

# Propuesta de Desarrollo

## Testify

### OSLO

*Ojeda Valeria – Sly Eduardo*

*Levipichun Emilio – Oyarzo Malena*



*La propuesta de Desarrollo es el primer documento formal que recibe el posible cliente, donde se manifiesta concretamente la intención de desarrollar un nuevo sistema y es donde se especifican que características tendrá este desarrollo. también esta propuesta sirve como acuerdo entre las partes ya que contienen un análisis técnico y una propuesta técnica asociada, dejando en claro que es lo que se planea desarrollar, como así también a que costo.*

## Tabla de contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>4</b>
Propósito .....	4
Alcance .....	4
<b>Información General.....</b>	<b>4</b>
Grupo de desarrollo .....	4
<i>Domicilio legal:</i> .....	5
<i>Actividad Principal del Equipo de Trabajo:</i> .....	5
<b>Propuesta .....</b>	<b>6</b>
Análisis Técnico .....	6
<i>Definición de problema:</i> .....	6
<i>Características actuales del sistema</i> .....	6
<i>Descripción de procesos actuales</i> .....	7
<i>Requisitos detectados:</i> .....	7
<i>Requerimientos No Funcionales:</i> .....	8
Propuesta Técnica .....	8
<i>Casos de uso:</i> .....	9
Planificación Estimada .....	25
Propuesta Económica.....	25
<i>Ventajas de nuestro servicio</i> .....	25
<b>Anexos.....</b>	<b>28</b>
Anexo I -Entrevista 1 .....	28
Anexo II - Entrevista 2 .....	28
Anexo III - Estimación de Esfuerzo con Casos de Uso .....	29
Anexo IV - Diagrama.....	33

# Propuesta de Desarrollo

---

## **Introducción**

*En este documento se describe la propuesta de desarrollo de software, del equipo de trabajo OSLO, de acuerdo a los requerimientos planteados por el equipo de docentes de la cátedra Laboratorio de Desarrollo de Software.*

*El proyecto que surge de esta propuesta se denomina TESTIFY y pretende facilitar la gestión de las pruebas durante el desarrollo de los distintos proyectos de software que se lleven adelante por los equipos de trabajo que integren la cursada de Laboratorio de Desarrollo de Software de las carreras Analista y Licenciatura en Sistemas que dicta en la Unidad Académica Río Gallegos de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral.*

*A lo largo del documento se presenta el propósito, alcance y detalles generales del proyecto*

## **Propósito**

*El propósito de la propuesta es exponer de manera concreta la intención de desarrollar un sistema de gestión de pruebas para los casos de pruebas que se ejecuten en un proyecto de desarrollo de software, asimismo especificar sus características más importantes.*

## **Alcance**

*El proyecto está enmarcado en el proyecto de desarrollo de un software, específicamente en la gestión de las tareas de pruebas que deban realizar en sus proyectos de desarrollo los alumnos que cursen la asignatura Laboratorio de Desarrollo de Software, de esta forma se busca agilizar, fortalecer y asegurar la ejecución de las pruebas necesarias que permitan optimizar la calidad del producto final.*

## **Información General**

### **Grupo de desarrollo**

*El equipo de trabajo OSLO está integrado por cuatro alumnos que cursan la cátedra Laboratorio de Desarrollo de Software de las carreras Analista y Licenciatura en Sistemas, cuyos nombres son Valerio Ojeda, Eduardo Sly, Emilio Levichipun y Oyarzo Malena, el nombre del equipo OSLO surge de las iniciales de sus apellidos.*

*Todos los integrantes son alumnos avanzados de la carrera Analista de Sistemas y cuentan con experiencia laboral tanto en administración como en desarrollo de sistemas.*

*Por otro lado, es importante destacar que todos los integrantes del equipo OSLO se sienten motivados y entienden el compromiso asumido para llegar al objetivo final, destacando que no solo se debe contar con la capacidad técnica, sino también con buena comunicación, responsabilidad y aprendizaje continuo para lograr cumplir con la propuesta presentada.*

***Domicilio legal:***

*Se establece como domicilio legal para el equipo el Aula A7 en el Campus Universitario de la UNPA-UARG sito en Piloto Lero Rivera y Avenida Gregores.*

Correos electrónicos	
Valeria Ojeda	<a href="mailto:vojedamunoz@uarg.unpa.edu.ar">vojedamunoz@uarg.unpa.edu.ar</a>
Eduardo Sly	<a href="mailto:slyeduardo@gmail.com">slyeduardo@gmail.com</a>
Malena Oyarzo	<a href="mailto:bea2023unpa@gmail.com">bea2023unpa@gmail.com</a>
Emilio Levipichun	<a href="mailto:levipichun.e@gmail.com">levipichun.e@gmail.com</a>

***Actividad Principal del Equipo de Trabajo:***

*El proyecto se realiza como actividad final de la cátedra de Laboratorio de Desarrollo 2024 de la carrera Analista de Sistemas que se dicta en la UNPA-UARG.*

