



Institut Puig Castellar

Santa Coloma de Gramenet



IberMotor

(Projecte de desenvolupament)

CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

B) GNU Free Documentation License (GNU FDL)

Copyright © ANY EL-TEU-NOM.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

C) Copyright

© (l'autor/a)

Reservats tots els drets. Està prohibit la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol mitjà o procediment, compresos la impressió, la reprografia, el microfilm, el tractament informàtic o qualsevol altre sistema, així com la distribució d'exemplars mitjançant lloguer i préstec, sense l'autorització escrita de l'autor o dels límits que autoritzi la Llei de Propietat Intel·lectual.

Resumen del proyecto:

IberMotor es una aplicación de compraventa de coches que ofrece una amplia gama de funcionalidades para facilitar el proceso de búsqueda, publicación y comunicación entre compradores y vendedores. La plataforma cuenta con un sistema de registro e inicio de sesión para usuarios, lo que garantiza un acceso seguro y personalizado.

Al inicio de la aplicación, los usuarios son recibidos por una página principal donde se muestran todos los anuncios de coches disponibles. Cada anuncio incluye información principal, como marca, modelo, año, precio etc. Al hacer clic en un vehículo en particular, se redirige a los usuarios a una página de descripción detallada que proporciona información completa sobre el coche, incluyendo características, kilometraje y estado general.

IberMotor también ofrece herramientas de filtrado que permiten a los usuarios buscar coches según sus preferencias y requisitos específicos. Pueden seleccionar opciones como tipo de coche, rango de precios, año y ubicación para obtener resultados más precisos.

Para aquellos que deseen vender un coche, la aplicación proporciona una opción para publicar anuncios con fotos y toda la información relevante del vehículo. Los usuarios también pueden utilizar un mapa interactivo para visualizar la ubicación de los diferentes coches anunciados.

La comunicación entre compradores y vendedores se lleva a cabo a través de un sistema de chat integrado en la aplicación. Esto permite a los usuarios establecer conversaciones directas y hacer preguntas adicionales sobre los vehículos de interés.

Además, IberMotor ofrece un perfil personalizado para cada usuario, donde pueden ver todas sus publicaciones y los anuncios que han marcado como favoritos, lo que facilita la gestión y seguimiento de las transacciones.

En resumen, IberMotor es una aplicación completa de compraventa de coches que brinda a los usuarios la posibilidad de buscar, publicar, filtrar, comunicarse y gestionar sus transacciones de forma eficiente y conveniente.

Palabras clave:

Automoción / Compraventa / Multimarca / Coches / Filtros / Particulares / Profesionales

Abstract:

IberMotor is a car buying and selling application that offers a wide range of functionalities to facilitate the search, publication, and communication between buyers and sellers. The platform includes a registration and login system for users, ensuring secure and personalized access.

Upon opening the application, users are greeted with a main page displaying all the available car listings. Each listing includes key information such as the brand, model, year, price, etc. Clicking on a specific vehicle redirects users to a detailed description page providing comprehensive information about the car, including features, mileage, and overall condition.

IberMotor also provides filtering tools that allow users to search for cars based on their specific preferences and requirements. Users can select options such as car type, price range, year, and location to obtain more accurate results.

For those looking to sell a car, the application offers the option to publish listings with photos and all relevant vehicle information. Users can also utilize an interactive map to visualize the location of the different advertised cars.

Communication between buyers and sellers takes place through an integrated chat system within the application. This enables users to engage in direct conversations and ask additional questions about the vehicles of interest.

Additionally, IberMotor provides a personalized profile for each user, where they can view all their listings and the ads they have marked as favorites, facilitating transaction management and tracking.

In summary, IberMotor is a comprehensive car buying and selling application that allows users to efficiently and conveniently search, publish, filter, communicate, and manage their transactions.

Keywords:

Automotive / Sales / Multi-brand / Cars / Filters / Individuals / Professionals

Índice

1. Introducción

Nuestro proyecto consistirá en una aplicación dedicada a la compraventa de coches de segunda mano, nuevos, seminuevos, vehículos industriales, etc.

Esta aplicación tendrá diversos apartados para poder dar mayor flexibilidad y opciones a todos nuestros usuarios:

Un apartado dedicado a los anuncios de los vehículos en venta, con todos sus datos (Fotos, marca, modelo, kilometraje, cambio, combustible, etc), incluyendo también en cada anuncio los datos de contacto y ubicación aproximada del anunciante para ayudar más en la decisión del comprador.

Otro apartado útil de nuestra aplicación será una pestaña dedicada al usuario, con su foto de perfil y su información de contacto en caso de que quieran contactarle para venderle o comprarle, su ubicación aproximada y un apartado en la parte inferior para revisar sus anuncios actuales publicados.

Un apartado dedicado a la búsqueda de cualquier modelo, marca o tipo de vehículo, ya que tendremos desde los más utilitarios y usuales hasta vehículos industriales poco comunes.

1.1 Contexto

Últimamente han estado saliendo muchos mercados de compraventa de vehículos tanto online como a través de aplicaciones nuevas o existentes que se han adaptado, hay varias que son especialistas en este tipo de mercado y ya que la tendencia de este mercado es a la alza por la incompetencia y falta de componentes y buen material de las automovilísticas, pues nosotros hemos decidido sumarnos y crear un entorno ideal para este tipo de compraventas, tanto para consumidor como para vendedor y revolucionar el mercado con todas las nuevas implementaciones originales para que los usuarios tengan una agradable sensación al utilizar nuestra app.

1.2 Justificación

Hemos hecho nuestra aplicación por diferentes razones:

Demanda en el mercado: Existe una alta demanda en el mercado de compraventa de coches de segunda mano. Muchas personas buscan opciones accesibles y confiables para comprar o vender vehículos usados. IberMotor puede satisfacer esta necesidad y proporcionar una plataforma segura y conveniente.

Facilita la búsqueda de coches: La aplicación proporciona a los usuarios una forma fácil y rápida de buscar coches según sus preferencias. Los filtros permiten refinar la búsqueda por marca, modelo, año, precio, etc. Esto ahorra tiempo y esfuerzo a los usuarios al encontrar opciones que se ajusten a sus necesidades.

Información detallada: Al mostrar detalles completos de cada coche, incluyendo características técnicas y fotos, IberMotor brinda a los compradores una visión clara y precisa de los vehículos disponibles. Esto les ayuda a tomar decisiones informadas antes de contactar al vendedor.

Geolocalización: La función de mapa en la aplicación permite a los usuarios ver la ubicación de los coches que se han publicado. Esto es especialmente útil para aquellos que prefieren ver los vehículos en persona antes de realizar una compra. La geolocalización también facilita encontrar opciones cercanas a la ubicación del usuario.

Interacción directa: El chat integrado en la aplicación permite a los usuarios comunicarse directamente con los propietarios de los coches. Esto fomenta la interacción entre compradores y vendedores, lo que facilita la negociación y el intercambio de información adicional sobre los vehículos.

