

SIGPRE - Sistema de Gestión Presupuestaria

Plan de Pruebas

Histórico de Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
10/1/2008	1.0	Borrador	Roberto López Hinojosa
3/11/2008	1.1	Tipos de pruebas	Roberto López Hinojosa

Tabla de Contenidos

<i>Histórico de Revisiones</i>	<i>ii</i>
<i>Tabla de Contenidos</i>	<i>iii</i>
1 Introducción	4
1.1 Propósito	4
1.2 Alcance	4
1.3 Referencias	4
2 Estrategia de Pruebas	4
2.1 Tipos de Pruebas	4
2.1.1 Pruebas de Integridad de Datos	4
2.1.3 Pruebas del Sistema	5
2.1.4 Pruebas del ciclo del negocio	5
2.1.5 Pruebas de Interfaz de Usuario	6
2.1.7 Pruebas de Desempeño	7
2.1.8 Pruebas de Seguridad y Control de Acceso	8
3 Herramientas	9
4 Recursos	9
5 Entregables	9

1 Introducción

1.1 Propósito

El presente documento describe el Plan de Pruebas de la herramienta de software Sistema de Gestión Presupuestaria.

1.2 Alcance

Este Plan de Pruebas aplica a todos los componentes necesarios para registrar, modificar la proforma presupuestaria y registrar las transacciones presupuestarias durante el proceso de ejecución presupuestaria.

1.3 Referencias

- Plan de Iteración

2 Estrategia de Pruebas

En la sección anterior describe QUE será probado; La estrategia define *cómo* será realizarán las pruebas.

Las consideraciones principales para la estrategia de prueba son las técnicas a ser usadas y el criterio para saber cuando las pruebas están completas.

2.1 Tipos de Pruebas

2.1.1 Pruebas de Integridad de Datos

Objetivo:	Asegurar la integridad de los datos
Técnica:	Registrar datos validos Inspeccionar el esquema de base de datos para asegurarse que los datos se han guardado satisfactoriamente y de acuerdo a los estándares definidos
Criterio de completitud:	Todos los métodos de acceso y procesos de la Base de datos funcionan como fueron diseñados y sin corrupción de datos
Consideraciones Especiales:	<ul style="list-style-type: none">• Las pruebas pueden requerir un ambiente de DBMS o controladores para ingresar o modificar datos directamente en la Base de datos.• Se debe utilizar un conjunto pequeño de datos para incrementar la visibilidad de cualquier evento anormal o inesperado.• Los procesos pueden ser invocados manualmente.

2.1.3 Pruebas del Sistema

Objetivo:	Asegurar la apropiada navegación dentro del sistema, ingreso de datos, procesamiento y recuperación.
Técnica:	Ejecute cada caso de uso, flujo básico o función utilizando datos válidos e inválidos, para verificar que: <ul style="list-style-type: none"> • Los resultados esperados ocurren cuando se utiliza un dato válido. • Los mensajes de error o de advertencia aparecen en el momento adecuado, cuando se utiliza un dato inválido. • Cada regla de negocios es aplicada adecuadamente.
Criterio de completitud:	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las pruebas planeadas han sido ejecutadas. • Todos los defectos que se identificaron han sido tenidos en cuenta.
Consideraciones Especiales:	Identifique o describa aquellos aspectos (internos o externos) que impactan la implementación y ejecución de las pruebas del Sistema

2.1.4 Pruebas del ciclo del negocio

Objetivo:	Asegurar que el sistema funciona de acuerdo con el modelo de negocios emulando todos los eventos en el tiempo y en función del tiempo.
Descripción de la Prueba:	Las pruebas del ciclo de negocio deberían emular las actividades ejecutadas en el a través del tiempo. Debería identificarse un periodo, como por ejemplo un año, y las transacciones y actividades que podrían ocurrir durante un periodo de un año deberían ejecutarse. Incluyendo todos los ciclos y eventos diarios, semanales y mensuales que sean datos sensitivos, como las agendas.
Técnica:	Ejecute cada caso de uso, flujo básico o función utilizando datos válidos e inválidos, para verificar que: <ul style="list-style-type: none"> • Incremente el número de veces en que una función es ejecutada para simular diferentes usuarios sobre un periodo especificado • Todas las fechas o funciones que involucren tiempos serán probadas con datos válidos e inválidos de fechas o periodos de tiempo. • Todas las funciones ocurren en un periodo de tiempo serán ejecutadas en el tiempo apropiado. • Los resultados esperados ocurren cuando los datos válidos son usados. • Los mensajes de error o de advertencia aparecen en el momento adecuado, cuando se utiliza un dato inválido. • Cada regla de negocios es aplicada adecuadamente.

