

## Documentación

### Índice

Documentación.....	1
Índice.....	1
Introducción.....	1
Descripción del Proyecto.....	2
Requisitos.....	2
Requisitos para el Desarrollo:.....	2
Requisitos para la Ejecución de la Aplicación:.....	3
Configuración del Entorno.....	3
Estructura del Proyecto.....	5
Instalación.....	7
Uso.....	7
Pruebas.....	8
Contacto.....	8

### Introducción

La idea principal de este proyecto es crear una aplicación que facilite a los potenciales compradores de coches la decisión de compra.

Mediante una amplia lista vertical que contiene diferentes modelos de coches, el usuario puede ver y comparar información relevante de los mismos para seleccionar los que mas le interesan y guardarlos en una lista de favoritos. Posteriormente puede acotar su lista particular hasta quedarse con el modelo que más le gusta. Facilitándole así la decisión de compra de su coche.

Una breve introducción al proyecto. Incluye una descripción general de la aplicación, el problema que soluciona y sus principales características.

## Descripción del Proyecto

El usuario debe hacer “*scroll*” a través de una lista principal en la que aparecen una gran cantidad de modelos de coches.

Puede ampliar la información de cada coche pulsando en un switch llamado “ver detalles” para así poder comparar cada modelo además de por su aspecto visual, por sus características más relevantes como la autonomía, el combustible utilizado y el precio.

Cuando desea añadir un coche a su lista particular de favoritos, tan solo debe pulsar en el botón “Añadir a favoritos”. Esta lista estará oculta y se avisará mediante un “*Toast*” si el coche se añade o si por el contrario, ya está presente en dicha lista.

Para visualizar la lista de favoritos, deberá en el botón “Ver favoritos”, mostrándose así la lista con sus modelos elegidos, así como sus características. Este botón cambiará su nombre cuando la lista esté desplegada, llamándose “Ocultar favoritos”, lo cual hará la función inversa: ocultar la lista.

En caso de que el usuario desee acotar entre sus coches favoritos hasta quedarse con uno, puede ir eliminándolos uno a uno hasta quedarse con el elegido. Para ello, dentro de dicha lista, pulsará el botón “Eliminar de favoritos” que posee cada modelo.

## Requisitos

### Requisitos para el Desarrollo:

- I. **Entorno de Desarrollo:**
  - a. Android Studio versión 2022.2.1 (Electric Eel) o superior.
  - b. Compatible con sistemas operativos Windows, macOS o Linux (según el equipo del desarrollador).
- II. **SDK de Android:**
  - a. Versión mínima requerida: **Android 8.0 (API 26 - Oreo)**.
  - b. Herramientas de compilación actualizadas.
- III. **Java Development Kit (JDK):**
  - a. JDK 11 o superior.
- IV. **Dependencias del Proyecto:**
  - a. Librerías incluidas en el build.gradle:
    - i. androidx.appcompat:appcompat
    - ii. com.google.android.material:material
    - iii. androidx.recyclerview:recyclerview
    - iv. androidx.constraintlayout:constraintlayout
- V. **Espacio en Disco:**
  - a. Al menos 2 GB para Android Studio y SDK.

- b. Al menos 500 MB adicionales para herramientas y dependencias del proyecto.

**VI. Hardware del Desarrollador:**

- a. Procesador: Intel i5 de 6ª generación o AMD Ryzen 5 o superior.
- b. Memoria RAM: Mínimo 8 GB (se recomienda 16 GB para mayor fluidez).

Requisitos para la Ejecución de la Aplicación:

**I. Dispositivo Compatible:**

- a. Mínimo: Dispositivo con Android 8.0.
- b. Recomendado: Android 10 o superior.

**II. Conexión a Internet:**

- a. En esta versión de la app no es necesaria. Sí podría serlo en futuras versiones en las que se incluya una funcionalidad que implique sincronización de datos en la nube.

**III. Espacio de Almacenamiento:**

- a. Al menos 50 MB de espacio libre para la instalación de la aplicación y datos iniciales.

**IV. Pantalla del Dispositivo:**

- a. Resolución mínima: HD (720x1280 píxeles).
- b. Pantalla recomendada 6.1 pulgadas.

## Configuración del Entorno

Sigue estos pasos para configurar el entorno de desarrollo y empezar a trabajar en el proyecto:

**I. Clonar el repositorio del proyecto:**

- a. Abre una terminal en tu computadora y clona el repositorio utilizando el siguiente comando: `bash git clone https://github.com/oscar91/ProyectoUD3.git`
- b. Alternativamente, puedes clonar el repositorio utilizando la interfaz de tu cliente Git preferido.

