

DOCUMENTO DE PLAN DE PRUEBAS

**Taller de manteamiento Vehicular Fuerza Motriz – GRUPO D**

1. Plantilla inspirada en el estándar IEEE 829-2008 y adaptada a las necesidades del curso de Construcción de Software

(Plantilla compilada por Ph.D. Franklin Parrales B.)

**INTEGRANTES:**

~~Astudillo Balcazar Josué Eduardo (No Trabajo)~~

Huacón Ramirez Gregory Josué (Líder)

Mazzini Mazón Jesús Valentín

León Suarez Kevin Andrés

Tenesaca Pincay Cinthia María

Toala Merchán Madeline Carolina

Contenido

[1. Introducción 3](#_Toc168415875)

[1.1. Propósito 3](#_Toc168415876)

[1.2. Objetivos 3](#_Toc168415877)

[2. Alcance 3](#_Toc168415878)

[2.1. Alcance de pruebas 3](#_Toc168415879)

[2.2. Limitaciones 4](#_Toc168415880)

[3. Definiciones, siglas, y abreviaturas 5](#_Toc168415881)

[4. Documentos de referencia 5](#_Toc168415882)

[5. Estrategia de pruebas 5](#_Toc168415883)

[5.1. Pruebas funcionales 5](#_Toc168415884)

[**5.2.** **Pruebas de integración** 10](#_Toc168415885)

[6. Criterios de entrada y de salida 10](#_Toc168415886)

[**6.1.** **Criterio de entrada del plan de pruebas** 10](#_Toc168415887)

[**6.2.** **Criterio de aceptación del plan de pruebas** 10](#_Toc168415888)

[**6.3.** **Criterio de suspensión y reanudación** 11](#_Toc168415889)

[7. Entregables 11](#_Toc168415890)

[**7.1.** **Protocolo de pruebas** 11](#_Toc168415891)

[**7.2.** **Informe de pruebas** 11](#_Toc168415892)

[**7.3.** **Reporte de observaciones** 11](#_Toc168415893)

[8. Ambiente de pruebas 11](#_Toc168415894)

[**8.1.** **Requerimientos base de hardware** 12](#_Toc168415895)

[**8.2.** **Requerimientos base de software en el ambiente de pruebas** 12](#_Toc168415896)

[**8.3.** **Herramientas de apoyo para la ejecución de pruebas** 12](#_Toc168415897)

[9. Riesgos, dependencias, suposiciones y restricciones 13](#_Toc168415898)

[**9.1.** **Riesgos** 13](#_Toc168415899)

[**9.2.** **Dependencias** 13](#_Toc168415900)

[**9.3.** **Suposiciones** 13](#_Toc168415901)

[**9.4.** **Restricciones** 14](#_Toc168415902)

[10. Aprobación 15](#_Toc168415903)

# Introducción

## Propósito

El propósito de este documento es asegurar que los requerimientos y especificaciones funcionales definidos en el Proyecto Taller de Mantenimiento Vehicular Fuerza Motriz estén completamente desarrollados y cumplan con las funcionalidades y estándares de calidad esperados. Se busca garantizar que cada aspecto del proyecto esté alineado con las expectativas y necesidades del cliente, proporcionando una base sólida y detallada para la implementación y ejecución efectiva de todas las fases del proyecto.

Adicionalmente, este documento busca reducir al mínimo los incidentes durante las pruebas de aceptación por parte del usuario funcional, facilitando una transición fluida y sin problemas hacia el uso operativo del sistema. Al establecer criterios claros y precisos para la verificación y validación de cada requerimiento, se permite la identificación y resolución temprana de posibles inconvenientes, contribuyendo a la satisfacción del usuario final y al éxito general del proyecto.

