



UNIVERSAE
Instituto Superior de FP

“COMPRA VENTA DE VEHÍCULOS DE LUJO”

PROYECTO DE ELABORACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB

**CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE DESARROLLO
APLICACIONES WEB**

ALBERTO MIGUEL CHAMOSO

JOSÉ LUIS FERRER

Curso 2023-2024



ÍNDICE

1. Resumen	3
2. Abstract.....	4
3. Introducción.....	5
4. Descripción y Objetivos.....	6
5. Contenidos.....	7
5.1 Conjunto de Vistas e interfaz:	7
5.2 Conjunto de datos, material gráfico:	10
5.3 Proceso de obtención de datos:.....	10
5.4 Wireframe:.....	10
6. Metodología y planificación.....	12
7. Desarrollo.....	16
7.1 Herramientas	16
7.2 Tecnologías	16
7.3 Desarrollo del proyecto.....	19
8. Conclusiones y proyección a futuro.....	25
9. Bibliografía.....	26
10. Anexos.....	27



1. Resumen

Este proyecto consiste en el desarrollo del front-end de una página web destinada a la venta y alquiler de vehículos de alta gama. La aplicación ofrece a los usuarios una plataforma intuitiva y atractiva, optimizada para su visualización en diversos dispositivos. Para ello se ha utilizado la tecnología adaptativa Responsive Web Design. El usuario explorará una variedad de vehículos de alta gama, en el que se incluirá el modelo, año y las características especiales de cada uno. También se expondrá consejos de modificaciones al gusto de los vehículos como cursos de conducción deportiva en circuitos. Por lo tanto, la aplicación brindará de una comodidad y experiencia a un público que le entusiasme este tipo de vehículos.

Palabras clave: *front-end, Responsive Web Design, aplicación, intuitiva, adaptativa.*



2. Abstract

This project consists of the development of the front-end of a website for the sale and rental of high-end vehicles. The application offers users an intuitive and attractive platform, optimized for viewing on various devices. For this, the adaptive Responsive Web Design technology has been used. The user will explore a variety of high-end vehicles, which will include the model, year and special features of each one. Advice on modifications to the taste of the vehicles will also be presented, such as sports driving courses on circuits. Therefore, the application will provide comfort and experience to an audience that is enthusiastic about this type of vehicle.

Keywords: *front-end, Responsive Web Design, application, intuitive, adaptive.*



3. Introducción

El desarrollo de aplicaciones web se ha convertido en la actualidad en algo indispensable en el día a día de cualquier persona. Existen aplicaciones y páginas web con múltiples fines, desde el ocio y entretenimiento hasta el mundo de los negocios, entre muchas otras.

Para el desarrollo de este proyecto, se ha escogido la elaboración de una página web la parte front-end ya que en un futuro mi carrera profesional quiero enfocarla a la creación de páginas y todo lo relacionado con el ámbito de diseño web y desarrollo de aplicaciones web, por lo tanto, se ha trabajado en desarrollar una parte front-end en la que solicita un cliente que se dedica a la venta y alquiler de vehículos de alta gama. Dicho cliente, quiere disponer de una página web para dar a conocer sus vehículos que sea atractiva y esté enfocada a un público específico relacionado con el lujo. Además, desea incluir información de cada vehículo y poderla modificar en cualquier momento, así como ofrecer un blog con novedades y consejos. También quiere incluir una forma mediante la cual sus clientes puedan contactar con él, por ejemplo, a través de un formulario de contacto.

De esta manera, el proyecto gira en torno a la elaboración de la parte frontend de una página web de compra y alquiler de vehículos de lujo. Asimismo, para conseguir llegar al público objetivo del cliente, se ha utilizado la tecnología adaptativa Responsive Web Design que permite adaptar la visualización de la web a distintos medios y pantallas. A lo largo de este documento se abordan los distintos pasos que se han llevado a cabo.



4. Descripción y Objetivos

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar una página web para un cliente que se dedica a la venta y alquiler de vehículos de alta gama. Para ello, se ha optado por un enfoque a una parte visual, dinámica y llamativa, tras un estudio del cliente y de sus requisitos previos.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Crear el mayor número de visitas a la web, elaborando un frontend lo más ajustado al público que se quiere captar.
- Elaborar una página web intuitiva para el cliente y los usuarios.
- Utilizar la tecnología adaptativa (responsive web design) para la visualización en diferentes dispositivos.
- Publicitar los coches en venta que posee el concesionario.
- Permitir al cliente añadir, editar y borrar los anuncios que precise, pudiendo modificar los kilómetros y estado de cada vehículo.
- Incluir un blog específico basado en el trabajo que se hace en el taller propio del concesionario, con la libertad de que el cliente pueda crear y compartir su propio contenido.
- Proporcionar la posibilidad, en un futuro, de que los usuarios reciban publicidad en sus correos electrónicos de los vehículos nuevos que se publiquen en la web, así como las novedades del blog.
- Crear un formulario para que los clientes puedan contactar con el propietario del concesionario.

