etc.).
<b>Objetivos secundarios</b>	Realizar pruebas de estrés sobre la o las diferentes implementaciones de versionado para evaluar los resultados y comparar con los resultados esperados.
<b>Razón</b>	El versionado de los requerimientos, casos de uso y casos de prueba es una de las funcionalidades centrales del sistema. Debe permitir agregar y modificar las entidades de una forma rápida y cómoda al usuario. Por lo tanto, es de vital importancia que funcione correctamente y de forma eficiente. Cambiar la forma de versionado avanzado el proyecto consumirá muchas horas de trabajo lo cual se busca evitar a toda costa. En caso de que falle el versionado seguramente el proyecto no cumplirá las expectativas y lleve el proyecto al fracaso. En cuanto a la identificación, se busca que la identificación sea algo intuitivo y eficiente en cuanto al acceso a los conceptos.
<b>Fecha de entrega</b>	25/09/14
<b>Lugar de entrega</b>	Google Drive del grupo
<b>Condiciones satisfacción</b>	Entregar una Base de Conocimiento (KB) que cumpla con los objetivos propuestos. Se realizará una exposición del



	<p>prototipo al resto de los analistas, arquitecto, implementadores y administrador. Es recomendable que se tome como base el prototipo del núcleo aunque no obligatorio.</p> <p>Entregar un Informe de Conclusiones del prototipo. Deberá incluirse como mínimo si se cumplió con los objetivos (en caso de que no la razón), qué forma de versionado e identificación son las propuestas, cuál de ellas es la elegida como la mejor y las dificultades presentadas y las que probablemente se presentarán al extenderlo al resto del sistema ReXus.</p>
<b>Responsable</b>	Pablo Minetti

<b>Id del Entregable</b>	PR_0.1.1.7
<b>Objetivos</b>	<p>Comenzar a experimentar con K2B Tools.</p> <p>Contar un estándar de diseño para todo el sistema.</p> <p>Prototipar las pantallas de ingreso de requerimientos, modificación, consulta de una versión, consulta del historial de requerimientos, etc.</p> <p>Prototipar la secuencia de páginas de los casos de uso relacionados con el módulo de requerimientos</p>
<b>Razón</b>	<p>La interfaz e interacción con el usuario y el diseño de las pantallas es de gran valor en cuanto al producto final ofrecido. Un sistema que no agrada a la vista ni es intuitivo en su uso es un sistema que probablemente no se usará. Para el sistema ReXus se espera que las interfaces y diseño sean amigables con el usuario al ingresar y consultar datos, y que su uso sea lo más intuitivo posible (minimizando los errores y maximizando la facilidad de aprendizaje). Si no es agradable a la vista o intuitivo el sistema probablemente habrá fracasado.</p>
<b>Fecha de entrega</b>	25/09/14
<b>Lugar de entrega</b>	Google Drive del grupo
<b>Condiciones satisfacción</b>	<p>Entregar una Base de Conocimiento (KB) que implemente y cumpla con los objetivos propuestos sobre el módulo de requerimientos. Se deberá hacer una presentación interactiva siguiendo casos de uso elegidos (pudiendo ser modificados) para tal fin. Es recomendable que se tome como base el prototipo del núcleo, aunque no obligatorio.</p> <p>Entregar un Informe de Conclusiones del prototipo. Deberá incluirse como mínimo si se cumplió con los objetivos (en caso de que no, la razón), el estándar de diseño elegido, las dificultades presentadas y las que probablemente se presentarán al integrar la herramienta con el sistema.</p>
<b>Responsable</b>	Sebastián Flocken

### 3.1.2. Cronograma de Desarrollo y Responsables

En esta sección se presenta la distribución de tareas correspondientes a la Iteración 2 de la Fase Inicial. Para la representación se utilizó diagramas de Gantt diferenciados por semana.

Los días marcados en azul están dentro del plazo planificado, el amarillo se corresponde a la contingencia prevista. Las tareas se pueden extender hasta la semana siguiente en caso de complejidades imprevistas

ID	Nombre tarea	Responsable/s	Inicio	Fin	Duración	Semana 3						
						02 sep	03 sep	04 sep	05 sep	06 sep	07 sep	08 sep
1	Realizar KB que integre con Mantis	Sebastián Flocken	02-sep	06-sep	5d							
2	Estudiar integración con GxTest Manager	Gonzalo Cameto	02-sep	07-sep	6d							
3	Realizar deploy básico	Sebastián Flocken	02-sep	06-sep	5d							
4	Estudiar integración con GxServer	Florencia Cerón	02-sep	07-sep	6d							

La planificación de la semana 4 se presenta a continuación:

ID	Nombre tarea	Responsable/s	Inicio	Fin	Duración	Semana 4						
						09 sep	10 sep	11 sep	12 sep	13 sep	14 sep	15 sep
1	Realizar KB que integre con Mantis	Sebastián Flocken	09-sep	14-sep	6d							
2	Estudiar integración con GxTest Manager	Gonzalo Cameto	09-sep	14-sep	6d							
4	Estudiar integración con GxServer	Florencia Cerón	09-sep	14-sep	6d							

La planificación de la semana cinco se presenta a continuación:

ID	Nombre tarea	Responsable/s	Inicio	Fin	Duración	Semana 5							Semana 6			
						16 sep	17 sep	18 sep	19 sep	20 sep	21 sep	22 sep	23 sep	24 sep	25 sep	
2	Estudiar integración con GxTest Manager	Gonzalo Cameto	17-sep	25-sep	6d											
4	Estudiar integración con GxServer	Florencia Cerón	17-sep	25-sep	6d											
5	Experimentar con la herramienta GAM	Gonzalo Arcos	17-sep	25-sep	9d											
6	Diseñar el versionado	Pablo Minetti	17-sep	25-sep	9d											
7	Experimentar con K2B Tools	Sebastián Flocken	17-sep	25-sep	9d											

### 3.1.3. Conclusiones de Fin de Semana Tres

De los cuatro prototipos solicitados, solamente uno de ellos fue realizado en forma satisfactoria (PR\_0.1.1.3) en el plazo previsto. Se dispone de documentación asociada para realizar una configuración satisfactoria de GeneXus Ev 2 junto con Java y MySQL.