## Objetivos

* Comprobar la funcionalidad del sistema, asegurándose de que todas las especificaciones funcionales se cumplen de manera efectiva.
* Detectar y documentar errores, fallos o problemas en el sistema durante las pruebas para su corrección posterior.
* Asegurar una rápida atención y resolución de los incidentes reportados, minimizando el tiempo necesario para realizar nuevas pruebas.
* Evaluar y determinar las discrepancias entre las especificaciones funcionales y los resultados obtenidos durante el desarrollo del producto.
* Verificar la calidad del producto, asegurándose de que cumple con los estándares y requisitos definidos para su entrega.

# Alcance

## Alcance de pruebas

Para medir el alcance del proyecto sobre el TMV se han tomado en cuenta las siguientes pruebas que determinaran la fiabilidad de este, por ende, se tomaron en cuenta las siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de pruebas | Aplica según el proyecto (si / no) |
| Pruebas Funcionales | SI |
| Pruebas de Regresión | No |
| Pruebas de Interfaz de usuario | SI |
| Prueba de Rendimiento | SI |
| Pruebas de Carga | No |
| Pruebas de instalación | SI |
| Pruebas de Integración | SI |
| Pruebas de Facturación | No |
| Pruebas de Control de bitácoras | SI |
| Pruebas de Escalabilidad | SI |
| Pruebas de Concurrencia | No |

Adicionalmente, se han identificado varios elementos clave como objetivos de las pruebas específicas para el proyecto Fuerza Motriz. Estos elementos se han considerado esenciales para garantizar el correcto funcionamiento y la calidad del sistema:

* Cada módulo funcional del sistema, como la gestión del inventario de repuestos, la administración de órdenes de trabajo y la atención al cliente, será evaluado mediante pruebas específicas para verificar su correcto desempeño. Esto incluye la validación de la lógica de negocio y la interacción entre los distintos módulos.
* La configuración y parametrización del sistema, tales como las opciones de pago, la información de las empresas de transporte y los permisos de acceso, serán sometidas a pruebas para asegurar que se puedan configurar correctamente y que impacten al sistema según las especificaciones definidas.
* Cada variable utilizada en las clases está sujeta a restricciones específicas, permitiendo solo texto, solo datos o ambos, según la función que deban cumplir, garantizando así la consistencia y el correcto procesamiento de la información.

## Limitaciones

Ciertas limitaciones que presenta el proyecto son:

* No se realizarán pruebas de mantenimiento del software, lo cual implica que las actualizaciones y mejoras futuras no serán evaluadas en esta fase del proyecto.
* Solo se permitirá el acceso a usuarios verificados en el sistema, otorgando ciertos privilegios de acuerdo con su rol y posición dentro del taller, asegurando que solo personal autorizado pueda acceder y modificar información crítica.
* La verificación de compatibilidad con dispositivos móviles y otros sistemas operativos no se incluirá en las pruebas iniciales, limitando el uso del sistema a plataformas específicas.

# Definiciones, siglas, y abreviaturas

A continuación, se detallan las siguientes abreviaturas que fueron tomadas al momento de realizar el documento de plan de pruebas

|  |  |
| --- | --- |
| **Siglas** | **Definición** |
| TMV | Taller de Manteamiento Vehicular |
| FM | Fuerza Motriz |

# Documentos de referencia

|  |
| --- |
| **DOCUMENTO VERSIÓN** |
| Documentos de caso de uso |
| Documento (Instrucciones Manual de Usuario) |
| Documento de Diseño Detallado de Software |
| Documento (Plan de Pruebas) |
|  |

