

Modena Motors



Presentado por:

Diego Alejandro Albarracín Maldonado, Miguel Ángel Barón Alfonso, Nicolás Francisco Camacho Alarcón, David Felipe Vargas Cárdenas

Presentado a:

Ing. Orlando Javier Vásquez González

7962: Fundamentos de Ingeniería de Software

Pontificia Universidad Javeriana

2024

1. Historial de cambios

REGISTRO DE CAMBIOS		
FECHA	DESCRIPCIÓN	ENCARGADO
04/03/2024	Revisión y edición de la primera versión del documento.	Diego Alejandro Albarracin Maldonado

2. Tabla de Contenido

1.	Historial de cambios.....	2
2.	Tabla de Contenido	3
3.	Introducción	5
4.	Propuesta del proyecto	6
5.	Modelo de ciclo de vida	6
6.	Equipo de trabajo y distribución de roles	7
○	Organigrama	7
○	Tabla de especificaciones	8
7.	Lenguajes y herramientas	9
○	Criterios de Selección	9
▪	Accesibilidad y Costo	9
▪	Eficiencia de Desarrollo	9
▪	Soporte y Comunidad	9
▪	Escalabilidad y Mantenibilidad	10
▪	Facilidad de Integración.....	10
○	Herramientas y Lenguajes Seleccionados	10
▪	Frontend: React	10
▪	Backend: Node.js y Python	10
▪	Base de Datos: SQLite	11
▪	Diseño UI/UX: Figma.....	11
▪	Control de Versiones: Git y GitHub.....	11
▪	Gestión del Proyecto: Trello	11
8.	Funciones del producto.....	12
○	Características del usuario.....	15
○	Mockups	16
9.	Requisitos No Funcionales	18
10.	Plan de trabajo del proyecto	19
▪	Metodología de Trabajo: Scrum	19
▪	Actividades del Plan	19
▪	Cronograma de Actividades.....	19

▪	Sprint 1: Establecimiento de la Base y Funcionalidad Principal	19
▪	Sprint 2: Agregar Contenido y Mejora de la UX.....	19
▪	Sprint 3: Funcionalidades Específicas y Administrativas	20
▪	Sprint 4: Ampliación de Funcionalidades Administrativas y Finalización	20
11.	Métodos y herramientas de Estimación	21
○	Proceso de estimación.....	22
○	Resultados de estimación.....	22
12.	Conclusiones.....	22
13.	Anexos	23
14.	Referencias	23

3. Introducción

Este documento de planeación y requisitos del sistema para *Modena Motors* hace parte de un componente clave en la estructuración y éxito del proyecto. Asimismo, además de contar con su visión y propuesta, también detalla cada aspecto que contribuirá a su realización. Al inicio, se presenta la propuesta del proyecto, que busca revolucionar con tecnología la experiencia de sus clientes, a través de una página web interactiva y sencilla de entender para el cliente, permitiendo visualizar modelos disponibles, detalles de vehículos, entre otras opciones.

El modelo de ciclo de vida seleccionado guiara el desarrollo del proyecto, asegurando cada fase, desde la especificación hasta que su entrega este bien definida y estructurada. El equipo de trabajo y la distribución de roles se visualizarán mediante un organigrama y una tabla de trabajo, asegurando que cada miembro del equipo comprenda su responsabilidad y cómo su trabajo contribuye al éxito del proyecto. Las herramientas y lenguajes de programación elegidos serán clave para construir una plataforma que cumpla con los requisitos propuestos, igual que identificar las características del usuario final garantizara que la página web sea intuitiva y satisfaga las necesidades de los apasionados por los autos deportivos.

Los requisitos no funcionales, como la escalabilidad o la capacidad de respuesta, serán esenciales para proporcionar una experiencia al usuario. El plan de trabajo del proyecto, junto con los métodos y herramientas de estimación, establecerán un cronograma realista y medible para el seguimiento del progreso. Finalmente, las conclusiones que tomaran en cuenta la planeación y los requisitos iniciales del sistema.

Este documento de planeación y requisitos del sistema es el primer paso hacia la creación del proyecto, marcando un camino para un diseño que combina precisión y tecnología.

4. Propuesta del proyecto

Modena Motors consiste en un centro de distribución de super autos, autos deportivos y de ultra lujo. Utilizando como nombre la provincia de Italia en la que se encuentra ubicada la factoría de una de las marcas más importantes del automovilismo a nivel mundial, Ferrari, Modena Motors se enfoca en brindar la mejor experiencia y servicio a todos aquellos apasionados por el automovilismo.

Modena Motors busca aprovechar la tecnología para mejorar muchos de sus procesos, entre ellos, la experiencia de sus clientes. Se busca crear una página web en donde se puedan ejecutar y visualizar las siguientes operaciones:

- Visualizar todos los modelos disponibles de cada una de las marcas que distribuye Modena Motors. Las marcas son, en super autos, Bugatti y Koenigsegg; en autos deportivos, Ferrari, Porsche, Lamborghini y Aston Martin; en autos de ultra lujo, Rolls Royce y Bentley.
- Visualizar los modelos disponibles en cada categoría que ofrece el concesionario, entre ellas, super autos, deportivos y de ultra lujo.
- Visualizar todos los detalles de los vehículos que distribuye el concesionario, entre ellos, ficha técnica, galería de imágenes y demás particularidades que hacen a cada vehículo especial.
- Visualizar a los colaboradores de la empresa incluyendo una fotografía y una descripción de su rol en la compañía.
- Crear, consultar, actualizar y eliminar, como tipo de usuario administrador, una lista de clientes preferenciales.
- Crear, consultar, actualizar y eliminar, como tipo de usuario administrador, el inventario actual de vehículos que distribuye el concesionario.
- Crear, consultar, actualizar y eliminar, como tipo de usuario administrador, la lista actual de colaboradores de la empresa.

