

INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN



ASIGNATURA: Programación avanzada.

ACTIVIDAD: *Trabajo Practico Integrador - Primera entrega*

DOCENTES: Vanzetti Juan José

FECHA DE ENTREGA: 11/09/2023

CICLO LECTIVO: 2023

GRUPO:

INTEGRANTES:

- Gribaudo Facundo
- Sanchez Facundo
- Botta Joaquín
- Ferreyra Enzo
- Carlino Martin

ÍNDICE

Plan de Proyecto	3
Introducción	3
Visión general del Proyecto	3
Entregables del Proyecto	3
Evolución del PGPS	4
Material de Referencia	4
Definiciones y Acrónimos	4
Organización del Proyecto	5
Modelo de proceso	5
Estructura organizativa	5
Límites e interfaces Organizativos	5
Responsabilidades	6
Proceso de gestión	7
Objetivos y prioridades de gestión	7
Supuestos, dependencias y restricciones	7
Gestión de riesgos	7
Mecanismos de supervisión y control	8
Plan de personal	8
Proceso Técnico	8
Métodos, herramientas y técnicas	8
Documentación de software	8
Funciones de soporte a proyectos	9
Plan de Desarrollo	10
Paquetes de trabajo	10
Dependencias	10
Requerimientos de recurso	10
Presupuesto y distribución de recursos	10
Calendario o Agenda	10
Documentación desarrollo	11
Diagrama Entidad Relación (DER)	11
Diagrama de Clases (DDC)	11
User Story (US)	13
Gestion de Cliente	13
Gestión de registros de vehículos	13

Plan de Proyecto

Introducción

Visión general del Proyecto

El proyecto tiene como objetivo principal el desarrollo y la implementación de un Sistema de Gestión (integral) para el taller de autos "Autos S.A". El mismo permitirá llevar a cabo la gestión de clientes, gestión de órdenes de trabajo, gestión de stock del taller y la generación de informes y estadísticas para la toma de decisiones basadas en datos dentro de la empresa.

Todos estos aspectos serán implementados para su utilización en un software informático que se le entregará al cliente en cuestión.

El proyecto se desarrollará a través de una serie de actividades en las que se incluyen:

- Análisis de Requerimientos
- Diseño del sistema
- Implementación del sistema
- Generación de Plan de Proyecto
- Estimación de requerimientos.
- Pruebas de software
- Revisiones y control de calidad del software

Para ello se contará con una serie de recursos tanto humanos como económicos:

- Ingeniero en software (4)
- Desarrolladores (4)
- QA Tester (2)
- Diseñadores UX/UI (2)

Todo estos aspectos se encuentran abarcados dentro de un presupuesto con el que cuenta inicialmente el proyecto, de \$500.000 (ARS)

Entregables del Proyecto

Versión	Descripción	Entregable	Fecha entrega	Lugar entrega
1.0	Se entrega la funcionalidad inicial que permite la gestión de vehículos, marca, modelo, clientes y técnico.	Gestión de vehículos, marca, modelo, clientes y técnicos.	11/09/2023	A definir.

Evolución del PGPS

Este apartado no aplica.

Material de Referencia

<u>Título</u>	<u>Informe N°</u>	<u>Autor</u>	<u>Organizacion Publicada</u>	<u>Referencia</u>
Norma IEEE 1058.1	1	Cobos Lomeli Manuel Alejandro Lopez Rivera Jose Miguel Hernande Hernandez Aaron Prof. Margarita Maria de Lourdes Sanchez	Universidad Autónoma Metropolitana	http://aniei.org.mx/paginas/uam/CursoAI/IEE_E_rep.pdf

Definiciones y Acrónimos

<u>Acrónimo</u>	<u>Definición</u>
PGPS	Plan para la Gestión de Proyectos Software
DER	Diagrama de Entidad - Relación
QA	Quality Assurance
Scrum	Scrum es un marco de trabajo ágil que se enfoca en la entrega iterativa y en la gestión eficaz de proyectos
Scrum Master	Es un rol donde su principal responsabilidad es facilitar y liderar la implementación de Scrum en un equipo o proyecto.
Product Backlog	Es listado de tareas ha realizar en el proyecto
UX	Experiencia de usuario
UI	Interfaz de usuario

