

Web de coches de Segunda mano

CochesPlus

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. Contexto
- 1.2. Presentación
- 1.3. Objetivos.

2. ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA APLICACIÓN

- 2.1. Análisis de requisitos funcionales
 - 2.1.1. Introducción
 - 2.1.2. Tabla numerada de requisitos
- 2.2. Diagrama de casos de uso
 - 2.2.1. Introducción
 - 2.2.2. Diagramas y descripción
- 2.3. Diseño de interfaz
 - 2.3.1. Introducción
 - 2.3.2. Diagramas y descripción
- 2.4. Estructuras de datos usadas
 - 2.4.1. Introducción
 - 2.4.2. Diagramas y descripción
- 2.5. Fase de pruebas
 - 2.5.1. Pruebas de validación de código
 - 2.5.2. Pruebas de implantación en distintos soportes

3. IMPLEMENTACIÓN

- 3.1. Tecnologías utilizadas en el desarrollo del proyecto

4. PUESTA EN MARCHA. DESPLIEGUE

- 4.1. Guía de despliegue del proyecto

5. APLICACIÓN EN EL AMBITO EMPRESARIAL

- 5.1. Idea de negocio
- 5.2. Planificación de necesidades de RRHH
- 5.3. Planificación de necesidades de producción
- 5.4. Planificación de la Prevención de Riesgos Laborales
- 5.5. Previsiones de inversión y financiación
- 5.6. Estudio de mercado y marketing operativo.

4. CONCLUSIÓN

- 4.1 Valoración Personal del Trabajo Realizado.
- 4.2 Posibles Ampliaciones.

5. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

ANEXO

- I. MANUAL DE USUARIO
- II. CÓDIGO COMPLETO DEL PROYECTO (Enlace a GitHub)

1. Introducción

1.1 Contexto

Título del proyecto: CochesPlus

Descripción:

CochesPlus es una plataforma web pensada para facilitar la compra y venta de coches de segunda mano. Nuestro objetivo es hacer que este proceso sea mucho más cómodo, seguro y transparente tanto para compradores como para vendedores. La aplicación se distingue por ofrecer un ecosistema completo que incluye:

- **Sistema de Publicación de Anuncios:** Los vendedores pueden crear anuncios detallados de sus vehículos con múltiples fotografías, descripciones completas y especificaciones técnicas como marca, modelo, año, kilometraje, tipo de combustible, transmisión y precio.
- **Motor de Búsqueda Avanzado:** Los compradores pueden filtrar y buscar vehículos según criterios específicos como marca, modelo, rango de precios, año de fabricación, kilometraje, ubicación geográfica, y otras características técnicas.
- **Sistema de Comunicación Interno:** Para mayor seguridad y comodidad, la comunicación entre comprador y vendedor se realiza directamente dentro de la plataforma, sin necesidad de compartir datos personales desde el principio.
- **Verificación de Documentación:** Los vendedores pueden subir los papeles del coche (ITV, historial de revisiones, permiso de circulación...) para que el equipo de CochesPlus los revise. Si todo está en regla, el anuncio recibe una insignia de "Verificado", lo que da mucha más confianza al comprador.
- **Sistema de Valoraciones y Reputación:** Después de una venta, los compradores pueden dejar una valoración del vendedor. Así se construye un sistema de reputación que ayuda a todos a tener una experiencia más segura.
- **Gestión de Favoritos:** Los usuarios pueden marcar vehículos de interés para revisarlos posteriormente, facilitando el proceso de comparación y toma de decisiones.

1.2 Presentación

CochesPlus es una página web para comprar y vender coches de segunda mano. La idea es hacer que sea más fácil y seguro tanto para quien vende como para quien compra.

Los vendedores pueden publicar anuncios de sus coches con fotos, descripción y precio. También pueden subir documentos como la ITV o el seguro para que el anuncio tenga una marca de verificado, lo que da más confianza a los compradores.

Los compradores pueden buscar coches usando filtros como marca, modelo, precio o año. Cuando encuentren algo que les guste, pueden contactar con el vendedor a través del chat que tiene la página. Después de comprar, pueden valorar al vendedor para ayudar a otros usuarios.

1.3 Objetivos

Los objetivos principales que busca cumplir CochesPlus son:

Objetivos Funcionales:

- Crear una plataforma que tenga todo el proceso de compraventa de coches de segunda mano
- Implementar un sistema de verificación de documentación que aumente la confianza en las transacciones
- Desarrollar herramientas de comunicación segura entre usuarios
- Establecer un sistema de reputación que fomente la transparencia del mercado

Objetivos Técnicos:

- Construir una aplicación web escalable usando tecnologías modernas (Laravel + React)
- Implementar una arquitectura robusta que soporte crecimiento futuro
- Asegurar la aplicación con mejores prácticas de seguridad web
- Crear una API RESTful para futuras integraciones

Objetivos de Usuario:

- Proporcionar una experiencia superior a las plataformas existentes
- Simplificar el proceso de publicación de anuncios para vendedores
- Facilitar la búsqueda y comparación de vehículos para compradores

2. Análisis y diseño de la aplicación

2.1 Análisis de requisitos funcionales

2.1.1 Introducción

El análisis de requisitos funcionales de CochesPlus identifica todas las funcionalidades que debe proporcionar el sistema para satisfacer las necesidades de los diferentes tipos de usuarios. Los requisitos se han dividido según la prioridad (Alta, Media, Baja) y se han asociado con los casos de uso correspondientes.

2.1.2 Tabla numerada de requisitos

Número de requisito	RF1
Nombre de requisito	Registrarse
Descripción del requisito	Los usuarios sin registrar deben poder registrarse proporcionando nombre, email contraseña, etc.
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Registrarse

Número de requisito	RF2
Nombre de requisito	Iniciar Sesión
Descripción del requisito	Los usuarios sin registrar deben poder iniciar sesión en el sistema usando sus credenciales (correo electrónico y contraseña).
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Iniciar Sesión

Número de requisito	RF3
Nombre de requisito	Recuperar Contraseña
Descripción del requisito	Los usuarios deben poder recuperar su contraseña en caso de olvidarla.
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	

Número de requisito	RF4
Nombre de requisito	Gestionar Usuarios
Descripción del requisito	Los administradores deben poder gestionar las cuentas de los usuarios.
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Gestionar Usuarios

Número de requisito	RF5
Nombre de requisito	Publicar anuncio
Descripción del requisito	Los vendedores deben poder crear anuncios de coches, incluyendo imágenes, descripción, precio, etc.
Prioridad	Alta

Casos de uso asociados	Publicar Anuncio
------------------------	------------------

Número de requisito	RF6
Nombre de requisito	Editar/Eliminar Anuncio
Descripción del requisito	Los vendedores deben poder editar o eliminar anuncios de coches.
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Editar/Eliminar Anuncio

Número de requisito	RF7
Nombre de requisito	Marcar como Vendido
Descripción del requisito	Los vendedores deben poder marcar un coche como vendido para que ya no aparezca como disponibles.
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Marcar como Vendido

Número de requisito	RF8
Nombre de requisito	Gestionar Anuncios
Descripción del requisito	Los administradores deben poder gestionar todos los anuncios.
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Gestionar Anuncios

Número de requisito	RF9
Nombre de requisito	Subir Documentos
Descripción del requisito	Los vendedores deben poder crear anuncios de coches, incluyendo imágenes, descripción, precio, etc.
Prioridad	Alta

Casos de uso asociados	Subir Documentos
------------------------	------------------

Número de requisito	RF10
Nombre de requisito	Verificar documentos
Descripción del requisito	El administrador debe poder revisar y aprobar/rechazar los documentos subidos por los vendedores.
Prioridad	Media
Casos de uso asociados	Verificar Documentos

Número de requisito	RF11
Nombre de requisito	Buscar Coche
Descripción del requisito	Los usuarios, compradores y vendedores deben poder buscar coches en el sistema, utilizando filtros como marca, modelo, precio, año, etc.
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Buscar Coches

Número de requisito	RF12
Nombre de requisito	Ver Detalles del Coche
Descripción del requisito	Los compradores deben poder ver los detalles de los coches, incluyendo fotos, descripción, precio y características técnicas.
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Ver Detalles del Coche

Número de requisito	RF13
Nombre de requisito	Gestionar Favoritos
Descripción del requisito	Los compradores deben poder marcar coches como favoritos para revisarlos más tarde.

Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Marcar como favorito

Número de requisito	RF14
Nombre de requisito	Enviar mensajes
Descripción del requisito	Los compradores y vendedores deben poder comunicarse a través de mensajes.
Prioridad	Media
Casos de uso asociados	Enviar Mensaje al Vendedor/Comprador

Número de requisito	RF15
Nombre de requisito	Gestionar Mensajes
Descripción del requisito	Los administradores deben poder gestionar los mensajes entre compradores y vendedore.
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Gestionar Mensajes

Número de requisito	RF16
Nombre de requisito	Valorar al vendedor
Descripción del requisito	Los compradores tras comprar podrán dejar su opinión.
Prioridad	Media
Casos de uso asociados	Valorar al vendedor

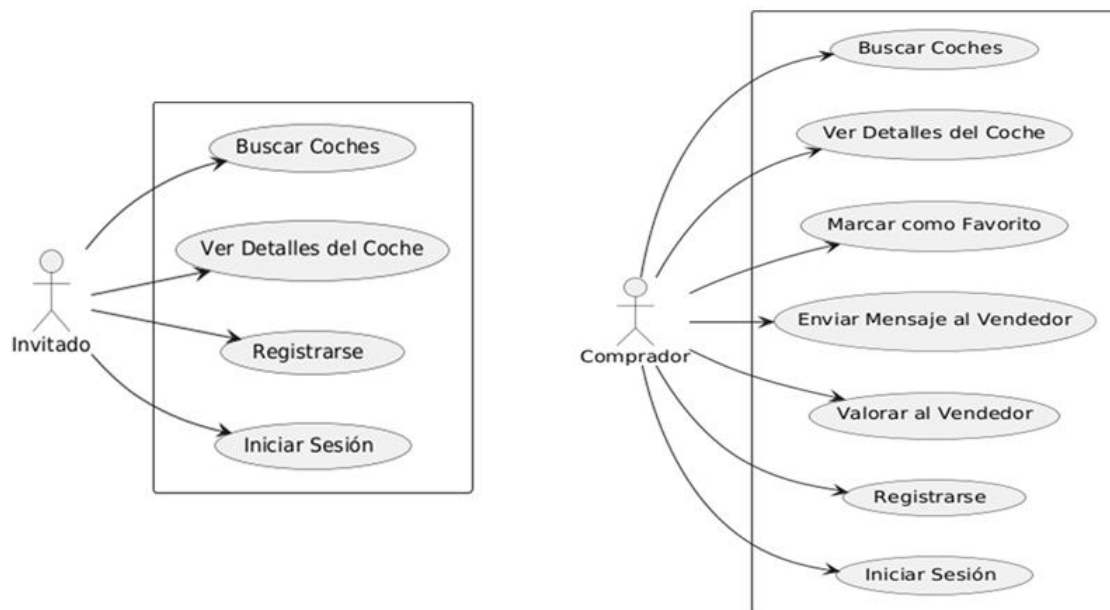
Número de requisito	RF17
Nombre de requisito	Roles de Usuario
Descripción del requisito	El sistema debe gestionar roles, con permisos específicos para cada uno
Prioridad	Alta

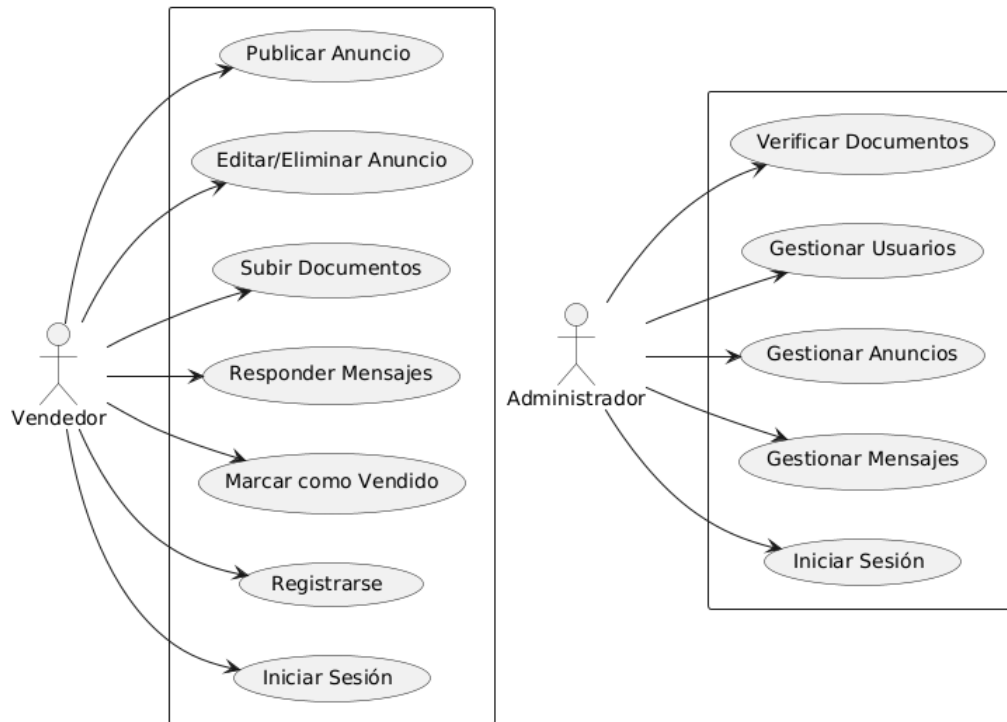
2.2 Diagramas de casos de uso

2.2.1 Introducción

Los casos de uso de CochesPlus se han definido para cuatro tipos de actores principales: Invitado, Comprador, Vendedor y Administrador. Cada actor tiene acceso a diferentes funcionalidades según su rol en la plataforma.

2.2.2 Diagramas y descripción



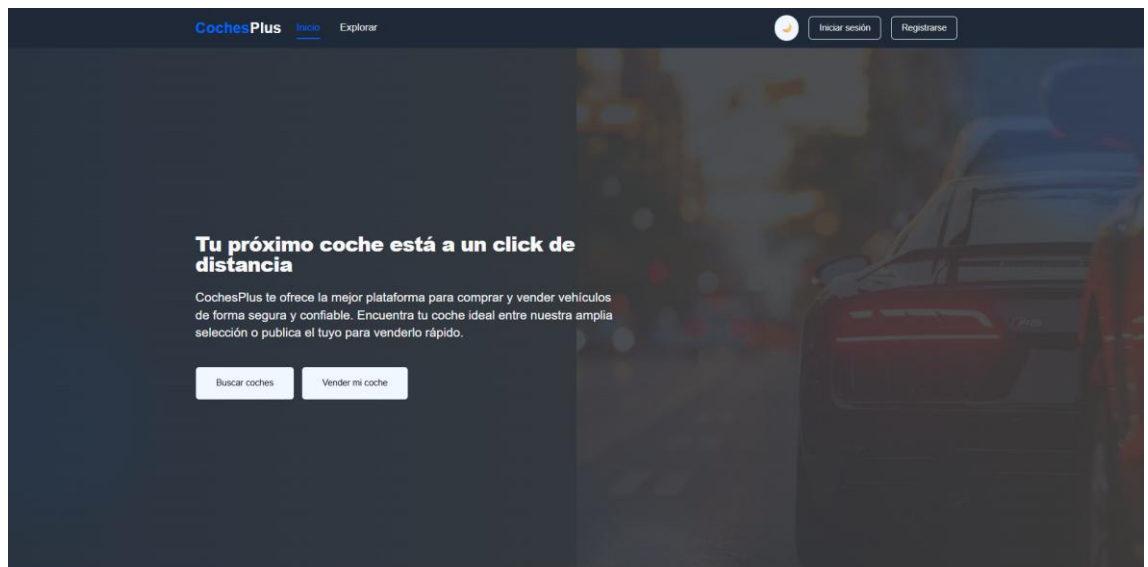


2.3 Diseño de interfaz

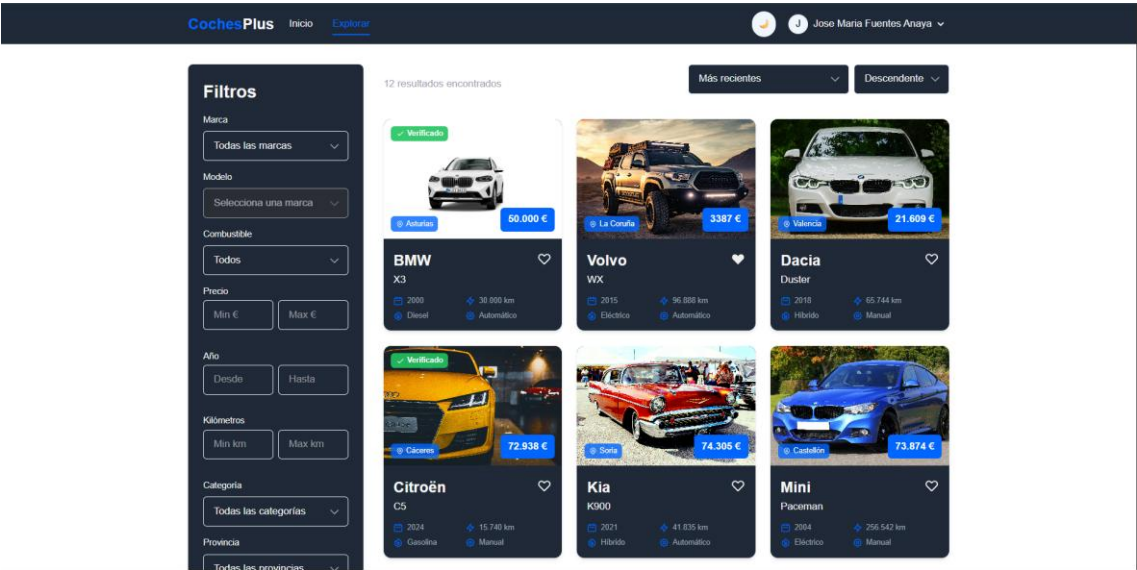
2.3.1 Introducción

El diseño de interfaz de CochesPlus se ha desarrollado dividiéndolo en:

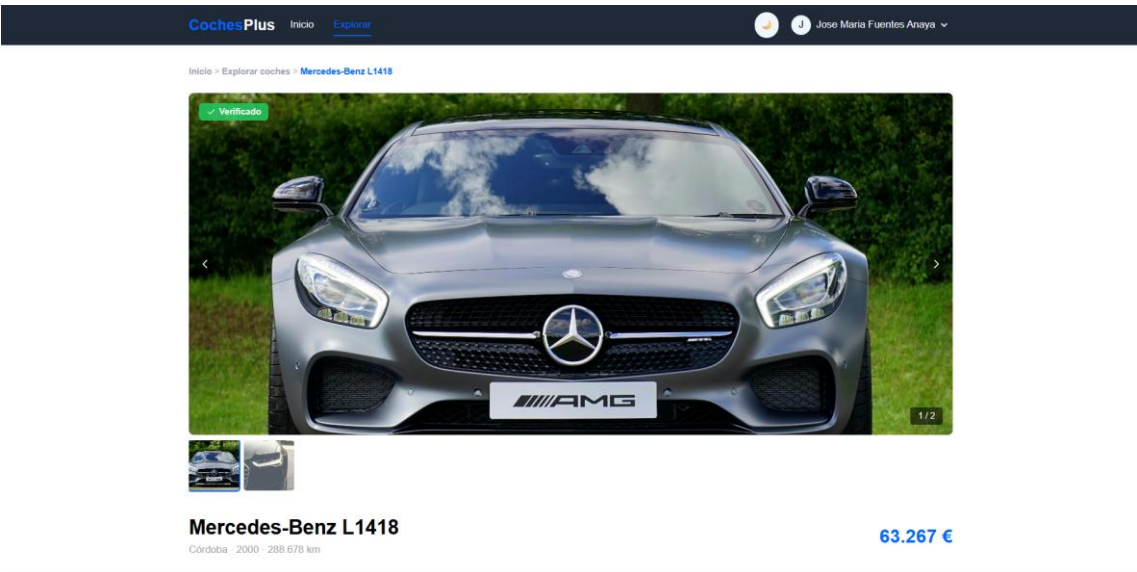
1. Página de Inicio:

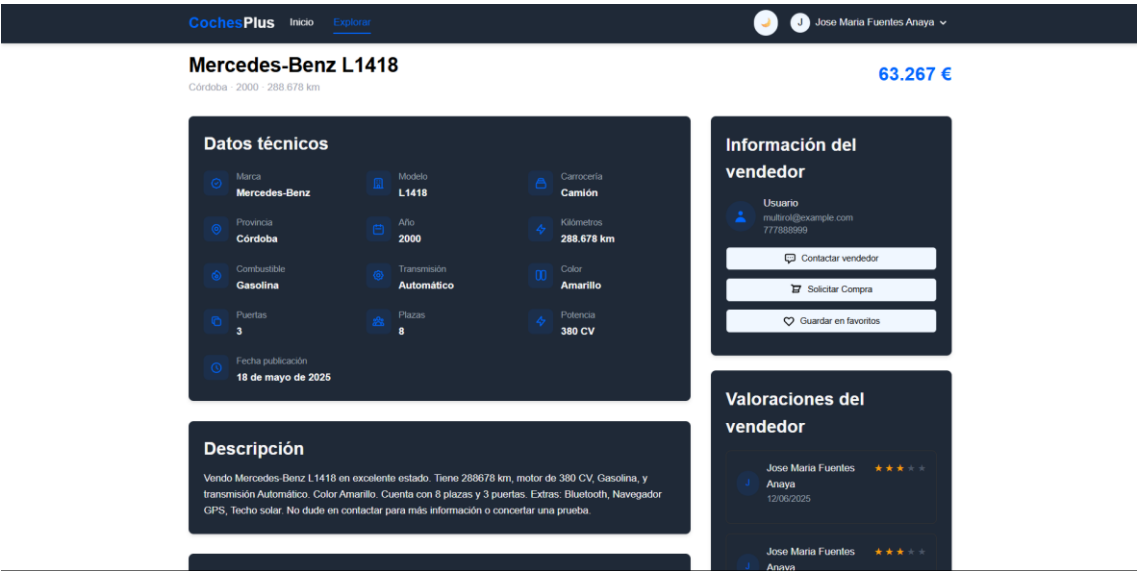


2. Página de Listado de Coches:

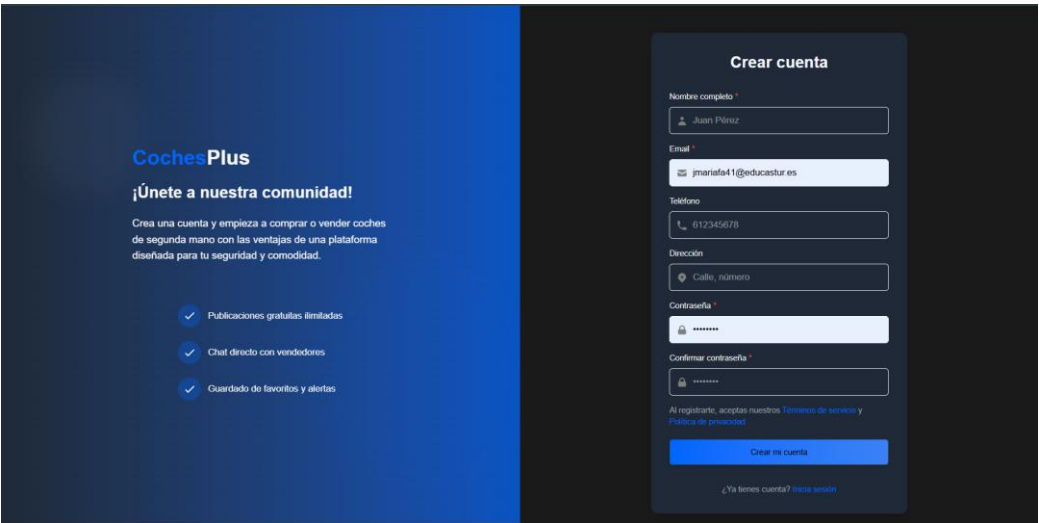
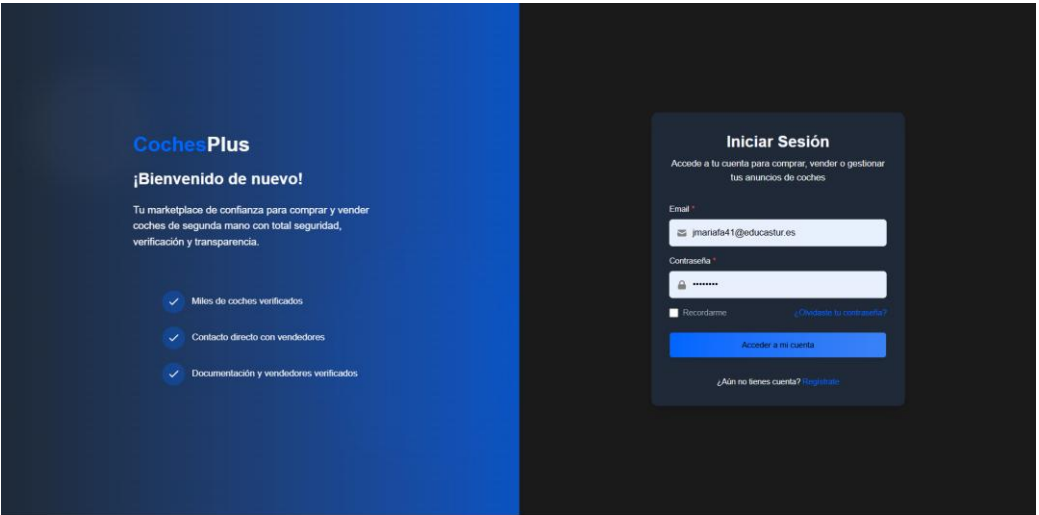