5. Contenidos

La página web para la venta y alquiler de vehículos de alta gama consta de varias secciones principales en las cuales el objetivo es que sean lo más fáciles e intuitivas para el cliente:

5.1 Conjunto de Vistas e interfaz:

Se expone a continuación las diferentes páginas que componen la página web:

- **Página de Inicio:** Se muestra el logotipo en de la empresa, un carrusel de imágenes de los vehículos destacados, links de acceso a las diferentes páginas que engloba la web, textos sobre nuestro negocio, como una breve muestra de nuestros trabajos y cursos, opiniones de clientes y un pequeño resumen de la composición del concesionario, incluye una sección de navegación donde incluirá imágenes y acceso a los vehículos, los vehículos son exclusivos, de alta gama, también se tiene acceso al blog mediante imagen y botón y un texto con comentarios de clientes.

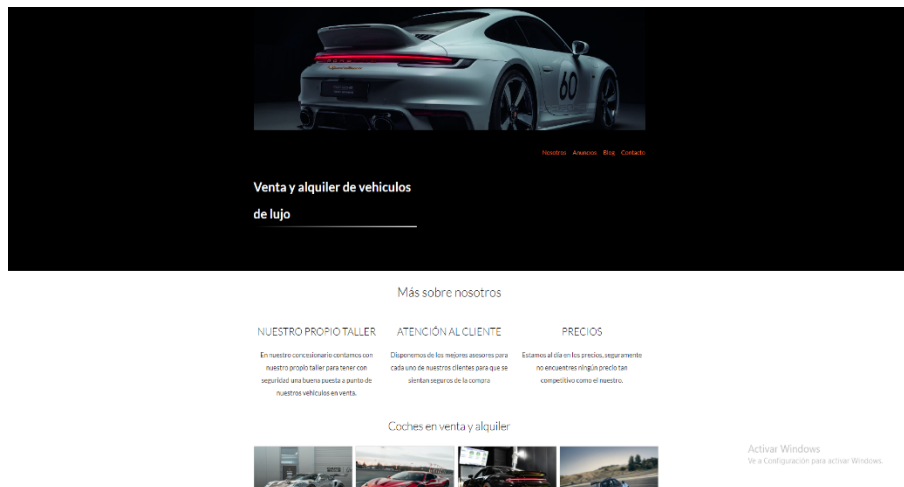


Imagen página de inicio

- **Página de nosotros:** Destaca su extenso texto explicativo del desempeño del concesionario, se detalla al usuario el trabajo y la experiencia sobre lo vehículos en venta y alquiler, lo acompaña una imagen de un vehículo.



Imagen página de nosotros

- Página de anuncios: Aquí se muestra la totalidad de los vehículos en venta y alquiler, se detallará con una imagen y sus características (marca, modelo, potencia, kilómetros)

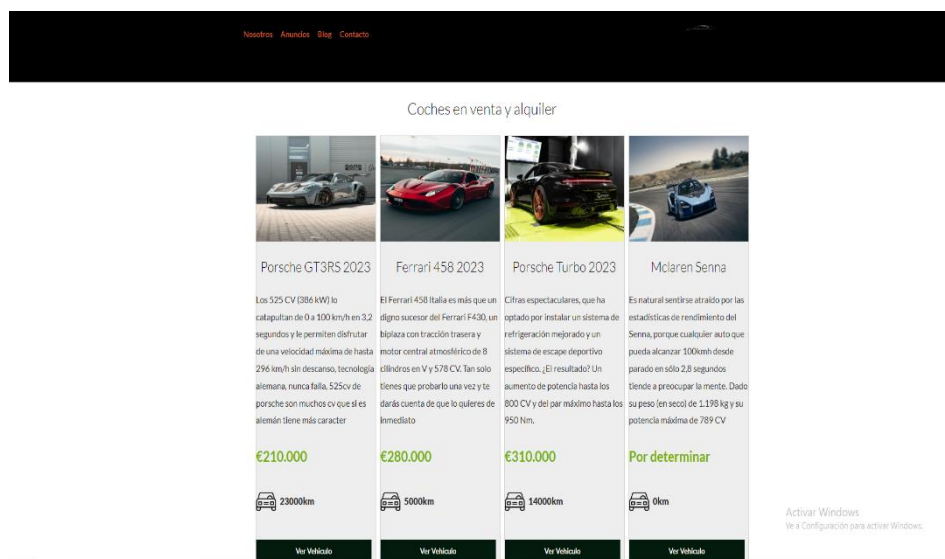


Imagen página anuncios

- Página del blog: Esta sección permite al usuario encontrar ejemplos de modificaciones actuales y cursos de conducción deportiva en circuitos. Incluirá imágenes en los diferentes apartados.