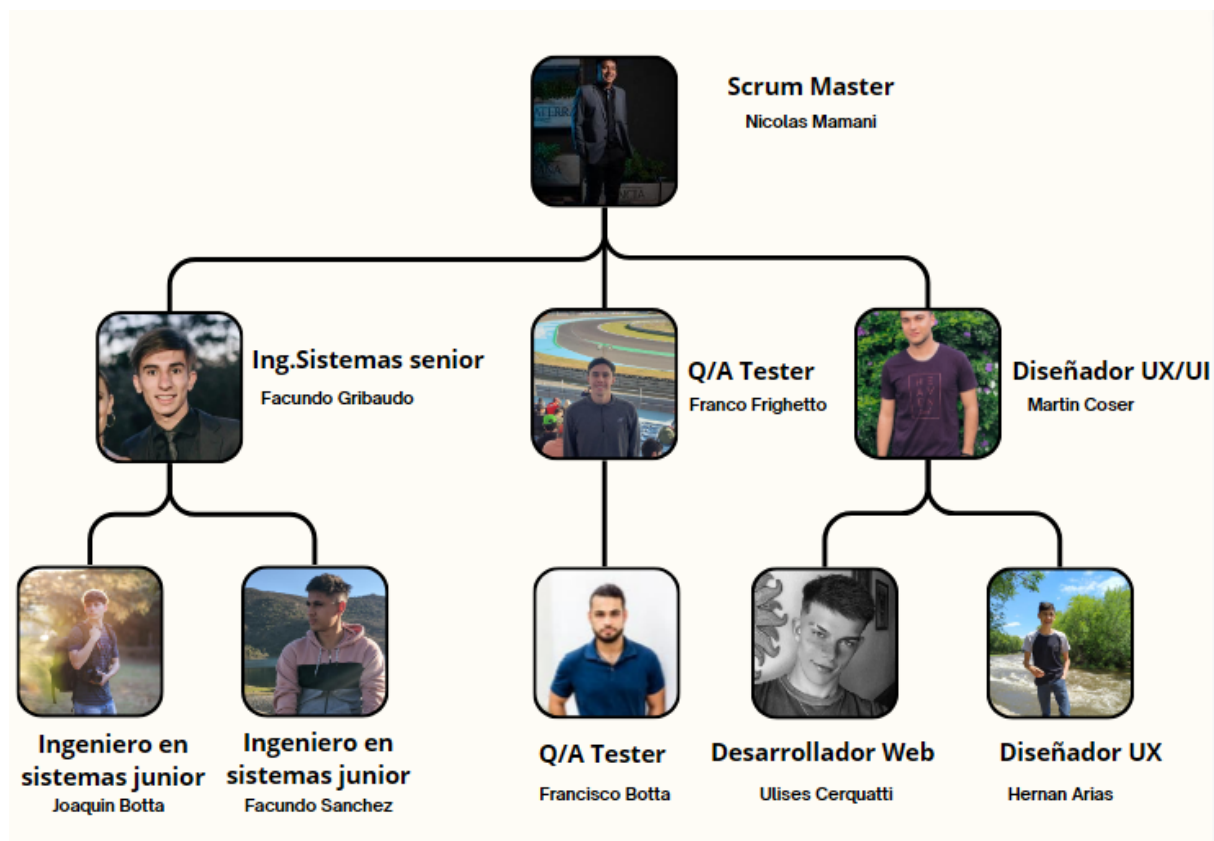
Organización del Proyecto

Modelo de proceso

Este apartado no aplica.

Estructura organizativa

A continuación se presenta una diagramación de la estructura organizacional interna encargada de la gestión del proyecto en cuestión.



Límites e interfaces Organizativos

Las entidades participantes del proyecto son:

- Organización encargada del proyecto
- Organización cliente

La **organización encargada del proyecto** se limitará a las actividades relacionadas a la comunicación constante con el cliente, la captación de requerimientos y el desarrollo e implementación de los mismos.

Por otro lado, llevará a cabo la autoevaluación utilizando como base las retrospectivas dadas por el cliente y de esta forma desempeñará una serie de actividades para la reorientación del proyecto, en caso de que fuese necesario.

