Plan de Pruebas

Vesta Risk Manager

T-Code

Agustín Collareda, Cintia Hernandez y Hugo Frey



El propósito del plan de pruebas es explicitar el alcance, enfoque, recursos requeridos, calendario, responsables y manejo de riesgos de un proceso de pruebas.

Este plan de Pruebas está contemplado dentro del plan SQA para un proyecto dado



Tabla de contenido

[Introducción. 5](#_Toc178080521)

[Definición de objetivos. 5](#_Toc178080522)

[Consideraciones sobre el plan de pruebas. 5](#_Toc178080523)

[Antecedentes y Propósito 6](#_Toc178080524)

[Antecedentes 6](#_Toc178080525)

[Propósito de la Evaluación 6](#_Toc178080526)

[Motivadores de la prueba 6](#_Toc178080527)

[Objetos a ser Evaluados 6](#_Toc178080528)

[Ámbito de las Pruebas 7](#_Toc178080529)

[Dentro del Ámbito 7](#_Toc178080530)

[Fuera del Ámbito 7](#_Toc178080531)

[Lista de Ideas de las Pruebas 7](#_Toc178080532)

[Enfoque de las Pruebas 8](#_Toc178080533)

[Herramientas para las Pruebas 9](#_Toc178080534)

[Software 9](#_Toc178080535)

[Herramientas de Soporte y Productividad 10](#_Toc178080536)

[Secuencias de Comandos Personalizadas (Script de Pruebas) 10](#_Toc178080537)

[Hardware 10](#_Toc178080538)

[Configuraciones de Pruebas de ambiente 10](#_Toc178080539)

[Casos de Prueba 11](#_Toc178080540)

[Prioridades 12](#_Toc178080541)

[Casos de Prueba por Características de Prioridad 12](#_Toc178080542)

[Esenciales 12](#_Toc178080543)

[Esperadas 12](#_Toc178080544)

[Deseadas 12](#_Toc178080545)

[Casos de Pruebas por Prioridad de Caso de Uso 12](#_Toc178080546)

[Esenciales 12](#_Toc178080547)

[Esperados 13](#_Toc178080548)

[Deseados 13](#_Toc178080549)

[Flujos de Trabajo de Pruebas 13](#_Toc178080550)

[Entregables 13](#_Toc178080551)

[Lista de Entregables de Pruebas 13](#_Toc178080552)

[Ficha: Escenarios por Caso de Uso 14](#_Toc178080553)

[Ficha: Resumen de Ciclos de Prueba 15](#_Toc178080554)

[Ficha: Matriz de Trazabilidad 15](#_Toc178080555)

[Criterio para el Inicio y Fin del Plan de Pruebas 16](#_Toc178080556)

[Criterios de Inicio 16](#_Toc178080557)

[Criterios de Fin 16](#_Toc178080558)

[Criterios de Suspensión y Retomo de Actividades 16](#_Toc178080559)

[Criterios para el Lanzamiento 18](#_Toc178080560)

[Criterios de Evaluación 18](#_Toc178080561)

[Clasificación de los errores 18](#_Toc178080562)

[Resultados de la prueba 18](#_Toc178080563)

[Reportes del problema, escalada y resolución 18](#_Toc178080564)

[Riesgos 18](#_Toc178080565)

[Reportes de Problemas y Resolución 19](#_Toc178080566)

[Responsabilidades, Personal y Necesidades de Capacitación 19](#_Toc178080567)

[Personal y Roles Necesarios 19](#_Toc178080568)

[Personal y Necesidades de Capacitación 19](#_Toc178080569)

Plan de Pruebas

Introducción.

El plan de pruebas define las actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema Vesta Risk Manager. Se realizarán pruebas unitarias, de integración, de sistema y de validación y verificación.

Definición de objetivos.