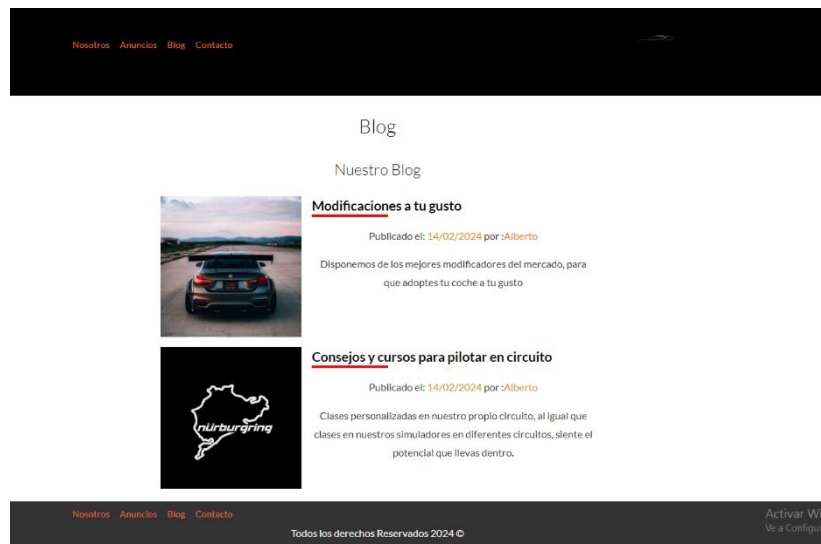


Imagen página del blog

- Página de contacto: Se mostrará un formulario para que el concesionario contacte con el usuario interesado, se precisará de la información personal (nombre, email, teléfono, mensaje) y se continuará con una información sobre los vehículos que el usuario podrá recibirla mediante teléfono o email, si elige la opción de teléfono podrá precisar la fecha y hora del contacto. En un futuro, el formulario de contacto tendrá mediante el lenguaje PHP la recogida y proceso de todo aquello que el cliente rellene en este mismo.

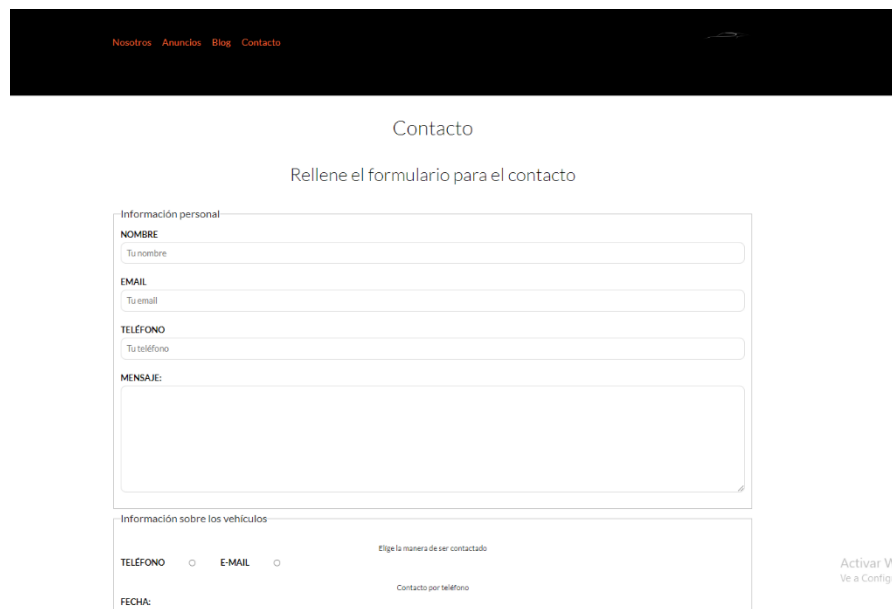


Imagen página de contacto



5.2 Conjunto de datos, material gráfico:

Se utilizan imágenes de alta calidad de los respectivos vehículos en venta, tomadas desde diferentes ángulos.

5.3 Proceso de obtención de datos:

Se accede a la base de datos de los concesionarios oficiales para encontrar con exactitud las especificaciones de los vehículos.

Se utiliza diferentes fuentes de información en sitios web relacionados con el mismo sector para comparar experiencias respecto a la captación de los clientes requeridos.

5.4 Wireframe:

Se crea el boceto que representa la disposición de los elementos de cada una de las vistas será una composición de cinco vistas totales en los cuales completará la página web.

A continuación, se muestra en una tabla los diferentes tipos de imágenes, su fuente, ubicación y el software empleado para su muestra en la web.