Por otra parte el **cliente** limita su participación en el proyecto a las actividades de informe de requerimientos que desea, así como también a la mantención y/o actualización de los mismos en caso de que fuese necesario. A su vez y siempre que lo considere pertinente podrá estar presente en las reuniones Daly llevadas a cabo diariamente por la organización del proyecto para conocer distintos aspectos, como por ejemplo el avance del mismo. Finalmente será el encargado de evaluar los posibles incrementos de producto que la parte desarrolladora del software le presente y realizar una retroalimentación de la misma para poder realizar las mejoras que considere necesarias, en caso de que lo fuese.

Responsabilidades

Actividad	Responsable	Consultado	Informado
Comunicación con el Cliente	Equipo de Analistas	Equipo de Desarrolladores, QA	Equipo de Ingenieros
Captación de Requerimientos	Equipo de Analistas	Equipo de Ingenieros	Equipo de Ingenieros
Desarrollo e implementación	Equipo de Desarrolladores	Equipo de QA	Equipo de Analistas, Ingenieros
Autoevaluación y Retrospectivas	Equipo de Desarrolladores	Equipo de QA, Analistas	Equipo de Ingenieros
Mantenimiento y actualización	Cliente	Equipo de Analistas	Equipo de Desarrolladores, QA, Ingenieros
Evaluación de incrementos	Cliente	Equipo de Desarrolladores	Equipo de QA, Analistas, Ingenieros

Proceso de gestión

Objetivos y prioridades de gestión

Durante el desarrollo del proyecto se tendrán en cuenta los siguientes objetivos y prioridades:

- **Entregar un sistema de gestión funcional**: Lo primordial es desarrollar un sistema que cumpla con todos los requisitos especificados.
- **Satisfacción del cliente**: se debe asegurar que el software cumpla con las expectativas y necesidades del cliente.
- **Calidad del software**: Es muy importante para la gerencia la fiabilidad, el rendimiento, la seguridad y la capacidad de mantenimiento del software.
- **Cumplimiento de plazos**: Mantenerse dentro del cronograma planificado es crucial para la entrega puntual y para evitar retrasos costosos.
- **Colaboración del equipo**: Fomentar la colaboración y la comunicación efectiva dentro del equipo de desarrollo para mantener la eficiencia y la moral del equipo.

A medida que transcurra el proyecto y nuestros objetivos y prioridades cambien/evolucionen los iremos identificando en el presente apartado.

Supuestos, dependencias y restricciones

Supuestos:

- El cliente está predispuesto para la comunicación continua.
- Disponibilidad de recursos para iniciar el proyecto.
- Aceptación de cambios.

Dependencias:

- Adquisición de licencias.
- Capacitación de personal.

Restricciones:

- Tiempo y recursos.
- Normativas del país.

Gestión de riesgos

Este apartado no aplica

Mecanismos de supervisión y control

Este apartado no aplica

Plan de personal

Este apartado no aplica

Proceso Técnico

Métodos, herramientas y técnicas

Para el análisis y desarrollo de este proyecto hemos decidido aplicar métodos basados en ideologías ágiles, lo cual nos permitirá llevar a cabo el mismo, haciendo utilización del marco de trabajo definido por "SCRUM". Por otra parte haremos utilización de la notación UML para la representación y comprensión del dominio, específicamente los "Diagramas de Clase" que provee dicha notación, así como cualquier otro que nos sea de ayuda durante el transcurso del proyecto.

Para la implementación haremos utilización del lenguaje de programación "Java" version 20.x, acompañado de distintas tecnologías como:

- **Framework Angular, HTML y/o CSS** (front end)
- **Framework Spring boot** (back end)
- **Postgresql y/o MySQL** (base de datos)

Por otra parte, utilizaremos distintas técnicas que nos permita identificar los requerimientos del cliente y que podamos reconocer la complejidad de los mismos para así lograr una correcta organización en las actividades a desarrollar. Las técnicas en cuestión son:

- **Historias de usuario:** Técnica utilizada para la captura y representación de los requerimientos.
- **Poker Planning:** Técnica para llevar a cabo la estimación de los requerimientos y conocer la complejidad de los mismos.

Documentación de software

- **Product Backlog:** es un artefacto para la visualización de las necesidades individuales del product owner y donde el equipo Scrum puede saber el alcance del proyecto.