**II. Abrir el proyecto en Android Studio:**

- a. Inicia Android Studio.
- b. En la pantalla de inicio de Android Studio, selecciona **Open** y navega hasta la carpeta donde clonaste el repositorio.
- c. Selecciona la carpeta del proyecto y haz clic en **OK** para abrir el proyecto en Android Studio.

**III. Verificar la configuración del SDK de Android:**

- a. En Android Studio, ve a **File > Project Structure**.
- b. En la sección **SDK Location**, asegúrate de que el **Android SDK** esté correctamente configurado. Android Studio debería detectar

automáticamente el SDK instalado, pero si es necesario, puedes configurar la ruta manualmente.

- c. Asegúrate de tener instalada la versión del **SDK de Android** compatible con el proyecto (por ejemplo, **Android API 30 o superior**).

IV. **Sincronizar el proyecto con Gradle:**

- a. Una vez que el proyecto esté abierto, Android Studio debería mostrar una notificación para sincronizar el proyecto con **Gradle**. Si no ocurre automáticamente, puedes hacerlo manualmente seleccionando **File > Sync Project with Gradle Files**.

V. **Verificar que el JDK esté configurado correctamente:**

- a. Android Studio debería detectar automáticamente el **JDK 11+** necesario para el proyecto. Si no lo ha hecho, ve a **File > Project Structure**, selecciona **SDK Location** y revisa la configuración del **JDK**.

VI. **Verificar las dependencias y permisos:**

- a. Asegúrate de que todas las dependencias necesarias estén configuradas correctamente en el archivo **build.gradle**.
- b. Revisa que los permisos requeridos en el archivo **AndroidManifest.xml** estén correctamente configurados, especialmente si la aplicación requiere acceso a almacenamiento, internet, etc.

## Estructura del Proyecto

Explica la estructura de archivos y carpetas del proyecto, **destacando los archivos importantes.**

```
/Mi-coche-favorito
|
├── app/           # Código fuente de la aplicación
├── build/         # Archivos generados de la construcción
├── gradle/        # Archivos de configuración de Gradle
├── src/
├── androidTest
|
├── main
|   ├── java
|   |   └── com.example.proyectoud3
|   |       ├── Coche
|   |       ├── CocheAdapter
|   |       ├── CocheAdapterFav
|   |       └── MainActivity
|   └── res
|       ├── drawable
|       ├── layout
|       ├── mipmap
|       ├── values
|       ├── values-gl
|       ├── values-night
|       └── xml
|
|   └── AndroidManifest.xml
└── test
    └── java
```

└─ README.md      # Descripción general del proyecto

*Relación de archivos más importantes:*

Src→Main→Java:

Aquí dentro tenemos las clases principales de la app:

- I. Coche: es un modelo de datos que representa un objeto coche con varios atributos que describen sus características. Tiene un constructor y sus getters y setters para acceder a sus valores y modificarlos en una posible ampliación de la app.
- II. CocheAdapter: es un adaptador para los RecyclerView que se encarga de gestionar y mostrar los datos de la lista de coches. Se utiliza para conectar los datos de una fuente, en este caso una lista de coches, con la interfaz del usuario en la que tenemos un recyclerView.
- III. CocheAdapterFav: similar a cocheAdapter, es un adaptador específico para gestionar los datos de la lista de coches favoritos.
- IV. MainActivity: es la actividad principal de la aplicación, y es responsable de gestionar la interfaz de usuario y la interacción del usuario con la aplicación. Coordina las interacciones del usuario con la lista de coches y favoritos, gestionando los adaptadores y la lógica necesaria para actualizar la interfaz en función de las acciones del usuario. En él se crean los recyclerViews, se crean los datos para la lista de coches general, se asocian los adaptadores a los recyclerView, se cambia la visibilidad de detalles dependiendo del switch, se configura el botón que gestiona la visibilidad de la lista de coches favoritos y se crean métodos OnItemClickListener para gestionar toast y funcionalidades de botón del cardView.