Recurso	Tipo	Ubicación	Fuente	Software empleado
Carrusel	Imagen (JPEG)	Página inicio	www.freepik.es	CSS, Sass
Coches venta	Imagen (JPEG)	Página inicio	www.freepik.es	CSS, Sass
Imagen Contacto	Imagen (JPEG)	Página inicio	www.freepik.es	CSS, Sass
Imagen Blog	Imagen (JPEG)	Página inicio	www.freepik.es	CSS, Sass



Imagen Nosotros	Imagen (JPEG)	Página Nosotros	www.freepik.es	CSS, Sass
--------------------	------------------	--------------------	--	-----------



6. Metodología y planificación

Para este proyecto se ha seguido una metodología centrada en la creación de lo que serían los cimientos de la página web para, posteriormente, darle forma y enriquecerla con diferentes detalles que hacen que la página web sea única.

Se sigue el modelo de cascada también denominado waterfall que consiste en un enfoque secuencial y lineal para el desarrollo de proyectos donde cada fase debe completarse antes de pasar a la siguiente. Es adecuada para proyectos con requisitos claros y estables desde un principio, pero no tan efectiva en otros entornos con requisitos cambiantes o muy poco definidos, ya que no tiene una flexibilidad durante el desarrollo.

Las fases de esta metodología son las siguientes:

- **Brainstorming:** se lleva a cabo un proceso de lluvia de ideas para la recopilación de todo tipo de información, necesidades y expectativas del cliente con respecto al proyecto. Se realizan reuniones con el cliente para entender a fondo sus objetivos y visiones para la página web.
- **Wireframe:** se crea un diseño detallado basado en las necesidades establecidas en la fase anterior. Se utiliza un software de diseño para crear un esquema detallado de la página, se incluye la distribución de los elementos principales como pueden ser los menús, botones, formularios.
- **Implementación:** se lleva a cabo la programación y codificación del sistema en función del diseño elaborado. Se utilizan tecnologías y herramientas que se adecuen al diseño establecido, como HTML, CSS, JavaScript, Gulp y Sass. Se desarrolla mediante un desarrollo iterativo donde se van realizando pruebas y ajustes continuamente del código y el diseño.



- Testeo: se comprueba el funcionamiento de todo lo realizado hasta esta fase en el entorno utilizado. Se prueban todas las funcionalidades, características y los elementos de la página, para asegurar un correcto funcionamiento y que cumpla los requisitos del cliente. Se realizan pruebas de usabilidad para evaluar la facilidad de uso y la experiencia del usuario, se identifica y corrige los posibles problemas de navegación o interacción.
- Despliegue: una vez que el código ha sido probado y aprobado, se despliega en un servidor público. Se configura y optimiza el servidor para garantizar un rendimiento óptimo y una disponibilidad continua en la web.
- Mantenimiento: se proporciona soporte continuo, actualizaciones y correcciones de errores después de la implementación.

A continuación, se detalla la planificación:

- Brainstorming: Lluvia de ideas que se desarrolló en dos días, buscando que tipo de clientes queremos captar, que tipo de vehículos quiere vender el propietario del concesionario y diseñando como sería la web. Por ello se necesitó dos días para quedar con el cliente y ver que es lo que realmente quería y sobre todo que tipo de coches quería vender y alquilar.
- Wireframe: Después de dos días de brainstorming, nos centramos en el boceto, nos basamos en las ideas y necesidades de nuestro cliente para desarrollar un boceto de cómo será el front-end. Se busca publicitar muy bien los diferentes coches en venta y alquiler en ese momento, para ello se busca una portada vistosa, con un carrusel de diferentes fotos de cada uno de los vehículos, centrándonos en la página principal anunciaremos precios, kilometraje y año de antigüedad de los vehículos para que todo cliente sepa perfectamente lo que busca y lo que se va a encontrar, dispondrá de una adaptación a diferentes dispositivos para la visualización de la página en cualquier parte y momento en el que se encuentre nuestro cliente a captar, para ello buscamos en el boceto el



responsive web design. Todo esto se centró en tan solo un día ya que ha sido muy fluido gracias al brainstorming tan resolutivo.