Perfil personalizado: Con el perfil propio, los usuarios pueden realizar un seguimiento de sus publicaciones y guardar coches favoritos para una referencia futura. Esto brinda una experiencia personalizada y facilita la gestión de las transacciones y la interacción en la plataforma.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

El objetivo general de la aplicación IberMotor es proporcionar a los usuarios una plataforma conveniente y eficiente para la compra y venta de coches. La aplicación busca facilitar el proceso de búsqueda, visualización, publicación y comunicación relacionados con la venta de vehículos. Además, tiene como objetivo ofrecer una experiencia de usuario intuitiva y atractiva, brindando información detallada y herramientas útiles para ayudar a los usuarios a tomar decisiones informadas al comprar o vender un coche.

1.3.2 Objetivos específicos

Facilitar el proceso de compra y venta de coches: La aplicación busca proporcionar una plataforma intuitiva y conveniente para que los usuarios puedan encontrar y publicar anuncios de coches de manera sencilla.

Ofrecer información detallada de los coches: La aplicación se centra en mostrar información completa y precisa sobre cada vehículo, incluyendo detalles técnicos, características, historial y cualquier otra información relevante para ayudar a los usuarios en su toma de decisiones.

Implementar un sistema de registro y autenticación: La aplicación permite a los usuarios crear cuentas personales o iniciar con google para acceder a funcionalidades adicionales, como la publicación de anuncios, el uso del chat integrado, etc.

Proporcionar filtros avanzados de búsqueda: La aplicación ofrece una amplia gama de filtros para que los usuarios puedan refinar su búsqueda y encontrar el tipo de coche específico que desean adquirir.

Integrar un mapa interactivo: La función de mapa permite a los usuarios visualizar la ubicación de los coches en venta, lo que facilita la búsqueda de vehículos cercanos a su área geográfica.

Implementar un sistema de chat entre usuarios: La aplicación incluye una funcionalidad de chat que permite a los usuarios comunicarse directamente entre sí para hacer preguntas, negociar y cerrar acuerdos relacionados con la compra o venta de coches.

Desarrollar un perfil personal para los usuarios: Cada usuario cuenta con un perfil propio que les permite gestionar sus publicaciones, ver sus anuncios favoritos y realizar un seguimiento de sus actividades en la aplicación.

1.4 Estrategia y planificación del proyecto

Este proyecto utiliza una estrategia de adaptar esta aplicación a un producto ya existente, ya que nuestra aplicación existe y queremos adaptarla para cumplir con las necesidades específicas de un nuevo mercado.

Esta estrategia puede ser más efectiva y rentable que desarrollar un producto completamente nuevo desde cero, ya que se pueden aprovechar ciertas cosas con la que fijarnos para hacer nuestra aplicación.

La planificación de nuestro proyecto es un proceso crucial para garantizar el éxito de cualquier iniciativa. En el caso de la aplicación IberMotor, es importante tener en cuenta los siguientes aspectos en la planificación del proyecto:

Definición de objetivos: Establecer claramente los objetivos del proyecto.

Alcance del proyecto: Determinar qué funcionalidades y características estarán incluidas en la aplicación, como el inicio de sesión/registro, la visualización de publicaciones de coches, la capacidad de filtrar y publicar coches, un mapa de ubicación, un sistema de chat y perfiles de usuario.

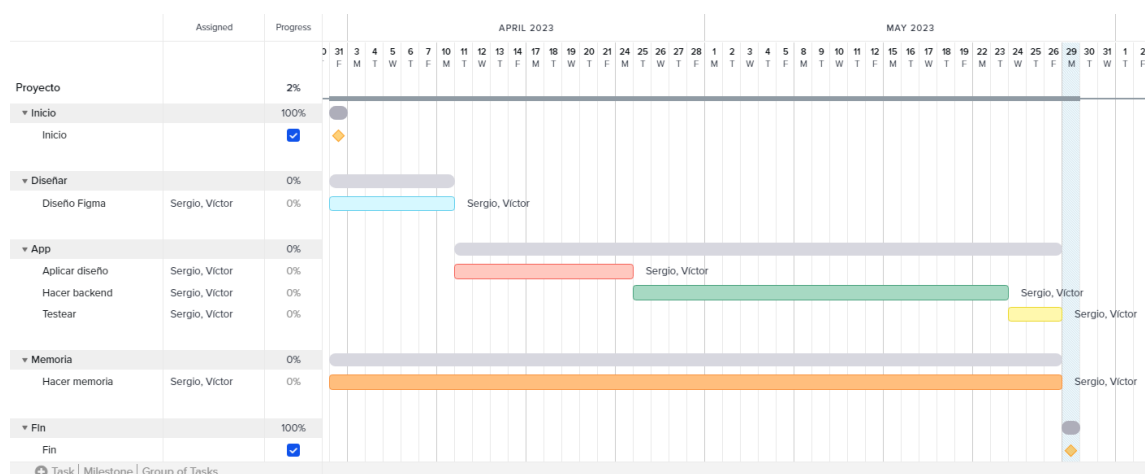
Diagrama de gantt: Establecer un calendario realista que detalle las etapas clave del proyecto, incluyendo el diseño, desarrollo, pruebas y lanzamiento de la aplicación..

Gestión de riesgos: Identificar posibles obstáculos o problemas que puedan surgir durante el proyecto y desarrollar estrategias para mitigarlos. Esto puede incluir problemas técnicos, retrasos en la entrega o cambios en los requisitos.

Comunicación y colaboración: Establecer canales de comunicación efectivos entre los miembros del equipo.

Evaluación y seguimiento: Realizar evaluaciones periódicas del progreso del proyecto y ajustar el plan según sea necesario. Establecer métricas de rendimiento para medir el éxito del proyecto y realizar ajustes si los resultados no cumplen con las expectativas.

1.5 Metodología de trabajo



Nos hemos repartido toda la faena a medias pero principalmente Victor se ha encargado más por la parte de frontend y Sergio un poco más por la parte de backend.

Hemos utilizado Trello y vamos a explicar un poco qué es y qué puede hacer.

Esta aplicación es una herramienta ágil de gestión de proyectos que se puede utilizar con varias metodologías de trabajo. Sin embargo, la metodología más adecuada para su uso podría ser la metodología ágil, como Scrum, ya que Trello se diseñó para ayudar a las organizaciones a adoptar una metodología de desarrollo ágil.

También permite añadir funcionalidades como crear un diagrama de Gantt.

La metodología ágil se basa en la flexibilidad, la colaboración y la respuesta rápida a los cambios. En el caso de Trello, las listas y tarjetas pueden representar tareas y se imprimen con etiquetas, fechas de vencimiento, comentarios y otros detalles para cada tarea. Los miembros del equipo pueden ver rápidamente el estado de cada tarea y colaborar en tiempo real para completarla. Gracias a esto podemos ir detallando todo lo que vamos haciendo.

En términos de herramientas, Trello es una herramienta excelente para el seguimiento y gestión de proyectos ágiles. Proporciona un tablero de comando visual que ayuda al equipo a ver todas las tareas del proyecto en una sola pantalla. También ofrece la posibilidad de crear etiquetas y filtros personalizados para ayudar a categorizar y buscar las tareas. Además, Trello ofrece integraciones con otras herramientas como Slack, Google Drive y GitHub para proporcionar una experiencia más completa para el equipo.

1.6 Estudio económico y presupuestario

Puestos	Nº Trabajadores	Sueldo/hora	Horas
Programador	2	15€	108
Diseñador	2	13€	103
QA Tester	2	11€	64
Coste total: 3.663€ +IVA			

Programador: Los programadores se encargan de hacer todo el backend de la aplicación. Su salario por hora será de 15€ y se estima que trabajarán 108 horas en el proyecto.