Las pruebas que se realizarán tendrán como objetivo encontrar errores en los componentes individuales y en la integración de los componentes, así como desviaciones con la especificación de requerimientos, con el modelo de diseño y con el modelo de análisis.

Consideraciones sobre el plan de pruebas.

[Es importante tomar en cuenta algunos aspectos del plan, tanto en el ámbito de las pruebas de este, como para la ejecución de las mismas.

Algunas de las pruebas están ligadas a otras, por lo que tendrán una secuencia de ejecución, otras pruebas son totalmente independientes, por lo que tendrán que realizarse en cualquier momento.

Para cada una de las pruebas se debe llenar el formulario llamado “Descripción de la prueba” presentado en el anexo 1, el cual contiene lo siguiente:

Número de la prueba

Nombre de la prueba

Descripción corta de la prueba.

Actividades o acciones a ejecutar: incluye los datos a utilizar en la prueba.

Resultados esperados (parte de los usuarios).

Responsables de realizar la prueba: tanto por parte de la Junta de Protección Social como de la empresa desarrolladora. ]

Antecedentes y Propósito

Antecedentes

N/A.

Propósito de la Evaluación

["Calidad" se refiere a todas las cosas buenas que nos gustaría ver en nuestro producto. La idea fundamental es hacer un producto de calidad y esto se logra manteniendo calidad en mente todo el tiempo y realizando las actividades para esto. Las pruebas son una actividad de aseguramiento de calidad. Es necesario un plan para seleccionar y coordinar todas las actividades para asegurar la calidad del producto durante el ciclo de vida del proyecto, para ello a de especificarse para cada iteración a realizarse cuál es el objetivo a conseguir con la aplicación de este plan:

Encontrar tantos errores como sea posible.

Supervisar si se cumple las especificaciones de diseño.

Supervisar si se cumple los requisitos del análisis.

Realizar pruebas de rendimiento y capacidad.

Encontrar los problemas importantes y determinar los riesgos percibidos de la calidad.

Otros. ]

El plan de pruebas es necesario para seleccionar y coordinar todas las actividades necesarias para encontrar y depurar errores en el sistema y así asegurar que se desarrolle un producto de calidad. Los objetivos que se pretenden alcanzar con el plan de pruebas son los siguientes:

* Encontrar y depurar la mayor cantidad de errores posibles.
* Supervisar el cumplimiento de las especificaciones de diseño establecidas.
* Supervisar el cumplimiento de los requerimientos de software.

Motivadores de la prueba

Los principales elementos que crearon la necesidad de realizar este plan de pruebas son:

* Requerimientos de sistema.
* Diseño de la interfaz gráfica.
* Integración con UARGflow.
* Código fuente.

Objetos a ser Evaluados

Los objetos a ser evaluados son:

* Componentes de la interfaz.
* Componentes del sistema.

Ámbito de las Pruebas

Dentro del Ámbito

La documentación del proyecto será revisada a través de revisiones técnicas formales (RTF). Los documentos a los que se le van a realizar las RFT son aquellos que fueron expresados como clave en el plan SQA. Por otro lado, cada documento también tendrá una revisión no formal.

Las pruebas que se deben realizar para cumplir con el criterio de calidad son:

* Las pruebas de unidad o unitarias. Estas se van a realizar para evitar que las funciones o métodos que se desarrollen contengan errores lógicos.
* Las pruebas de integración. Estas se van a realizar para evitar los errores que ocurren al integrar componentes desarrollados por diferentes personas.
* Las pruebas de validación. Estas se van a realizar para comprobar que lo desarrollado es lo que el cliente desea.

Fuera del Ámbito

Las pruebas de sistemas quedaran afuera de este plan ya que son complicadas de realizar y el sistema no va a tener que integrarse con otro sistema de software

[Listar las pruebas que quedaron excluidos del ámbito de pruebas, las cuales pudieron haber sido establecidas dentro del mismo, justifique brevemente el porqué no fueron introducidas.]