- **Implementación:** La parte más larga de la planificación ya que es la parte que mas dificultad supone, se desarrolla todo lo recogido tanto en el brainstorming como en el boceto, se utiliza Visual Studio Code como ide para el desarrollo y diferentes lenguajes, como Html, Css, Javascript y las herramientas de mejora y facilidades al código como Gulp y Sass. Nos llevó unos dieciocho días tener por completa la parte front-end, cada una de sus partes y sobre todo comprobar con las diferentes pruebas todo funciona bien. Crear un responsive web design es complicado ya que crear una web que soporte todo tipo de dispositivos lleva su complicidad.
- **Despliegue:** Se utiliza GitHub como Vercel para la disposición y publicación de nuestro proyecto, nos lleva muy poco tiempo comparado a la implementación, ya que tanto GitHub como Vercel tiene unos métodos muy fáciles para el despliegue. Tan sólo se utilizaron unas cuatro horas de trabajo, lo que convirtió un gran ahorro de tiempo en poder seguir creciendo el proyecto y seguir manteniendo los pasos concretos y pasar a que el cliente vea y compruebe su pedido, para que si está conforme se de el visto bueno al proyecto.
- **Mantenimiento:** Algo muy importante, ya que el compromiso con el cliente debe ser hasta el final, por lo tanto, buscamos tener un mantenimiento siempre que nuestro cliente lo necesite. Estaremos dispuestos a mantener la web en pleno rendimiento, actualizando cada día lo que el cliente requiera y sobre todo en el futuro ir ampliándola y traspasarla a PHP y MySQL para generar una base de datos, cuyos clientes puedan hacerse socios de la web para poder mantenerse al día en los nuevos vehículos y poder comprar y alquilar mediante un método de pago.

A continuación, se muestra en una tabla con detalle todo lo referente a la planificación del proyecto:



Nombre	Duración	Fecha Inicio	Fecha Fin	Horas
Brainstorming	Dos días	28/02/2024	01/03/2024	16 horas
Wireframe	Un día	02/03/2024	02/03/2024	4 horas
Implementación	Dieciocho días	02/03/2024	20/03/2024	216 horas
Testeo	Dos días	20/03/2024	20/03/2024	8 horas
Despliegue	Un día	21/03/2024	21/03/2024	4 horas
Mantenimiento	-	-	-	-



7. Desarrollo

Este apartado se organiza en tres partes. En la primera de ellas se enumeran las herramientas que se han utilizado, en la segunda parte, se detallan las tecnologías y, por último, se aborda el desarrollo como tal, especificando paso a paso la realización del proyecto.

7.1 Herramientas

Las herramientas que se han empleado para el desarrollo del proyecto son:

- Miro.com (desarrollo de bocetos online)
- Git (aplicación para el desarrollo de proyectos en la nube)
- Microsoft Visual Studio Code (entorno de desarrollo integrado)
- Vercel (servidor público para el despliegue de proyectos)

7.2 Tecnologías

Sass (Syntactically Awesome Style Sheets)



Imagen Logotipo Sass

Es un preprocesador de CSS que permite escribir estilos de manera más eficiente y organizada. Se aplica para simplificar la escritura de código CSS mediante características como variables, anidamiento, mixins, funciones y más. Sass facilita la gestión y mantenimiento de estilos en proyectos web, mejorando la legibilidad y reutilización del código CSS. La versión utilizada es la versión 1.49.9.

Gulp



Imagen logotipo Gulp

Es un conjunto de herramientas JavaScript de código abierto, que se utiliza como un sistema de compilación de transmisión (similar a un Make más centrado en paquetes) en el desarrollo web front-end.

Es un ejecutor de tareas construido en Node.js y NPM, utilizado para la automatización de tareas repetitivas y que consumen mucho tiempo involucradas en el desarrollo web, como minificación, concatenación, eliminación de caché, pruebas unitarias, linting, optimización, etc.

Gulp utiliza un enfoque de código sobre configuración para definir sus tareas y confía en sus pequeños complementos de propósito único para llevarlas a cabo. El ecosistema gulp incluye más de 3500 complementos de este tipo. La versión utilizada es la 4.0.2.

HTML (Hypertext Markup Language)



Imagen logotipo HTML



Es el lenguaje de marcado estándar para documentos diseñados para mostrarse en un navegador web. Define el contenido y la estructura del contenido web. A menudo cuenta con la ayuda de tecnologías como las hojas de estilo en cascada (CSS) y lenguajes de programación como JavaScript.

JSON (JavaScript Object Notation)

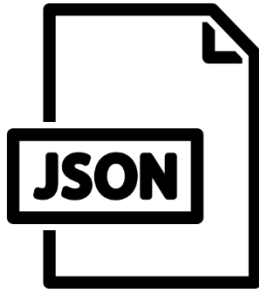


Imagen logotipo JSON

Es un formato ligero de intercambio de datos que se utiliza para transmitir información estructurada entre un servidor y un cliente. Se basa en pares clave-valor y estructuras de datos anidadas, similar a la sintaxis de los objetos en JavaScript. JSON se usa para almacenar y transferir datos en aplicaciones web, ya que es legible para humanos y fácil de interpretar tanto para humanos como para máquinas.

JavaScript



Imagen logotipo JavaScript

Es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en el desarrollo web. Se utiliza para crear contenido dinámico e interactivo en páginas web y aplicaciones web. JavaScript puede manipular el contenido de la página, responder a eventos del usuario, enviar y recibir datos del servidor, y mucho más. Es un componente

fundamental en el desarrollo web moderno, tanto en el lado del cliente como en el servidor (Node.js).



