

Proyecto Final

Semana: 10

Integrantes:

12111345 - Alberth Godoy
12211003 - Emiliano Agurcia
12211129 - Kevin Banegas
12211040 - Walther Carrasco
12211100 - Wilmer Zúniga

Sede de estudio:

Unitec Tegucigalpa

Docente:

Ing. Claudia Cortés

Sección:

1561

Fecha de entrega:

24 de junio del 2024

Índice

Introducción	3
Objetivo General.....	4
Tecnologías y Servicios Utilizados	5
Detalles Técnicos	6
Front End	6
Framework	6
Generación de APK	6
Organización del código.....	7
Conexión con Backend	7
Uso de LocalStorage y SessionStorage.....	8
Back End	9
Arquitectura	9
Funcionalidades	10
Pruebas y Validaciones	11
Conclusiones	13

Introducción

Para el proyecto final en el curso de Experiencia de usuario, nuestro equipo creó una aplicación móvil práctica y compacta llamada "Cosomovies". En este proyecto buscamos diseñar una plataforma que permita a los usuarios interactuar de manera fácil y amigable con el catálogo de películas de la empresa, disponible para dispositivos móviles con iOS y Android.

Para lograrlo, hemos realizado investigaciones y pruebas con las que identificamos las funciones más usadas por los usuarios. Esto nos ha guiado en cada etapa del diseño para nuestra aplicación, asegurando que cada detalle esté orientado a proporcionar una buena experiencia.

Nos enfocamos en satisfacer las necesidades y preferencias de los usuarios para asegurar una experiencia atractiva. Para ello, hemos incluido varias funciones clave:

Consulta del Catálogo: Los usuarios pueden explorar una amplia variedad de películas y obtener información detallada sobre la temática, ratings y género.

Categorías del Producto: La aplicación permite navegar por distintas categorías para facilitar la búsqueda de películas según los intereses de cada usuario.

Sección de Favoritos: Los usuarios pueden guardar y acceder rápidamente a sus películas favoritas, con información relevante como carátula, título, rating, fecha de lanzamiento y categoría.

La aplicación "Cosomovies" fue desarrollada con Android Studio y bases de datos en AWS. También se utilizan otras herramientas para facilitar el trabajo realizado, las cuales se mencionan más adelante.

Objetivo General

El objetivo de este proyecto es diseñar y desarrollar una app para iOS y Android que se centre en una experiencia fácil para el usuario al interactuar con el catálogo de películas de Cosomovies. La aplicación no solo va a hacer que la exploración y selección de películas sea simple, sino que también permitirá a los usuarios administrar sus preferencias y descubrir contenido nuevo de manera intuitiva y eficiente. A través de un diseño centrado en el usuario y funcionalidades robustas, buscamos establecer un estándar alto en el uso de apps móviles para el entretenimiento en películas.

Objetivos Específicos

- Crear una interfaz atractiva y fácil de usar en la aplicación a crear para los sistemas operativos escogidos, realizando pruebas de funcionalidad y optimizando la experiencia del usuario basada en pruebas.
- Integrar funciones como consultas para la gestión de las películas, y crear una experiencia un poco más personalizada que sea necesario o útil el tener un usuario, así como recomendaciones por preferencia de usuario, búsqueda de películas, y detalles sobre ellas.
- Verificar que la aplicación sea funcional, haciendo pruebas en nuestros dispositivos ya sea por medio de un emulador, o los dispositivos físicos con los que contamos, o utilizando cualquier tipo de herramientas que nos simplifique el proceso de validaciones para así asegurar que el resultado salga como nosotros lo planeamos.

Tecnologías y Servicios Utilizados

El desarrollo de la aplicación se apoya en tecnologías avanzadas para asegurar que su funcionalidad sea la adecuada, se utilizan varias de ellas ensamblándolas en una sola aplicación para cumplir varias funciones:

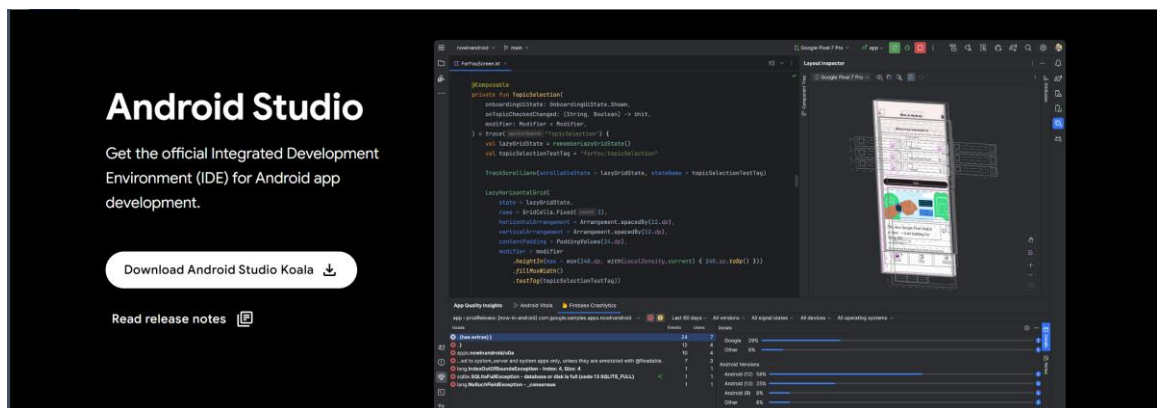
- **Android Studio:** Utilizado para el desarrollo del frontend de la aplicación móvil en dispositivos Android.
- **AWS (Amazon Web Services):** Almacena datos sobre películas y facilita consultas SQL mediante la API creada para tener un acceso rápido y seguro a la información de las películas.
- **Firebase:** Implementado para gestionar el proceso de autenticación y login de usuarios, asegurando la privacidad y seguridad de las cuentas.
- **MongoDB:** Utilizado para almacenar la lista de películas favoritas de cada usuario, asegurando una experiencia personalizada y adaptable.
- **Postman:** Herramienta empleada para realizar pruebas y verificar consultas directas a las bases de datos, garantizando la integridad de la app.

Detalles Técnicos

Front End

Framework

Para el desarrollo del front end de la aplicación móvil "cosomovies", se optó por el desarrollo nativo utilizando Android Studio. Es un IDE desarrollado por Google basado en IntelliJ IDEA, el cual se usa para dispositivos Android. Incluye herramientas como un editor de código, diseñador de interfaces visual, emulador de Android, y un sistema de compilación flexible con Gradle. También soporta cosas como sistema de control de versiones, herramientas de depuración y pruebas, etc.



Generación de APK

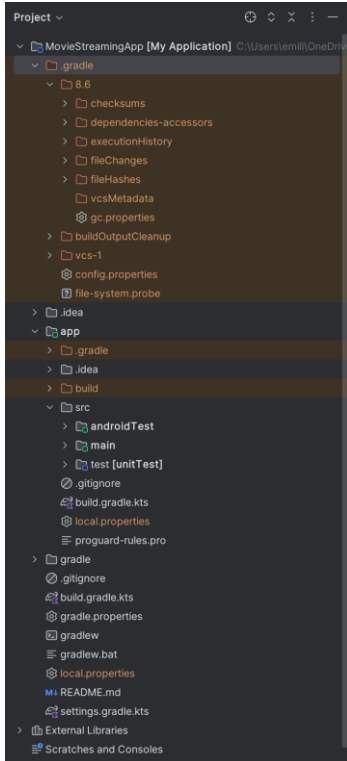


Este IDE nos permitió crear una aplicación optimizada para dispositivos Android. La generación del archivo APK (Android Package Kit) se realizó mediante Android Studio. Este archivo se utilizó para distribuir la aplicación en dispositivos Android, permitiendo su instalación y uso en diferentes dispositivos compatibles con el sistema operativo Android.

Pudiendo así probar la aplicación ya sea con un emulador para dispositivos Android o con la función de "screen mirroring" ambas la cuales están integradas en el mismo IDE, la cual era mejor para tener un mayor rendimiento a la hora de probar la app, ya que emulando el sistema operativo de Android daba muchos problemas dependiendo de la computadora utilizada para probarla.