## **Propuesta**

*El equipo de trabajo OSLO es el grupo de trabajo que se encargará de desarrollar una herramienta que realice la gestión de los casos pruebas en los proyectos de desarrollo de software que se ejecuten en la cátedra Laboratorio de Desarrollo de Software. Se pretende desarrollar una aplicación web que permita agilizar la administración de los casos de pruebas, definir el conjunto de casos de pruebas a ejecutar, visualizar los resultados de las pruebas, asignar roles a los distintos usuarios, entre otras tareas, con el fin de asegurar que se hayan realizado un número mínimo de casos de pruebas con resultados exitosos habilitando así al producto final a ser implementado con óptima calidad.*

## **Análisis Técnico**

*Actualmente la cátedra laboratorio de desarrollo de software perteneciente a la Unidad Académica Río Gallegos de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral cuenta con un proceso manual para la gestión de casos de prueba en proyectos de desarrollo de software, este proceso consiste en el uso de plantillas/formularios en formato Word que deben ser completados manualmente luego de ejecutar las pruebas, representando un desafío en cuanto al entendimiento y por ende a la eficiencia durante el desarrollo, este proceso si bien cuenta con una herramienta centralizada para la obtención de la información/documentación necesarios para que puedan ser utilizados/modificados y almacenados de forma independiente en archivos locales puede ser difícil de comprender por los Usuarios que se encuentran en un proceso de aprendizaje y que, al buscar alcanzar una alta calidad en su producto final muchas veces terminan por crear un plan de pruebas perfecto que no es comparable con la realidad de la ejecución de los casos de pruebas realizados perdiendo así la garantía de calidad del producto final.*

### **Definición de problema:**

*Actualmente la gestión de los casos de pruebas creados por los Usuarios en los proyectos de desarrollo de software es de forma manual utilizando plantillas y formularios, dificultando el proceso de control y seguimiento de los casos de prueba.*

### **Características actuales del sistema**

- 1) El sistema actualmente se basa en documentos de Word con una plantilla donde se documentan manualmente los casos de pruebas, sus pasos y los resultados de su ejecución.
- 2) Este proceso actualmente si bien cuenta con una herramienta que centraliza la información como documentos, plantillas, guías y definiciones a modo de referencia que pueden ser almacenados de forma local puede representar un desafío para Usuarios que no están relacionados con el sistema.

### ***Descripción de procesos actuales***

*El proceso actual de gestión de pruebas en proyectos de desarrollos de software se realiza de forma manual siendo necesarios para el proceso los siguientes pasos:*

- 1) Se crean los casos de pruebas: los Usuarios responsables de realizar las pruebas utilizan una plantilla modelo de ejemplo con formato para redactar manualmente los casos de pruebas con una descripción de los escenarios posibles, pasos y resultados esperados.
- 2) Ejecución de las pruebas: una vez terminada la redacción de los casos de pruebas, estos son ejecutados por el rol tester y luego los datos son transcritos en las planillas del documento Word.
- 3) Registro de resultados: una vez realizadas las pruebas el tester completa el formulario para documentar los resultados en las planillas que incluyen: los pasos seguidos, los resultados obtenidos y los problemas o bugs encontrados si así ocurriese.
- 4) Documentación: estas plantillas con formularios y tablas que describen la ejecución, pasos y resultados de los casos de pruebas son guardados de forma local en formato .doc o .pdf.

### ***Requisitos detectados:***

- RF01: El sistema debe permitir el alta, modificación y aprobado de los casos de prueba.
- RF02: El sistema debe permitir la creación de múltiples proyectos para un mismo usuario.
- RF03: Un proyecto estará dividido en Hitos.
- RF04: Cada Hito contendrá 1 o más de un caso de prueba.
- RF05: Cada caso de prueba puede contener uno o más precondiciones.
- RF06: Las precondiciones pueden estar activas o desestimadas.
- RF07: Cada caso de prueba puede contener uno o más pasos a seguir.
- RF08: Los pasos a seguir pueden estar activos o desestimados.
- RF09: Los casos de prueba deberán ser identificados según su tipo: Documentación o Código.
- RF10: El sistema contendrá los roles: Administrador, Gestor de Prueba, Tester, desarrollador e Invitado.
- RF11: Los roles serán asignados a los usuarios y por proyecto, a excepción del rol de Administrador.
- RF12: Solo el Rol Administrador podrá crear las cuentas de los usuarios.
- RF13: El sistema deberá utilizar la API de google para acceder.
- RF14: El gestor de prueba solo podrá visualizar los proyectos asignados a su usuario.
- RF15: El Tester solo podrá visualizar los casos de pruebas a los que fue asignado.
- RF16: El desarrollador solo podrá visualizar los casos de pruebas a los que fue asignado.
- RF17: El Tester solo podrá actualizar el resultado de los casos de prueba y/o agregar comentarios.
- RF18: El desarrollador podrá agregar comentarios a los casos de prueba a los que fue asignado.
- RF19: La página principal del sistema debe mostrar los gráficos del proyecto de estado de