Imagen representando el RWD

Responsive Web Design (RWD)

Garantizar que la página se vea bien y funcione correctamente en una variedad de dispositivos y tamaños de pantalla, utilizando técnicas de diseño responsivo y media queries.



Imagen logotipo UML

UML (Unified Modeling Language)

Es un lenguaje de modelado visual de software.

7.3 Desarrollo del proyecto

- ❖ Wireframe:
 - Se utiliza miro.com como wireframe online.
 - Plano inicial del sitio web.

- Se crean los diferentes apartados y estilos que se van a desarrollar.
- Se van anotando comentarios.

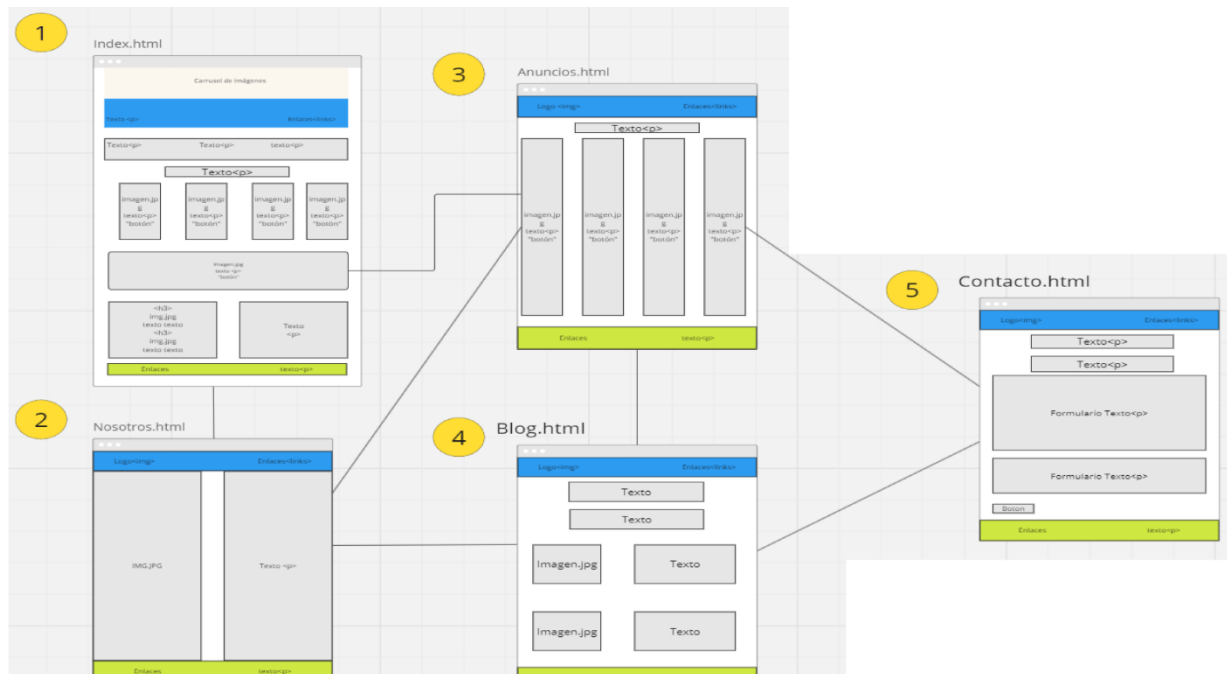


Imagen wireframe. Se expone las diferentes partes que comprende el front-end

❖ Configuración inicial:

- Se establece el flujo de trabajo utilizando un sistema de control de versiones en Git.
- Se instala node.js y npm en Microsoft visual studio code.
- Automáticamente se crean las carpetas para el proyecto (Build, src, node_modules) y una carpeta para ir compilando archivos.



Imagen carpetas proyecto. Se muestra las carpetas refiriéndose a node_modules.

- Se inicia el proyecto desde la terminal utilizando ‘npm init’.
- ❖ Instalación de dependencias:
 - Se procede a instalar Gulp.
 - `npm install -g gulp`.
 - A continuación, npm va indicando los pasos a seguir.
 - Se continua con los complementos de Gulp necesarios, ‘gulp-sass’ para la compilación del Sass.
 - Se mantienen actualizadas las dependencias y bibliotecas del proyecto para aprovechar las últimas mejoras.