Diseñador: Los diseñadores se encargarán de hacer todo el frontend de la aplicación. Su salario por hora será de 13€ y se estima que trabajarán 103 horas en el proyecto.

QA Tester: Los testers se encargarán de poner a prueba la aplicación para que funcione correctamente. Su salario por hora será de 11€ y se estima que trabajarán 64 horas en el proyecto.

2 Descripción del proyecto

2.1 Análisis de requisitos

Registro e inicio de sesión: Los usuarios deben poder crear una cuenta e iniciar sesión de manera segura.

Pantalla de inicio (Home): Debe mostrar un listado de todos los posts de los coches disponibles, con la información principal de cada uno.

Descripción del coche: Al pulsar un coche en el listado, se debe mostrar una pantalla con detalles completos del vehículo, como marca, modelo, año, kilometraje, precio, descripción, etc.

Filtros de búsqueda: Los usuarios deben poder filtrar los coches según sus preferencias, como marca, modelo, año, rango de precios, etc.

Publicación de coche: Los usuarios deben poder publicar un coche para su venta, incluyendo fotos y toda la información relevante del vehículo, al fallar con en una opción salda el rectángulo en rojo para indicar dónde ha fallado.

Mapa de ubicación: Debe haber un mapa que permita visualizar la ubicación de los coches publicados, lo cual facilita la búsqueda según la zona geográfica.

Chat de mensajería: Los usuarios deben poder comunicarse con los propietarios de los coches a través de un sistema de chat integrado en la aplicación.

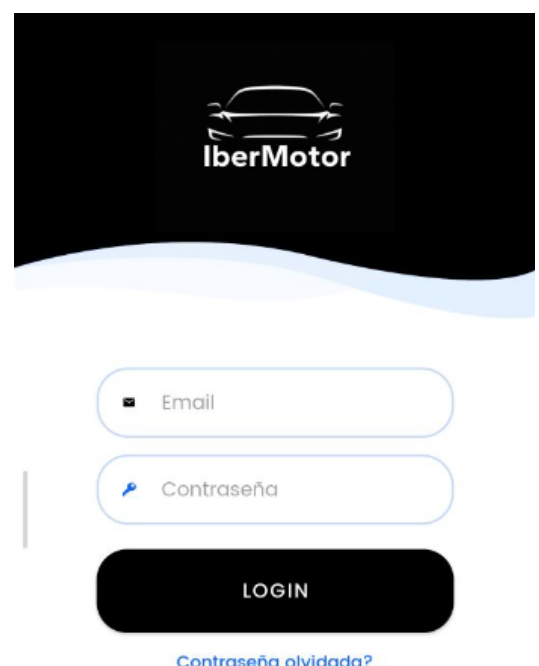
Perfil de usuario: Cada usuario debe tener un perfil propio donde pueda ver sus publicaciones y los coches que ha marcado como favoritos y que pueda editar el perfil.

Estos requisitos son fundamentales para considerar que el desarrollo de la aplicación de compraventa de coches, IberMotor, ha sido finalizado con éxito.

2.1.1 Requisitos funcionales

1. Registro de usuarios: Permitir a los usuarios registrarse en la aplicación proporcionando la información necesaria, como nombre, dirección de correo electrónico y contraseña o con una cuenta de google.

2. Inicio de sesión: Proporcionar a los usuarios registrados la opción de iniciar sesión en la aplicación utilizando sus credenciales de inicio de sesión.



3. Página de inicio: Mostrar un feed o listado de publicaciones de coches, donde los usuarios puedan ver la información principal de cada coche, como marca, modelo, año, precio y ubicación.

4. Detalles del coche: Al hacer clic en una publicación de coche, redirigir a una página que muestre información más detallada sobre el vehículo, como descripción completa, características, kilometraje, estado, etc.

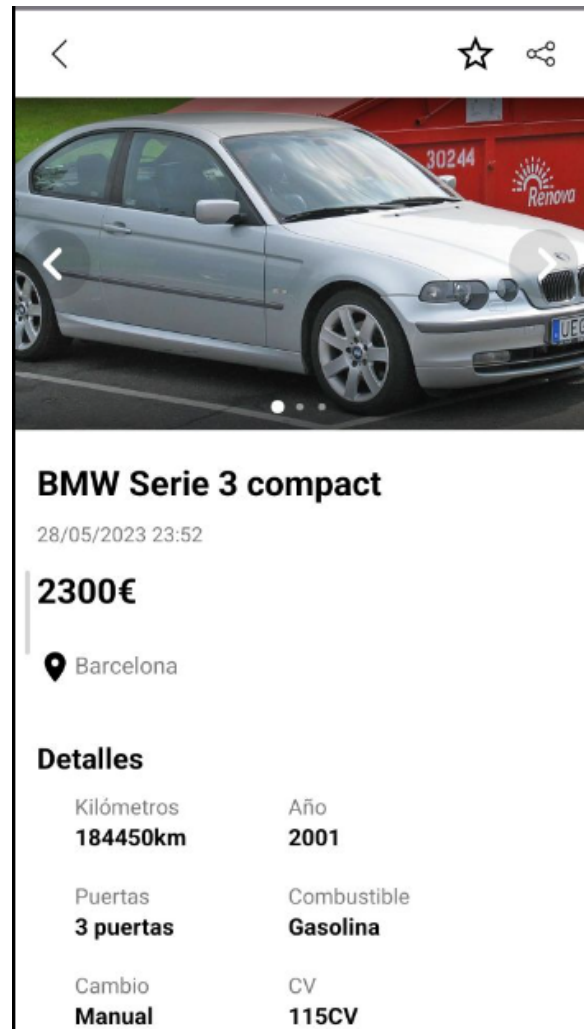
5. Filtros de búsqueda: Permitir a los usuarios filtrar los coches según sus preferencias, como marca, modelo, año, precio, ubicación, etc.

6. Publicación de coche: Permitir a los usuarios publicar un coche para su venta, incluyendo fotos del vehículo, información detallada (marca, modelo, año, kilometraje, precio, etc.) y ubicación.

7. Mapa de ubicación: Mostrar un mapa interactivo que muestre la ubicación de los diferentes coches publicados en la aplicación, lo que permite a los usuarios encontrar coches en su área geográfica.

8. Chat entre usuarios: Proporcionar una función de chat que permita a los usuarios comunicarse entre sí, especialmente para consultas, negociaciones o acuerdos relacionados con la compraventa de coches.

9. Perfil de usuario: Ofrecer a los usuarios un perfil personalizado donde puedan ver sus propias publicaciones, las publicaciones que han marcado como favoritas y editar su información personal si es necesario.



2.1.2 Requisitos no funcionales

1. Robustez: La aplicación debe ser estable y capaz de manejar una gran cantidad de usuarios y transacciones sin experimentar fallos o interrupciones frecuentes.

2. Seguridad: La seguridad de los datos de los usuarios es fundamental.

3. Facilidad de uso: La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de navegar, incluso para usuarios no técnicos. Los elementos de diseño, la organización de la información y las acciones realizables deben ser claros y accesibles.