*pruebas y cantidad de pruebas, como su estado Aprobado o Pendiente.*

- RF20: Los gráficos se filtrarán por el proyecto seleccionado, si no se selecciona un proyecto, deberá informar el resultado de todos los que tiene permiso de ver*
- RF21: El sistema deberá notificar a los usuarios, mediante un panel de notificaciones, de las novedades de los casos de pruebas a los que esté asignado.*
- RF22: El sistema debe permitir adjuntar documentos a los casos de prueba.*
- RF23: Los documentos adjuntos serán de tipo png, de un tamaño máximo 1MB.*
- RF24: Cada proyecto puede tener configurado una tasa mínima de aprobación, el proyecto será marcado como Aprobado cuando el porcentaje de casos de pruebas aprobados supere la tasa.*
- RF25: Los casos de pruebas que se tendrán en cuenta para el cálculo de aprobación serán aquellos que fueron asignados a un Tester.*
- RF26: El sistema permitirá exportar en un documento PDF los casos de prueba, gráficos y resultados.*

### **Requerimientos No Funcionales:**

- **RNF01:** El sistema debe pensarse solamente para ser utilizado en computadoras de escritorio o notebooks, no deben considerarse la adaptación a otros dispositivos.*
- **RNF02:** El acceso al sistema debe ser vía Web y online.*

### **Propuesta Técnica**

*La propuesta se centrará en desarrollar una solución web que permita la gestión integral de casos de prueba dentro de un entorno colaborativo de desarrollo de software. El sistema brindará a los usuarios la posibilidad de gestionar casos de prueba mediante la creación, modificación y aprobación de los mismos, así como su eliminación si fuera necesario. Además, cada usuario podrá gestionar múltiples proyectos de forma simultánea, los cuales se organizarán en hitos, permitiendo un control detallado del progreso.*

*Se definirán roles específicos como Administrador, Gestor de Prueba, Tester, Desarrollador e Invitado, cada uno con permisos diferenciados para interactuar con los casos de prueba de acuerdo con sus responsabilidades dentro del proyecto. Esta jerarquía asegurará un flujo de trabajo claro y una distribución eficiente de las tareas entre los distintos actores.*

*Para facilitar el seguimiento, el sistema integrará un panel de control, donde los usuarios podrán visualizar gráficos interactivos que mostrarán el estado de los casos de prueba, ya sea aprobados o pendientes, según el proyecto seleccionado. Esto permitirá a los usuarios tener una visión clara y en tiempo real del avance de sus pruebas. Además, se incluirá la opción de exportar informes en formato PDF, que incluirán los casos de prueba, gráficos y resultados, proporcionando una herramienta útil para la documentación y análisis posterior.*

*El sistema también contará con un mecanismo de notificaciones, a través del cual los usuarios recibirán alertas sobre cualquier actualización o cambio en los casos de prueba que les hayan*



sido asignados. Como complemento, se permitirá la posibilidad de adjuntar documentos en formato PNG, con un tamaño máximo de 1MB, a cada caso de prueba, lo que facilitará la recopilación de evidencia y respaldo durante el proceso de verificación.

En términos de implementación, la plataforma será accesible exclusivamente desde computadoras de escritorio y notebooks, y estará diseñada como una solución web con acceso online, cumpliendo así con los requisitos no funcionales. Para la autenticación de usuarios, se utilizará la API de Google, lo que garantizará una gestión segura y sencilla de las credenciales.

### Casos de uso

El sistema Testify está diseñado para optimizar la gestión de casos de prueba dentro de proyectos de desarrollo de software. Los casos de uso que se presentan a continuación describen las interacciones clave entre los diferentes actores del sistema (Administrador, Gestor de Prueba, Tester, Desarrollador e Invitado) y las funcionalidades que deben implementarse para cumplir con los requerimientos del proyecto.

CU01 - Ingresar al Sistema	
Actores	Administrador, Gestor de Prueba, Tester, Desarrollador, Invitado
Descripción	El usuario accede al sistema a través de UARGFlow.
Pasos a seguir	El usuario ingresa sus credenciales en la página de inicio de sesión, y el sistema verifica y otorga acceso si las credenciales son válidas.

CU02 - Gestionar Casos de Prueba	
Actores	Administrador, Gestor de Prueba
Descripción	El usuario administra los casos de prueba de un proyecto.
Pasos a seguir	El usuario puede crear, buscar o consultar casos de prueba.

<b>CU03 - Crear Caso de Prueba</b>	
Actores	Gestor de Prueba, Administrador
Descripción	El usuario crea un nuevo caso de prueba, ingresando detalles como precondiciones, pasos a seguir, y tipo de caso (Documentación o Código).
Pasos a seguir	El usuario accede al sistema, selecciona un proyecto y registra el caso de prueba con sus especificaciones.