5. Modelo de ciclo de vida

Dentro del contexto del proyecto Modena, hemos elegido la metodología *Scrum* como nuestro ciclo de vida preferido para el desarrollo.

La metodología *Scrum* abarca varias etapas, comenzando por el *Product Backlog*, que consiste en una lista de historias de usuario. Estas historias representan características vistas desde la perspectiva del usuario final, expresadas mediante la estructura "Yo como [rol], quiero [característica], para [propósito]". Una vez que se han recopilado diversas historias de usuario, el equipo de trabajo asigna roles, como el *Product Owner*, quien desempeña el papel de líder del proyecto y se encarga de asegurar que las características adecuadas se incluyan en el *Product Backlog*, representando así a los usuarios y clientes del proyecto. El *Scrum Master*, por su parte, tiene la responsabilidad de garantizar que el proyecto avance sin obstáculos y que todos los miembros del equipo cuenten con las herramientas necesarias para realizar sus tareas.

Posteriormente, las historias de usuario seleccionadas pasan a otra etapa llamada *Release Backlog*, donde el equipo estima el tiempo necesario para cada tarea con el fin de determinar la duración del desarrollo del proyecto. Una vez que todas las estimaciones están completadas, se procede a los *Sprints*, que son intervalos de tiempo designados para llevar a cabo el trabajo planificado.

Finalmente, se utiliza el *Burndown Chart*, que proporciona una medida diaria del trabajo restante en el *Sprint*. Este gráfico es una herramienta valiosa para visualizar el progreso del equipo y realizar ajustes en el plan si es necesario.

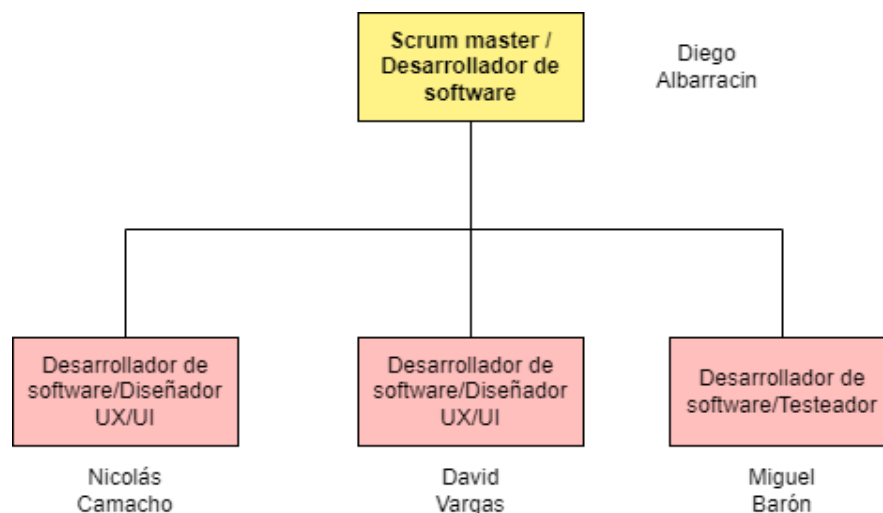
La elección de *Scrum* como enfoque de ciclo de vida del proyecto *Modena Motors* se sustenta en varios aspectos clave que consideramos fundamentales. En primer lugar, valoramos su capacidad para desarrollar proyectos de manera rápida y flexible, lo que nos permite adaptarnos a los cambios en las necesidades del proyecto de manera ágil y eficiente. Además, *Scrum* destaca por su enfoque en la documentación justa y necesaria. En un proyecto como *Modena Motors*, la metodología *Scrum* nos permite mantener un equilibrio adecuado entre documentación y acción, asegurando que los recursos se utilicen de manera óptima para alcanzar los objetivos del proyecto.

Agregando de que, *Scrum* fomenta equipos pequeños y multidisciplinarios, lo que facilita la colaboración y la toma de decisiones efectivas. Esta característica es relevante para nosotros, ya que estamos en la misma universidad y podemos organizar reuniones presenciales eficientes para discutir y avanzar en el proyecto.

Por otro lado, consideramos de gran importancia las historias de usuario en el *Product Backlog*. En nuestro proyecto, es esencial abordar todas las posibles necesidades que puedan surgir, tanto de los actores actuales como de aquellos que puedan surgir en el futuro. Este enfoque nos permite identificar y priorizar las historias de usuario más relevantes, lo que nos capacita para iniciar la construcción del proyecto de manera enfocada y eficaz.

6. Equipo de trabajo y distribución de roles

○ Organigrama



○ **Tabla de especificaciones**

<i>Rol</i>	<i>Descripción</i>	<i>Responsabilidades</i>
Scrum master/desarrollador de software	Es clave en el equipo de desarrollo, adoptando la metodología <i>Scrum</i> , y contribuye activamente al desarrollo y programación del proyecto. Este rol es esencial para asegurar que el equipo trabaje de manera eficiente y cohesiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar las reuniones de planificación del <i>sprint</i>, los <i>daily</i>, revisiones del <i>sprint</i> y las retrospectivas. • Promover un ambiente de trabajo que fomente la agilidad, la mejora continua y el trabajo en equipo.
Desarrollador de software/Diseñador UX/UI	Es responsable de la creación, y prueba del software. Será necesario para transformar requisitos y diseños en soluciones de software funcionales y eficientes. Además, se especializa en crear interfaces de usuario intuitivas y experiencias de usuario atractivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y probar software siguiendo estándares y requisitos. • Diseñar interfaces de usuario y flujos de navegación que mejoren la experiencia del usuario. • Realizar pruebas de usabilidad y recoger retroalimentación por parte de los del grupo.
Desarrollador de software/Testeador	Es responsable de la creación, y prueba del software. Será necesario para transformar requisitos y diseños en soluciones de software funcionales y eficientes. Además, asegura la calidad del software y proporciona argumentos basados	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y ejecutar casos de prueba para validar funcionalidades, identificar bugs y asegurar que el software cumpla con los requisitos especificados.