4. Rendimiento: La aplicación debe tener un rendimiento eficiente y rápido, tanto en la carga de la información como en la respuesta a las acciones del usuario. Los tiempos de carga excesivamente largos pueden afectar negativamente la experiencia del usuario.

5. Escalabilidad: La aplicación debe ser capaz de adaptarse y crecer para manejar un mayor número de usuarios, publicaciones de coches sin comprometer su rendimiento o funcionalidad.

6. Compatibilidad: La aplicación debe ser compatible con diferentes dispositivos móviles.

7. Disponibilidad: La aplicación debe estar disponible y accesible para los usuarios en todo momento.

8. Mantenibilidad: La aplicación debe ser fácil de mantener y actualizar, permitiendo cambios y mejoras sin afectar su funcionamiento general.

2.2 Tecnologías

2.2.1 Comparativa de las tecnologías valoradas

Android studio

Pros:

Herramientas de desarrollo avanzadas: Android Studio cuenta con una amplia gama de herramientas de desarrollo avanzadas, como depuración de código, administración de versiones, análisis de rendimiento y compatibilidad con diferentes dispositivos.

Personalización y flexibilidad: Android Studio es altamente personalizable y los desarrolladores pueden personalizar la interfaz de usuario y los atajos de teclado según sus preferencias. Además, los desarrolladores pueden instalar plugins y complementos para extender las funcionalidades de Android Studio.

Gratis: Android Studio es gratuito y de código abierto, lo que significa que cualquier desarrollador puede descargar, usar y modificar el software sin costo alguno.

```
1 usage
public class DescripciónCocheFragment extends Fragment {
    3 usages
    NavController navController;
    2 usages
    ImageView volver, iconoFavorito, chatIconBackground, iconoCompartir;
    2 usages
    AppViewModel appViewModel;
    2 usages
    TextView descripcion, nombreText, horasText, precioText, nombreUbicacion, kilometrosText, añosText, combustibleText, puertasText, cambioText, potenciaText, colorText, userNa
    3 usages
    CircleImageView fotoPerfil;
    3 usages
    String uidPost, uidUsuarioPost;

    @Override
    public void onCreateView(@NonNull View view, @Nullable Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreateView(view, savedInstanceState);

        navController = Navigation.findNavController(view);
        appViewModel = new ViewModelProvider(requireActivity()).get(AppViewModel.class);

        volver = view.findViewById(R.id.volverAtras);
        descripcion = view.findViewById(R.id.descripcion);
        nombreText = view.findViewById(R.id.nombreText);
        horasText = view.findViewById(R.id.horasText);
        precioText = view.findViewById(R.id.precioText);
        nombreUbicacion = view.findViewById(R.id.nombreUbicacion);
        kilometrosText = view.findViewById(R.id.kilometrosText);
        añosText = view.findViewById(R.id.añosText);
        combustibleText = view.findViewById(R.id.combustibleText);
        puertasText = view.findViewById(R.id.puertasText);
        cambioText = view.findViewById(R.id.cambioText);
        potenciaText = view.findViewById(R.id.potenciaText);
        colorText = view.findViewById(R.id.colorText);
        fotoPerfil = view.findViewById(R.id.userImage);
        userName = view.findViewById(R.id.userName);
    }
}
```

Contras:

Requisitos de hardware: Android Studio requiere un equipo con buena capacidad de procesamiento y memoria RAM para ejecutarse de manera eficiente, lo que puede ser un obstáculo para algunos desarrolladores con equipos más antiguos.

Curva de aprendizaje: Android Studio es una herramienta avanzada de desarrollo y puede llevar tiempo para que los desarrolladores nuevos se familiaricen con todas sus características y herramientas.

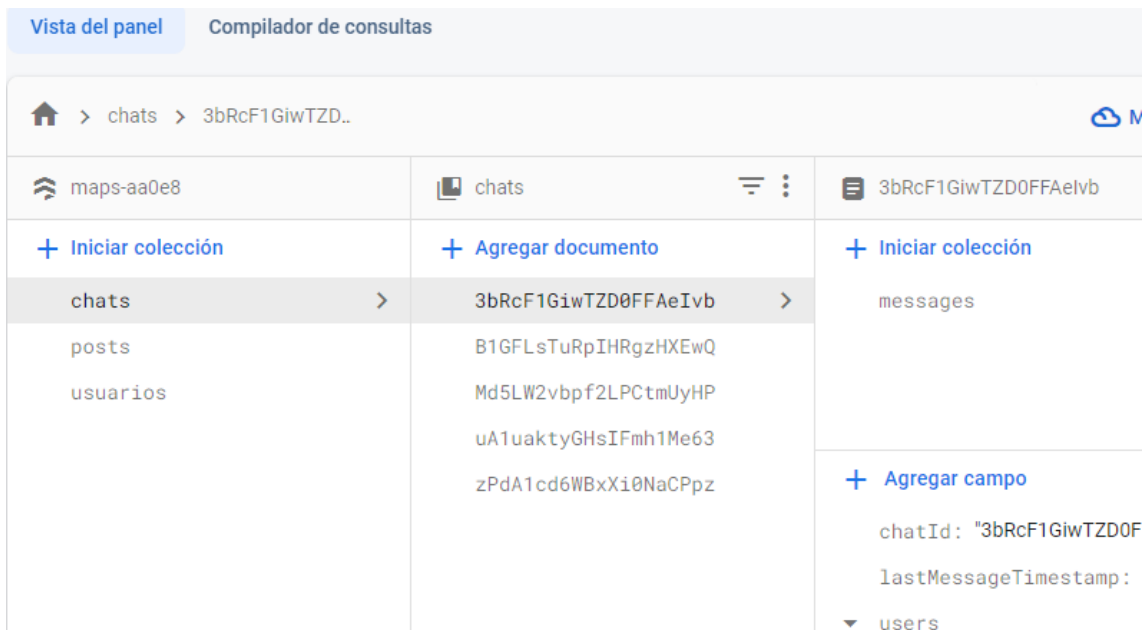
Firestore

Pros:

Fácil de usar: Firebase es fácil de usar y configurar, lo que lo hace ideal para desarrolladores novatos y avanzados.

Integración perfecta: Firebase se integra fácilmente con otras herramientas y tecnologías, lo que permite a los desarrolladores crear aplicaciones con un amplio rango de funcionalidades.

Documentación detallada: Firebase tiene una documentación completa y fácil de seguir, lo que ayuda a los desarrolladores a entender y utilizar sus servicios.



Contras:

Limitaciones de almacenamiento de datos: Firebase tiene limitaciones de almacenamiento de datos en tiempo real y en la base de datos Firestore, lo que puede ser una limitación para aplicaciones que manejan grandes cantidades de datos.

Compatibilidad con lenguajes de programación: Firebase está diseñado principalmente para JavaScript, lo que puede ser una desventaja para desarrolladores que utilizan otros lenguajes de programación.

Depende de la conexión a internet: Firebase es una plataforma en la nube, lo que significa que las aplicaciones dependen de la conexión a internet, lo que puede ser una limitación en áreas con conectividad limitada.