<b>CU04 - Buscar Caso de Prueba</b>	
Actores	Administrador, Gestor de Prueba
Descripción	El usuario busca casos de prueba dentro de un proyecto.
Pasos a seguir	El usuario ingresa criterios de búsqueda en la lista de casos de prueba, y el sistema muestra los resultados, permitiendo seleccionar el caso deseado para modificarlo o asignarlo.

<b>CU05 - Consultar Casos de Pruebas</b>	
Actores	Administrador, Gestor de Prueba, Desarrollador, Tester, Invitado
Descripción	Permite a los usuarios visualizar todos los casos de prueba.
Pasos a seguir	<p>El usuario accede a la sección de gestión de casos de prueba y el sistema despliega un listado de los Casos de Pruebas asociados a un determinado proyecto.</p> <p>El usuario puede comentar un caso de prueba y/o exportarlo.</p>

<b>CU06 - Modificar Caso de Prueba</b>	
<b>Actores</b>	Administrador, Gestor de Prueba
<b>Descripción</b>	El usuario de prueba puede modificar detalles de un caso de prueba existente, como precondiciones, pasos, o estado.
<b>Pasos a seguir</b>	El usuario visualiza la lista de casos de prueba asignados a su proyecto, selecciona el caso deseado, y actualiza la información.

<b>CU07 - Asignar Caso de Prueba</b>	
<b>Actores</b>	Administrador, Gestor de Prueba
<b>Descripción</b>	El usuario asigna casos de prueba a Testers o Desarrolladores para su evaluación o implementación.
<b>Pasos a seguir</b>	El usuario selecciona un caso de prueba y lo asigna a un tester o desarrollador específico.

<b>CU08 - Actualizar Resultados de Prueba</b>	
<b>Actores</b>	Administrador, Tester
<b>Descripción</b>	El usuario actualiza el resultado de un caso de prueba asignado, indicando si pasó o falló.
<b>Pasos a seguir</b>	El usuario accede al caso de prueba, revisa las precondiciones y los pasos a seguir de un CU y actualiza los estados de las Precondiciones y pasos de Pendiente a Aprobado o de Pendiente a Error Detectado.

<b>CU09 - Comentar Caso de Prueba</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador, Desarrollador, Tester</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario puede agregar comentarios en los casos de prueba asignados.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede al caso asignado, ingresa sus observaciones y son registradas por el sistema.</i>

<b>CU10 - Exportar Casos de Prueba y Resultados</b>	
<i>Actores</i>	<i>Gestor de Prueba, Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario puede exportar los casos de prueba, gráficos y resultados a un archivo PDF.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario genera un archivo PDF con la información requerida.</i>

<b>CU11 - Notificar Cambios en los Casos de Prueba</b>	
<i>Actores</i>	<i>Tester, Sistema</i>
<i>Descripción</i>	<i>El sistema notifica a los usuarios sobre actualizaciones o cambios en los casos de prueba asignados.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>Cuando un caso de prueba es actualizado o aprobado por el usuario, el sistema genera una notificación a través del panel de notificaciones.</i>

<b>CU12 - Adjuntar Documentos</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador, Tester, Desarrollador, Gestor de Prueba</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario puede adjuntar documentos (imágenes PNG) que respalden los resultados de las pruebas.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>Desde la interfaz del caso de prueba, el usuario sube documentos de hasta 1MB para apoyar el proceso de validación.</i>

<b>CU13 - Gestionar Proyectos</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario gestiona proyectos dentro del sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede al módulo de proyectos, elige entre crear o buscar un proyecto. También puede Consultar los proyectos existentes.</i>

<b>CU14 - Crear Proyecto</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario crear nuevos proyectos en el sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de creación de proyectos, ingresa los detalles necesarios como el nombre y la descripción, y guarda la información para crear el nuevo proyecto.</i>

<b>CU15 - Buscar Proyecto</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario busca un proyecto específico en el sistema para gestionarlo.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario selecciona el proyecto de su interés en el módulo de proyectos, y el sistema despliega la pantalla mostrando dicho proyecto.</i>  <i>El usuario puede modificar o eliminar el proyecto.</i>

<b>CU16 - Consultar Proyectos</b>	
<i>Actores</i>	<i>Gestor de Prueba, Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite a los usuarios visualizar información sobre todos los proyectos.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede al sistema y éste despliega un listado de todos los proyectos.</i>

<b>CU17 - Modificar Proyecto</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario modificar los detalles de un proyecto existente.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario selecciona el proyecto que desea modificar, realiza los cambios necesarios en la información del proyecto y guarda los cambios.</i>

<b>CU18 - Eliminar Proyecto</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario eliminar un proyecto existente del sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario selecciona el proyecto que desea eliminar y confirma la eliminación. El proyecto se elimina del sistema.</i>

<b>CU19 - Configurar Tasa Mínima de Aprobación</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario configura la tasa mínima de aprobación de los casos de prueba para un proyecto.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario selecciona el proyecto y establece el porcentaje requerido para marcar el proyecto como aprobado.</i>

<b>CU20 - Crear Hito</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador, Gestor de Prueba</i>
<i>Descripción</i>	<i>Facilita la creación de nuevos hitos dentro de un proyecto.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de hitos del proyecto, ingresa los detalles del nuevo hito (nombre, descripción, fechas) y guarda la información.</i>

<b>CU21 - Consultar Hitos</b>	
<b>Actores</b>	Administrador, Gestor de Prueba
<b>Descripción</b>	Permite al administrador visualizar información sobre todos los hitos de un proyecto específico.
<b>Pasos a seguir</b>	El usuario accede a la sección de consultar proyectos, consulta los proyectos existentes y selecciona el proyecto de su interés. Luego consulta los hitos existentes.  El usuario puede gestionar casos de prueba.