Organización del código

Para el diseño de la aplicación se utilizó una estructura en donde se sigue una estructura modular y orientada a componentes. Cada funcionalidad de la aplicación se encapsula en actividades específicas dentro de la carpeta "Activities", mientras que los adaptadores, que se encargan de gestionar y presentar los datos en la interfaz de usuario, se colocan en la carpeta "Adaptadores", así como los demás componentes que se ocupan para un proyecto en Android Studio, así como las carpetas de Gradle, la configuración, y también las librerías implementadas. Las ventajas de esta estructura fueron:



- **Mantenimiento:** Facilita la localización de archivos y la comprensión del proyecto.

- **Separación de Funcionalidades:** Cada carpeta y archivo tiene una función específica, mejorando la organización y evitando el acoplamiento excesivo.

- **Escalabilidad:** La estructura modular permite agregar nuevas funcionalidades y módulos sin afectar la organización existente.

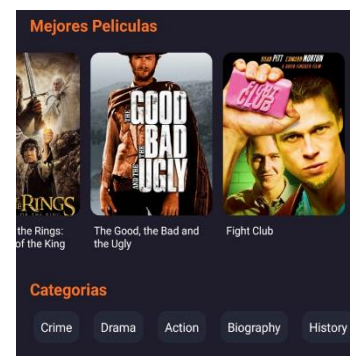
- **Reutilización de Código:** Los adaptadores y componentes comunes están organizados para ser reutilizados en diferentes partes de la aplicación.

- **Pruebas:** Las carpetas separadas para pruebas unitarias y de integración garantizan que el código sea testeable de forma sencilla.

Conexión con Backend

El front end de la aplicación para cosomovies se conecta y hace peticiones al backend remoto alojado en AWS. Con esta conexión administramos la mayor parte de las transacciones, como la consulta y actualización de información sobre películas, la gestión de cuentas de usuario y otras interacciones de la aplicación con los datos almacenados. Todo esto se hace para guardar y obtener datos sobre las películas a través de una API que creamos en "api.cosomovies.xyz/api". Firebase maneja el inicio de sesión de los usuarios para garantizar la seguridad.

Para guardar las películas favoritas de cada usuario, se utiliza MongoDB. Las pruebas y consultas a la API se prueban con Postman para asegurarse de que todo funcione bien entre la interfaz de la app hecha en Android Studio y los servicios en la nube.



Uso de LocalStorage y SessionStorage



En nuestra app usamos localStorage y sessionStorage para guardar información importante sobre los usuarios. Estas tecnologías son importantes porque mantienen la experiencia personalizada de los usuarios entre sesiones y mejoran la forma en que rinde la aplicación.

LocalStorage guarda datos que necesitamos conservar siempre, como las preferencias de los usuarios para ver películas o su configuración personal. Esto asegura que cada vez que los usuarios abran la app, encuentren rápidamente sus películas favoritas o categorías preferidas sin tener que ajustar nada de nuevo. También guardamos cosas como la información de inicio de sesión para que sea más fácil entrar cada vez, en resumen, esto nos ayuda a que la info. se mantenga, aunque se cierre la aplicación.

SessionStorage es útil para guardar detalles temporales solo mientras los usuarios están usando la app. Por ejemplo, guarda cosas como el estado actual de la navegación o las opciones temporales que los usuarios eligen, como filtros o ajustes de orden. Esto ayuda a que la app funcione sin problemas mientras los usuarios están activos, adaptándose a lo que están haciendo en cada acción.