Figma

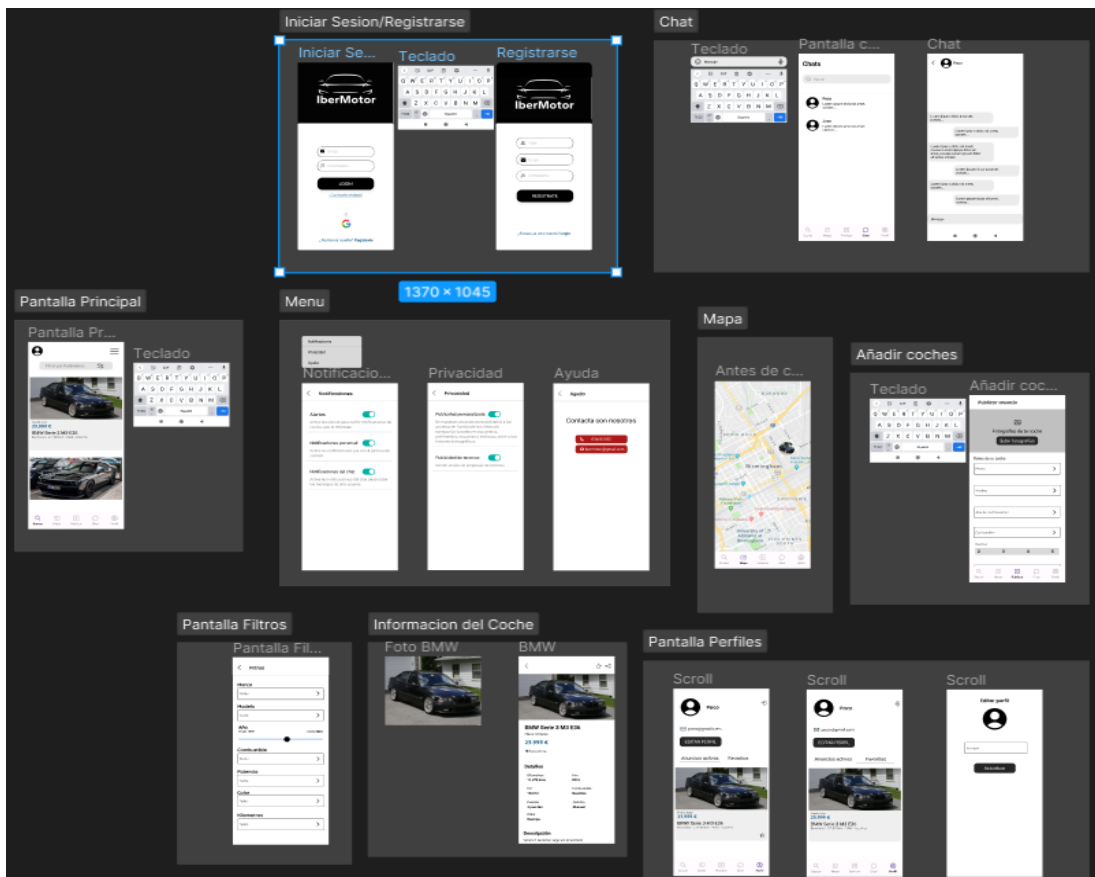
Pros:

Fácil colaboración: Figma permite a los usuarios colaborar en tiempo real en un mismo archivo, lo que lo hace ideal para equipos de diseño distribuidos geográficamente.

Multiplataforma: Figma es una aplicación basada en la nube, lo que significa que se puede acceder desde cualquier dispositivo con conexión a internet y navegador web.

Herramientas de diseño robustas: Figma ofrece herramientas de diseño completas y flexibles, incluyendo herramientas de dibujo, vectorización, herramientas de texto, efectos y más.

Prototipado interactivo: Figma permite a los diseñadores crear prototipos interactivos y compartirlos con los clientes y el equipo de desarrollo.



Contras:

Depende de una conexión a internet: Figma es una herramienta basada en la nube, lo que significa que se necesita una conexión a internet para trabajar en los archivos.

Funcionalidades de animación limitadas: Figma es más adecuado para diseño de interfaces y prototipado, pero sus herramientas de animación son más limitadas que las de otras herramientas específicas para animación.

Curva de aprendizaje: para los usuarios nuevos en Figma, puede haber una curva de aprendizaje, ya que la herramienta es diferente a otras aplicaciones de diseño.

2.2.2 Tecnologías elegidas

Las tecnologías que sí o sí usaremos para nuestro proyecto serán:

Android Studio para el desarrollo del mismo proyecto y su puesta en funcionamiento.

Figma para poder elaborar un boceto con todos los detalles de nuestra app y así poder hacernos una idea de por dónde comenzar a desarrollar y que pantallas crear, etc.

Firebase como programa para la base de datos que guardará todos los datos de los usuarios y sus anuncios vinculados, para que así sea más rápida y accesible.

Api de Google Maps para el correcto funcionamiento del mapa y la localización del anuncio en la app.

2.3 Estructura del Proyecto

Cuando un usuario se conecta a una aplicación, la aplicación puede tener diferentes funcionalidades que requieren acceso a la base de datos o a la API del mapa. Por ejemplo, la aplicación podría permitir al usuario buscar y ver información sobre lugares específicos en un mapa, o mostrar información de los coches basada en datos almacenados en una base de datos.

Para acceder a estos datos, la aplicación debe conectarse a la base de datos o API del mapa para poder mostrarlos al usuario.

2.4 Descripción de los componentes

Android Studio

Es un entorno de desarrollo integrado (IDE) que permite a los desarrolladores crear aplicaciones para el sistema operativo Android. Android Studio proporciona herramientas y recursos para escribir, depurar, construir y probar aplicaciones de Android.

Entre las funcionalidades que ofrece Android Studio, se encuentran:

Un editor de código que permite escribir y editar el código fuente de la aplicación.

Un depurador que permite detectar y solucionar errores en el código.

Un emulador de dispositivo Android que permite probar la aplicación en diferentes configuraciones de dispositivos.

Un constructor de interfaces gráficas de usuario (GUI) que facilita la creación de la interfaz de usuario de la aplicación.

Un sistema de gestión de versiones integrado que permite a los desarrolladores controlar los cambios en el código fuente de la aplicación.

Herramientas para la optimización del rendimiento y la mejora de la calidad de la aplicación.

Integración con Google Play para publicar la aplicación en la tienda de aplicaciones de Android.

Lo utilizaremos para desarrollar nuestro frontend y backend de nuestra aplicación.

Firebase

Es una plataforma de desarrollo de aplicaciones móviles y web que proporciona una amplia gama de herramientas y servicios para ayudar a los desarrolladores a construir y mejorar aplicaciones. Firebase se utiliza para facilitar tareas comunes en el desarrollo de aplicaciones, como el almacenamiento de datos, la autenticación de usuarios, el análisis de aplicaciones, la mensajería en tiempo real, entre otros.

Algunas de las funcionalidades que tienen són:

Almacenamiento en la nube: Firebase permite a los desarrolladores almacenar datos de la aplicación en la nube de manera segura y escalable.

Autenticación de usuarios: Firebase ofrece un sistema de autenticación de usuarios que permite a los desarrolladores autenticar a los usuarios de la aplicación de manera segura.

Análisis de aplicaciones: Firebase proporciona herramientas de análisis que ayudan a los desarrolladores a entender cómo los usuarios interactúan con la aplicación.