	en los datos para la toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar datos de uso y retroalimentación del equipo. • Colaborar estrechamente con el equipo de desarrollo. • Diseñar y probar software siguiendo estándares y requisitos.
--	--	---

7. Lenguajes y herramientas

Vamos a continuar ahora con la elección de lenguajes y herramientas que van a sustentar el desarrollo de nuestro proyecto. Una adecuada selección nos permitirá tener un pilar fundamental para nuestro desarrollo, facilitará llevar a buen término nuestro semestre, e inclusive nos ayudará con aprendizajes útiles en nuestra vida laboral. Para esto, se seleccionó una suite de tecnologías modernas, enfocándonos en la capacidad para mejorar nuestro flujo de trabajo, asegurar la calidad del trabajo y el producto final a entregar, e incluso nos pueden escalar a largo plazo o tomar este proyecto como base para otros. Comenzaremos con una pequeña descripción de nuestros criterios de selección, para luego revisar cada tecnología elegida.

○ Criterios de Selección

▪ Accesibilidad y Costo

Vamos a tener una preferencia por soluciones de código abiertas y gratuitas. Aparte de ser una alternativa económica, estamos apoyando la innovación y la colaboración entre desarrolladores al fomentar el uso de este tipo de herramientas. Además, al ser desarrolladas y mantenidas por comunidades activas, se garantizan actualizaciones regulares y un amplio soporte.

▪ Eficiencia de Desarrollo

Vamos a priorizar herramientas que ofrecen características como recarga en caliente, amplia documentación, y un conjunto amplio de librerías y *frameworks* que pueden acelerar significativamente el ciclo de desarrollo. La eficiencia no solo se ve en la velocidad de desarrollo sino también en la capacidad de producir código mantenible y escalable con menos esfuerzo.

▪ Soporte y Comunidad

Una comunidad activa nos proporciona soporte a través de la resolución de problemas y la documentación detallada. La disponibilidad de *plugins* y extensiones desarrolladas por la comunidad puede extender la funcionalidad de las herramientas sin necesidad de desarrollo

adicional, lo que nos puede facilitar encontrar herramientas ya desarrolladas para lo que necesitamos implementar.

- **Escalabilidad y Mantenibilidad**

La capacidad de una herramienta para adaptarse al crecimiento, tanto en términos de tráfico como de características del proyecto, es de suprema importancia. Esto incluye soporte para patrones de diseño modernos, modularidad y la capacidad de integrarse con servicios de escalabilidad en la nube. En nuestro proyecto puede no ser de tan alta prioridad, pero aprender a utilizar herramientas con estas características nos brinda mayor crecimiento como futuros profesionales.

- **Facilidad de Integración**

En un ecosistema de desarrollo moderno, es esencial que las herramientas seleccionadas funcionen bien juntas y se integren sin problemas con otras tecnologías del proyecto. Esto reduce la complejidad del desarrollo y permite a los equipos utilizar las mejores herramientas disponibles para cada tarea específica sin comprometer la eficiencia del flujo de trabajo. En nuestro caso en específico, al contar con conocimientos, tiempo, y un equipo reducido, lograr integrar fácilmente las herramientas utilizadas es de suprema importancia.

- **Herramientas y Lenguajes Seleccionados**

- **Frontend: React**

React, más que una biblioteca de *Javascript* desarrollada por *Meta* (antes *Facebook*), es un ecosistema para crear interfaces de usuario interactivas y eficientes. Cuenta con un modelo basado en componentes que nos permite desarrollar nuestra aplicación, e inclusive aplicaciones más complejas, mediante la composición de componentes independientes y reutilizables. Esto va a facilitar el manejo del estado y la lógica de la interfaz de usuario, lo que puede ayudarnos a contar con un código más limpio y mantenible. Elegimos *React* no solo por su rendimiento y flexibilidad, sino también por su amplia adopción en la industria moderna, lo que nos va a permitir contar con una amplia cantidad de recursos de aprendizaje, *frameworks*, *plugins*, entre otros. De igual manera, aprender a manejar este Framework resulta supremamente conveniente para el actual ambiente laboral. *React* va a ser utilizado para desarrollar nuestro *frontend*, incluyendo ejemplos como la galería de vehículos de moderna, donde cada vehículo será un componente que pueda mostrar detalles específicos al ser seleccionado, sin necesidad de recargar la página gracias al sistema de estado y *props* de *React*. *React* nos brinda otra ventaja y es la implementación: Para este proyecto, vamos a correr versiones de prueba de la aplicación web junto con el resto del sistema del producto final en un computador local con dirección IP pública fija y un puerto expuesto, lo que es supremamente sencillo gracias a los comandos con los que cuenta el entorno de desarrollo de *React*.

- **Backend: Node.js y Python**

Node.js transforma el desarrollo *backend* con su entorno de ejecución basado en JavaScript, permitiendo un desarrollo unificado con nuestro *frontend* desarrollado en *React*, que también es *Node.js*. Su modelo no bloqueante es ideal para aplicaciones web en tiempo real que requieren alto rendimiento y escalabilidad, como puede llegar a ser Moderna Motors. De igual forma, también contamos con Python, lenguaje que complementa esta capacidad con su sintaxis concisa y su potente ecosistema de bibliotecas para tareas de procesamiento

de datos y automatización, como *NumPy* y *Pandas*. La elección de *Node.js* se debe en gran medida a su fácil integración con *React*, al trabajar ambos con *JavaScript*, a su amplia adopción en la industria laboral actual (lo que brinda las mismas ventajas que trabajar con *React*), y a su eficiencia en manejar múltiples solicitudes simultáneamente, crucial para nuestra funcionalidad de listado de vehículos y consultas de usuarios. Python se utilizará para analizar datos de vehículos, como calcular el promedio de precios o las tendencias de modelos más populares, gracias a su capacidad para manejar operaciones matemáticas complejas y manipulación de datos con facilidad. Este lenguaje es también de amplia adopción, lo que nos brinda ventajas laborales y facilidades en aprendizaje e implementación.