Back End

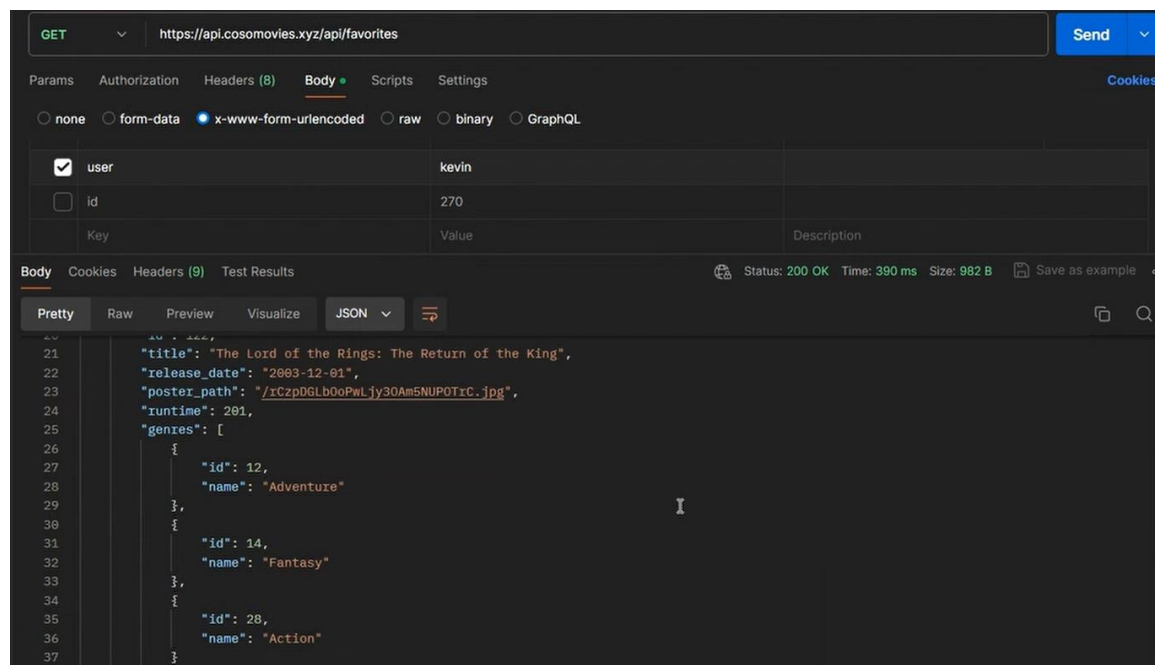
Arquitectura

- **API RESTful en AWS**

La aplicación utiliza una API alojada en AWS para realizar consultas y gestionar datos sobre las películas. Esta API está accesible a través del endpoint <https://api.cosomovies.xyz/api>.

- **Base de Datos Relacional en AWS**

Los datos sobre las películas, incluyendo detalles como la temática, ratings y género, se almacenan en una base de datos relacional en AWS. Esta base de datos se consulta mediante peticiones SQL, permitiendo obtener información estructurada y relevante para la aplicación.



- **Firebase para Login**

Para gestionar la autenticación de usuarios, se utiliza Firebase. Esto permite que los usuarios se registren e inicien sesión de manera segura, integrando fácilmente con el sistema de gestión de usuarios de la aplicación.

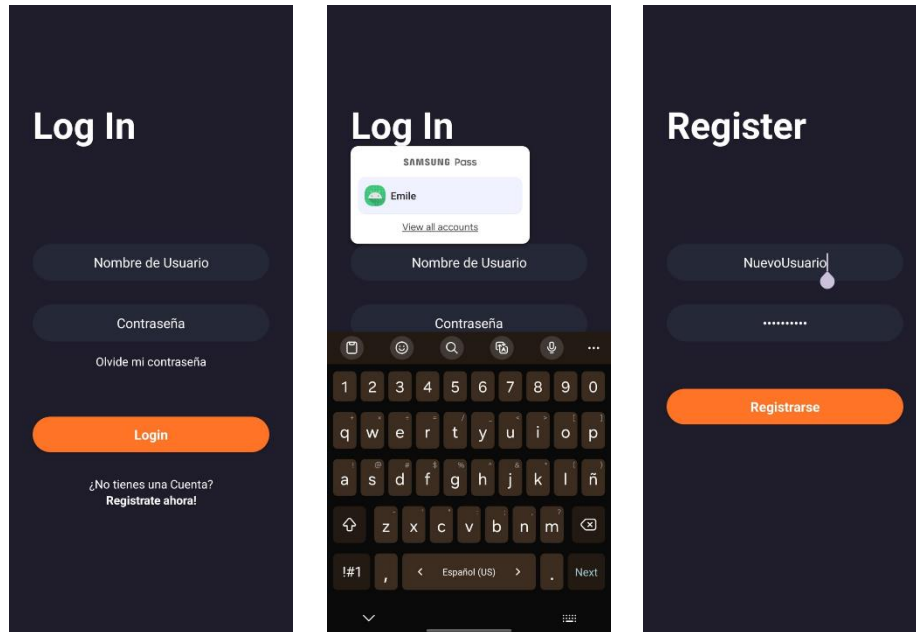
- **MongoDB para Favoritos**

Los datos específicos de cada usuario, como la lista de películas favoritas, se almacenan en una base de datos MongoDB. Esto permite una gestión eficiente de los datos no estructurados y una rápida recuperación de las películas favoritas de cada usuario.