Src → Main → res → layout:

- I. activity\_main.xml: define el diseño de la interfaz de usuario de la actividad principal en la aplicación Android. Este archivo describe cómo se estructuran los elementos visuales que el usuario verá y con los que interactuará
- II. layout\_coche.xml: se utiliza para representar un solo coche en la lista, con todos los detalles (atributos) y acciones que pueden realizarse sobre él (botón añadir).
- III. layout\_coche\_favorito.xml: layout se utiliza para representar un solo coche en la lista de favoritos, con todos los detalles (atributos) y acciones que pueden realizarse sobre él (botón eliminar)

## Instalación

- I. Abrir el proyecto en Android Studio.
- II. Abre Android Studio y carga el proyecto de la aplicación. Asegúrate de que todas las dependencias estén correctamente configuradas y sincronizadas con el archivo build.gradle.
- III. Configurar el dispositivo o emulador con pantalla de 6.1 pulgadas o conectar un dispositivo Android de 6.1 pulgadas a tu computadora mediante un cable USB.
- IV. Dispositivo físico: Asegúrate de que la opción "Depuración USB" esté habilitada en las opciones de desarrollador de tu dispositivo.
- V. Emulador: Si prefieres usar un emulador, selecciona un dispositivo con una pantalla de 6.1 pulgadas y una resolución de 1080 x 2340 píxeles para probar la aplicación de manera precisa.
- VI. Compilar e instalar la aplicación.
- VII. Haz clic en 'Run' > 'Run app' o presiona el ícono de reproducción verde. Esto iniciará el proceso de compilación de la aplicación y su instalación en el dispositivo o emulador seleccionado.
- VIII. Esperar la compilación e instalación. Una vez compilada e instalada, la aplicación se iniciará automáticamente en el dispositivo.
- IX. Una vez que la aplicación esté instalada, verifica que la interfaz y las funcionalidades, como la visualización de coches favoritos, el manejo de listas y botones de acción, se comporten correctamente en la pantalla de 6.1 pulgadas.

## Uso

Después de instalar la aplicación, sigue estos pasos para comenzar a utilizarla:

- I. **Abrir la aplicación:**
  - a. Al iniciar la aplicación, serás recibido por la pantalla principal que muestra la lista general de coches disponibles.
- II. **Explorar la lista de coches:**
  - a. En la pantalla principal, verás una lista de coches con información como el modelo, precio, tipo de propulsión y autonomía.
  - b. Cada coche está representado por un "CardView".
- III. **Ver más detalles:**
  - a. Si deseas ver más detalles de un coche, utiliza el "Switch" "*Mostrar detalles*" en la parte intermedia de la pantalla.
  - b. Al activar el "Switch", los detalles adicionales como el precio, la propulsión y la autonomía serán visibles para cada coche.
- IV. **Añadir a favoritos:**
  - a. Para añadir un coche a tu lista de favoritos, simplemente pulsa el botón "*Añadir a favoritos*" de un coche.
  - b. Si el coche ya está en tus favoritos, no se podrá añadir nuevamente, y recibirás un mensaje de advertencia indicando que el coche ya está en favoritos.

- V. **Ver la lista de favoritos:**
  - a. Pulsa el botón "*Ver Favoritos*" para mostrar u ocultar la lista de coches que has marcado como favoritos.
  - b. Al pulsar el botón, la lista de favoritos se alterna entre visible y oculta, dependiendo de su estado actual.
- VI. **Eliminar de favoritos:**
  - a. En la lista de favoritos, podrás eliminar un coche pulsando el botón "*Eliminar*" junto al coche correspondiente.
  - b. Esto eliminará el coche de tu lista de favoritos y actualizará la vista automáticamente.
- VII. **Mostrar un coche favorito:**
  - a. Para cada coche, puedes ver un "Toast" con la información básica (modelo y precio) al hacer clic en su tarjeta.
- VIII. **Interacción con el switch "Mostrar detalles":**
  - a. Si el switch está activado, se mostrarán más detalles de cada coche en la lista principal, lo que te permite conocer mejor las especificaciones del coche.

## Pruebas

Debido a la sencillez de la aplicación, el margen de error de la misma en la interacción del usuario es mínimo. A pesar de ello, se han realizado algunas pruebas básicas para minimizar errores.

Añadir dos veces el mismo modelo a favoritos: se han realizado pruebas intentando añadir un mismo modelo a favoritos. No hay error posible ya que antes de añadirlo a la lista de favoritos se comprueba que el coche no esté ya en la misma. En caso de estarlo, se lanza un aviso al usuario.

Añadir un modelo a favoritos con "Switch" pulsado o no pulsado: se ha probado a añadir modelos a favoritos tanto con la visualización de detalles habilitada como no habilitada. En ningún caso da error.

## Contacto

Información de contacto para consultas o soporte.

- Autor: *Oscar Luis Gulín Piñeiro*
- Email: *oscargulin914@gmail.com*
- GitHub: <https://github.com/oscargu91/ProyectoUD3.git>