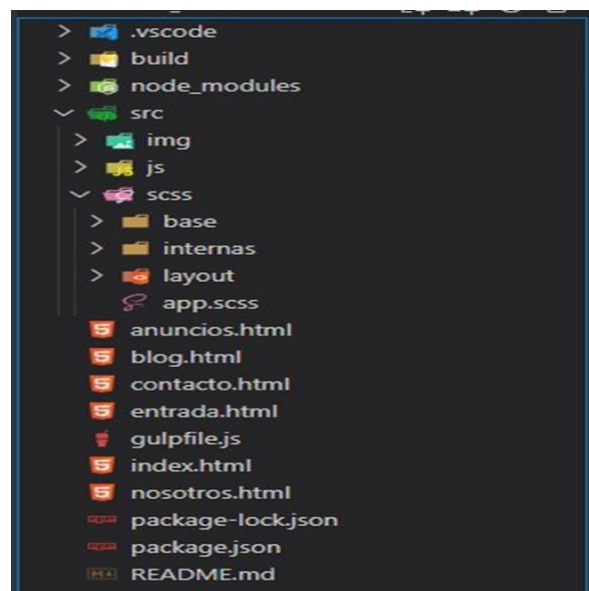


Imagen carpetas proyecto. Se muestra el árbol de carpetas y ficheros que componen el proyecto.

- ❖ Configuración de tareas del Gulp:
 - Crear un archivo ‘gulpfile.js’ en la raíz del proyecto para configurar y definir las tareas del Gulp.



Imagen de configuración del Gulp. Creación del archivo para la configuración y definición de tareas en Gulp.

- Configurar una tarea para compilar los archivos Sass al CSS, aplicando opciones como la minificación del CSS resultante (eliminar todos los caracteres y espacios innecesarios del marcado CSS sin afectar cómo lo interpretan los navegadores).
 - Configurar las tareas adicionales (JavaScript, optimización de imágenes).
- ❖ Desarrollo de la página web:
- Creación de las diferentes partes y secciones utilizando la tecnología HTML para las estructuras de la página.
 - Crear los archivos css, scss y javascript.
 - Vincularlos con las diferentes secciones de HTML.
 - Desarrollar los estilos utilizando Sass, se divide el código en archivos modulares (Base, Internas, Layout) y app. scss.
 - Una vez creados los archivos modulares, en la base se crean los 'globales', 'mixins' para anidar el diseño.
 - Agregar diferentes imágenes, estilos de botones, utilizando (freepik).
 - Desarrollar los scripts de JavaScript, para agregar la interactividad y funcionalidad a la página mediante el HTML.
 - Se hace especialmente hincapié en realizar el Responsive Web Design.



- ❖ Ejecución de tareas del Gulp:
 - Realizar la ejecución de tareas del Gulp desde la terminal para compilar Sass, procesar archivos JavaScript, optimizar imágenes.
 - Configurar la tarea de Gulp para la observación ('watch') para que automáticamente compile archivos Sass y actualice el navegador cuando se realicen cambios en los archivos fuente.
 - Utilización de terminal para la actualización css ('gulp').

- ❖ Pruebas y depuración:
 - Probar la página web en diferentes dispositivos y navegadores para que se garantice la compatibilidad y la apariencia consistente.
 - Utilizar herramientas de Google Chrome con la opción de desarrolladores para identificar y corregir los errores del código.

- ❖ Despliegue del proyecto
 - Se despliega en Vercel, una plataforma de despliegue continuo para la implementación de la web en un servidor web en la nube. Se implementa mediante la terminal del Microsoft Visual Studio Code.
 - `npm install -g Vercel.`
 - Compilación total del proyecto para desplegarlo en git con el terminal propio de Git Bash.