- **Base de Datos: SQLite**

SQLite nos ofrece una solución de gestión de bases de datos ligera y autocontenida, eliminando la necesidad de un servidor de base de datos dedicado. Esto simplifica significativamente la configuración y el mantenimiento de la base de datos, ideal para aplicaciones de tamaño pequeño a mediano como nuestro proyecto inicial. Elegimos *SQLite* por su simplicidad y porque su naturaleza embebida se alinea perfectamente con nuestra necesidad de una aplicación eficiente y de rápido despliegue. La capacidad de *SQLite* para integrarse directamente en la aplicación facilita la sincronización de datos entre el cliente y el servidor, mejorando la experiencia de usuario al reducir los tiempos de carga.

- **Diseño UI/UX: Figma**

Figma se destaca en el diseño de interfaces de usuario por su entorno colaborativo basado en la nube. Permite al equipo de diseño y desarrollo trabajar juntos en tiempo real, desde la creación de *wireframes* hasta prototipos interactivos, asegurando que las decisiones de diseño se alineen estrechamente con los requisitos de desarrollo. Adicionalmente, cuenta con una ventaja de suma importancia teniendo en cuenta nuestros requisitos, ya que su versión gratuita. La decisión de utilizar *Figma* responde a nuestra necesidad de un flujo de trabajo ágil en el diseño y desarrollo de la interfaz de usuario. Su capacidad para prototipar interactivamente nos permite validar ideas de diseño rápidamente entre el grupo de trabajo, realizar modificaciones rápidamente, y comparar ideas de manera eficiente a la par que buscamos que la información sea accesible y atractiva visualmente para el usuario final, mientras que llegamos a un diseño que sea del gusto general del equipo de trabajo.

- **Control de Versiones: Git y GitHub**

Git es esencial para la gestión de versiones, ofreciendo flexibilidad en el desarrollo paralelo y la colaboración para nuestro equipo de trabajo, que caso que podría considerarse remoto debido a que esperamos poder desarrollar desde diversas ubicaciones en tiempo real de forma colaborativa. GitHub, como plataforma, extiende las capacidades de Git al proporcionar un entorno colaborativo que facilita la revisión de código, la gestión de proyectos y la integración continua. La integración de Git y GitHub nos permitirá gestionar eficazmente las contribuciones de código, revisar las implementaciones y mantener un historial detallado del desarrollo del proyecto.

- **Gestión del Proyecto: Trello**

Trello es una herramienta de gestión de proyectos basada en el sistema Kanban, que nos facilita la organización de tareas en tableros con columnas que representan diferentes

etapas del flujo de trabajo. Para nuestro equipo de trabajo, Trello permitirá una visión clara del progreso del proyecto, asignaciones de tareas equitativas y un seguimiento eficaz de los *deadlines*, asegurando que todas las partes del proyecto avancen de manera coordinada, incluyendo ventajas importantes como su fácil utilización a través su aplicación móvil.

8. Funciones del producto

Historia de usuario	
Número: 01	Usuario: Cliente
Nombre de la historia: Vehículos según su categoría.	
Descripción de la historia: Yo como cliente del sitio web necesito visualizar todos los vehículos disponibles en el concesionario ordenados según su categoría.	
Criterios de aceptación: Para acceder a los vehículos según su categoría se debe hacer mediante un menú en la parte superior del sitio web.	

Historia de usuario	
Número: 02	Usuario: Cliente
Nombre de la historia: Vehículos según su marca.	
Descripción de la historia: Yo como cliente del sitio web necesito visualizar todos los vehículos disponibles en el concesionario ordenados según su marca.	
Criterios de aceptación: Para acceder a los vehículos según su marca se debe hacer mediante un menú en la parte superior del sitio web.	

Historia de usuario	
Número: 03	Usuario: Cliente
Nombre de la historia: Descripción del tipo de categoría de vehículo.	
Descripción de la historia: Yo como cliente del sitio web necesito visualizar una descripción del tipo de categoría de vehículo antes de ver la lista de vehículos pertenecientes a la misma.	
Criterios de aceptación: La descripción del tipo de categoría debe ser muy breve y concisa, además, debe aparecer al inicio de la página al presionar la opción de visualizar vehículos según su categoría.	

Historia de usuario	
Número: 04	Usuario: Cliente
Nombre de la historia: Descripción de la historia de la marca de vehículo.	
Descripción de la historia: Yo como cliente del sitio web necesito visualizar una descripción de la historia de la marca de vehículo seleccionada antes de ver la lista de autos disponibles en el concesionario de este fabricante.	
Criterios de aceptación: La descripción de la historia del fabricante debe ser muy breve y concisa, además, debe incluir el logo de el mismo. Por otro lado, debe aparecer al inicio de la página al presionar sobre la opción de visualizar vehículos según su marca.	

Historia de usuario	
Número: 05	Usuario: Cliente
Nombre de la historia: Información sobre el vehículo.	
Descripción de la historia: Yo como cliente del sitio web necesito visualizar el nombre del modelo, galería de imágenes de este, descripción, kilometraje, año de fabricación y ficha técnica al presionar sobre el auto de mi interés.	
Criterios de aceptación: La información debe mostrarse ordenada y separada por secciones para facilitar la lectura del cliente.	

Historia de usuario	
Número: 06	Usuario: Cliente
Nombre de la historia: Manera de mostrar los vehículos en el inventario.	
Descripción de la historia: Yo como cliente del sitio web necesito visualizar al seleccionar vehículos (ya sea por categoría o fabricante) una lista en formato galería que contenga una imagen del vehículo, fabricante, nombre del modelo, kilometraje y año de fabricación.	
Criterios de aceptación: La información debe mostrarse ordenada y separada por secciones para facilitar la lectura del cliente.	