3. Página de Detalles del Vehículo:



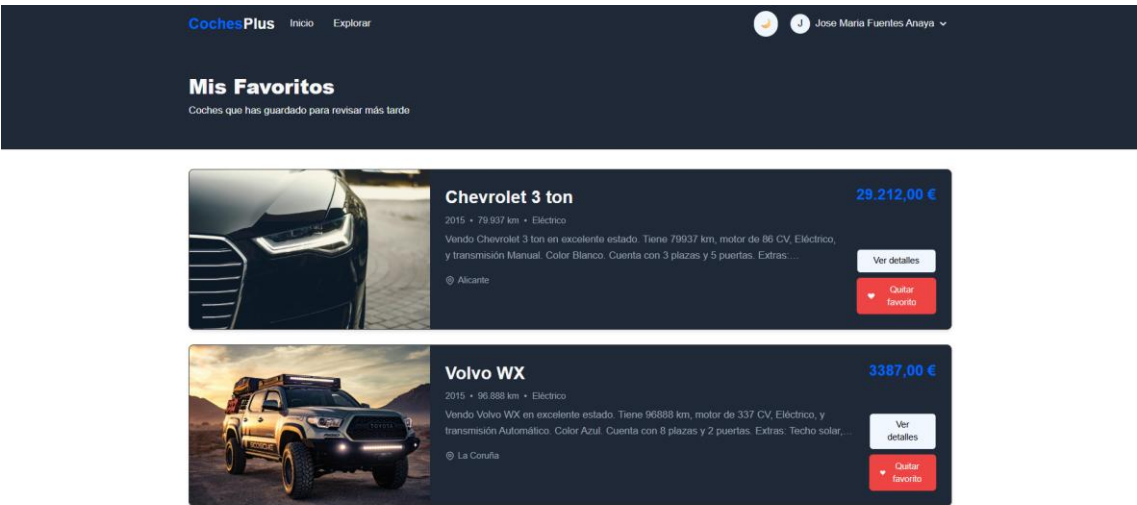


4. Formularios de Registro e Inicio de Sesión:

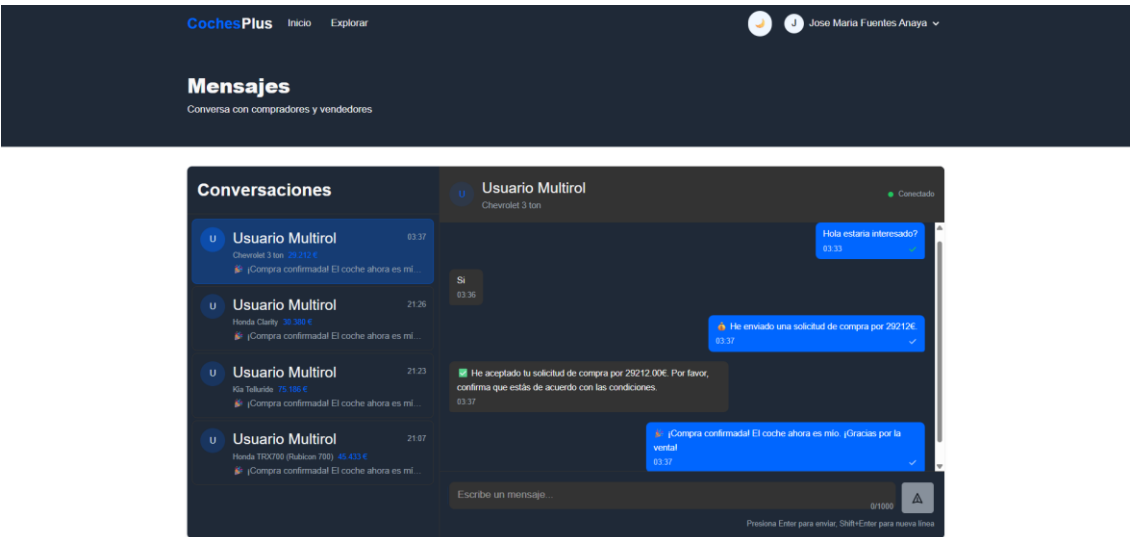


Pantallas para Compradores:

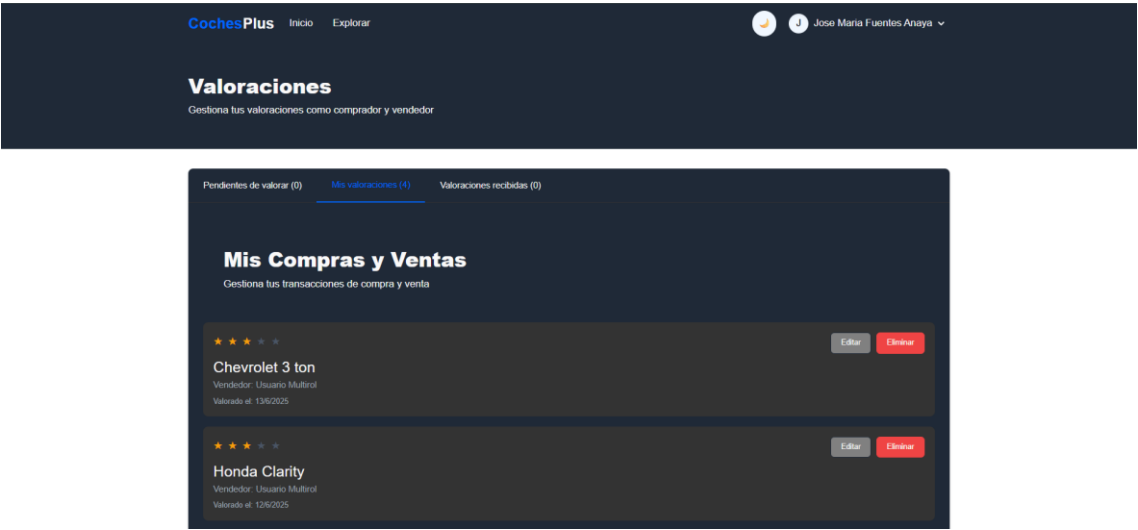
6. Página de Favoritos:



7. Sistema de Mensajería:

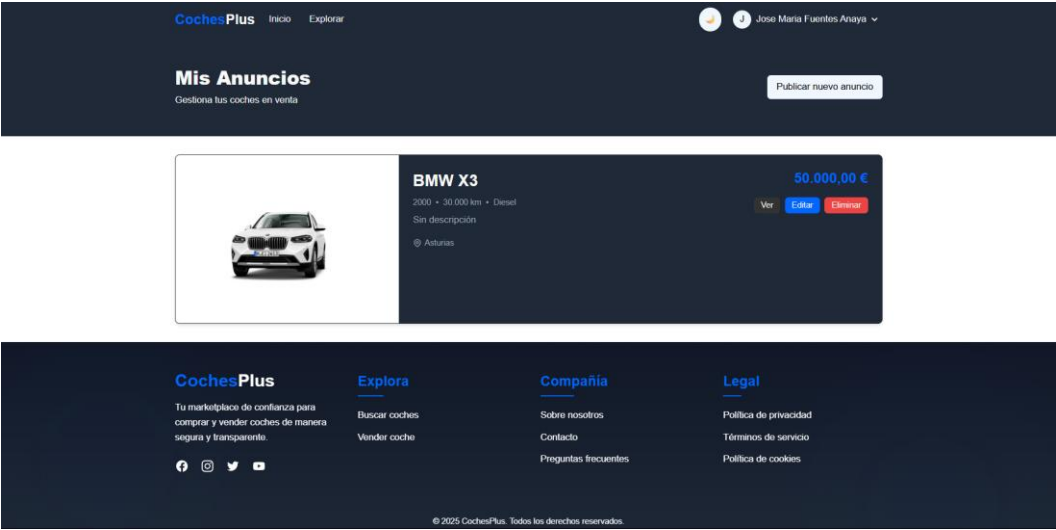


8. Página de Valoración:



Pantallas para Vendedores:

9. Mis Anuncios:



10. Formulario de Publicar Anuncio:

CochesPlusInicioExplorar

Jose María Fuentes Anaya

Publicar Nuevo Anuncio

Información básica

Marca *

Seleccionar marca

Modelo *

Primero selecciona una marca

Año *

Kilometraje *

Detalles técnicos

Categoría *

Seleccionar categoría

Combustible *

Seleccionar combustible

Transmisión *

Seleccionar transmisión

Plazas *

Potencia (CV)

Color

Transmisión *

Seleccionar transmisión

Plazas *

Potencia (CV)

Color

Puertas *

Ubicación y precio

Provincia *

Seleccionar provincia

Precio (€) *

Fotos del vehículo

Las fotos ayudan a vender tu coche más rápido. Requisitos:

- Formato: JPG, PNG o WEBP
- Tamaño máximo: 5MB por imagen
- La foto principal es obligatoria
- Puedes añadir hasta 10 fotos adicionales
- Recomendación: Incluye fotos del exterior, interior y detalles técnicos

Foto principal *

Haz clic para subir una foto principal

Esta foto aparecerá como portada del anuncio

Fotos adicionales (opcional: más 10)

Haz clic para subir más fotos

Muestra diferentes ángulos del vehículo

Documentación (opcional)

Sube archivos como el informe de la ITV, historial de mantenimiento, etc.