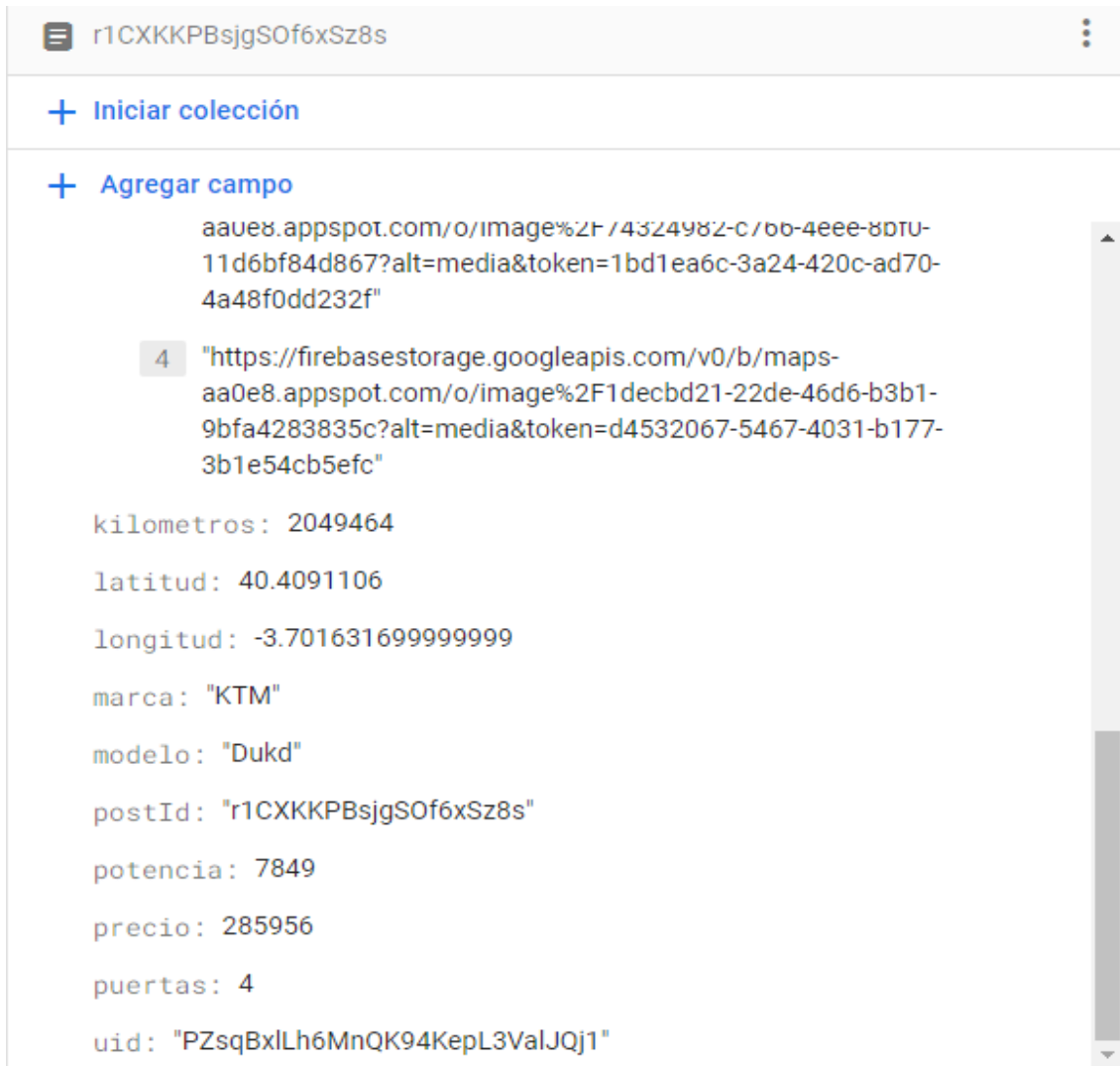
Mensajería en tiempo real: Firebase permite a los desarrolladores integrar la funcionalidad de mensajería en tiempo real en la aplicación para mejorar la experiencia del usuario.

Hosting web: Firebase proporciona alojamiento web seguro y escalable para aplicaciones web.

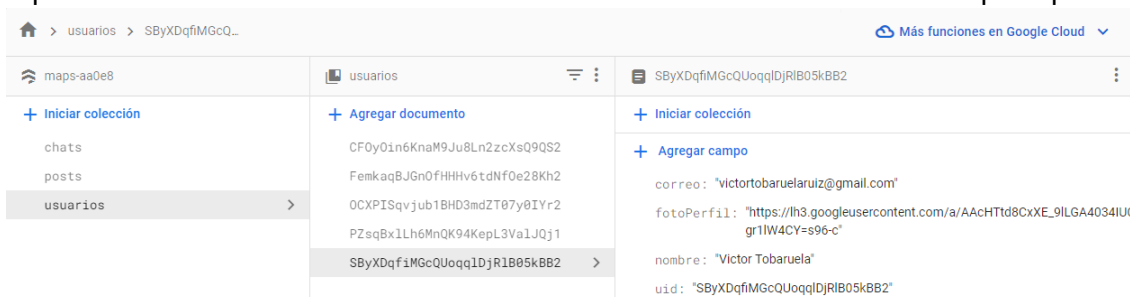
Funciones en la nube: Firebase permite a los desarrolladores ejecutar código personalizado en la nube sin la necesidad de configurar servidores.

Testeo y depuración: Firebase ofrece herramientas de prueba y depuración para ayudar a los desarrolladores a garantizar que la aplicación funcione sin problemas.

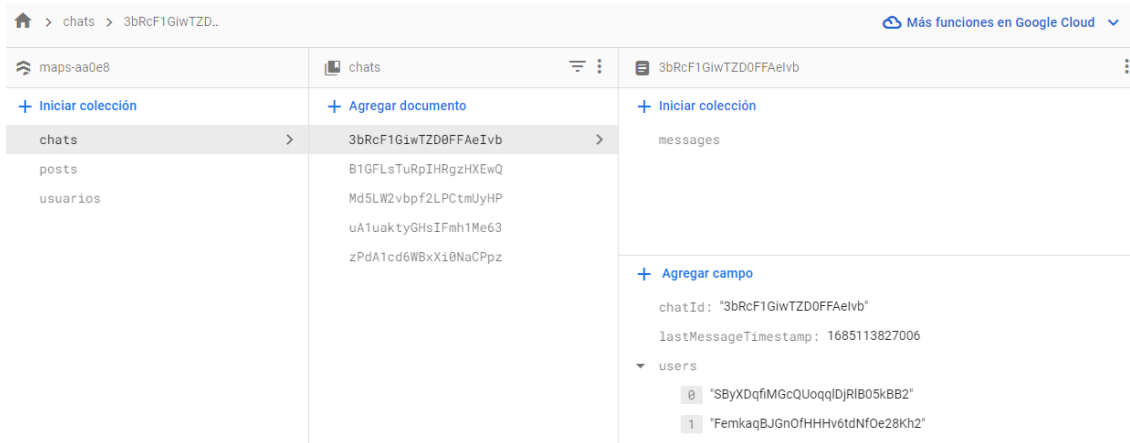
Aquí tenemos nuestra base de datos que hemos hecho y configurado para nuestro proyecto con los diferentes datos del anuncio:



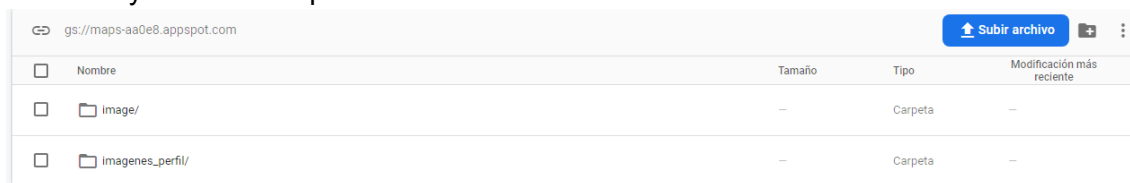
Aquí tenemos la estructura de los usuarios donde se almacenan sus datos principales:



En este apartado tenemos la estructura de los chats donde se guardan las conversaciones con el otro usuario:



Y por ultimo aqui esta el storage donde se guardan todas las imágenes de los anuncios y las fotos de perfil de los usuarios:



Google Cloud

Google Cloud es una plataforma de servicios en la nube proporcionada por Google que ofrece una amplia gama de herramientas y servicios para el desarrollo y despliegue de aplicaciones. Uno de los servicios populares que ofrece Google Cloud es la API de Google Maps, que permite a los desarrolladores integrar capacidades de mapas, geolocalización y enrutamiento en sus aplicaciones.

La API de Google Maps es una plataforma de programación que permite a los desarrolladores integrar y personalizar los mapas de Google en sus propias aplicaciones web o móviles. La API de Google Maps ofrece una variedad de servicios y funcionalidades que los desarrolladores pueden utilizar para mejorar la experiencia del usuario en la aplicación.

Algunas de las funcionalidades o cometidos són:

Visualización de mapas: la API de Google Maps permite a los desarrolladores mostrar mapas de Google en la aplicación, con la posibilidad de personalizar el estilo del mapa y agregar información adicional como marcadores, líneas y áreas.

Geolocalización: la API de Google Maps permite a los desarrolladores obtener la ubicación del usuario en tiempo real y utilizarla para mejorar la experiencia del usuario en la aplicación.

Direcciones y rutas: la API de Google Maps permite a los desarrolladores calcular y mostrar rutas y direcciones en el mapa, con opciones de personalización como modo de transporte y evitación de rutas específicas.

Búsqueda de lugares: la API de Google Maps permite a los desarrolladores integrar la funcionalidad de búsqueda de lugares en la aplicación, lo que permite a los usuarios buscar y encontrar lugares específicos en el mapa.

Integración de Street View: la API de Google Maps permite a los desarrolladores integrar la funcionalidad de Street View en la aplicación, lo que permite a los usuarios explorar el entorno en 360 grados.

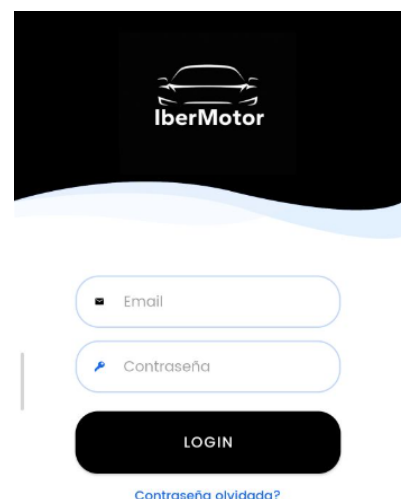
Integración con otros servicios de Google: la API de Google Maps se integra con otros servicios de Google, como Google Places, lo que permite a los desarrolladores mostrar información adicional sobre lugares específicos en el mapa.

Personalización de la interfaz: la API de Google Maps permite a los desarrolladores personalizar la interfaz del mapa para que se ajuste al diseño y estilo de la aplicación.

2.5 Definición de las Funcionalidades

2.5.1 Iniciar sesión

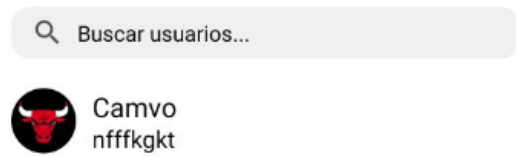
- Posibilidad de iniciar sesión con diferentes cuentas si el teléfono lo usará otro usuario. Aquí nos estamos refiriendo a los modos de iniciar sesión, se comprenden en:
 - Registro mediante nombre de usuario y correo electrónico + contraseña.
 - Inicio de sesión mediante Google Accounts, pudiendo registrar nuevas o existentes en el dispositivo móvil.



2.5.2 Chat

- Posibilidad de establecer conversación entre comprador y vendedor mediante un chat en tiempo real. A esta conversación se podrá acceder a través del propio anuncio del vehículo el cual tendrá un atajo en la parte inferior o, en el apartado de mensajería de la aplicación que cada usuario tendrá disponible siempre y cuando haya una conversación pendiente.

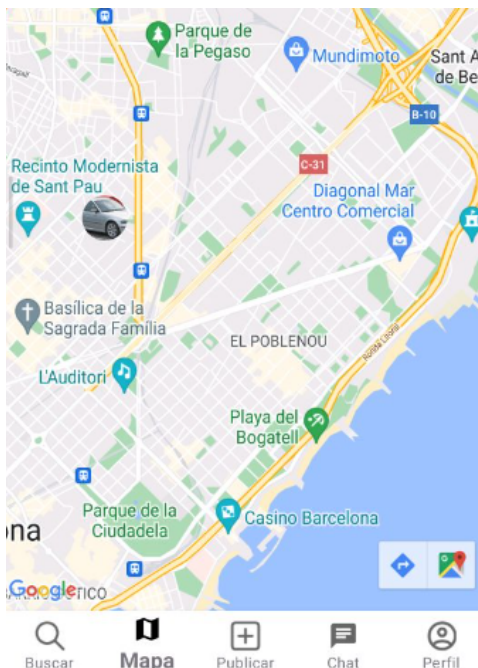
Chat



2.5.3 Publicar anuncio

- Posibilidad de que el Usuario pueda publicar un anuncio detallando al máximo del tipo de vehículo que desea vender, apoyándose en la publicación de imágenes (con un límite de 6 por anuncio) para tener una visual del mismo, una descripción con un máximo de caracteres para poder detallar cosas en concreto de la unidad las cuales no estén en las funcionalidades del anuncio; múltiples factores y parámetros para especificar al máximo posible la descripción del vehículo.

Publicar anuncio



2.5.4 Mapa

- Posibilidad de navegar en un mapa interactivo para poder buscar la zona de interés a la hora de investigar sobre los vehículos y vendedores que se encuentran disponibles.

2.5.5 Filtros

- Implementamos una posibilidad de buscar cualquier tipo de vehículo y su información gracias a un sistema de búsqueda por filtros, pudiendo seleccionar el año, nº de puertas, kilómetros, tipos de cambio, combustibles y cualquier otro factor destacable a la hora de buscar algún vehículo.

2.5.6 Descripción coche

- Hemos desarrollado una interfaz a la hora de visualizar el anuncio de venta que se basa en:
 - Un primer plano superior con la secuencia de 6 imágenes sobre el vehículo ofrecidas por el usuario anunciante.
 - Información en cascada sobre el vehículo (Marca y modelo, fecha de publicación, precio, ubicación, etc) seguida de los detalles principales del mismo y una breve descripción facilitada por el vendedor, acabando con algunos datos más del mismo usuario y el chat de contacto por si hubiera alguna motivación o necesidad de hablar con el vendedor.