Historia de usuario	
Número: 07	Usuario: Cliente
Nombre de la historia: Interfaz gráfica del sitio web.	

Descripción de la historia: Yo como cliente del sitio web necesito que la interfaz gráfica con la que interactúe con las diferentes opciones y secciones sea intuitiva y fácil de usar.

Criterios de aceptación: Las opciones deben encontrarse en la parte superior del sitio web y tiene que ser posible acceder a ellas por medio del ratón. Si las opciones contienen subopciones, debe desplegarse un submenú al presionar sobre ellas.

Historia de usuario

Número: 08

Usuario: Cliente

Nombre de la historia: Lista de colaboradores de la empresa.

Descripción de la historia: Yo como cliente del sitio web necesito visualizar a todos los colaboradores de la empresa en una lista ordenada de tipo galería que incluya una imagen del empleado, nombre completo, cargo en la empresa y tiempo en la entidad.

Criterios de aceptación: Los colaboradores deben mostrarse en orden alfabético.

Historia de usuario

Número: 09

Usuario: Cliente

Nombre de la historia: Sección de historia del concesionario.

Descripción de la historia: Yo como cliente debo tener acceso a una opción en donde encuentre toda la historia del concesionario, contacto, gerente y dirección en la que se encuentra ubicado.

Criterios de aceptación: Para acceder a la historia y detalles del concesionario se debe hacer a través de un botón en la parte superior de la pantalla principal del sitio web. El botón debe decir "About Us" o "Sobre Nosotros".

Historia de usuario

Número: 10

Usuario: Administrador

Nombre de la historia: Sistema de autenticación.

Descripción de la historia: Yo como administrador debo tener un sistema de autenticación con cliente y contraseña para acceder a las funcionalidades especiales correspondientes a mi tipo de cliente.

Criterios de aceptación: La contraseña no debe ser posible al momento de autenticación a menos de que el administrador presione la opción "mostrar contraseña".

Historia de usuario	
Número: 11	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: CRUD para la lista del inventario de vehículos.	
Descripción de la historia: Yo como administrador debo tener acceso para crear, modificar, actualizar y eliminar todos los campos de los vehículos visibles en el inventario del sitio web.	
Criterios de aceptación: Debe existir un submenú intuitivo para la ejecución de esas operaciones por parte del administrador.	

Historia de usuario	
Número: 12	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: CRUD para la lista de clientes preferenciales del concesionario.	
Descripción de la historia: Yo como administrador debo tener acceso para crear, modificar, actualizar y eliminar todos los campos de la lista de clientes preferenciales del concesionario y la cual incluye el nombre del cliente, número de identificación, sexo, correo electrónico, país y número de teléfono.	
Criterios de aceptación: Debe existir un submenú intuitivo para la ejecución de esas operaciones por parte del administrador.	

Historia de usuario	
Número: 13	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: CRUD para la lista de colaboradores del concesionario.	
Descripción de la historia: Yo como administrador debo tener acceso para crear, modificar, actualizar y eliminar todos los campos de la lista de colaboradores los cuales incluyen una imagen del empleado, nombre completo, cargo en la empresa y tiempo en la entidad.	
Criterios de aceptación: Debe existir un submenú intuitivo para la ejecución de esas operaciones por parte del administrador.	

○ **Características del usuario**

<i>Usuario: Administrador</i>	
Características del usuario	Descripción
Nivel de seguridad o de privilegios	El usuario de tipo <i>Administrador</i> está autorizado para ejecutar las siguientes operaciones:

	<ul style="list-style-type: none"> • CRUD de la lista de colaboradores del usuario. • CURD de la lista de clientes preferenciales del concesionario. • CRUD de la lista de vehículo del inventario del concesionario.
Roles	El usuario de tipo <i>Administrador</i> es el que se encarga de editar la información que es mostrada al usuario <i>Cliente</i> .
Nivel de estudios o experiencia técnica	El usuario de tipo <i>Administrador</i> debe tener conocimientos previos de como usar un computador perfectamente. No es necesaria una alta experiencia técnica debido a que interactuará con código fuente o interfaces gráficas con una alta curva de aprendizaje.
Frecuencia de uso	La frecuencia estará dictada por el mismo usuario de tipo <i>Administrador</i> y dependerá de que tan a menudo deba editar, eliminar o añadir nueva información al sitio web.

Usuario: Cliente	
Características del usuario	Descripción
Nivel de seguridad o de privilegios	El usuario de tipo <i>Cliente</i> está únicamente autorizado para visitar el sitio web y consultar toda la información que se encuentre allí.
Roles	El usuario de tipo <i>Cliente</i> es aquel cliente potencial o entusiasta de los autos que visita el sitio web para consultar la disponibilidad de vehículos distribuidos por el concesionario.
Nivel de estudios o experiencia técnica	El usuario de tipo <i>Cliente</i> no debe contar con experiencia técnica fuera de conocer como navegar y acceder a sitios web en internet.
Frecuencia de uso	La frecuencia estará dictada por el mismo usuario de tipo <i>Cliente</i> y dependerá de que tan a menudo visite la página web.