Gestión de cliente

- Registrar cliente
- Consultar cliente
- Programar cita con cliente

- Visualizar calendario
- Enviar confirmaciones de citas

Gestión de órdenes de trabajo

- Crear orden de trabajo
- Asignar técnico
- Consultar órdenes de trabajo
- Consultar estado de orden de trabajo

Gestión de Stock

- Registrar entrada de repuesto
- Registrar salidas del repuesto

Informes y estadísticas

- Generar informe de ventas periódicas
- Generar servicios más solicitados

Gestión de vehículos

- Registrar vehículo
- Consultar vehículos
- Registrar marca

- **Diagrama de entidad - relación** : es un tipo de diagrama de flujo que ilustrar entidades, personas, objetos o conceptos que intervienen en el sistema y se relacionan entre sí. Su uso principal será para el diseño y depuración de base de datos.

- **Diagrama de paquetes**

Cada paquete representa una unidad de gestión del product backlog, con las historias de usuario que se tienen en cuenta



Funciones de soporte a proyectos

Este apartado no aplica

Plan de Desarrollo

Paquetes de trabajo

Este apartado no aplica.

Dependencias

Este apartado no aplica.

Requerimientos de recurso

Este apartado no aplica.

Presupuesto y distribución de recursos

Este apartado no aplica

Calendario o Agenda

Este apartado no aplica

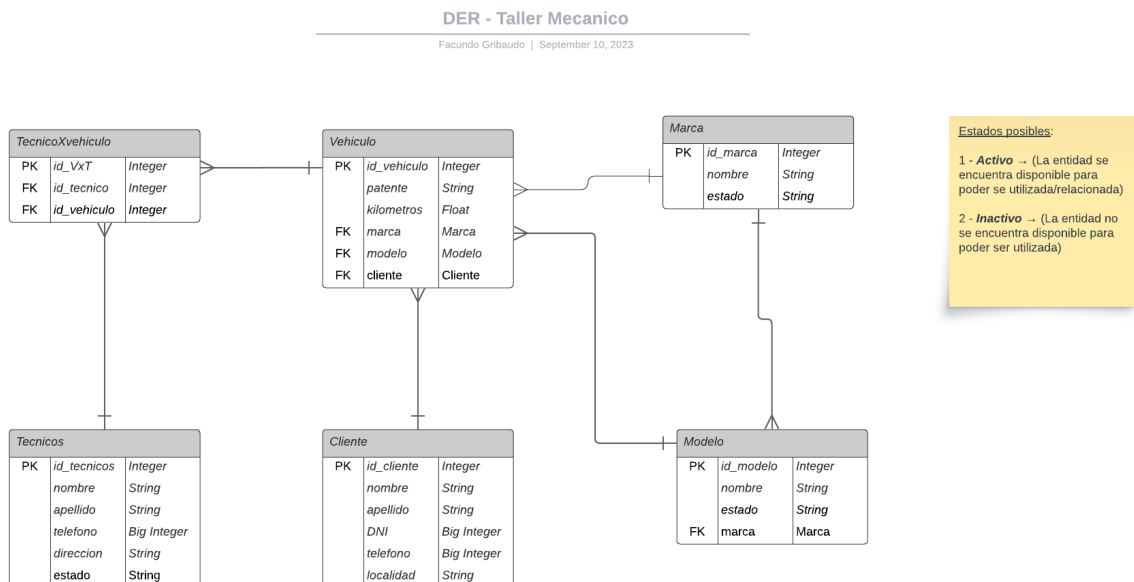
Documentación desarrollo

A continuación se presenta toda la documentación desarrollada para la primera versión del sistema del Taller Mecánico. La misma será actualizada a medida que el proyecto evolucione.

Diagrama Entidad Relación (DER)

El diagrama presentado a continuación representa la estructura lógica de la base de datos MySQL sobre la cual funciona el sistema informático.

En él podremos ver las distintas entidades existentes así como también sus atributos, tipos de datos, claves primarias y foráneas de las distintas entidades y las relaciones con otras entidades.