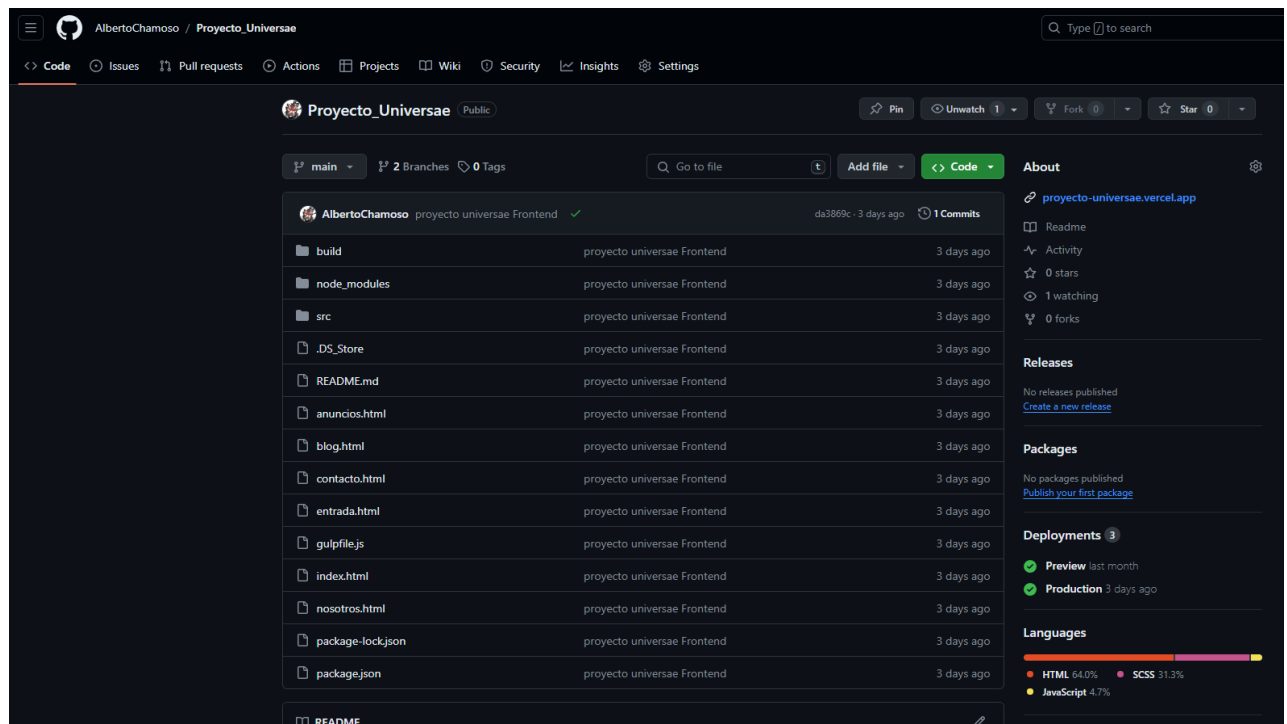


Imagen del despliegue en GitHub. Captura de todos los archivos subidos a la cuenta personal de GitHub para muestra total del proyecto.



8. Conclusiones y proyección a futuro

Durante el desarrollo de la página web para la venta y alquiler de vehículos de alta gama, hemos logrado unos avances significativos. Sin embargo, reconozco que hemos sido expuestos a ciertas limitaciones y áreas de mejora.

Hemos podido desarrollar una página web funcional centrada en tan sólo el front-end, con tecnologías que nunca nos habíamos enfrentado a ellas y comprobado que hemos cumplido todos los requisitos técnicos como ejemplo las librerías de JavaScript (GULP, SASS) la utilización de mixies y mediaquery, hemos adquirido una valiosa experiencia en tecnologías modernas y características clave para el desarrollo web. El servidor web utilizado es Vercel, dado su facilidad y vinculación con GitHub para los desarrolladores ya que permite desplegar con muy pocos pasos tu proyecto web anteriormente subido en GitHub, entonces se llegó a esa conclusión para poder facilitar aún más la integración y evolución de esta.

Uno de los problemas más importantes a lo largo del desarrollo fue poder hacer el responsive web design, ya que no ha sido fácil crear la adaptación a las diferentes plataformas de visualización. Cada dispositivo tiene una resolución por lo tanto hemos tenido que buscar y probar para que sea efectivo.

Las pruebas se fueron realizando con el Visual Studio Code, se centró todo en que la página cumpliera con los requisitos en diferentes exploradores, como en diferentes dispositivos de visualización (tablets, móviles...).

Para el futuro, vemos muchas oportunidades de mejora de la web y convertirla en una aplicación, como la integración de tecnologías emergentes y la expansión a una base de datos, utilización de modelo vista controlador para crear e integrar a los usuarios con acceso a su portal personal como la administración de la página web y mantenimiento tanto nosotros como el futuro cliente, incluir API para compra real con un enfoque mucho más profesional. Esperamos seguir innovando la continuidad de este proyecto para que se convierta en una herramienta útil para los amantes de los vehículos de lujo.



9. Bibliografía

Fernández Casado, P.E. (2023). *Construcción y diseño de páginas web con HTML, CSS y JavaScript*. RA-MA.

Fernández Casado, P.E. (2021). *UX Design: hazlo fácil pensando en el usuario*. RA-MA.

Escarcerna, M. (2020). *Programación páginas Web: JavaScript y PHP*. RA-MA.

González, I., Serrano, M. A. y Fontecha, J. (2020) *MERN: guía práctica de aplicaciones web*. RA-MA.

Fernández Casado, P.E. (2023). *Publicaciones de páginas web*. RA-MA.

Bierut, M., Steven, H., Jessica. (2022). *Fundamentos del diseño gráfico*. Ediciones Infinito.

Desarrolloweb. (s.f.) *Manual de Responsive Web Design*.
www.desarrolloweb.com/manuales/responsive-web-design.html

DevDocs API Documentation (s.f) Documentation <https://devdocs.io/>

Resources for Developers, by Developers (s.f) MDN Web Docs
<https://developer.mozilla.org/en-US/>

FreeCodeCamp (s.f) Lear to Code – for free – Coding courses for buse people
<https://www.freecodecamp.org/>



10. Anexos

Anexo 1:

Enlace a GitHub con el proyecto desplegado

https://github.com/AlbertoChamoso/Proyecto_Universae

Anexo 2:

Enlace a servidor Vercel

<https://proyecto-universae.vercel.app/>