+ Subir archivos

Descripción

Describe el estado y características destacadas del vehículo...

Cancelar

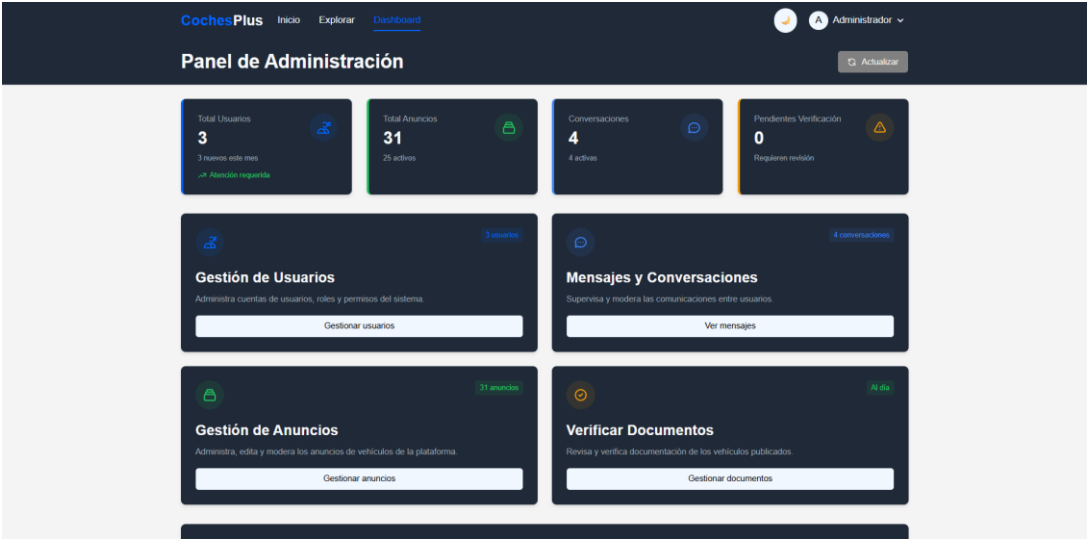
Publicar anuncio

11. Formulario de Editar Anuncio:

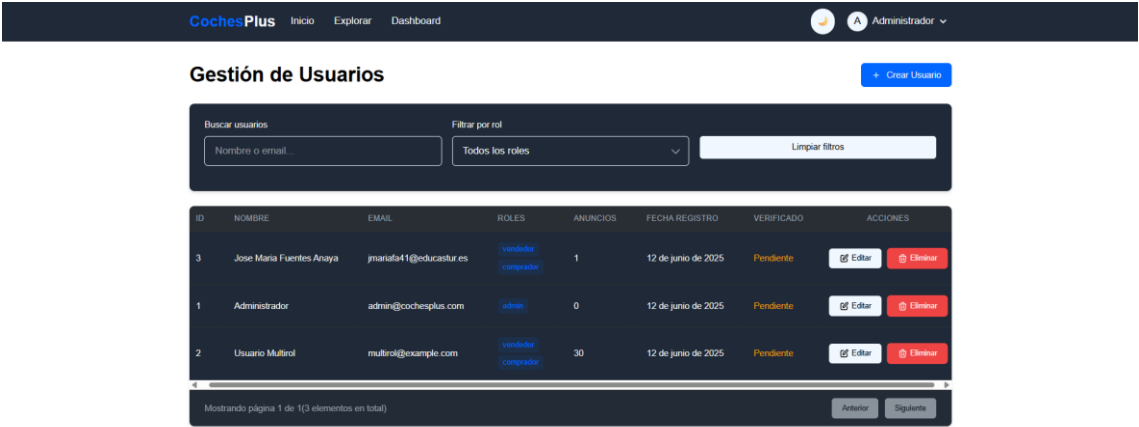
- Igual que el anterior

Pantallas para Administradores:

12. Dashboard Administrativo:



13. Gestión de Usuarios:



14. Gestión de Anuncios:

Gestión de Anuncios

31 anuncios encontrados

Filtros de búsqueda

Buscar anuncios

Estado de venta

Verificación

Destacados

Precio mínimo (€)

Precio máximo (€)

Mostrando 5 de 31 anuncios

Limpiar filtros

VEHICULO	PRECIO	VENDEDOR	ESTADO	PUBLICADO	ACCIONES
BMW X3 2008 - 30 000 km	50000.00	Jose Maria Fuentes Anaya jmariafa41@educastur.es	Activo Verificado Destacado	13 de junio de 2025 13/6/2025	<div>Ver</div> <div>Star</div> <div>Eliminar</div>
Chevrolet 3 ton 2012 - 79 537 km	29212.00	Usuario Multitrol multitrol@example.com	Vendido Sin verificar Destacado	9 de junio de 2025 9/6/2025	<div>Ver</div> <div>Star</div> <div>Eliminar</div>
Vaux WK 2015 - 96 888 km	33887.00	Usuario Multitrol multitrol@example.com	Activo Sin verificar	4 de junio de 2025 4/6/2025	<div>Ver</div> <div>Star</div> <div>Eliminar</div>

15. Verificación de Documentos:

CochesPlus

Inicio

Explorar

Dashboard

Administrador

Verificación de Documentos

Filtrar por: No verificados

Dacia Duster (2018)

ID: 28 - Publicado: 3 de mayo de 2025

Ver anuncios

Verificar coche

Documentos (1)

Documento SELL_OUT.pdf

PDF

Ver documento

CochesPlus

Tu marketplace de confianza para comprar y vender coches de manera segura y transparente.

Explora

Buscar coches

Vender coche

Compañía

Sobre nosotros

Contacto

Preguntas frecuentes

Legal

Política de privacidad

Términos de servicio

Política de cookies

© 2025 CochesPlus. Todos los derechos reservados.

16. Gestión de Mensajes:

CochesPlus

Inicio

Explorar

Dashboard

Administrador

Gestión de Mensajes y Conversaciones

Mensajes

Conversaciones

Buscar en contenido

Texto del mensaje

Limpiar filtro

ID	CONTENIDO	REMITENTE	COCHE	ESTADO	FECHA
14	¡Compra confirmada! El coche ahora es mío...	Jose Maria Fuentes Anaya jmariafa41@educastur.es	Chevrolet 3 ton 29212.00€	No leído	13 de junio de 2025
13	He aceptado tu solicitud de compra por 2921...	Usuario Multitrol multitrol@example.com	Chevrolet 3 ton 29212.00€	Leído	13 de junio de 2025
12	He enviado una solicitud de compra por 2921...	Jose Maria Fuentes Anaya jmariafa41@educastur.es	Chevrolet 3 ton 29212.00€	No leído	13 de junio de 2025
11	Si...	Usuario Multitrol multitrol@example.com	Chevrolet 3 ton 29212.00€	Leído	13 de junio de 2025
10	Hola estaria interesado?...	Jose Maria Fuentes Anaya jmariafa41@educastur.es	Chevrolet 3 ton 29212.00€	Leído	13 de junio de 2025
9	¡Compra confirmada! El coche ahora es mío...	Jose Maria Fuentes Anaya jmariafa41@educastur.es	Honda Clarity 30388.00€	Leído	12 de junio de 2025
8	He aceptado tu solicitud de compra por 3038...	Usuario Multitrol multitrol@example.com	Honda Clarity 30388.00€	Leído	12 de junio de 2025

Pantallas de perfil:

The image displays two screenshots of the CochesPlus user profile interface, showing the 'Información personal' and 'Cambiar contraseña' tabs.