Lista de Ideas de las Pruebas

Las pruebas serán identificadas siguiendo la técnica de generación de casos de prueba a través de los casos de uso, detallando los siguientes pasos:

* Para cada caso de uso, se identifican los caminos posibles, permitiendo establecer los escenarios.
* Para cada uno de los caminos, se identifican los conjuntos de valores de entrada y precondiciones, al igual que el resultado esperado.
* Se hace, a través de una tabla, un resumen por cada caso de uso que muestre los distintos caminos posibles con sus entradas y salidas.

Los recursos utilizados para la identificación de las pruebas se mencionan a continuación:

* El documento de especificación de requerimientos del software.
* El documento de arquitectura de software.
* Generación de pruebas de sistema a partir de la especificación funcional.
* Mejora de la calidad de los requisitos mediante la generación de pruebas.
* Especificación e implementación de casos de prueba.

Enfoque de las Pruebas

[Esta sección describe cómo serán realizadas las pruebas. Para ello se debe describir para cada tipo de prueba las técnicas a emplear, los propósitos de estas, los cursos de acción a seguir, los recursos necesarios y las fases que estas contienen.

Entre algunos tipos de pruebas tenemos:

Pruebas de Función

Pruebas de datos e integridad de Base de Datos

Pruebas del ciclo del negocio

Pruebas de Interfaces de usuario

Pruebas de Carga

Pruebas de Desempeño

Pruebas de Fallas y Recuperación

Pruebas de Configuración

Pruebas de Volumen

Pruebas de Seguridad y Control de Acceso

Pruebas de Instalación

Señale cada uno de los tipos de prueba a emplear en una tabla como la mostrada seguidamente y añada o elimine detalles según corresponda:

T-01: Pruebas de función

| Objetivo: | El objetivo principal de esta prueba es que el programa realice las funciones especificadas por el cliente en el contrato. |
| --- | --- |
| Descripción: | En esta prueba se probará que cada componente realice la función específica para la cual fue diseñado. |
| Técnicas: | Pruebas de caja blanca y de caja negra. |
| Fases: | 1. Pruebas unitarias. 2. Pruebas de integración. 3. Pruebas de validación. |
| Entorno de prueba: | PHPUnit v11 |
| Hardware: | Computadoras personales de los integrantes del grupo. |
| Software: | Navegador web. |
| Criterios de Éxito: | Todos los componentes de software devuelven la salida esperada. Todos los casos de uso definidos funcionan de la manera especificada en el modelo de casos de uso. |
| Consideraciones Especiales: | A partir de la segunda fase de las pruebas será necesario utilizar un entorno local de bases de datos. |

T-02: Pruebas de datos e integridad de Base de Datos

| Objetivo: | Buscar errores al momento en el que varios usuarios realizan modificaciones sobre el mismo conjunto de datos. |
| --- | --- |
| Descripción: | En esta prueba se probará que la base de datos mantenga la integridad de los datos cuando múltiples usuarios acceden a los mismos datos de la Base de Datos del sistema. |
| Técnicas: |  |
| Entorno de prueba: |  |
| Hardware: | Computadoras personales de los integrantes del grupo. |
| Software: | Navegador web. |
| Criterios de Éxito: | El sistema maneja correctamente la concurrencia sin comprometer la integridad de los datos en la base de datos. |
| Consideraciones Especiales: | Sera necesario utilizar un entorno local de bases de datos. |

Diagrama.

De ser necesario para una mejor comprensión realice los diagramas necesarios que ilustren la estrategia de la prueba, como puede ser un diagrama de red, entre otros. ]

Herramientas para las Pruebas

[Esta sección describe las distintas clases de herramientas utilizadas en la prueba del sistema.]

Software

[Se han utilizado las siguientes herramientas durante la prueba:

Herramienta\_1: se trata de una herramienta de utilidades que puede utilizarse para la instalación, configuración y resolución de problemas de las entidades emisoras.