En relación a los otros tres, se han encontrado problemas técnicos que impiden realizarlos en forma satisfactoria. En particular, ha habido problemas para encontrar las APIs de los servicios web. Se utilizará la semana cuatro para continuar con el desarrollo de estos prototipos.

### 3.1.4. Conclusiones de Fin de Semana Cuatro

De los tres prototipos que habían de realizarse en esta semana, uno de ellos fue finalizado en forma satisfactoria (PR\_0.1.1.1), lo que reduce el riesgo de la integración con la herramienta Mantis Bug Tracker. Los otros dos prototipos aún se encuentran sin finalizar, aunque PR\_0.1.1.4 ha logrado avances importantes.

### 3.1.5. Conclusiones de Fin de Semana Cinco

El prototipo de integración con la herramienta GxServer (PR\_0.1.1.4) ha sido un éxito, luego de lograr la autenticación en el mismo. En cuanto a la integración con la herramienta GxTest Manager (PR\_0.1.1.2), se han encontrado diversos problemas. En primer lugar, esta herramienta no ofrece los servicios web requeridos para realizar las funcionalidades que solicita el cliente. Ahora bien, puesto que la misma es una utilidad de código abierto, existe la posibilidad de extenderla agregando los nuevos servicios web. Se ha

comunicado con la empresa Abstracta, puesto que es de su interés incorporar la extensión a su herramienta que pueda llegar a desarrollar nuestro equipo de desarrollo. No obstante, se presume que esta modificación puede llegar a ser muy costosa en términos de horas de desarrollo para el equipo, puesto que requiere un entendimiento de una nueva base de conocimiento que puede llegar a ser muy compleja (además del desarrollo de las nuevas funcionalidades).

Los otros prototipos (PR\_0.1.1.5, PR\_0.1.1.6, PR\_0.1.1.7) continúan su desarrollo correspondiente. Las conclusiones de los mismos serán relevadas el 26 de setiembre.

#### **3.1.6. Conclusiones de Fin de Iteración**

A completarse al finalizar la iteración correspondiente.

#### 4. Etapa de desarrollo - Fase de Elaboración

Nombre de la tarea	Iteración 1													
	Semana 1							Semana 2						
	22 sep	23 sep	24 sep	25 sep	26 sep	27 sep	28 sep	29 sep	30 sep	1 oct	2 oct	3 oct	4 oct	5 oct
Iniciar sesión														
Cerrar sesión														
Crear proyecto														
Ver información de proyecto														
Modificar información de proyecto														
Seleccionar proyecto actual														
Crear requisito														
Editar requisito														
Ver información de un requisito														
Cambiar prioridad de un requisito														
Cambiar estado de un requisito														
Editar casos de uso relacionados con un requisito														
Crear nueva prioridad														
Editar prioridad														
Crear caso de uso														
Editar caso de uso														
Ver información de un caso de uso														
Consultar histórico de versiones de un caso de uso														
Crear módulo														
Agregar requisito a módulo														
Agregar caso de uso a módulo														
Ver información de un														

Los colores representan agrupaciones lógicas de casos de uso a desarrollar.

Los **responsables** asignados a cada uno son:

Gonzalo Arcos, Florencia Cerón	Grupo sesión y proyectos. Grupo módulos.
Pablo Minetti, Sebastián Flocken, Gonzalo Cameto	Grupo requisitos. Grupo casos de uso.

El **último fin de semana** se reserva tiempo para realizar la tarea de integración de los módulos desarrollados y de creación de la liberación correspondiente.

	Iteración 2													
	Semana 3							Semana 4						
	6 oct	7 oct	8 oct	9 oct	10 oct	11 oct	12 oct	13 oct	14 oct	15 oct	16 oct	17 oct	18 oct	19 oct
Iniciar sesión														
Cerrar sesión														
Registrar nuevo usuario														
Ver información de usuario														
Editar información de usuario														
Crear proyecto														
Ver información de proyecto														
Modificar información de proyecto														
Crear requisito														
Editar requisito														
Ver información de un requisito														
Cambiar estado de un requisito														
Ingresar caso de prueba														
Ver información de caso de prueba														
Editar caso de prueba														
Asignar caso de prueba a tester														
Ejecutar caso de prueba manual														
Ejecutar plan de pruebas														
Crear plan de pruebas														
Editar plan de pruebas														
Ver información de plan de pruebas														
Agregar caso de prueba a plan de pruebas														
Registrar incidentes														
Ver información de un incidente														
Agregar caso de prueba a módulo														
Ver información de un módulo														

Gonzalo Arcos, Florencia Cerón	Grupo sesión, usuarios y proyectos. Grupo módulos.
Pablo Minetti, Sebastián Flocken, Gonzalo Cameto	Grupo requisitos. Grupo casos de prueba.

Nuevamente, el **último fin de semana** se reserva tiempo para realizar la tarea de integración de los módulos desarrollados y de creación de la liberación correspondiente.

## 5. Etapa de desarrollo - Fase de Construcción

A desarrollar posteriormente.