Criterio de completitud:	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las pruebas planeadas han sido ejecutadas. • Todos los defectos que se identificaron han sido tenidos en cuenta.
Consideraciones Especiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Las fechas y eventos del sistema pueden requerir actividades especiales de soporte. • Se requiere un modelo de negocios para identificar requisitos y procedimientos de prueba apropiados.

2.1.5 Pruebas de Interfaz de Usuario

Objetivo:	<p>Verifica lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La navegación a través de los objetos de la prueba reflejan las funcionalidades del negocio y requisitos, se realiza una navegación forma por forma, usando los modos de acceso (tabuladores, movimientos del mouse, teclas rápidas, etc.) • Los objetos de las formas y características, tales como árbol de opciones de menú, medidas, posiciones, estados y focos se verifican conforme a los estándares.
Descripción de la Prueba:	<p>La prueba de interfaz de usuario verifica la interacción del usuario con el software. El objetivo es asegurar que la interfaz tiene apropiada navegación a través de las diferentes funcionalidades. Adicionalmente, las pruebas de interfaz aseguran que los objetos de la interfaz a ser probada se encuentra dentro de los estándares definidos, en este caso, estándares de oracle forms</p>
Técnica:	<p>Se selecciona un grupo de usuarios que ponen a trabajar el sistema en un ambiente real. Usan el sistema en sus actividades cotidianas, procesan transacciones y producen salidas normales del sistema. Las transacciones y personas que usan el sistema son reales y trabajan en su área de trabajo real. El desarrollador no está presente. Los usuarios están advertidos de que están usando un sistema que puede fallar. Los usuarios realizan pruebas a su antojo realizando uso de la aplicación.</p>
Criterio de completitud:	<p>Se establece un periodo de pruebas beta en el que los errores detectados no sean de carácter crítico para el sistema.</p>
Consideraciones Especiales:	<p>Se deben considerar mecanismos de comunicación entre los desarrolladores y los usuarios de manera que los errores detectados puedan ser corregidos.</p>

2.1.7 Pruebas de Desempeño

Objetivo:	<p>Validar el tiempo de respuesta para las transacciones o funciones de negocios bajo las siguientes dos condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Volumen normal anticipado• Volumen máximo anticipado.
Descripción de la Prueba:	<p>Las pruebas de desempeño miden tiempos de respuesta, índices de procesamiento de transacciones y otros requisitos sensibles al tiempo. El objetivo de las pruebas de desempeño es verificar y validar los requisitos de desempeño que se han especificado. Las pruebas de desempeño usualmente se ejecutan varias veces, utilizando en cada una, carga diferente en el sistema. La prueba inicial debe ser ejecutada con una carga similar a la esperada en el sistema. Una segunda prueba debe hacerse utilizando una carga máxima.</p> <p>Adicionalmente, las pruebas de desempeño pueden ser utilizadas para perfilar y refinar el desempeño del sistema como una función de condiciones tales como carga o configuraciones de hardware. Las principales actividades son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Comparar el desempeño del sistema actual con los requisitos,• Poner a punto el sistema para mejorar las métricas de desempeño y proyectar la capacidad futura de carga del sistema. <p>Los objetivos de nivel de servicio definidos deben guiar la prueba de performance. Algunas características que afectan el desempeño son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Errores lógicos• Procesamiento ineficiente• Diseño pobre: muchas interfaces, instrucciones y entradas/salidas.• Cuellos de botella en discos, CPU ó canales de entrada/salida• Salidas del sistema• Tiempos de respuesta• Capacidad de almacenamiento• Tasa de entrada/salida de datos• Número de transacciones que pueden ser manejadas simultáneamente. <p>Las pruebas de desempeño utilizan las técnicas de caja blanca y caja negra.</p>