<b>CU22 - Modificar Hito</b>	
<b>Actores</b>	Administrador, Gestor de Prueba
<b>Descripción</b>	Permite al usuario modificar los detalles de un hito existente dentro de un proyecto.
<b>Pasos a seguir</b>	El usuario selecciona el hito que desea modificar, realiza los cambios necesarios y guarda los ajustes.

<b>CU23 - Eliminar Hito</b>	
<b>Actores</b>	Administrador, Gestor de Prueba
<b>Descripción</b>	Permite a los usuarios eliminar un hito específico de un proyecto.
<b>Pasos a seguir</b>	El usuario selecciona el hito que desea eliminar y confirma la eliminación. El hito se elimina del proyecto.



<b>CU24 - Gestionar Permisos</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario administra los permisos asignados a los diferentes roles dentro del sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de gestión de permisos, donde puede visualizar la lista de permisos existentes. Desde esta pantalla, el usuario puede buscar, crear, modificar o eliminar permisos para los diferentes roles.</i>

<b>CU25 - Buscar Permiso</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario busca un permiso específico para un rol dentro del sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario ingresa criterios de búsqueda en la lista de permisos. El sistema filtra los resultados y muestra el permiso deseado, permitiendo su modificación o eliminación.</i>

<b>CU26 - Crear Permiso</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario crea un nuevo permiso para un rol específico en el sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de permisos, selecciona la opción de crear un nuevo permiso, define los detalles del permiso (nombre, descripción, rol asignado) y guarda la información.</i>

<b>CU27 - Modificar Permiso</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario modifica los detalles de un permiso existente.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la lista de permisos, selecciona el permiso que desea modificar, ajusta la información correspondiente y guarda los cambios.</i>

<b>CU28 - Eliminar Permiso</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario elimina un permiso existente del sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la lista de permisos, selecciona el permiso que desea eliminar y confirma la eliminación. El permiso es eliminado del sistema.</i>

<b>CU29 - Asignar Permisos</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario asignar permisos específicos a roles de usuarios en el sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de gestión de permisos, selecciona usuario y su rol, define los permisos requeridos y guarda los cambios.</i>

<b>CU30 - Gestionar Roles</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario gestiona los roles en el sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario elige entre crear y consultar roles.</i>

<b>CU31 - Crear Rol</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario crear nuevos roles en el sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de gestión de roles, ingresa los detalles del nuevo rol (nombre, descripción) y guarda la información para crear el nuevo rol.</i>

<b>CU32 - Consultar Roles</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario visualizar información sobre todos los roles del sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El administrador accede a la sección de gestión de roles y consulta los roles existentes. El sistema despliega un listado de roles.</i>

<b>CU33 - Modificar Rol</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario modificar los detalles de un rol existente en el sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario selecciona el rol que desea modificar, realiza los cambios necesarios en la información del rol y guarda los ajustes.</i>

<b>CU34 - Eliminar Rol</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario eliminar un rol existente del sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario selecciona el rol que desea eliminar y confirma la eliminación. El rol se elimina del sistema.</i>

<b>CU35 - Buscar Rol Asignado</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario buscar roles asignados a un usuario específico dentro del sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de gestión de roles, ingresa los criterios de búsqueda relacionados con el usuario y el sistema despliega los roles asignados al usuario buscado.</i>

<b>CU36 - Gestionar Usuarios</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario gestiona los usuarios del sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario selecciona un usuario para crear, modificar o eliminar, y el sistema actualiza la lista de usuarios.</i>

<b>CU37 - Crear Usuario</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario crear nuevos usuarios en el sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de gestión de usuarios, ingresa los detalles del nuevo usuario y guarda la información para crear el nuevo usuario.</i>

<b>CU38 - Consultar Usuarios</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario visualizar información sobre todos los usuarios del sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de gestión de usuarios y consulta los usuarios existentes. El sistema despliega un listado de usuarios.</i>

<b>CU39 - Buscar Usuario</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario busca un usuario específico en el sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario introduce los criterios de búsqueda, el sistema muestra los usuarios coincidentes y se selecciona el usuario deseado.</i>