Información personal:

- Nombre completo: Administrador
- Correo electrónico: admin@cochesplus.com
- Teléfono: 666777888
- Dirección: Calle Admin 123
- Botón: Guardar cambios

Cambiar contraseña:

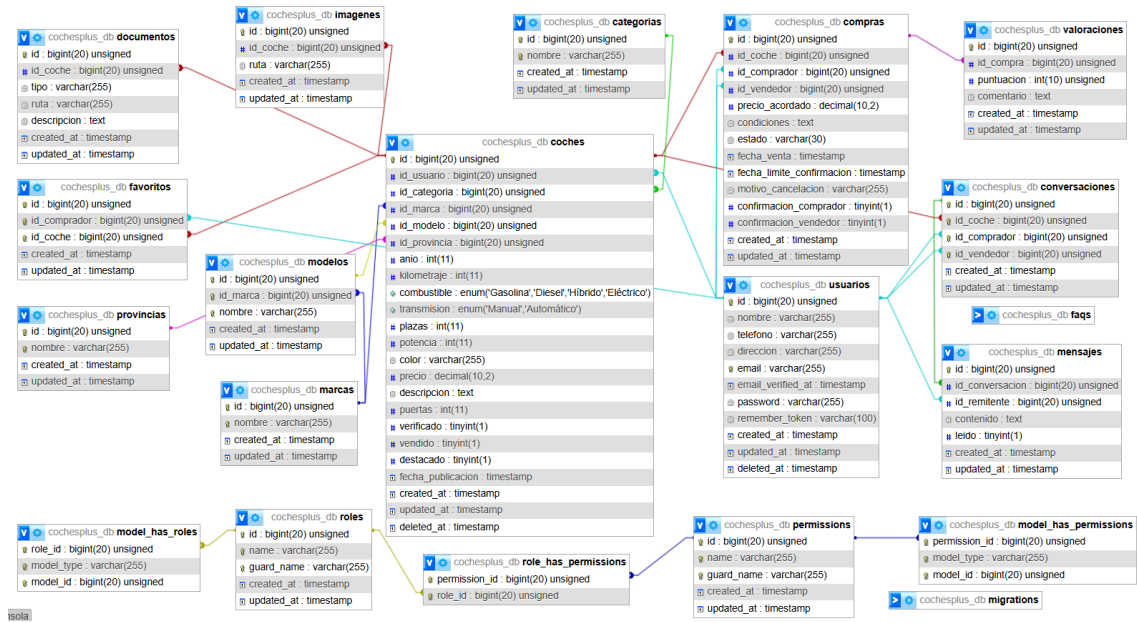
- Contraseña actual:
- Nueva contraseña:
- Confirmar nueva contraseña:
- Botón: Cambiar contraseña

2.4 Estructuras de datos usadas

2.4.1 Introducción

CochesPlus utiliza una base de datos relacional MySQL para gestionar toda la información del sistema.

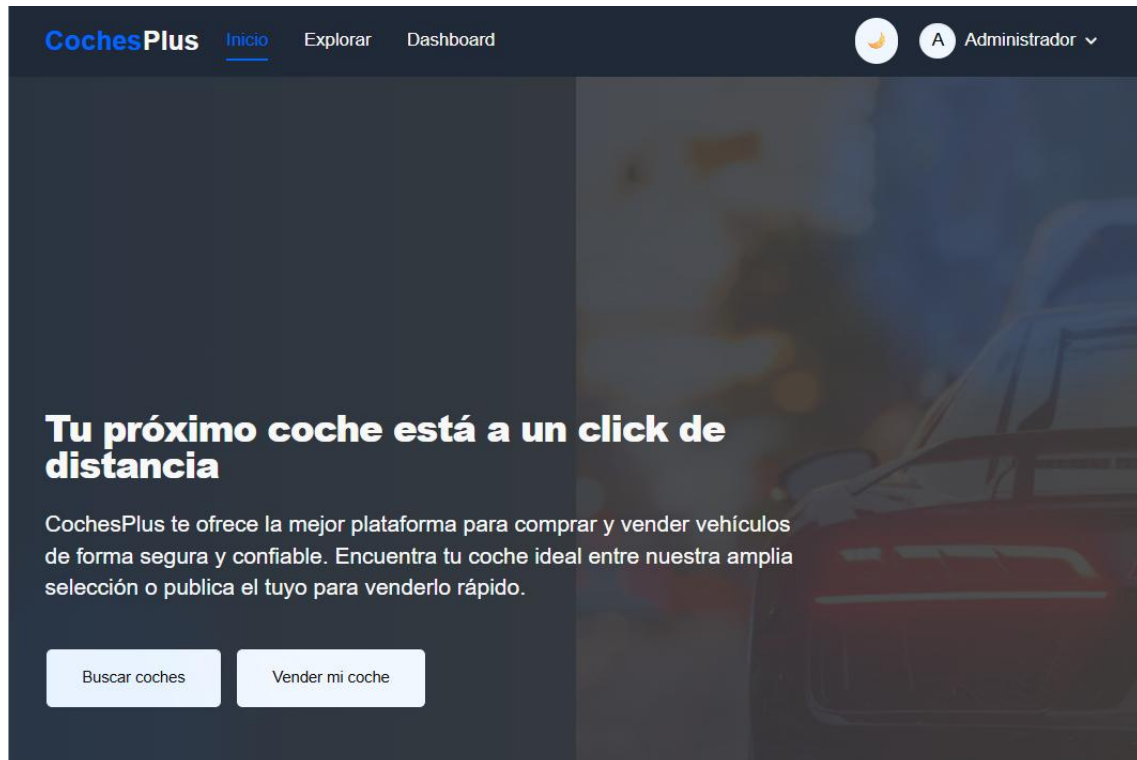
2.4.2 Diagramas y descripción



2.5 Fase de pruebas

2.5.1 Pruebas de validación de código

2.5.2 Pruebas de implantación en distintos soportes

Tablet:

Te ayudamos, acompañamos y asesoramos en tu búsqueda.

Utiliza nuestros filtros para buscar coches según tus preferencias.

Marca

Selecciona una marca

Provincia

Selecciona una provincia

Precio máximo

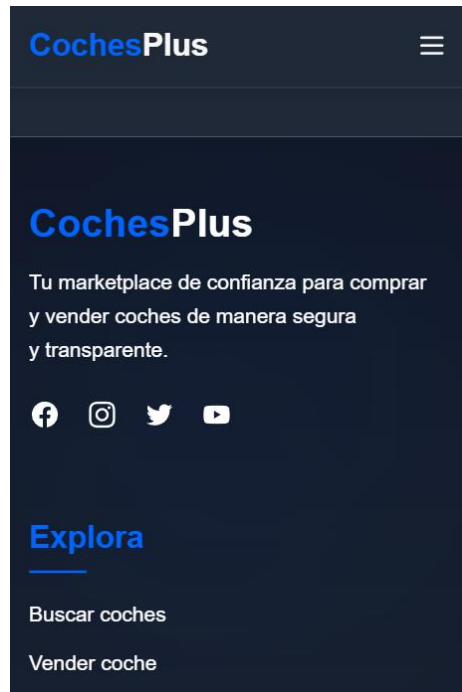
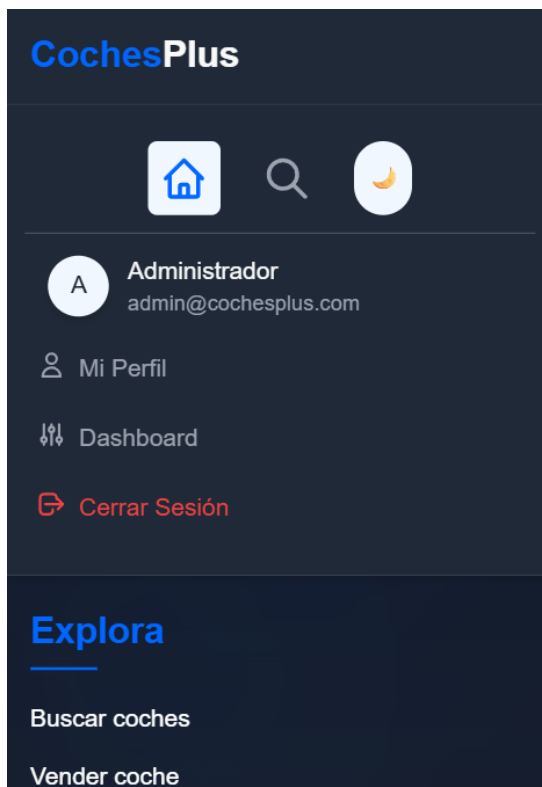
Cualquier precio

Buscar coches

Por qué elegirnos

Descubre las ventajas de comprar y vender tu coche con nosotros. Facilitamos el contacto directo entre compradores y vendedores para que puedan acordar los términos de la transacción de forma segura y transparente.