# Estrategia de pruebas

## Pruebas funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | CP-001 |
| **Caso de prueba** | Registrar cliente al sistema |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | * Se ingresan los siguientes parámetros:   Nombres completos Juan Felipe Hernández Toala  CI 0951485936  Correo [juan1976@gmail.com](mailto:juan1976@gmail.com)  Telf. 096325857  Edad 45   * Hacer clic en el botón nuevo para registrar. |
| **Requisito previo** | N/A |
| **Resultado esperado** | El cliente será registrado en la aplicación. |
| **Resultado obtenido** | Cliente registrado correctamente |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | N/A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | CP-002 |
| **Caso de prueba** | Actualizar cliente |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | El sistema debe permitir editar la siguiente información:    Nombres completos: Juan Felipe Hernández Toala  Cédula: 09583694  “En este caso si se desea editar el número de celular del cliente”  Celular: 0963365486  Correo: juan1976@gmail.com   * Hacer clic en el botón grabar. |
| **Requisito previo** | Que el cliente este registrado en el sistema. |
| **Resultado esperado** | El cliente se actualizo correctamente. |
| **Resultado obtenido** | Cliente actualizado con éxito. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | N/A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | CP-003 |
| **Caso de prueba** | Registrar vehículo |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | Se ingresan los siguientes parámetros:  Nombre vehículo Mercedes clase G  Kilometraje: 473  Placa: SG4258  Nombre del cliente: Juan Felipe Hernández Toala   * Dar al botón nuevo. |
| **Requisito previo** | N/A |
| **Resultado esperado** | Vehículo registrado. |
| **Resultado obtenido** | Se ha ingresado correctamente el vehículo. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | N/A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | CP-004 |
| **Caso de prueba** | Actualizar vehículo |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | El sistema debe permitir editar la siguiente información:  “En este caso si el nombre o marca del vehículo no es la correcta”  Nombre vehículo: Mercedes clase G Amg  Kilometraje: 478  Placa: SG4258  Nombre del cliente: Juan Felipe Hernández Toala  Dar clic en el Botón “Grabar”. |
| **Requisito previo** | Que el vehículo este registrado en el sistema. |
| **Resultado esperado** | Vehículo actualizado correctamente. |
| **Resultado obtenido** | Vehículo actualizado con éxito. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | N/A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | CP-005 |
| **Caso de prueba** | Registrar mecánico |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | * Se ingresan los siguientes parámetros:   Nombres completos: Juan Alberto Ruiz Veliz  Cédula: 0958436812  Celular: 0936578259  Correo: juan1586@gmail.com   * Hacer clic en el botón nuevo para registrar. |
| **Requisito previo** | N/A |
| **Resultado esperado** | El mecánico será registrado en la aplicación. |
| **Resultado obtenido** | Mecánico registrado correctamente |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | N/A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | CP-006 |
| **Caso de prueba** | Actualizar mecanico. |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | * Se ingresan los siguientes parámetros:   Nombres completos: Juan Alberto Ruiz Veliz  Cédula: 0958436812  Celular: 0936578259  Correo: juan1586@gmail.com   * Hacer clic en el botón grabar para actualizar. * Se debe seleccionar el dato a editar para esta acción |
| **Requisito previo** | Que el mecánico este registrado en el sistema |
| **Resultado esperado** | Dato actualizado correctamente. |
| **Resultado obtenido** | Mecánico actualizado correctamente |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | N/A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | CP-007 |
| **Caso de prueba** | Registrar servicios adicionales |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | * Se ingresan los siguientes parámetros:   Nombre del servicio adicional: Llantas  Precio: 150$   * Hacer clic en el botón nuevo para registrar. |
| **Requisito previo** | N/A |
| **Resultado esperado** | Servicio adicional será registrado en la aplicación. |
| **Resultado obtenido** | Servicio adicional registrado correctamente |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | N/A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | CP-008 |
| **Caso de prueba** | Consultar repuestos |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | * Se ingresan los siguientes parámetros:   Barra de búsqueda por Nombre del repuesto: Llantas   * Hacer clic en el botón buscar repuesto. |
| **Requisito previo** | Servicio registrado en el sistema |
| **Resultado esperado** | Servicio encotrado. |
| **Resultado obtenido** | Servicio adicional encontrado correctamente. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | N/A |

* 1. **Pruebas de integración**

<La prueba de integración busca verificar que los módulos o componentes que lo conforman funcionan correctamente en conjunto o integrados. Las pruebas de integración en los proyectos de desarrollo de software, no solo se presentan en la integración entre módulos de una misma aplicación de software sino entre varias aplicaciones de software.>

1. **Criterios de entrada y de salida**

Es de suma importancia tener definidos apropiadamente estos criterios y comunicarlos a toda la organización para que no haya ninguna duda sobre los mismos y que todos deben cumplir.