<b>CU40 - Buscar Permiso Asignado</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario busca permisos específicos que han sido asignados a un rol.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario ingresa criterios de búsqueda en la sección de gestión de permisos asignados, el sistema despliega una lista de los permisos coincidentes, y el usuario selecciona el permiso deseado para visualizar su asignación.</i>

<b>CU41 - Eliminar Rol Asignado</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario elimina un rol previamente asignado a un usuario en el sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de gestión de roles asignados, selecciona el rol asignado al usuario que desea eliminar, y confirma la eliminación. El rol se elimina del usuario en el sistema.</i>

<b>CU42 - Modificar Rol Asignado</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>El usuario modifica los detalles de un rol previamente asignado a un usuario.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de gestión de roles asignados, selecciona el rol asignado, realiza los ajustes necesarios y guarda los cambios.</i>

<b>CU43 - Asignar Rol</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario asignar roles a los usuarios en el sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de gestión de roles, selecciona el usuario y asigna uno o más roles específicos, luego guarda la configuración.</i>

<b>CU44 - Modificar Usuario</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario modificar los detalles de un usuario existente en el sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario selecciona el usuario que desea modificar, realiza los cambios necesarios en la información del usuario y guarda los ajustes.</i>

<b>CU45 - Eliminar Usuario</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario eliminar un usuario del sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario selecciona el usuario que desea eliminar y confirma la eliminación. El usuario se elimina del sistema.</i>

<b>CU46 - Eliminar Permiso Asignado</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al administrador eliminar un permiso que ha sido asignado a un rol en el sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de gestión de permisos asignados, busca el permiso que desea eliminar utilizando los criterios de búsqueda disponibles y selecciona el permiso específico de la lista. Luego, confirma la eliminación del permiso, y el sistema elimina el permiso asignado del rol correspondiente.</i>

<b>CU47 - Modificar Permiso Asignado</b>	
<i>Actores</i>	<i>Administrador</i>
<i>Descripción</i>	<i>Permite al usuario modificar los detalles de un permiso previamente asignado a un rol en el sistema.</i>
<i>Pasos a seguir</i>	<i>El usuario accede a la sección de gestión de permisos asignados, busca el permiso que desea modificar utilizando los criterios de búsqueda y selecciona el permiso específico de la lista. Después, realiza los ajustes necesarios en los detalles del permiso y guarda los cambios, actualizando así la información del permiso asignado al rol correspondiente.</i>



## Planificación Estimada

*Acompañando la propuesta técnica se debe generar una planificación estimada, la misma debe comprender el desarrollo de todo el sistema marcando hitos de control para que el cliente vea y pueda medir el avance de su desarrollo.*

*Para realizar la planificación se deberá utilizar el método de estimación basado en Casos de Uso, adjuntando su planilla correspondiente como anexo de esta propuesta, es por eso que en esta sección solo se verá un resumen de dicha estimación (Ver Anexo III).*

## Propuesta Económica

*La presente propuesta tiene como objetivo implementar un sistema web de gestión documental de los casos de pruebas de un proyecto de desarrollo de software.*

*Esto permitirá a los usuarios simplificar el proceso de control y seguimiento de los casos de prueba, optimizar los tiempos operativos y evitar errores de carga.*

### Ventajas de nuestro servicio

*Soluciones Globales a medida.*

*Comprendemos las necesidades de nuestros clientes y aplicamos nuestra capacidad técnica orientada a resultados, para elaborar soluciones personalizadas.*

*Colaboración en la optimización de la gestión*

*Trabajamos en conjunto con nuestros clientes para definir herramientas necesarias, que permitan optimizar los beneficios y facilitar el control de gestión, mediante una mejora continua en la calidad de productos y procesos.*

*Formación y experiencia en la Gestión de Casos de Pruebas*

*Somos un equipo de profesionales con capacidad de innovación gracias a un aprendizaje continuo. A nuestra formación se suma también la experiencia y conocimiento del tema que hemos aprendido en vuestra Universidad.*

*Compromiso profesional.*

*Tenemos un espíritu profesional que nos permite trabajar con integridad, asumir responsabilidades y comprometernos con nuestros clientes alineándonos con sus objetivos.*

### *Especificaciones del Servicio*

#### *Alcance del servicio*

*El personal de OSLO realizará todas y cada una de las tareas detalladas anteriormente en el presente documento, desarrollando las soluciones desde su concepción teórica hasta la implementación de las mismas.*

#### *Licenciamiento*

Nuestra propuesta se desarrolla bajo la licencia GNU v3 y será implementada en la UNPA-UARG, situándose en el entorno de una universidad pública.