Móvil:



3. Implementación

3.1 Tecnologías utilizadas

Frontend

Tecnología	Versión	Razón de uso
React	19	Framework principal para la interfaz de usuario. Elegido por su eficiencia en el manejo del estado, cantidad de componentes, y facilidad para crear interfaces modernas.
Tailwind CSS	4	Framework de CSS que permite desarrollo rápido de interfaces. Elegido por su flexibilidad y capacidad de crear diseños modernos.
React Router		Manejo de navegación y rutas en la SPA. Permite navegación sin recarga de página y manejo de URLs.
Axios		Ciente HTTP para comunicación con la API. Manejo de peticiones asíncronas, interceptores, y gestión de errores.
React Hook Form		Biblioteca para manejo de formularios con validación. Reduce re-renders y mejora el rendimiento de formularios complejos.
Laravel Echo		Ciente JavaScript para WebSockets. Permite comunicación en tiempo real entre frontend y backend.
Pusher JS		Ciente JavaScript para el servicio Pusher. Manejo de eventos en tiempo real y notificaciones push.
PropTypes		Biblioteca para validación de tipos en componentes React. Mejora la robustez del código durante el desarrollo.

Backend

Tecnología	Versión	Razón de uso
Laravel	12	Framework PHP robusto y maduro. Elegido por su arquitectura MVC, sistema ORM Eloquent, y amplio ecosistema de paquetes.
PHP	8.2	Lenguaje de programación del backend. Versión moderna con mejoras de rendimiento y características de tipado.
MySQL		Sistema de gestión de base de datos relacional. Elegido por su confiabilidad, rendimiento y compatibilidad con Laravel.
Laravel Sanctum		Sistema de autenticación API. Proporciona tokens de acceso para autenticación de SPA.
Laravel Storage		Manejo de archivos e imágenes. Sistema integrado para almacenamiento local y en la nube.
Spatie Laravel		Paquete para manejo de roles y permisos. Proporciona un

Tecnología	Versión	Razón de uso
Permission		sistema robusto de autorización.
Pusher PHP Server		SDK de PHP para Pusher. Permite envío de eventos en tiempo real desde el backend.

Despliegue

Tecnología	Versión	Razón de uso
Docker	24.x	Containerización de la aplicación. Garantiza consistencia entre entornos de desarrollo y producción.
Docker Compose	2.x	Orquestación de múltiples contenedores. Simplifica el despliegue y la gestión de servicios.
Nginx	1.24	Servidor web y proxy reverso.

4. Puesta en marcha. Despliegue

4.1 Guía de despliegue del proyecto

Configuración de Entorno

docker-compose.yml:

```
services:
  # Run Service
  db:
    build: ./db
    container_name: cochesplus_db
    restart: always
    volumes:
      - datos_db:/var/lib/mysql
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: root
      MYSQL_DATABASE: cochesplus_db
    networks:
      - cochesplus_net

  # Run Service
  backend:
    build: ./back
    container_name: back
    restart: always
    depends_on:
      - db
    ports:
      - 8000:80
    environment:
      DB_CONNECTION: mysql
      DB_HOST: db
      DB_DATABASE: cochesplus_db
      DB_USERNAME: root
      DB_PASSWORD: root
      APP_URL: https://josefa25.iesmontenaranco.com
      PUSHER_APP_ID: 1997707
      PUSHER_APP_KEY: 247332ced8103b802d20
      PUSHER_APP_SECRET: fc1de6f9b84930b13dd
      PUSHER_APP_CLUSTER: eu
    networks:
      - cochesplus_net

  # Run Service
  front:
    build: ./front
    container_name: front
    restart: always
    depends_on:
      - backend
    ports:
      - 80:80
    environment:
      - NODE_ENV=production
      - VITE_PUSHER_APP_KEY=247332ced8103b802d20
      - VITE_PUSHER_APP_CLUSTER=eu
    networks:
      - cochesplus_net

volumes:
  datos_db:

networks:
  cochesplus_net:
```

Dockerfile back:

```
You, el mes pasado | I autor | (00)
1 # Usa la imagen oficial de PHP con Apache
2 FROM php:8.2-apache
3
4 # Instala extensiones de PHP necesarias
5 RUN apt-get update && apt-get install -y \
6     zlib-dev \
7     libzip-dev \
8     git \
9     unzip
10
11 RUN docker-php-ext-install pdo pdo_mysql zip
12
13 # Copiar la app
14 COPY cochesPlus-backend /var/www/html
15
16 # Cambiar permisos para Laravel
17 RUN chown -R www-data:www-data /var/www/html \
18     && chmod -R 775 /var/www/html/storage \
19     && chmod -R 775 /var/www/html/bootstrap/cache
20
21 # Instalar Composer
22 RUN curl -sS https://getcomposer.org/installer | php -- --install-dir=/usr/local/bin --filename=composer
23
24 # Configurar el working directory
25 WORKDIR /var/www/html
26
27 # Habilitar mod_rewrite
28 RUN a2enmod rewrite
29
30 # Configurar Apache
31 RUN a2dissite 000-default.conf
32 COPY sitio_laravel.conf /etc/apache2/sites-available/
33 RUN a2ensite sitio_laravel.conf
34
35 # Instalar dependencias de Laravel
36 RUN php -d memory_limit=-1 /usr/local/bin/composer install --no-interaction --prefer-dist
37
38 # Exponer puerto
39 EXPOSE 80
40
41 # Start Apache
42 CMD ["apache2-foreground"]
```

Dockerfile front:

```
You, hace 2 meses | I autor | (00)
FROM node:18 AS build
COPY ./cochesPlus-frontend/package.json ./cochesPlus-frontend/package-lock.json ./

WORKDIR /app

# Copia solo archivos de dependencias primero (optimiza caché)
COPY ./cochesPlus-frontend/package.json ./cochesPlus-frontend/package-lock.json ./

# Forzar reinstalación limpia de dependencias
RUN npm cache clean --force && npm install

# Luego copia el código fuente
COPY ./cochesPlus-frontend .

# Construcción
RUN npm run build

# Usa Nginx para servir la aplicación
FROM nginx:alpine
COPY --from=build /app/dist /usr/share/nginx/html
COPY default.conf /etc/nginx/conf.d/default.conf

EXPOSE 80
CMD ["nginx", "-g", "daemon off;"]
```

Configuración de Nginx:

```
You, hace 2 meses | 1 author (You)
server {
    You, hace 2 meses • cochesPlus-despliegue ...
    listen 80;
    server_name localhost;

    location / {
        root /usr/share/nginx/html;
        index index.html;
        try_files $uri /index.html;
    }

    location /api/ {
        proxy_pass http://backend/;
        proxy_set_header Host $host;
        proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
        proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
    }
}
```

```
You, el mes pasado | 1 author (You)
<VirtualHost *:80>

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/html/public

    <Directory /var/www/html/public>
        Options +FollowSymLinks
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>

    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

</VirtualHost>
You, hace 2 meses • cochesPlus-despliegue ...
```

Proceso de Despliegue:

1. Conexión VPN al Instituto

1. Instala el cliente OpenVPN Connect:
[Descargar OpenVPN Connect](#)
2. Carga el archivo .ovpn proporcionado.
3. Pulsa **Connect** para establecer la conexión.

Verifica que estás conectado (estado **CONNECTED**).

2. Conexión SSH al Servidor

1. Abre la terminal o PowerShell.
2. Ejecuta:

```
ssh josefa25@192.168.7.66
```

- Usuario: **josefa25**
- Password inicial: **josefa25** (cámbialo en la primera conexión)

3. Subir tu carpeta Docker

Estando conectado vía SSH:

1. Desde tu ordenador, usa scp (en otra terminal):

```
scp -r C:\Users\ZONAINFORMATICA
FRAN\Documents\CochesPlusProyect\cochesPlus-despliegue
josefa25@192.168.7.66:/home/josefa25/
```

Ejemplo:


```
scp -r ./cochesPlus-despliegue josefa25@192.168.7.66:/home/josefa25/
```

4. Lanzar los contenedores Docker

Una vez dentro del servidor:

1. Entra en tu carpeta:

```
cd miProyectoDocker  
cd cochesPlus-despliegue
```

2. Lanza los contenedores:

```
docker compose up -d
```

3. Verifica que están corriendo:

```
docker ps
```

5. Comprobar si todo funciona bien

- Verifica tus URLs:
 - Frontend: <https://josefa25.iesmontenaranco.com>
 - Backend: <https://josefa25.iesmontenaranco.com:8000>
- Para ver logs de contenedores (errores, etc):

```
docker logs nombre_contenedor
```

- Para ver errores específicos en tiempo real:

```
docker compose logs -f
```

Puertos utilizados:

- Frontend: 80
- Backend: 8000

5. APLICACIÓN EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL

5.1 Idea de negocio

CochesPlus es una plataforma web especializada en la compraventa de vehículos de segunda mano que busca diferenciarse de la competencia ofreciendo una interfaz moderna y limpia.