Herramienta\_2: se usa para restaurar y hacer copias de seguridad de archivos. ]

| Nombre | Versión | Descripción |
| --- | --- | --- |
| PHPUnit | V11 | PHPUnit es un framework de pruebas orientado a programadores para PHP. Es una instancia de la arquitectura xUnit para frameworks de pruebas unitarias. PHPUnit es una opción popular para probar código PHP porque es fácil de usar y está bien documentado. Proporciona una amplia gama de funciones, incluidas afirmaciones, accesorios de prueba y conjuntos de pruebas. |

Herramientas de Soporte y Productividad

[Durante las pruebas se utilizaron las siguientes herramientas de supervisión del sistema:

Herramienta\_1: permite ver los contadores, las alertas y los registros de rendimiento del sistema.

Herramienta\_2: se utiliza para comprobar la coherencia de la base de datos. ]

| Nombre | Versión | Tipo de herramienta | Descripción |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

Secuencias de Comandos Personalizadas (Script de Pruebas)

[Indique las secuencias de comandos (Script de Pruebas) utilizadas durante las pruebas en las distintas fases del proyecto].

Hardware

[Señale cada uno de los dispositivos físicos que comprenden el sistema de computación a utilizar para la realización del conjunto de pruebas. Lo más recomendable que el sistema simule el ambiente de producción. ]

| Recurso | Cantidad | Descripción |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Configuraciones de Pruebas de ambiente

[Las configuraciones del ambiente de Prueba deben ser provistas y soportadas por este proyecto.]

| Nombre de Configuración | Descripción | Implementación de la Configuración Física |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Casos de Prueba

[Esta sección detalla las pruebas planeadas a utilizar para comprobar el sistema y garantizar la consecución de sus objetivos con los que fue diseñado. Para realizar estas pruebas se debe llevar a cabo las configuraciones necesarias en el entorno de prueba, cada caso de prueba puede requerir un conjunto de especificaciones determinadas.

Para cada caso de prueba planteado llene una tabla como la presentada a continuación:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID/Nombre/Sistema/Proyecto: | | | Nivel de Prueba: | | | |
| ID Caso de Uso: | | | Tipo(s) de Pruebas(s): | | | |
| **ID Requerimiento:** (Si es Caso de Uso no Funcional) | | | Ambiente de Prueba: (Ubicación) | | | |
| ID/Nombre Escenario: | | | Autor del Caso de Prueba: | | | |
| ID/Nombre Caso de Prueba: | | | Nombre del Probador: | | | |
| Versión del Caso de Prueba: | | | Fecha de Creación: | | Fecha de Ejecución: | |
| Condición(es) para que se ejecute el Caso de Prueba: | | | | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
| Para la Ejecución del Caso de Prueba: | | | | | | |
| Nro. Paso Flujo | Condición | Valor(es) | | Resultado Esperado | | Resultado Obtenido |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
| Criterios de Aprobación del Caso de Prueba: | | | | | | |
| **Decisión de Aprobación del Caso de Prueba:** Aprobó: \_\_\_ Fallo: \_\_\_ (marque con x el resultado) | | | | | | |
| Fecha de Aprobación del Caso de Prueba: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | |

Prioridades

Casos de Prueba por Características de Prioridad

[Establezca esta guía para asegurarse de que las características de alta prioridad están probadas adecuadamente. Enumere las características por prioridad y luego enumere los casos de prueba para cada característica.

Esenciales

Liste las características a ser evaluadas.

Esperadas

Liste las características a ser evaluadas.

