

Proyecto de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

Francisco José Soler Conchello





Algunos datos sobre mí

Me llamo **Francisco José Soler Conchello**, alumno del CPIFP Los Enlaces, cursando el 2º Vespertino en el C.F.G.S en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.

Actualmente, desempeño el rol de **Analista Programador** en Alcampo desde noviembre de 2023. Mi labor se centra en el desarrollo con Java, bases de datos DB2/AS400, Apache Maven, Eclipse IDE, entre otros.

Previamente, trabajé como **Desarrollador de Android** en ACK, ubicado en el Polígono Industrial de Malpica, durante el periodo entre junio de 2022 y octubre de 2023. Durante este tiempo, mi enfoque estuvo en la programación con Java y Kotlin, participando en el desarrollo de una aplicación de gestión de inventarios, mercancías y picking para diversos clientes del sector automotriz.



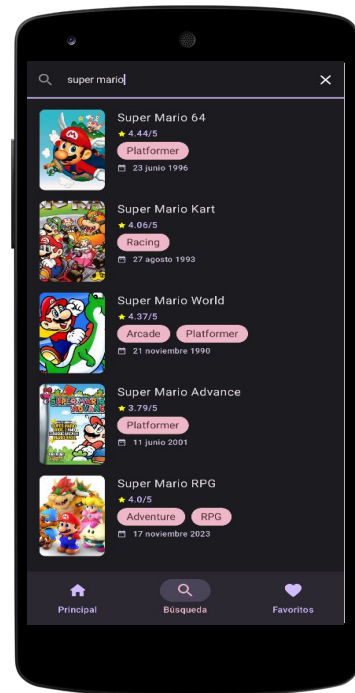
Descripción de la aplicación GameNexus

Aplicación Android para entusiastas de los videojuegos, proporcionando información detallada sobre una amplia gama de juegos.

Funcionalidades de **búsqueda** y **exploración** para descubrir juegos por título o plataforma.

Integración en tiempo real con la base de datos de RAWG para mantener la información actualizada.

Diseño de interfaz moderna y adaptable, desarrollada con tecnologías como **Kotlin** y **Jetpack Compose** para garantizar una experiencia atractiva y ágil.





GameNexus

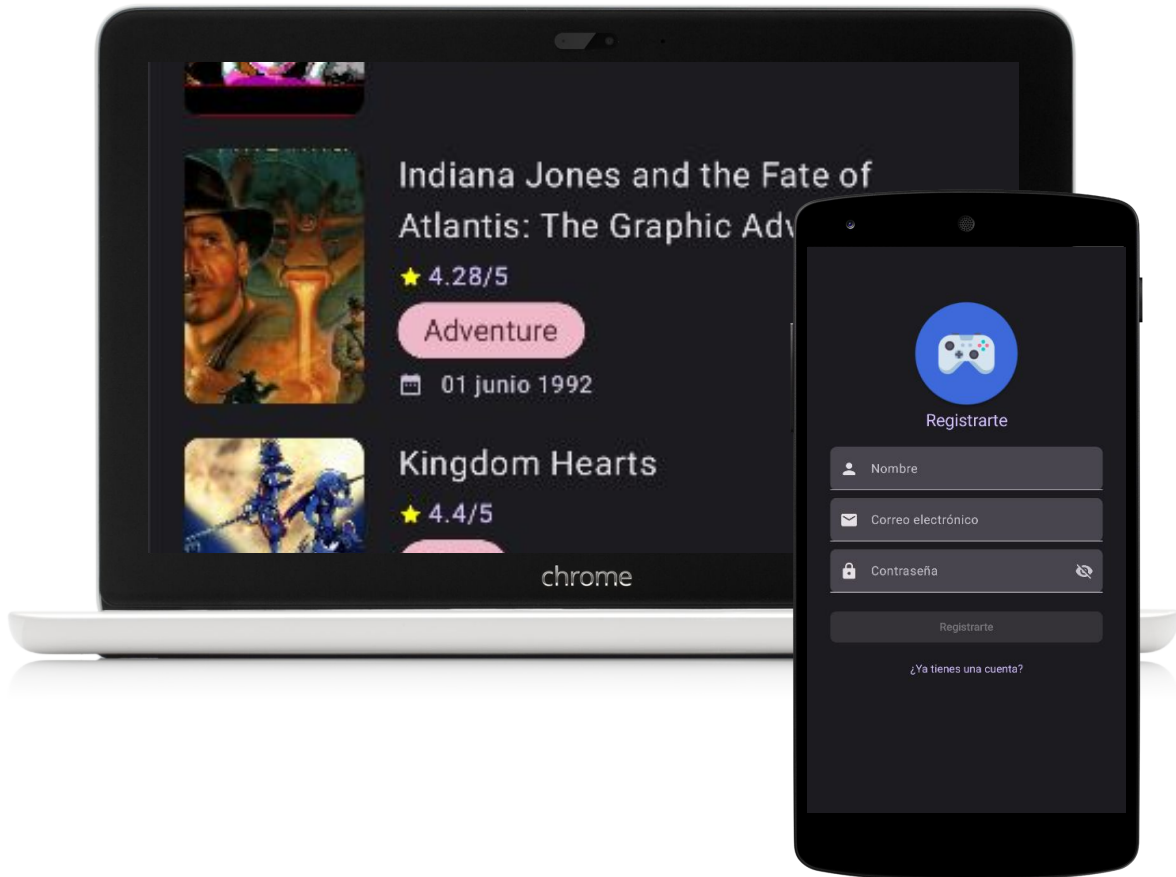
Objetivos del Proyecto:

Desarrollar una aplicación multiplataforma con tecnologías modernas.

Integrar funcionalidades clave para la **gestión de juegos y usuarios**.

Demostrar habilidades en **Kotlin**, **Jetpack Compose** y **Retrofit**.

Ofrecer una **experiencia intuitiva** y atractiva para los usuarios finales.





Tecnologías utilizadas

Kotlin: Lenguaje de programación principal para el desarrollo de la aplicación Android. Su concisión y robustez han sido fundamentales en el proceso de desarrollo.

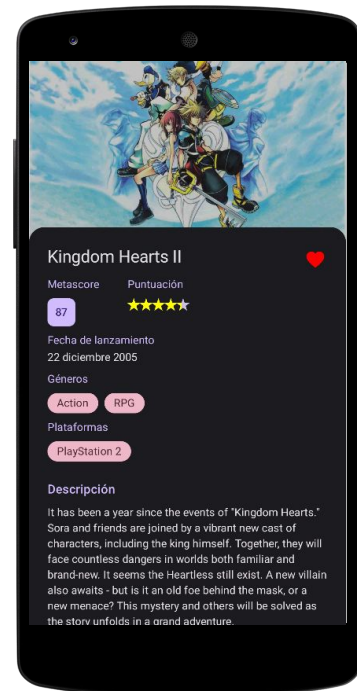
Jetpack Compose: He utilizado esta moderna biblioteca de UI para dar vida a las interfaces de usuario de manera atractiva y dinámica.

Retrofit: La biblioteca clave que simplifica las solicitudes HTTP y la integración con la API de RAWG. Convierte las peticiones en interfaces Java, facilitando la manipulación de las respuestas en formato JSON.

Firebase: La elección para la autenticación y registro seguros de nuevos usuarios, brindando una capa adicional de seguridad a la aplicación.

Room: La librería de persistencia que ha simplificado la gestión de la base de datos local, permitiendo realizar operaciones más sencillas y eficientes.

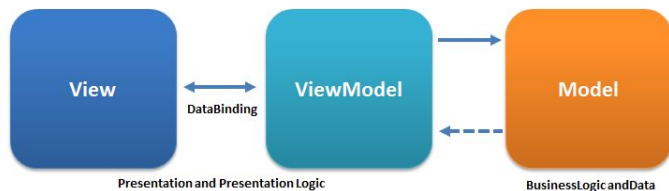
Android Studio: Entorno de desarrollo integrado (IDE), utilizado para el desarrollo de la aplicación.





Arquitectura y estructura

El patrón de arquitectura MVVM (Modelo-Vista-VistaModelo) separa la lógica de presentación de la lógica de negocio en aplicaciones, permitiendo una gestión más clara de los datos y las interacciones de usuario a través de la capa del ViewModel.



Roles y Responsabilidades:

- Programador: Implementación de lógica de negocio y conexión con la API de RAWG.
- Diseñador: Desarrollo de interfaces de usuario con Jetpack Compose y diseño general de la aplicación.
- Analista: Definición de requisitos, estructura de la base de datos y gestión de datos.



Proceso de desarrollo

Fases del desarrollo:

- Análisis y diseño
- Implementación
- Pruebas y depuración
- Despliegue y entrega

Hitos logrados:

- Diseño e Implementación de la UI con Jetpack Compose.
- Integración con RAWG API para la obtención de datos.
- Desarrollo de la capa de Persistencia con Room para gestionar datos localmente.