La aplicación permitirá a los vendedores publicar anuncios de sus vehículos con fotos y descripciones detalladas, mientras que los compradores podrán buscar y filtrar coches según sus necesidades. La web incluye un chat interno para facilitar la comunicación directa entre ambas partes.

Una característica diferenciadora es el sistema de verificación de documentos, donde los vendedores pueden subir la documentación del vehículo para obtener una insignia de verificación que genere mayor confianza. Además, se incluye un sistema de valoraciones para que los compradores puedan evaluar a los vendedores después de cada transacción.

Una vez establecida la plataforma, se implementarán anuncios publicitarios y planes premium para vendedores que quieran mayor visibilidad para sus anuncios como principales fuentes de ingresos.

5.2 Planificación de necesidades de RRHH

Las necesidades en recursos humanos serían:

- **Desarrollo y Programación:** no necesita contratación inicialmente
- **Diseño y UX/UI:** no necesita contratación
- **Marketing Digital:** contratación de un especialista en marketing para redes sociales
- **Atención al Cliente:** contratación de una persona para soporte y resolución de incidencias
- **Moderación de Contenido:** contratación de un moderador para revisar anuncios y verificar documentos
- **Soporte Técnico:** no necesita contratación inicialmente

Conforme crezca la plataforma se podrían contratar más desarrolladores y personal administrativo.

5.3 Planificación de necesidades de producción

Desarrollo de Software:

- Frontend con React para la interfaz de usuario
- Backend con Laravel para la lógica del servidor
- Base de datos MySQL para almacenar información

Infraestructura y Despliegue:

- Servicios en la nube para el hosting de la aplicación
- Docker para la containerización y despliegue
- Servicios de almacenamiento para imágenes de vehículos en un futuro.

Herramientas de Desarrollo:

- Visual Studio Code para el desarrollo
- GitHub para control de versiones
- Herramientas de testing y debugging

5.4 Planificación de la Prevención de Riesgos Laborales

Evaluación de Riesgos:

- Identificación de riesgos ergonómicos por trabajo prolongado en ordenador
- Riesgos de fatiga visual por exposición a pantallas
- Riesgos de seguridad informática y protección de datos

Medidas Preventivas:

- Formación en ergonomía y pausas activas para empleados
- Equipamiento ergonómico (sillas, teclados, ratones adecuados)
- Políticas de seguridad informática y protección de datos
- Protocolos de backup y recuperación de información
- Formación básica en prevención de riesgos laborales

5.5 Previsiones de inversión y financiación

Gastos previstos:

- **Desarrollo inicial:** herramientas de desarrollo y licencias de software
- **Infraestructura:** costes de servidores y servicios en la nube
- **Marketing y Publicidad:** campañas en redes sociales y Google Ads
- **Personal:** salarios de empleados contratados

Fuentes de financiación:

- Capital propio inicial
- Búsqueda de inversores interesados en el sector automovilístico
- Subvenciones
- Ingresos por publicidad una vez lancemos la plataforma
- Posibles planes premium para vendedores

La inversión inicial se estima moderada ya que se trata de una plataforma web sin necesidad de inventario físico.

5.6 Estudio de mercado y marketing operativo

Análisis del Mercado:

- El mercado de venta de coches de segunda mano está en crecimiento constante
- Competidores principales: Coches.com, Coches.net, Autoscout24
- Oportunidad de diferenciación a través de verificación de documentos y mejor experiencia de usuario

Segmentación del Mercado:

- Vendedores particulares que quieren vender su coche
- Compradores que buscan vehículos de segunda mano confiables

Estrategia de Marketing:

- **SEO y SEM:** optimización para buscadores y publicidad en Google
- **Redes Sociales:** presencia en Facebook, Instagram y TikTok con contenido sobre coches
- **Marketing de Contenido:** blog con consejos sobre compraventa de vehículos
- **Colaboraciones:** partnerships con talleres mecánicos y seguros de coches

Plan de Lanzamiento:

- Campaña inicial en redes sociales dirigida a vendedores para generar contenido
- Campañas de Google Ads dirigidas a compradores de coches
- Medición de métricas como usuarios registrados, anuncios publicados y transacciones realizadas

6. CONCLUSIÓN

6.1 Valoración Personal del Trabajo Realizado

El proyecto ha salido en su mayoría como tenía pensado. El mayor problema al que me he enfrentado es el tiempo ya que, aunque haya empezado desde el día 1, este proyecto ha llevado muchísimas horas, tanto el diseño como el desarrollo y finalmente la realización de documentación.

Lo que más me ha gustado de él es seguir mis intereses y tener que hacer toda la realización del software, tanto mis puntos débiles como fuertes. Estoy convencido de que esto me ha mejorado como programador y me servirá para mis futuros proyectos personales.

En conclusión, he cumplido todo lo que me había propuesto con trabajo muy duro y por lo tanto estoy muy contento con mi desempeño. El proyecto ha sido de gran ayuda para seguir progresando como programador.

Considero que tengo que mejorar en la gestión del tiempo y organización en general. Respecto al código, podría estar mucho mejor organizado y probablemente se puedan hacer mejoras de rendimiento.

6.2 Posibles Ampliaciones

Para futuras versiones de CochesPlus, se podrían implementar las siguientes mejoras:

Funcionalidades adicionales:

- Calculadora de financiación para los compradores
- Integración con servicios de tasación de vehículos
- Sistema de citas para ver los coches en persona
- Mapa interactivo para mostrar la ubicación de los vehículos

Mejoras técnicas:

- Implementación de inteligencia artificial para verificar documentos o detectar anuncios incorrectos o ofensivos.
- Sistema de backup automático más robusto
- Optimización del rendimiento para manejar mayor volumen de usuarios
- Implementación de pruebas automatizadas

Aspectos comerciales:

- Programa de afiliados para talleres mecánicos
- Integración con compañías de seguros

7. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

7.1 Referencias Utilizadas

Documentación Oficial:

- React Documentation. <https://react.dev/>
- Laravel Documentation. <https://laravel.com/docs>
- Tailwind CSS Documentation. <https://tailwindcss.com/docs>
- Pusher <https://pusher.com/docs/>

7.2 Manual de Usuario

Se proporcionan tres usuarios distintos, cada uno con su tipo de privilegios:

Usuario Administrador:

- Usuario: admin@cochesplus.com

- Contraseña: admin1234

Usuario Registrado:

- Usuario: multirol@example.com
- Contraseña: password

También se puede crear una cuenta nueva, por defecto serás un usuario comprador y vendedor. Los administradores son proporcionados por la persona que se encargue del desarrollo de la aplicación.

Navegación de la Aplicación

La primera vista de la aplicación es la página de inicio que se muestra a todos los visitantes y explica de qué trata CochesPlus.

Una vez inicies sesión o te registres entrarás a la aplicación principal. Para todos los usuarios la interfaz es similar, pero con diferentes opciones disponibles según el rol.

Una vez dentro de la aplicación puedes desplazarte por las diferentes secciones:

- **Inicio:** Vista general
- **Buscar Coches:** Herramientas de búsqueda avanzada con filtros
- **Mis Favoritos:** Lista de vehículos guardados
- **Mis Anuncios:** Gestión de anuncios publicados
- **Mensajes:** Chat interno para comunicación entre usuarios
- **Panel Admin:** (Solo administradores) Herramientas de gestión y moderación

7.3 Código Completo del Proyecto

El código fuente completo de CochesPlus está disponible en el repositorio de GitHub del proyecto, organizado de la siguiente manera:

<https://github.com/DAW2A-PDAW-24-25/CochesPlus-JoseMariaFuentesAnaya-Backend.git>

<https://github.com/DAW2A-PDAW-24-25/CochesPlus-JoseMariaFuentesAnaya-Despliegue.git>

<https://github.com/DAW2A-PDAW-24-25/CochesPlus-JoseMariaFuentesAnaya-Frontend.git>