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.

Antecedentes y Propósito

Propósito de la Evaluación

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

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

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. |

Herramientas para las Pruebas

Software

| 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

No se definieron hasta el momento.

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

Secuencias de Comandos Personalizadas (Script de Pruebas)

Se irá completando esta sección al iniciar la etapa de pruebas del sistema.

Hardware

| Recurso | Cantidad | Descripción |
| --- | --- | --- |
| Notebook HP | 1 | Procesador Intel core i3 2 GHz.  Memoria RAM 8GB. |
| Notebook DELL | 1 | Procesador Intel core i7 2.30 GHz.  Memoria RAM 16GB. |

Casos de Prueba

Se irá completando con los anexos a los documentos de casos de prueba cuando se inicie la etapa de pruebas del sistema.

Prioridades

Casos de Prueba por Características de Prioridad

|  |  |
| --- | --- |
| 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 gráficos. |

Casos de Pruebas por Prioridad de Caso de Uso

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

Flujos de Trabajo de Pruebas

Se irá completando esta sección al iniciar la etapa de pruebas del sistema.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre del caso de prueba** | **Fecha de inicio** | **Fecha de finalización** | **Duración** |
|  |  |  |  |  |

Entregables

Lista de Entregables de Pruebas

| Entregables | Descripción |
| --- | --- |
| Documento de caso de prueba | Por cada caso de prueba, se entregará un documento detallando el responsable de la ejecución del caso de prueba, los pasos realizados por cada caso de prueba, la fecha en la que se realizó, los resultados esperados y los resultados obtenidos. |

Escenarios por Caso de Uso

Ver anexo:

* “Modelo de casos de uso”

Ficha: Resumen de Ciclos de Prueba

Se irá completando esta sección al iniciar la etapa de pruebas del sistema.

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

Se irá completando esta sección al iniciar la etapa de pruebas del sistema.

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

Criterio para el Inicio y Fin del Plan de Pruebas

Criterios de Inicio

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

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

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

| 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

Durante la ejecución de un caso de prueba, si el tester encuentra un error, lo registrará dentro del documento del caso de prueba ejecutado, y lo reportará al equipo a través de WhatsApp o Discord. Los miembros del equipo no involucrados en la ejecución del caso de prueba se encargarán de corregir el error. Una vez corregido el error, el tester volverá a ejecutar el caso de prueba original y realizará pruebas de regresión para asegurar que la corrección no haya introducido errores en otras funcionalidades del sistema.

Riesgos

| Riesgos | Estrategias de Mitigación | Plan de Contingencia | Impacto |
| --- | --- | --- | --- |
| RK09 | * Investigar métodos de pruebas. * Realizar plan de pruebas. | * Realizar pruebas unitarias, integración y de validación en la aplicación a desarrollar. | Dificultad para descubrir errores del sistema. |

Responsabilidades, Personal y Necesidades de Capacitación

Personal y Roles Necesarios

| 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 | 2 | Asignado | Ejecutar los casos de prueba diseñados. |
| Usuario de pruebas | 2 | Asignado | Probar el funcionamiento del sistema sin haber sido participe de su desarrollo. |