#### *Soporte Post Producción (Opcional)*

*En caso de requerir, se podrá contratar soporte por producción de forma opcional para la resolución de incidentes relacionados con el sistema Testify una vez pasado el periodo de garantía de 30 días, luego de la puesta en producción.*

*El soporte tendrá las siguientes características:*

- \* 8 hs por mes de consultoría
- \* Contacto telefónico y vía mail
- \* Respuesta en menos de 1 día hábil
- \* Hora excedente facturada en forma adicional

#### *Tareas fuera de alcance de la propuesta*

- \* Instalación de Hardware
- \* Instalación y pruebas de redes
- \* Soporte y administración de Software externo a testify
- \* Mantenimiento de Base de Datos
- \* Implementación de nuevos módulos
- \* Aplicación de parches

#### *Recursos Asignados*

Para el correcto desarrollo y entrega del proyecto, se asignará el siguiente equipo de trabajo:

- **Un Líder de Proyecto:** Responsable de la planificación, seguimiento y entrega del proyecto, así como de la comunicación con el cliente.
- **Dos Analistas Funcionales:** Encargados de la recolección de requisitos, análisis funcional y aseguramiento de que el software desarrollado cumpla con las especificaciones requeridas.
- **Dos Desarrolladores Semi-Senior (SSr):** Desarrollarán el software y realizarán las pruebas técnicas necesarias para garantizar su correcto funcionamiento.

### *Tiempo Estimado de Entrega*

El proyecto tiene un tiempo estimado de entrega de **4,7 meses**, considerando el alcance y la complejidad del desarrollo.

### *Esquema de Pagos*

El esquema de pagos propuesto se divide de la siguiente manera:

**1. Anticipo (40%):**

- Monto: **\$11.869.458 ARS** (once millones ochocientos sesenta y nueve mil cuatrocientos cincuenta y ocho pesos argentinos).
- Condiciones: Este importe será abonado al momento de la firma del acuerdo y previo al inicio del desarrollo. Este pago asegura la reserva de los recursos asignados y el inicio de las actividades.

**2. Pagos Fraccionados por Entrega de Iteraciones (60%):**

- Monto: **\$17.804.187 ARS** (diecisiete millones ochocientos cuatro mil ciento ochenta y siete pesos argentinos).
- Condiciones: El monto restante será abonado de manera fraccionada, conforme a la entrega y validación de cada iteración del proyecto, según el cronograma acordado previamente.

## **Anexos**

### **Anexo I -Entrevista 1**

*Se adjunta el Documento IN03-OSLO-Resumen de Entrevista 1.pdf*

#### **Resumen de Entrevista 1**

Fecha de entrevista: 28/08/2024

Hora: 20:00 hs

Lugar: Aula A8 del Campus Universitario de la UNPA-UARG.

Temario Propuesto:

- Conocer cuál es el entorno donde se utilizará el producto a desarrollar
- Comprender la utilidad que se le va a dar al producto finalizado
- Determinar cuáles son las características principales de un gestor de pruebas

Objetivos:

- Conocer y comprender la necesidad de incorporar un gestor de pruebas a la cátedra Laboratorio de Desarrollo de Software.
- Determinar las funciones principales que se implementará en el gestor de pruebas
- Establecer una comunicación fluida y clara con los entrevistados

#### **Participantes**

Entrevistados

Equipo docente de la Cátedra de la asignatura Laboratorio de Desarrollo de Software de las carreras Analista y Licenciatura en Sistemas de la UARG-UNPA

Osiris Sofia – Karim Hallar – Esteban Gesto

Entrevistadores

Equipo de trabajo OSLO, integrado por los alumnos de la cátedra de Laboratorio de Desarrollo de Software de las carreras Analista y Licenciatura en Sistemas de la UARG-UNPA

Valeria Ojeda – Eduardo Sly – Emilio Levipichun – Oyarzo Malena

### **Anexo II - Entrevista 2**

*Se adjunta el Documento IN07-OSLO-Resumen de Entrevista 2.pdf*

#### **Resumen de Entrevista 2**

Fecha de la entrevista 2: 06/09/2024

Hora: 18:00 hs

Lugar: Aula A8 del Campus Universitario de la UNPA-UARG.

Temario Propuesto

- Consultas puntuales acerca de la lista de los requerimientos candidatos.

Objetivos

- Definir con claridad y detalle los requerimientos del sistema a desarrollar.
- Validar con los docentes (clientes) los requerimientos resultantes de la Entrevista 1.

### Anexo III - Estimación de Esfuerzo con Casos de Uso

#### a) Cálculo del Factor de los Actores sin ajustar (UAW)

Actor	Tipo de Actor
Administrador	Complejo
Gestor de Prueba	Complejo
Tester	Complejo
Desarrollador	Complejo
Invitado	Complejo
<b>UAW = (5*3) = 15</b>	

#### Cálculo del Factor de Peso de los Casos de Uso sin ajustar (UUCW - Transacción)

CU	Tipo
CU01 - Ingresar al Sistema	Simple
CU02 - Gestionar Casos de Prueba	Intermedio
CU03 - Crear Caso de Prueba	Simple
CU04 - Buscar Caso de Prueba	Simple
CU05 - Consultar Casos de Pruebas	Simple
CU06 - Modificar Caso de Prueba	Simple
CU07 - Asignar Caso de Prueba	Simple
CU08 - Actualizar Resultados de Prueba	Simple
CU09 - Comentar Caso de Prueba	Simple
CU10 - Exportar Casos de Prueba y Resultados	Simple
CU11 - Notificar Cambios en los Casos de Prueba	Simple
CU12 - Adjuntar Documentos	Simple
CU13 - Gestionar Proyectos	Intermedio
CU14 - Crear Proyecto	Simple
CU15 - Buscar Proyecto	Simple
CU16 - Consultar Proyectos	Simple
CU17 - Modificar Proyecto	Simple
CU18 - Eliminar Proyecto	Simple