Deseadas

Liste las características a ser evaluadas. ]

|  |  |
| --- | --- |
| Esenciales | * Probar control de acceso al sistema. * Probar inicio de sesión por medio de la cuenta de Google. * Probar creación de proyectos y asignación de participantes. * Probar añadir riesgos a la lista de riesgos de un proyecto. * Probar modificar riesgos. * Probar evaluar riesgos. * Probar planificación de riesgos. |
| Esperados | * Probar listar riesgos prioritarios. * Probar modificar información de proyectos. * Probar modificar categorías de riesgos. * Probar programación de futuras evaluaciones. * Probar marcar evaluaciones y planificación pendiente. * Probar generar informes. |
| Deseados | * Probar generación de resúmenes y gráficos estadísticos. * Probar presentación de la evolución de los riegos. * Probar exportar informes, resúmenes y graficos. |

Casos de Pruebas por Prioridad de Caso de Uso

[Utilice esta guía para asegurarse de que los casos de uso de alta prioridad están probados adecuadamente. Enumere los casos de uso por prioridad y luego enumere los casos de prueba para cada caso de uso.

Esenciales

Liste los casos de uso a ser evaluadas.

Esperados

Liste los casos de uso a ser evaluadas.

Deseados

Liste los casos de uso a ser evaluadas. ]

|  |  |
| --- | --- |
| Esenciales | * CU1 * CU2 * CU3 * CU4 * CU5 * CU7 * CU8 * CU9 |
| Esperados | * CU6 * CU10 * CU11 * CU13 |
| Deseados | * CU12 |

Flujos de Trabajo de Pruebas

[Para una mejor comprensión realice los diagramas necesarios que ilustren el flujo de trabajo a seguir por el grupo de pruebas en el desarrollo y ejecución del plan de pruebas. Este diagrama puede ser representado de diversas formas dependiendo del proyecto, este puede ser un diagrama de Gantt, un listado de tareas, etc.

De acuerdo con la naturaleza del proyecto, proporcionar un resumen que explique el proceso que su equipo utiliza para manejar el planeamiento detallado de la tarea y proporcionar una referencia adonde se encuentran los detalles, si es apropiado. ]

Entregables

Lista de Entregables de Pruebas

[Especifique en esta sección, los entregables que serán producto de las pruebas a realizar, los cuales serán distribuidos y utilizados por los involucrados en el desarrollo del sistema para brindarles información relevante de los resultados obtenidos y de los avances logrados. ]

| Entregables | Descripción |
| --- | --- |
| [Nombre ] | [Proporcione una breve reseña de la forma y del contenido del entregable ] |

Ficha: Escenarios por Caso de Uso

| <ID/Nombre de Caso de Uso> | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID Escenario | Flujo Básico | Flujo Alterno 1 | Flujo Alterno 2 | Flujo Alterno (n) |
|  |  |  |  |  |

Ficha: Resumen de Ciclos de Prueba

ID del Proyecto/ Nombre:

ID del Ciclo de Prueba:

Fechas para el Ciclo de Prueba: Desde: Hasta:

| ID Caso de Uso | ID Caso de Pruebas | Resultados Esperados | Resultados Obtenidos | Observación |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Resultados/Observaciones para el Ciclo de Prueba:

Aprobado Ciclo de Prueba por:

CLIENTE ORGANIZACIÓN PROBADOR

Ficha: Matriz de Trazabilidad

| ID Caso de Uso | ID de Escenario | ID de Caso de Prueba | ID Tipo de Prueba | ID Ciclo de Prueba |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

[Con herramientas automatizadas, se pueden realizar matrices de las relaciones entre las pruebas.]

Criterio para el Inicio y Fin del Plan de Pruebas

Criterios de Inicio

[Listar las precondiciones y aserciones necesarias para iniciar el plan de pruebas:

Condición 1.

Condición 2.

Condición N.]

Para poder iniciar el plan de pruebas será necesario:

* Contar con el equipo en el que se ejecutaran las pruebas.
* Disponibilidad del miembro del equipo encargado de ejecutar las pruebas.

Criterios de Fin

[Liste los criterios que se emplearan para determinar si la ejecución del plan de prueba estará completa.]