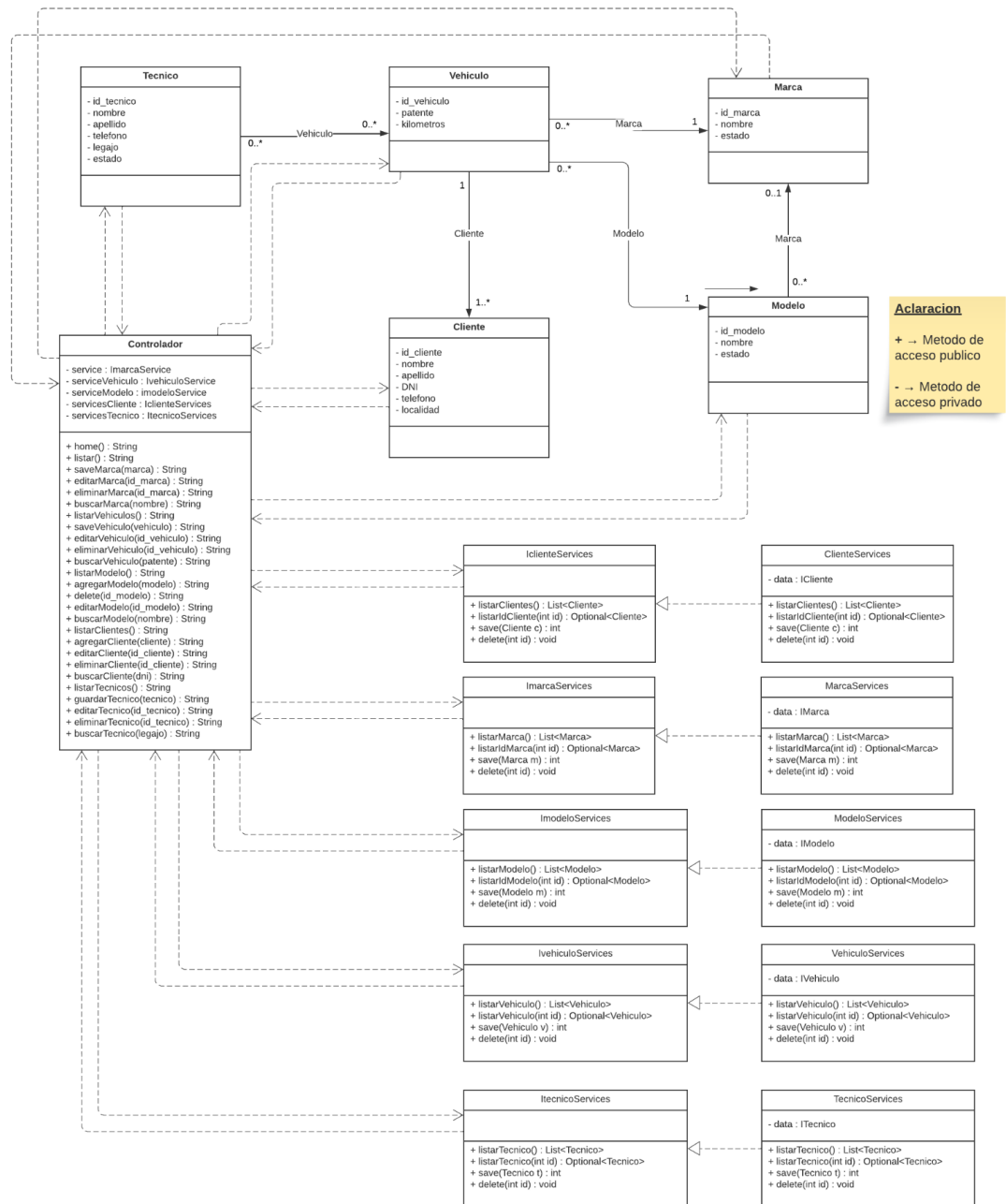
Adjuntamos link para una mejor visualización:

https://drive.google.com/file/d/1zikUL-QJFPTZ1DikrFdCoXha_OD0payK/view?usp=drive_link

Diagrama de Clases (DDC)

El diagrama a continuación representa el dominio del taller implementado en esta primera versión del software informático.

Podemos observar las distintas clases existentes en el dominio correspondiente, así como sus atributos, funcionalidades (métodos), enlaces, navegabilidad y multiplicidad correspondiente.



Adjuntamos link para una mejor visualización:

https://drive.google.com/file/d/1kxQq0jI0wWhixEkxzkz9uzjxB7TaX7E5/view?usp=drive_link

User Story (US)

A continuación se presentan las User Story identificadas durante el análisis y se especifican aquellas que fueron implementadas en la primera versión del software.