○ Mockups

- **Mockup asociado a la historia de usuario 07: Interfaz gráfica del sitio web.**

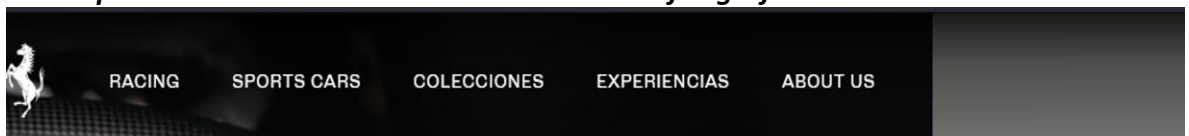


Imagen obtenida de [1]

- **Mockup asociado a la historia de usuario 06: Manera de mostrar los vehículos en el inventario.**

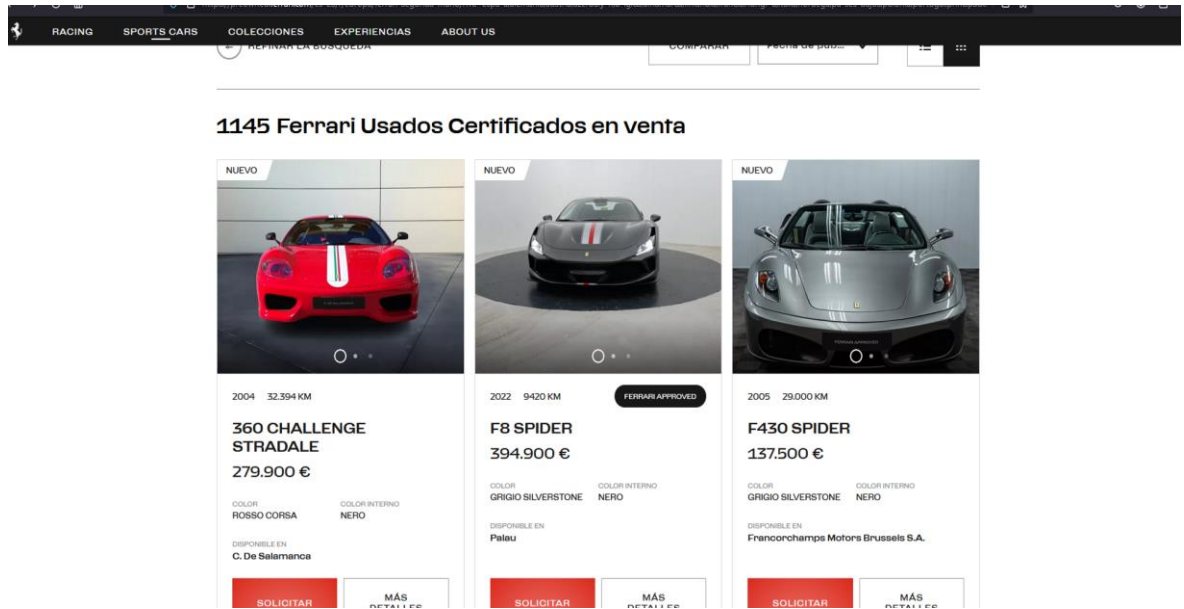
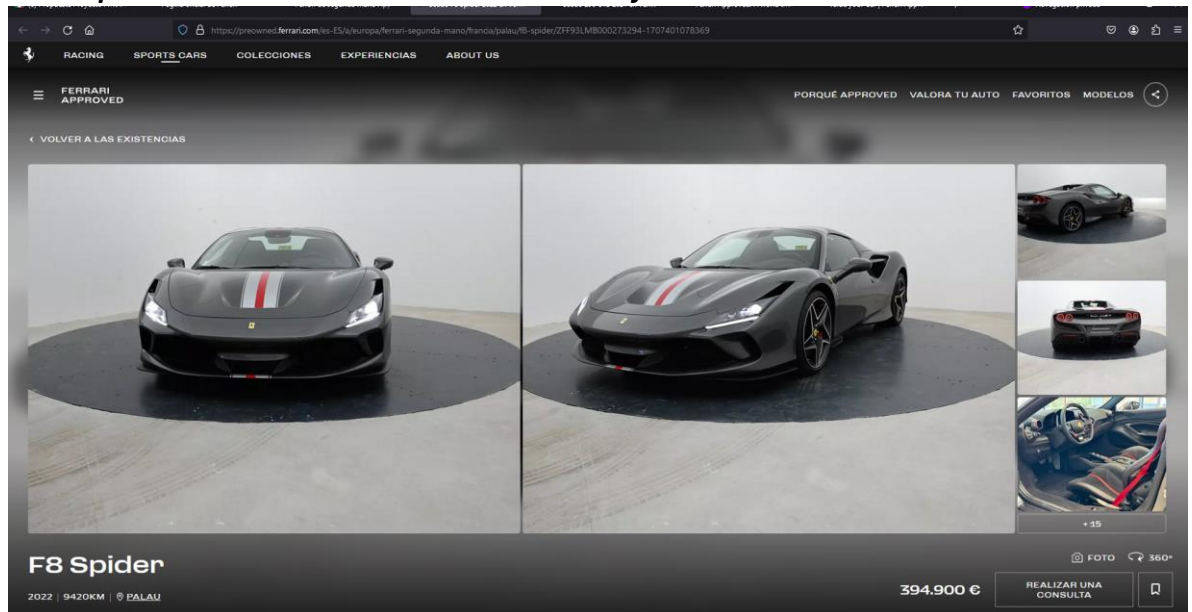


Imagen obtenida de [1]

- **Mockup asociado a la historia de usuario 05: Información sobre el vehículo.**



Overview

COLOR
GRIGIO SILVERSTONE

COLOR INTERNO
NERO

ODÓMETRO
9420 KM

MANTENIMIENTO DE 7 AÑOS
29/11/2028

ALIMENTACIÓN
720 AT 8000 RPM CV

TRANSMISIÓN
7-SPEED DUAL CLUTCH F1 GEARBOX

MOTOR
90° V8

VELOCIDAD_SUPERIOR
340 KM/H

Certifications

FERRARI
APPROVED

EQUIPAMIENTO OPCIONAL

EQUIPO ESTÁNDAR

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

90° V8
GRUPO PROPULSOR

2.9 sec
0-100 KM/H

185 HP/l
RESULTADO ESPECÍFICO

720 at 8000 rpm cv
POTENCIA MÁXIMA

Engine	+
Brakes	+
Dimensions and weight	+
Tyres	+
Transmission and gearbox	+
Electronic control systems	+
Performance	+

Imágenes obtenidas de [1]

9. Requisitos No Funcionales

- **Usabilidad:** La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar.
- **Fiabilidad:** El sistema debe realizar copias de seguridad de la información con una frecuencia de una semana.
- **Rendimiento:** El sistema debe ser capaz de manejar simultáneamente al menos 2000 usuarios activos sin afectar la experiencia o tiempos de espera de ninguno de los usuarios.
- **Soporte:** El sistema debe ser compatible con los navegadores más usados, como *Google Chrome*, *Microsoft Edge* y *Mozilla Firefox*.
 - **Implementación:** El código fuente del sistema deberá ser implementado de manera que pueda ser fácil de mantener.