Para poder dar por concluido el plan de pruebas será necesario haber ejecutado todos los casos de prueba diseñados, haber corregido todos los errores encontrados durante las pruebas ejecutadas y realizado las pruebas de regresión correspondientes.

Criterios de Suspensión y Retomo de Actividades

[Especifique los criterios a implementar para determinarse si las pruebas deben ser suspendidas o ser terminadas prematuramente antes de que el plan se haya ejecutado totalmente y bajo qué criterios pueden ser retomadas.]

Se suspenderá la ejecución de las pruebas bajo las siguientes condiciones:

* Ausencia del miembro encargado de ejecutar los casos de prueba.
* Ocurrencia de errores críticos que imposibiliten continuar con la ejecución de un caso de prueba.
* Retraso en la ejecución de casos de prueba previos.

Se reanudará la ejecución de las pruebas bajo las siguientes condiciones:

* Miembro encargado de ejecutar las pruebas nuevamente disponibles, o reasignación de personal para ejecutar las pruebas.
* Corrección de errores críticos.
* Ejecución exitosa de los casos de prueba necesarios para continuar con casos de prueba posteriores.

Criterios para el Lanzamiento

Criterios de Evaluación

El producto de software solo será lanzado una vez se haya ejecutado con éxito todos los casos de prueba diseñados para probar las funcionalidades principales del mismo.

Clasificación de los errores

[Establezca los criterios de gravedad y prioridad de los errores utilizados en el laboratorio de pruebas.

| Calificación | Definición de gravedad | Definición de prioridad |
| --- | --- | --- |
| 1 | El error provoca el bloqueo del sistema o la pérdida de datos. | El error debe corregirse lo antes posible. El error bloquea el progreso en esta área |
| 2 | El error causa problemas graves en la funcionalidad u otros aspectos importantes; el producto se bloquea en casos poco claros. | El error debe corregirse antes del lanzamiento del producto. |

Resultados de la prueba

Se irá completando esta sección a medida que se ejecuten los casos de prueba.

Reportes del problema, escalada y resolución

[Defina cómo los problemas de proceso serán divulgados y extendidos y el proceso que se seguirá para alcanzar la resolución.]

Riesgos

[Enumerar cualquier riesgo que pueda afectar la ejecución de este plan de pruebas, e identificar las estrategias de la mitigación, contingencia y el impacto que pueden generarse por cada riesgo. Para detalles muy específicos emplear el Plan de Gestión de Riegos, comentando aquí solo los riesgos a manera general.

| Riesgos | Estrategias de Mitigación | Plan de Contingencia | Impacto |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Estrategia 1.  Estrategia 2.  Estrategia N. | Actividad 1  Actividad 2  Actividad N | Indique las áreas que se podrían ver afectadas por el riesgo |

Reportes de Problemas y Resolución

[Especificar cómo los problemas de proceso encontrados serán divulgados y extendidos, también se debe indicar el proceso que se seguirá para alcanzar la resolución de dichos problemas.]

Responsabilidades, Personal y Necesidades de Capacitación

Personal y Roles Necesarios

[Detallar los roles requeridos y la cantidad de los mismos, para la realización del plan de pruebas según el esfuerzo necesario para realizar el mismo. ]

| Roles | Recursos Necesarios | Estado | Responsabilidades Específicas o Comentarios |
| --- | --- | --- | --- |
| Administrador del plan de pruebas | 1 | Pendiente | Comprobar que el plan de pruebas y los casos de prueba se estén ejecutando según lo planificado. |
| Tester | 1 | Asignado | Ejecutar los casos de prueba diseñados. |
| Usuario de pruebas |  | Pendiente | Probar el funcionamiento del sistema sin haber sido participe de su desarrollo. |

Personal y Necesidades de Capacitación

[Especificar en esta sección de ser necesario, si el personal definido en el punto anterior requiere de alguna capacitación para lograr su objetivo, de ser así especifique que clase de capacitación se le dará y la planificación de la misma. ]