CU19 - Configurar Tasa Mínima de Aprobación	Simple
CU20 - Crear Hito	Simple
CU21 - Consultar Hitos	Simple
CU22 - Modificar Hito	Simple
CU23 - Eliminar Hito	Simple
CU24 - Gestionar Permisos	Intermedio
CU25 - Buscar Permiso	Simple
CU26 - Crear Permiso	Simple
CU27 - Modificar Permiso	Simple
CU28 - Eliminar Permiso	Simple
CU29 - Asignar Permisos	Simple
CU30 - Gestionar Roles	Intermedio
CU31 - Crear Rol	Simple
CU32 - Consultar Roles	Simple
CU33 - Modificar Rol	Simple
CU34 - Eliminar Rol	Simple
CU35 - Buscar Rol Asignado	Simple
CU36 - Gestionar Usuarios	Intermedio
CU37 - Crear Usuario	Simple
CU38 - Consultar Usuarios	Simple
CU39 - Buscar Usuario	Simple
CU40 - Buscar Permiso Asignado	Simple
CU41 - Eliminar Rol Asignado	Simple
CU42 - Modificar Rol Asignado	Simple
CU43 - Asignar Rol	Simple
CU44 - Modificar Usuario	Simple
CU45 - Eliminar Usuario	Simple
CU46 - Eliminar Permiso Asignado	Simple
CU47 - Modificar Permiso Asignado	Simple

**Peso Total CU, sin ajustar (UUCW) = 260**

**Cálculo de Puntos de Casos de Uso sin Ajustar (UUCP)**

**UUCP=UAW+UUCW = 275**

*b) Cálculo de Puntos de Casos de Uso sin Ajustar (UUCP)*

*UCP=UUCP\*TCF\*EF*

*Cálculo de Complejidad Técnica (TCF)*

Factor Técnico	Descripción del Factor	Peso	Valor Asignado	Total
T1	Sistema Distribuido	1	1	1
T2	Objetivos de Desempeño o Tiempo de Respuesta	2	1	2
T3	Eficiencia Usuario Final (online)	3	3	9
T4	Procesamiento Interno Complejo	2	1	2
T5	Código Debe Ser Reusable	1	1	1
T6	Facilidad de Instalación	0,5	1	0,5
T7	Facilidad de Uso	0,5	5	2,5
T8	Portabilidad	2	1	2
T9	Facilidad de Cambio	1	3	3
T10	Concurrencia	1	4	4
T11	Incluye Características Especiales de Seguridad	1	3	3
T12	Provee Acceso Directo a Terceros	1	2	2
T13	Se Requieren Ayudas Especiales de Entrenamiento de Usuarios	1	3	3

*Factor de Complejidad Técnica (TCF) = 0,06 + 0,01\*Factores Técnicos: 0,95*

*Cálculo de Factor de Ambiente (EF)*

<b>Factor Técnico</b>	<b>Descripción del Factor</b>	<b>Peso</b>	<b>Valor Asignado</b>	<b>Total</b>
<b>E1</b>	<i>Familiaridad con un Proceso Definido</i>	1,5	4	6
<b>E2</b>	<i>Experiencia en el Dominio de Aplicación</i>	0,5	1	0,5
<b>E3</b>	<i>Experiencia en Orientación a Objetos</i>	1	3	3
<b>E4</b>	<i>Capacidad de Liderazgo de Analistas</i>	0,5	3	1,5
<b>E5</b>	<i>Motivación</i>	1	5	5
<b>E6</b>	<i>Requerimientos Estables</i>	2	4	8
<b>E7</b>	<i>Miembros a Tiempo Parcial</i>	-1	0	0
<b>E8</b>	<i>Dificultad con el lenguaje de Programación</i>	-1	4	-4

	<b><i>h-h / UCP: Karner</i></b>	<b><i>h-h / UCP: Schneider &amp; Winters</i></b>	<b><i>h-h / UCP: Estadística propia</i></b>
	20,0	28,0	10,0
	<b><i>Esfuerzo y duración</i></b>		
<i>Esfuerzo (h-h)</i>	4180,0	5852,0	2090,0
<i>Esfuerzo (mes-h)</i>	<b>25,8</b>	<b>36,1</b>	<b>12,9</b>
<i>Tamaño equipo (personas)</i>	2	2	2
<i>Duración proyecto (meses)</i>	<b>12,9</b>	<b>18,1</b>	<b>6,5</b>



## Anexo IV – Diagrama de Secuencia