Roles identificados:

- Usuario
- Tecnico
- Gerente
- Recepcionista
- Administrador

US Identificadas:

- Usuario administrativo
 - Registrar cliente
 - Agregar informacion cliente
 - Filtrar lista de clientes
 - Programar citas para los clientes
 - Visualizar calendario
 - Visualizar historial de servicios de cliente
 - Enviar confirmaciones de citas
 - Recibir notificaciones de clientes
 - Crear orden de trabajo
 - Asignar técnicos a órdenes de trabajo
 - Generar facturas
 - Gestionar stock de taller
 - Visualizar historial de stock taller
 - Recibir alertas de stock taller
 - Generar reportes de stock taller
 - Buscar repuestos taller.
 - Recibir sugerencia de repuestos
 - Generar informes de ventas
 - Generar estadísticas de rendimiento personal
- Tecnico
 - Acceder a las órdenes de trabajo asignadas
 - Buscar órdenes de trabajo.
- Gerente
 - Realizar seguimiento de las órdenes
- Recepcionista
 - Registrar detalles de vehiculos
- Administrador
 - Administrar marcas y modelos de vehículos
 - Administrar marcas de automóviles.

En esta versión del software implementamos las siguientes user story:

Gestion de Cliente

Historia de usuario

Como usuario, quiero registrar los datos de un nuevo cliente en el sistema, incluyendo nombre, dirección e información de contacto, para mantener un historial completo.

Criterios de aceptación

- El sistema debe permitir el registro de nuevos clientes, solicitando información como nombre, dirección, número de teléfono y dirección de correo electrónico
- Debe ser posible acceder y modificar la información del cliente en cualquier momento
- Los datos del cliente deben estar almacenados de manera segura y protegidos contra accesos no autorizados

Historia de usuario

Como usuario, quiero poder buscar y filtrar la lista de clientes según los criterios, como nombre del cliente, para acceder rápidamente a la información necesaria.

Criterios de aceptación

- El sistema debe ignorar la diferencia entre mayúsculas y minúsculas a la hora de realizar las búsquedas.

Gestión de registros de vehículos

Historia de usuario

Como recepcionista, quiero poder registrar los detalles de los vehículos de los clientes en el sistema, incluyendo la marca, modelo, patente y kilometraje, para mantener un registro completo de cada vehículo.

Criterios de aceptación

- Al ingresar un nuevo vehículo al taller, el sistema debe permitir registrar la marca, modelo, patente y cualquier otra información relevante.
- Debe ser posible asociar el vehículo con el cliente correspondiente en el sistema.
- El sistema debe mostrar una lista de todos los vehículos registrados, permitiendo buscar y filtrar por patente.

Historia de usuario

Como administrador del sistema quiero poder cargar y mantener una lista de marcas de automóviles en el sistema, para poder asociar los modelos correspondientes y tener una clasificación adecuada de los vehículos.

Criterios de aceptación

- El sistema debe proporcionar una interfaz para cargar y administrar una lista de marcas de automóviles, solicitando el nombre de la marca y cualquier información adicional relevante.
- Debe ser posible agregar, modificar y eliminar marcas de automóviles en el sistema según sea necesario.
- El sistema debe garantizar que no haya duplicados en la lista de marcas de automóviles.

Historia de usuario

Como administrador del sistema, quiero poder asociar modelos de automóviles a las marcas correspondientes en el sistema, para tener una clasificación más detallada de los vehículos.

Criterios de aceptación

- El sistema debe permitir asociar modelos de automóviles a las marcas existentes en el sistema, solicitando el nombre del modelo y la marca a la que pertenece.
- Debe ser posible agregar, modificar y eliminar modelos de automóviles en el sistema según sea necesario.
- El sistema debe garantizar que no haya duplicados en la lista de modelos de automóviles.

Las User Story mencionadas anteriormente, son las que se encuentran implementadas en la versión 1 (presente), del correspondiente software informático. El mismo cumple con lo descrito en cada una de las user story junto a sus criterios de aceptación.

En las próximas versiones del software, se irán implementando las demás que sean solicitadas por el cliente/dominio.