- **Restricciones Legales:** El sistema debe cumplir con las disposiciones legales para la protección de datos del gobierno del país en donde está establecido el concesionario.

10. Plan de trabajo del proyecto

▪ Metodología de Trabajo: Scrum

El proyecto se ejecutará utilizando la metodología *Scrum*, con *Sprints* de dos semanas. Esta metodología permite una gestión ágil del proyecto, facilitando la adaptación a cambios y la entrega continua de valor.

▪ Actividades del Plan

Preparación y Planificación: Incluye la creación del *Product Backlog*, la definición de historias de usuario, y la planificación de los *Sprints*.

Desarrollo de *Sprints*: Ejecución de las tareas definidas para cada sprint, con reuniones diarias de seguimiento (*Daily Scrum*).

Revisión y Retrospectiva: Al final de cada sprint, se realizará una revisión del trabajo completado y una retrospectiva para identificar mejoras.

▪ Cronograma de Actividades

Preparación y Planificación (Semana 1)

Creación del *Product Backlog*, Definición y priorización de historias de usuario, Planificación de *Sprints*.

Desarrollo de *Sprints* (Cada Sprint: 2 semanas)

▪ Sprint 1: Establecimiento de la Base y Funcionalidad Principal

Objetivo: Implementar la estructura básica del sitio web y las funciones de visualización de vehículos.

Inicio: 20 de marzo de 2024

Fin: 3 de abril de 2024

Historias de Usuario Asignadas:

Visualizar todos los vehículos disponibles en el concesionario ordenados según su categoría,
Visualizar todos los vehículos disponibles en el concesionario ordenados según su marca,
Implementar una interfaz gráfica intuitiva y fácil de usar, con acceso a opciones mediante el ratón.

Tareas Principales:

Configuración inicial del proyecto, incluyendo la inicialización del repositorio Git y las bases del *frontend* y *backend*, Diseño e implementación del menú superior para la navegación por categorías y marcas, Diseño preliminar de la UI/UX con *Figma*.

▪ Sprint 2: Agregar Contenido y Mejora de la UX

Objetivo: Añadir contenido detallado sobre vehículos y mejorar la experiencia del usuario con descripciones e historias de marca.

Inicio: 4 de abril de 2024

Fin: 17 de abril de 2024

Historias de Usuario Asignadas:

Visualizar una descripción del tipo de categoría de vehículo antes de ver la lista de vehículos, Visualizar una descripción de la historia de la marca de vehículo seleccionada antes de ver la lista de autos disponibles.

Tareas Principales:

Implementación de descripciones breves y concisas de categorías y marcas en las páginas correspondientes, Añadir contenido dinámico al sitio web para las descripciones e historias de las marcas.

- **Sprint 3: Funcionalidades Específicas y Administrativas**

Objetivo: Desarrollar funcionalidades para visualizar detalles de vehículos y proporcionar herramientas administrativas.

Inicio: 18 de abril de 2024

Fin: 1 de mayo de 2024

Historias de Usuario Asignadas:

Visualizar el nombre del modelo, galería de imágenes, descripción, kilometraje, año de fabricación y ficha técnica al hacer clic sobre el auto de interés, Sistema de autenticación con usuario y contraseña para el administrador, Acceso para crear, modificar, actualizar y eliminar todos los campos de los vehículos visibles en el inventario.

Tareas Principales:

Desarrollo de páginas detalladas para cada vehículo, Implementación del sistema de autenticación para administradores, Creación del panel de administración para gestionar el inventario de vehículos.

- **Sprint 4: Ampliación de Funcionalidades Administrativas y Finalización**

Objetivo: Completar las funcionalidades administrativas y pulir el sitio web para el lanzamiento.

Inicio: 2 de mayo de 2024

Fin: 15 de mayo de 2024

Historias de Usuario Asignadas:

Gestión de la lista de clientes preferenciales y colaboradores, Visualizar a todos los colaboradores de la empresa en una lista ordenada de tipo galería, Acceso a una opción en donde encontrar toda la historia del concesionario, contacto, gerente y dirección.

Tareas Principales:

Desarrollo de interfaces de gestión para clientes preferenciales y colaboradores, Finalización de contenido adicional sobre el concesionario y ajustes finales de UI/UX.

Revisión y Retrospectiva (Final de cada Sprint)

Evaluación del trabajo completado, Identificación de áreas de mejora, Ajustes al *Product Backlog* y planificación del siguiente sprint.

- **Comunicación y Colaboración**

Se realizarán *Daily Scrums* para facilitar la comunicación entre los miembros del equipo, revisar avances y discutir problemas.

