PLAN DE PRUEBAS

PROYECTO: LABORATORIOS SWAG

VILLAVICENCIO, NOVIEMBRE 2023

# OBJETIVO

El propósito de este documento es definir la estrategia que será cubierto durante el proceso de pruebas del proyecto. Este plan incluye estrategia de pruebas, metodología utilizada y tipos de pruebas a realizar.

# ESTRATEGIA DE PRUEBAS

Se deben tener en cuenta las siguientes estrategias de pruebas:

* Descubrir tantos errores como sea posible.
* Examinar el proyecto para comprobar si realiza lo que debe hacer y lo que no debe hacer.
* Validar y verificar a través de la comparación del resultado de las pruebas del proyecto con el resultado que el mismo tendría que producir de acuerdo con su especificación en las Historias de Usuario.
* Evaluar la calidad del producto y satisfacción de los interesados.

# METODOLOGÍA UTILIZADA

La metodología de pruebas está basada en el marco de trabajo ágil para el desarrollo de productos de software, en la cual se estiman, diseñan y ejecutan pruebas por sprint, identificando y mitigando errores de forma temprana durante el proceso de desarrollo. Además de facilitar los canales de comunicación, comprensión e integración entre los equipos de trabajo.

El equipo de pruebas será el encargado de llevar a cabo la planeación, diseño y ejecución de las pruebas con base en el alcance definido. Llevando a cabo un marco de desarrollo de software fundamentado con prácticas de la metodología SCRUM.

Se define un plan de pruebas que contiene las historias de usuario, definidas y priorizadas de la pila de producto (sprint backlog). Contiene los tipos de pruebas a ejecutar durante el sprint.

Al momento de dar inicio al sprint, se realiza el proceso de diseño de los casos de pruebas de las historias de usuario en desarrollo. Estos son registrados en el formato Gestión tickets sprint 1.

Cuando las historias de usuario son implementadas en desarrollo, estas se despliegan en el ambiente de pruebas para ser validadas por QA, quienes realizan la ejecución de las pruebas basados en los casos diseñados, en mínimo 3 ciclos de pruebas:

* El primer ciclo son las pruebas para validar la funcionalidad.
* El segundo ciclo es un Retest a las funcionalidades que presentaron incidencias.
* En el tercer ciclo se ejecutan las pruebas de regresión (pruebas completas) de todo lo implementado en el sprint.

Por último, se realizan las pruebas integrales, las cuales tienen como finalidad asegurar la funcionalidad del sistema como un todo. Estas pruebas integrales se basan en todos los entregables definidos en los sprints ejecutados.

Los incidentes encontrados en cada uno de los ciclos de pruebas se reportan inmediatamente en el formato Gestión tickets sprint 1, con el fin que, el equipo de desarrollo gestione la solución y posteriormente sean certificadas por los ingenieros de pruebas.

## Ciclo de vida de las incidencias

Representa el proceso de gestión de incidencias de las pruebas de software y los diferentes estados por donde transita durante su tiempo de vida. Se realiza un seguimiento por parte del equipo de calidad hasta lograr certificar las incidencias reportadas y garantizar la estabilización del sistema.

Para el reporte y gestión de incidencias se realiza el siguiente proceso:

* Una vez son identificados los incidentes durante la etapa pruebas, se reportan en el formato Gestión tickets sprint 1, por los ingenieros de QA a un responsable de desarrollo. Estos incidentes quedan en un estado inicial “New”.
* El equipo de desarrollo toma el incidente y comienza el proceso de análisis.
* Una vez corregido el incidente por parte del desarrollador, se cambia el estado a “Tested” y se asigna al analista responsable.
* El analista de pruebas realiza el Retest, y si observa que el incidente no se ha corregido, lo cambia a estado “Committed". Si la prueba es exitosa se cambia a estado "Done".

## Criterio de suspensión y reactivación de las pruebas

Las pruebas pueden ser suspendidas bajo las siguientes circunstancias:

* El ambiente de pruebas se encuentre inestable. Esto puede presentarse debido a que no se entregó la versión correcta por problemas de instalación de la aplicación o de infraestructura.
* No se cuenta con el conjunto de datos apto para las pruebas.
* Las pruebas unitarias en la versión entregada no se ejecutaron exitosamente.
* Se reportan errores bloqueantes que no permiten la continuidad del flujo del proceso.

Las pruebas se reanudarán una vez la situación que impide el inicio de las pruebas sea subsanada.

## Criterio de completitud de las pruebas

* Todos los casos de prueba fueron ejecutados al menos una vez.
* Fueron ejecutados todos los ciclos de pruebas.
* Todos los errores se encuentran cerrados.
* Se encuentran certificados todos procesos probados.

# TIPOS DE PRUEBAS

Los siguientes son los tipos de pruebas que hacen parte del alcance de este plan de pruebas. Para cada tipo de prueba se define la funcionalidad o entregable que será validado por el equipo encargado (Calidad y Desarrollo) y los artefactos que se toman como insumo para verificar el cumplimiento de los requerimientos, lineamientos y criterios de aceptación definidos y aprobados en las Historias de Usuarios del proyecto.

Para el desarrollo de este proyecto se ejecutarán dos tipos de pruebas, Funcionales y No Funcionales. Se validará y verificará que el producto cumple con lo especificado y tiene el grado de calidad esperado. Las pruebas No Funcionales estarán enfocadas en aspectos del comportamiento del producto, pero no están relacionados con las funciones que realiza el sistema.

## Pruebas unitarias

Prueba que se utiliza para comprobar el correcto funcionamiento de una unidad de código. La aplicación de las pruebas unitarias se realizará en los componentes de software desarrollado con relación a cada uno de los paquetes de entregables, estas pruebas unitarias se ejecutan en el ambiente de desarrollo.

## Pruebas Funcionales

Prueba de tipo caja negra basada en la ejecución, revisión y retroalimentación de las funcionalidades desarrolladas en el software. Están orientadas a ilustrar y confirmar el comportamiento deseado del sistema, para identificar y solucionar errores rápidamente. Son ejecutadas desde la perspectiva del cliente, es decir desde la interfaz de usuario.

También son pruebas manuales ejecutadas por los ingenieros de calidad, con base a los casos de pruebas generados en la etapa de análisis y diseño de acuerdo al ciclo:

* En el primer ciclo se ejecutan unas pruebas de confirmación para validar la funcionalidad del sistema.
* Se realizan retest de pruebas sobre las funcionalidades que presentaron incidentes, este ciclo se repite las veces que sea necesarias hasta certificar que los incidentes fueron solucionados.
* Posteriormente, se realizan pruebas de regresión del sistema ya probado, para asegurar que no se haya introducido algún tipo de defecto como resultado de cambios realizados.
* Por último, se realizan las pruebas integrales, las cuales tienen como finalidad asegurar la funcionalidad del sistema como un todo. Estas pruebas incrementales se basan en todos entregables definidos en los sprints ejecutados.

Los incidentes encontrados en todas las etapas de pruebas se reportan en el formato Gestión tickets sprint 1 y se asignará a un desarrollador, quien será responsable para que en acompañamiento con los ingenieros de calidad sean solucionados, validados y certificados.

## Pruebas de Aceptación

Prueba integral en las cuales se ejecuta la aplicación en su conjunto para determinar si cumple o no las expectativas del usuario. Cuando se ejecutan estas pruebas, se trata de emular el entorno real en que serán ejecutadas.

Son pruebas funcionales manuales ejecutadas únicamente por el usuario funcional y el ingeniero de pruebas en los escenarios creados.