Desafíos y soluciones:

- Desafío: Optimización del rendimiento al cargar imágenes.
- Solución: Implementación de técnicas de caching y carga diferida para mejorar la velocidad de carga.



Datos y almacenamiento

Utilización de Room, una librería de persistencia en Android, para gestionar la base de datos local. Se emplea un modelo relacional optimizado para almacenar información detallada de videojuegos, incluyendo títulos, fechas de lanzamiento, géneros, entre otros.

Tecnologías y herramientas utilizadas:

Room: Proporciona una capa de abstracción sobre SQLite, permitiendo operaciones eficientes con la base de datos local.

RAWG API: Fuente de datos principal para obtener información actualizada sobre videojuegos, integrada mediante Retrofit para realizar solicitudes HTTP.



Metodologías

Enfoque Mixto Cascada y Ágil:

Se adoptó una combinación de metodologías, utilizando aspectos de ambas para gestionar el desarrollo del proyecto.

- **Cascada:** Utilizado en fases iniciales como análisis y diseño detallado de requisitos y estructura del proyecto.
- **Ágil:** Implementado para iteraciones en el desarrollo, pruebas y adaptaciones a medida que se recibían retroalimentaciones y requerimientos.

La metodología en cascada sigue una secuencia lineal y estructurada de fases, mientras que la metodología ágil se enfoca en iteraciones flexibles y adaptativas, priorizando la entrega incremental y continua de funcionalidades.



Pruebas realizadas

Tipos de Pruebas:

- **Funcionales:** Validación de funcionalidades como registro de usuarios, búsqueda de juegos y gestión de favoritos.
- **Integración:** Verificación de la interacción entre componentes y sistemas para garantizar su correcta operación.
- **Usabilidad:** Evaluación de la facilidad de uso y navegación dentro de la aplicación para los usuarios finales.

Resultados obtenidos:

- Identificación de áreas de mejora en la carga de imágenes y optimización de rendimiento.

Algunas mejoras realizadas:

- Implementación de técnicas de caching para mejorar la velocidad de carga de imágenes.
- Refinamiento de la interfaz de usuario para una experiencia más intuitiva.



Futuras funcionalidades o mejoras

Propuestas de Mejora:

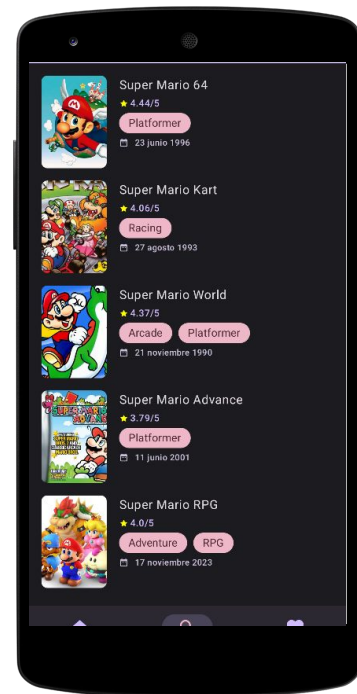
- Optimización de carga de imágenes, se planea resolver esto en futuras actualizaciones.
- Revisión de estilo en la interfaz de usuario, la revisión se detuvo temporalmente para enfocarse en la implementación de nuevas características. Se retomará para mejorar la estética y la coherencia visual en versiones posteriores.
- Limpieza de código, refactorización, se considera una tarea continua en este aspecto para mantener un código limpio y eficiente a medida que evoluciona el proyecto.
- Scroll infinito en la carga de la lista de juegos. Esta característica se aplazó debido a prioridades de implementación. Se contempla su inclusión en una actualización próxima para mejorar la experiencia de navegación del usuario.
- Integración de notificaciones.
- Funcionalidades avanzadas de búsqueda y filtros (ordenar por fecha, plataforma, género).
- Optimización del rendimiento.



Agradecimientos y cierre

Expreso mi sincero agradecimiento a mi tutor, profesores y compañeros del CPIFP Los Enlaces por su apoyo constante y contribuciones durante estos dos últimos años.

Destacar el valor y la relevancia del proyecto en términos de aprendizaje y desarrollo personal, subrayando su importancia en mi formación.



¡Gracias!

Proyecto del C.F.G.S en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

CPIFP Los Enlaces, Zaragoza

Francisco José Soler Conchello