* 1. **Criterio de entrada del plan de pruebas**

<Aquí, se asegura que el entorno esté en su sitio y que el sistema entero soporte los procesos de pruebas. Algunos ejemplos:>

Todo el paquete de código fuente está completo y ha sido revisado informalmente por el equipo de trabajo.

Tener un entorno de pruebas adecuado.

Todas las herramientas están preparadas para las pruebas.

Otras.

* 1. **Criterio de aceptación del plan de pruebas**

<Aquí, se asegura que los requisitos del entorno han sido cumplidos y las pruebas realizadas han sido completadas satisfactoriamente. Algunos ejemplos: >

100% de la ejecución de las pruebas especificadas al inicio de la iteración son completadas exitosamente.

100% de los defectos de prioridad crítica resueltos.

Otras.

* 1. **Criterio de suspensión y reanudación**

<Aquí, las pruebas serán suspendidas por fallos de diseño críticos que requieran un rediseño o por funcionamiento inadecuado de tipo crítico. Las pruebas serán concluidas cuando el código esté completo y sea revidado por completo. Algunos ejemplos:>

Una característica principal tiene un error que impide probar un área importante.

El entorno de pruebas no es lo suficientemente estable para confiar en los resultados.

Otras.

1. **Entregables**

Dentro del proceso de pruebas se contemplan los siguientes entregables.

* 1. **Protocolo de pruebas**

El documento de protocolo de pruebas contiene los casos de pruebas que se realizarán y los resultados.

* 1. **Informe de pruebas**

El informe de pruebas contendrá la evaluación de resultados con los siguientes puntos:

* Resumen de pruebas, el cual incluye la identificación del caso de prueba y el resultado de la ejecución.
* Acciones sugeridas.
* Análisis de Resultados.
  1. **Reporte de observaciones**

Los reportes de observaciones serán elaborados para todos los bugs que se encuentren durante las pruebas, se incluirá su severidad y su priorización para la solución a través del líder de proyecto o por parte de ingeniería de requerimientos si el documento de caso de uso debe ser actualizado. Cualquier modificación a los requerimientos debe ser hecha a través de solicitudes de cambios, las cuales aseguran que el cambio propuesto sea revisado antes de ser incorporado en el producto.

1. **Ambiente de pruebas**

Describe los recursos de infraestructura donde se llevarán a cabo las pruebas de la solución tecnológica desarrollada, este ambiente debe ser igual a producción.

* 1. **Requerimientos base de hardware**

Elementos de hardware necesarios para poder realizar las pruebas, así como la cantidad requirente y sus especificaciones.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Recurso** | **Cantidad** | **Nombre y tipo** |
| Servidor de aplicaciones | 1 |  |
| Servidor de base de datos | 1 |  |
| Equipos de escritorio | 2 |  |
| Servidor para virtualización de ambientes | 2 |  |
| Otras. |  |  |

* 1. **Requerimientos base de software en el ambiente de pruebas**

La siguiente tabla define los elementos de software requeridos en el ambiente de pruebas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento de software** | **Versión** | **Tipo** |
| Apache | 2.0 | Servidor http |
| Centos, Windows Server |  | Sistema Operativo |
| Oracle | 5.0 | SMBD |
| Apache Tomcat | 5.2 | Contenedor de Servlets / JSPs |
| PHP | 5.2 | Lenguaje dinámico para páginas web |
| Otras. |  |  |

* 1. **Herramientas de apoyo para la ejecución de pruebas**

La siguiente tabla define las herramientas utilizadas para soportar el proceso de pruebas de este plan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento de software** | **Versión** | **Tipo** |
| Silk Test | x.0 | Herramienta de automatización de pruebas funcionales y de interfaz de usuario. |
| Silk Performer | x.0 | Herramienta de automatización de pruebas de rendimiento. |
| Silk Central | x.0 | Herramienta de automatización de pruebas de carga. |
| Excel |  | Administración de Pruebas. |
| Project |  | Administración del Proyecto. |
| Otras. |  |  |

1. **Riesgos, dependencias, suposiciones y restricciones**

Se detallarán los factores de riesgo, dependencias, suposiciones y restricciones que contempla el plan de pruebas. Para cada subsección se ha incorporado ejemplos de guía.