Técnica:	<p>Se selecciona un grupo de usuarios que ponen a trabajar el sistema en un ambiente real. Usan el sistema en sus actividades cotidianas, procesan transacciones y producen salidas normales del sistema. Las transacciones y personas que usan el sistema son reales y trabajan en su área de trabajo real. El desarrollador no está presente. Los usuarios están advertidos de que están usando un sistema que puede fallar. Los usuarios realizan pruebas a su antojo realizando uso de la aplicación.</p>
Criterio de completitud:	Se establece un periodo de pruebas beta en el que los errores detectados no sean de carácter crítico para el sistema.
Consideraciones Especiales:	Se deben considerar mecanismos de comunicación entre los desarrolladores y los usuarios de manera que los errores detectados puedan ser corregidos.

2.1.8 Pruebas de Seguridad y Control de Acceso

Objetivo:	<p>Seguridad de Función y Datos: Verificar que los usuarios puedan acceder solo a aquellas funciones y datos para los cuales se le ha concedido permiso de acuerdo a su perfil</p> <p>Seguridad del Sistema: Verificar que solo aquellos usuarios con permisos puedan acceder las opciones del sistema..</p>
Descripción de la Prueba:	<p>Las pruebas se enfocan en dos áreas principales de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad de Aplicación, incluyendo en acceso a los datos o funciones del negocio, y • Seguridad del Sistema, que incluye el rastreo de accesos al sistema
Técnica:	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad de Datos y Funciones: Identificar y listar cada tipo de usuario y los datos/funciones a los que tiene permiso de acceso. • Crear pruebas para cada tipo de usuario y verificar los permisos creando transacciones específicas para cada tipo de usuario. • Modificar el tipo de usuario y ejecutar las mismas pruebas para los mismos usuarios. En cada caso verificar si las funciones o datos están correctamente disponibles o denegadas.
Criterio de completitud:	Para cada tipo de usuario están disponibles los datos y funciones apropiadas
Consideraciones Especiales:	El acceso al sistema debe ser revisado con el administrador de la red y de la base de datos. Probablemente estas pruebas no sean necesarias pues si son tareas de el administrado de la red.

3 Herramientas

	Herramienta
Registro de Defectos	MS Word
Otras herramientas de prueba	SQLPLUS
Gestión del Proyecto	Microsoft Project Microsoft Word Microsoft Excel
Herramientas DBMS	TOAD

4 Recursos

La siguiente tabla muestra los colaboradores que se encargarán de la realización de las pruebas:

Recursos Humanos		
Rol	Recursos Requeridos	Responsabilidades específicas/comentarios
Administrador de Pruebas	Roberto López	Proveer las directrices de las pruebas Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Proveer dirección técnica • Adquirir los recursos necesarios
Diseñador de Pruebas	Roberto López	Identificar, priorizar e implementar los casos de pruebas Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Generar el plan de pruebas • Evaluar la efectividad del esfuerzo en las pruebas
Evaluador del Sistema	Elena Flores Eduardo Lara Lorena Guzmán Santiago Angamarca	Ejecutar las pruebas. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar pruebas • Registrar resultados • Documentar defectos
Administrador de Base de datos	Roberto López	Asegurar los datos de prueba (base de datos) Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Administrar los datos de prueba (base de datos)

5 Entregables

Los entregables de las actividades de pruebas definidas en este plan se describen en la siguiente tabla:

Entregable	Propietario	Revisión / Distribución
Plan de Pruebas	Roberto López	Coordinador del Proyecto
Conjunto de datos de prueba	Eduardo Lara	Responsable del Proyecto

PROYECTO SIGPRE

Entregable	Propietario	Revisión / Distribución
Scripts de Prueba	Roberto López	-
Reportes de defectos	Roberto López	Responsable del Proyecto
Resultado de Pruebas	Roberto López	-
Reporte de Evaluación de Pruebas	Roberto López	Responsable del Proyecto