Como ajustes complementarios en los anuncios, hemos añadido un botón para añadir a favoritos los anuncios que sean preferibles para el usuario y de esta forma que le sean más accesibles el tiempo que siga estando en la aplicación.

Detalles	
Kilómetros	Año
184450km	2001
Puertas	Combustible
3 puertas	Gasolina
Cambio	CV
Manual	115CV
Color	
Gris	

Descripción

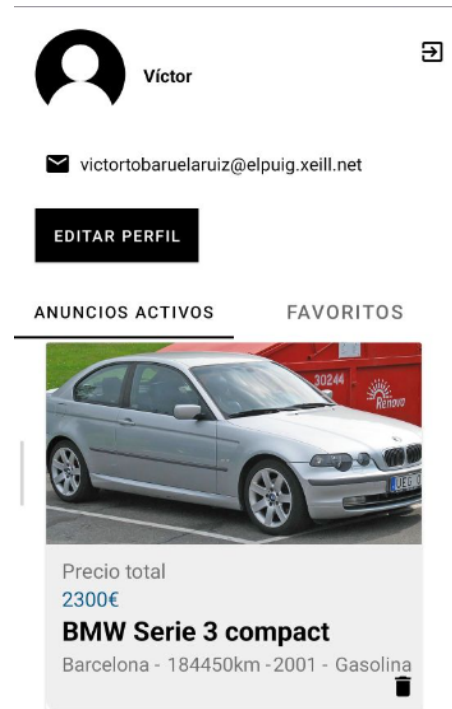
Prácticamente nuevo, ver y probar sin compromiso, se acepta prueba mecánica, neumáticos recién cambiados

Datos del usuario

 Víctor 

2.5.7 Perfil

Una función bastante primordial en esta aplicación, ha sido el diseño de una página a modo de usuario, consta de diversas secciones y está enfocada para que pueda navegar por su perfil de manera cómoda e intuitiva, consta de un apartado principal con su foto de perfil, su nombre, un botón para poder visualizar y editar todos sus datos personales. Pasada la info del usuario, en la misma pestaña, podemos encontrar un apartado dedicado a los anuncios que pueda tener publicados ese usuario en caso de ser un vendedor, o en su defecto, si se tratase de un comprador y las publicaciones que tenga guardadas en el apartado de favoritos.



3. Otros Capítulos

3.1 Desarrollo

IberMotor se ha desarrollado con la herramienta de Android Studio, gracias a esta herramienta hemos podido hacer nuestro código para hacer la App funcional. Dentro de esta herramienta hemos aplicado diferentes aspectos como nuestro diseño de Figma para la interfaz de nuestra app, la API de Google Maps para utilizar el Google Maps en nuestra app, también gracias a Firebase hemos podido almacenar la información de los usuarios y de los post para que en todo momento podamos acceder a esos datos y utilizarlos para mostrarlos, también tenemos nuestra propia API para acceder a todos las marcas y modelos de los coches, con la herramienta trello nos hemos repartido las tareas.

La utilización de la API de google maps ha sido lo más difícil de implementar ya que por defecto te dan un código muy simple que solo te muestra el mapa, y lo que hemos hecho es gracias a la información de Internet hemos cambiado implementado código para hacer lo que nosotros queríamos. También el tema de coger de la base de datos la ubicación y mostrarla en el Google Maps y el tema de editar perfil ya que no lo hemos hecho anteriormente.

4 Conclusiones

4.1 Conclusiones generales del proyecto

Para nosotros, el desarrollo de IberMotor ha sido todo un reto el cual pensamos que hemos superado con creces.

Desde maquetar y desarrollar una APP así desde cero, hasta la implementación de APIs que no nos esperábamos usar, hemos ido siguiendo paso a paso nuestros objetivos y así tener una línea que seguir, aunque por el camino hayamos ido cambiando los planes y las directrices, consideramos que el proyecto ha acabado saliendo.

Gracias a las herramientas que nos han hecho posible diseñar el proyecto como Android Studio, Firebase, Figma, etc... Hemos conseguido diseñarlo en un tiempo récord aunque hayan muchas cosas que se nos han complicado y hemos estado días y días hasta que han salido.

4.2 Consecución de los objetivos

Todos los objetivos que nos hemos propuesto estamos cumpliendolos todos con creces ya que estamos intentando mejorar esas propuestas e implementar más cosas.

4.3 Valoración de la metodología y planificación

Han surgido cambios en la planificación ya que se nos han ocurrido nuevas cosas para implementar o cambiar cosas que ya estaban implementadas, pero nos hemos reajustado muy bien y no ha sido problema, gracias a la metodología y planificación que hemos hecho.

4.4 Visión de futuro

Implementar un nuevo apartado que consistiría en poner tu matrícula y que te salga la información de ese coche, utilizar una API con absolutamente todos los modelos y versiones de los coches

5. Glosario

Compraventa de coches: Transacción en la cual una persona vende un vehículo y otra lo adquiere a cambio de un pago.

IberMotor: Nombre de la aplicación de compraventa de coches que hemos desarrollado.

Inicio de sesión/Registro: Proceso mediante el cual los usuarios pueden acceder a la aplicación con sus credenciales existentes o crear una nueva cuenta.

Home: Página principal de la aplicación donde se muestran los anuncios de coches con su información principal.

Descripción: Sección de la aplicación que proporciona detalles más completos sobre un coche en particular.

Filtros: Herramientas que permiten a los usuarios seleccionar criterios específicos para buscar coches según sus preferencias, como marca, modelo, precio, año, etc.

Publicar un coche: Funcionalidad que permite a los usuarios crear anuncios de coches para vender o promocionar.

Mapa: Característica que muestra la ubicación geográfica de los coches publicados en la aplicación.

Chat: Sistema de mensajería integrado en la aplicación que permite a los usuarios comunicarse entre sí, especialmente para consultas y negociaciones relacionadas con la compraventa de coches.

Perfil propio: Sección personalizada de la aplicación donde los usuarios pueden ver sus publicaciones, anuncios favoritos y otra información relevante relacionada con su cuenta.

6. Bibliografía

Videos:

https://www.youtube.com/watch?v=Df_CruIKxFc&t=192s&pp=ygUfZ29vZ2xllG1hcHMgYXBpIGFuZlJvaWQgc3R1ZGlvIA%3D%3D&ab_channel=C%C3%B3digo%3Bn-MR

https://www.youtube.com/watch?v=WouAQmqJl_I&pp=ygUfZ29vZ2xllG1hcHMgYXBpIGFuZlJvaWQgc3R1ZGlvIA%3D%3D&ab_channel=Codeible

https://www.youtube.com/watch?v=rM4jB2lQ8CA&pp=ygUfZ29vZ2xllG1hcHMgYXBpIGFuZlJvaWQgc3R1ZGlvIA%3D%3D&ab_channel=KGOOfficial

Web:

<https://stackoverflow.com/questions/tagged/firebase>

Código:

<https://github.com/JSergio86/IberMotor>

Figma:

https://www.figma.com/file/GpsxzpAH1lc8jS7NsL3Rdb/MP13_Proyecto?type=design&node-id=0%3A1&t=kz3CHF9U8EOcmalx-1