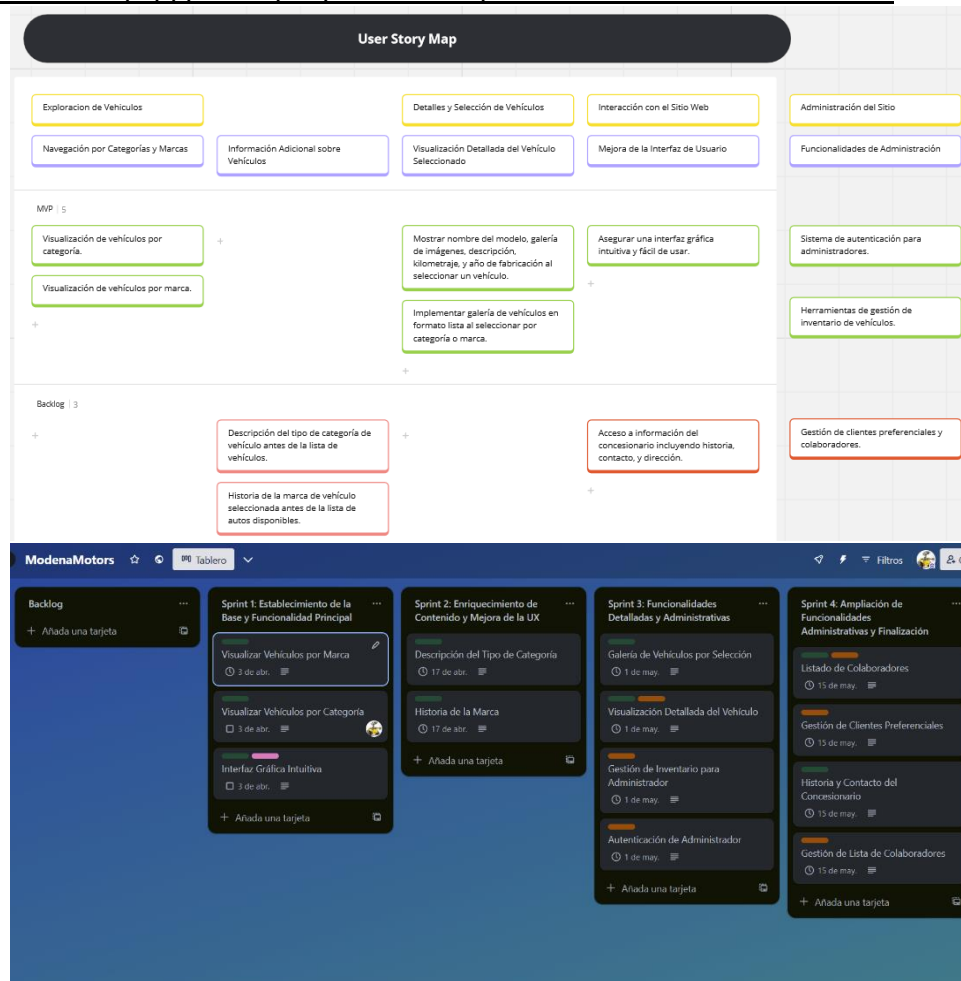
Reuniones de planificación de Sprint para definir el alcance del trabajo en las próximas dos semanas.

Uso de *Miro* para el *User Story Mapping* y visualización del flujo del proyecto.

Trello para el seguimiento detallado del progreso de las tareas, asignaciones, y plazos.

Enlace al *User Story Map*:

https://miro.com/app/board/uXjVNk8MieY=/?share_link_id=241471364494



Enlace de Trello:

<https://trello.com/b/26XJqRbf/modenamotors>

11. Métodos y herramientas de Estimación

Hemos seleccionado la estimación mediante el "*Planning Poker*", un método que ayuda a los equipos ágiles a calcular la cantidad de esfuerzo requerido para completar una historia de usuario dentro del backlog del producto.

Este método consiste en que cada miembro del equipo tiene un conjunto de cartas con valores basados en la serie de Fibonacci (en nuestro caso 1, 2, 3, 5, 8, ..., 233, 377.). Cada valor representa una unidad relativa de esfuerzo o complejidad, en lugar de una estimación de tiempo específica.

Durante una sesión, se presenta una historia de usuario y cada miembro del equipo selecciona de manera individual una de sus cartas para representar su estimación del esfuerzo necesario para completar esa tarea y luego se debate sobre la calificación que se le da a la historia de usuario

○ **Proceso de estimación**

Numero de Historia de Usuario	David Vargas	Nicolas Camacho	Diego Albarracín	Miguel Barón	Valores
1	1	2	2	5	1
2	89	55	55	144	2
3	3	34	13	55	3
4	21	21	34	34	5
5	5	3	1	1	8
6	8	5	3	2	13
7	13	8	5	13	21
8	2	1	89	3	34
9	34	13	8	8	55
10	55	89	21	21	89
11	144	377	144	89	144
12	377	144	233	377	233
13	233	233	377	233	377

○ **Resultados de estimación**

Numero de Historia de Usuario	Consenso
1	1
2	55
3	34
4	21
5	2
6	3
7	8
8	5
9	13
10	89
11	144
12	233
13	377

12. Conclusiones

El documento establece una hoja de ruta clara y concisa para el desarrollo del proyecto, adoptando el modelo Scrum para garantizar agilidad y flexibilidad en el proceso. La elección de tecnologías como React, Node.js, Python, SQLite, y Figma, alinea perfectamente con las necesidades del proyecto y las expectativas de los usuarios. Con 12 historias de usuario definidas y la implementación de la planificación póker para las estimaciones, el documento subraya un enfoque meticuloso y centrado en el usuario. La distribución de roles y la selección de herramientas específicas promueven una colaboración efectiva y una ejecución eficiente. En resumen, este documento asegura que el equipo esté preparado para superar desafíos y cumplir con los objetivos establecidos, entregando una solución que satisfaga las necesidades.

13. Anexos

<https://outstanding-geology-c78.notion.site/Propuesta-Proyecto-Modena-Motors-15e8c42fad05457e8632a3a8f2749f00?pvs=4>

14. Referencias

- [1] Ferrari, "Ferrari F8 Spider Usado | Ferrari Aproved." Accessed: Mar. 04, 2024. [Online]. Available: <https://preowned.ferrari.com/es-ES/a/europa/ferrari-segunda-mano/francia/palau/f8-spider/ZFF93LMB000273294-1707401078369>