* 1. **Riesgos**

Describa los factores de Riesgos para el presente Plan de Pruebas, su estrategia de mitigación y contingencia.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Riesgo** | **Estrategia de mitigación** | **Contingencia** |
| Falta de tiempo | Aplicar al cronograma planteado inicialmente una adición de tiempo equivalente al 10% sobre el tiempo inicialmente pactado | Contratar más recursos |
| Atrasos en corrección de errores | Dar prioridad a errores funcionales y bloqueantes que impidan la continuación de las pruebas | Contratar más personal en desarrollo |
| Plan de Pruebas deficiente | Para el caso en que algún probador ejecute mal un plan de pruebas, se debe contar con un segundo probador que valide la correcta aplicación de las estrategias de pruebas, en puntos aleatorios. | Negociar previamente una adición de un 10% más de tiempo a la fase de pruebas inicialmente planeada |
| Otras. |  |  |

* 1. **Dependencias**

Describa los factores de Dependencia con otras áreas y su impacto.

|  |  |
| --- | --- |
| **Dependencia con otras áreas** | **Impacto de la dependencia** |
| Interdependencia entre proyectos. | Medio |
| Accesos (Permisos) a otros sistemas. | Medio |
| Comunicación con sistemas externos. | Bajo |
| Comunicación con sistemas internos. | Alto |
| Otras. |  |

* 1. **Suposiciones**

Describa las suposiciones y su impacto.

|  |  |
| --- | --- |
| **Suposición a ser probada** | **Impacto de suposición incorrecta** |
| El ambiente de pruebas debe contar con las especificaciones mínimas de hardware y software. | * Pruebas deficientes. * Caídas frecuentes. * Atrasos en el cronograma. |
| Requerimientos funcionales depurados y consistentes. | * Pruebas inconsistentes. * Atrasos en el cronograma. * Redefinición de requerimientos. * Cambios en otros módulos del sistema. |
| Datos de pruebas suficientes. | * Inversión de tiempo en la generación de datos de prueba. * Atraso en el cronograma. * Inconsistencia en las pruebas. |
| Otras. |  |

* 1. **Restricciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Restricciones** | **Impacto de la restricción** |
| La fecha límite para la finalización del plan de pruebas es la primera semana del mes de… | * Iniciar a tiempo el paso a producción de la solución * Incumplimiento en la entrega del proyecto. |
| El máximo número de recursos disponibles para pruebas es de XX. | * Atrasos en el cronograma. |
| Utilización de herramientas libres y/o licenciadas. | * Incurrir en sanciones por efectos de utilización de software pirata * Herramientas con funcionalidades limitadas o nulas * Herramientas con fecha de caducidad |
| Otras. |  |

1. **Aprobación**

2/06/2024

|  |  |
| --- | --- |
| Elaborado por: | Revisado por: |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Tenesaca Pincay Cinthia María  Desarrollador  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Mazzini Mazón Jesús Valentín  Desarrollador  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Tóala Merchán Madeline Carolina  Líder de gestión  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  León Suarez Kevin Andrés  Líder de gestión | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Huacón Ramirez Gregory Josué  Líder de proyecto  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Tóala Merchán Madeline Carolina  Líder de gestión |
| Aprobado por:    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Huacón Ramirez Gregory Josué  **Líder del Proyecto** | Aprobado por:    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre  **Dueño del taller de mantenimiento**  **Fuerza Motriz** |