Funcionalidades

- **Registro y Acceso de Perfil:**

- **Registro de Usuario:** Los usuarios pueden crear cuentas nuevas utilizando Firebase para la autenticación. Se almacenan datos básicos como nombre, y contraseña.
- **Login:** Una vez registrados, los usuarios pueden iniciar sesión en sus perfiles existentes para acceder a la app, y tener funcionalidades personalizadas como la gestión de favoritos y la visualización de detalles de películas según sus preferencias.



- **Catálogo de Películas:**

La aplicación envía una solicitud GET a la API de AWS para obtener el catálogo completo de películas. La respuesta incluye detalles como temática, ratings y género, que se muestran en la sección "Explorar".

- **Categorías:**

Para obtener las categorías de películas, la aplicación realiza una solicitud GET específica a la API, recuperando solo los nombres de las categorías, que se listan en la sub-sección "Categorías" dentro de "Explorar".

- **Gestión de Favoritos:**

Los usuarios pueden agregar películas a su lista de favoritos. Estos datos se envían mediante una solicitud POST a la base de datos MongoDB. Para recuperar la lista de favoritos, la aplicación realiza una solicitud GET a MongoDB, mostrando las carátulas, títulos, fechas de salida y categorías de las películas favoritas en la sección "Favoritos".

- **Sección de Cartelera:**

Las películas disponibles para compra se gestionan mediante solicitudes GET a la API de AWS, obteniendo la carátula, título, fecha de salida y categoría. Esta información se presenta en la sección "Cartelera".

- **Películas Top (películas con mejor calificación):**

Similarmente, las mejores películas según calificación se obtienen mediante solicitudes GET a la API de AWS. La aplicación presenta las carátulas, títulos, fechas de salida y categorías de estas películas en la sección "Top".

- **Detalles de película:**

Al seleccionar una película, el usuario puede ver información relacionada y relevante sobre ella, en donde se muestran los siguientes datos:

- **Título:** El nombre completo de la película.
- **Rating:** La clasificación de edad asignada a la película.
- **Duración:** La duración total de la película en minutos.
- **Fecha de Estreno:** La fecha original de lanzamiento.
- **País:** El país donde se produjo.
- **Géneros:** Las categorías de la película, como acción, drama, comedia, etc.
- **Resumen:** Una descripción breve que resume la temática.
- **Elenco:** Una lista de los actores principales y secundarios que participan en la película, dando contexto sobre quiénes interpretan los roles.
- **Fotos de Actores:** Imágenes destacadas de los actores más reconocidos dentro del elenco, permitiendo a los usuarios ver los protagonistas en la película.

Pruebas y Validaciones

Para asegurar que la aplicación móvil "Cosomovies" funcione correctamente, realizamos varias pruebas usando diferentes métodos y herramientas. Utilizamos un programa especial de para simular cómo la aplicación se comportaría en diferentes situaciones. Esto nos ayudó a ver si la aplicación funcionaba bien y si era estable en diferentes tipos de teléfonos imaginarios.

Utilizamos la función especial llamada "screen mirroring" y conectamos un celular al IDE de Android Studio lo cual nos permitió descargar la aplicación en un teléfono, así haciendo pruebas más reales. Y también usamos el emulador virtual que provee Android Studio para ver la pantalla de un dispositivo Android mientras probamos la aplicación directamente en él. Estas funciones nos aseguraron de que la aplicación fuera compatible y fácil de usar en situaciones de verdad. Las pruebas que hicimos nos permitieron encontrar y arreglar cualquier problema antes de seguir desarrollando la app.

Además, utilizamos Postman para probar y confirmar que todas las consultas a la base de datos y al programa de la aplicación estuvieran bien. Esto nos aseguró de que los comandos tipo SQL que mandábamos y recibíamos fueran correctos, y nos ayudó a buscar y arreglar problemas rápidamente para que la aplicación funcionara bien, sin tener que probarlos en la app y reiniciarla cada vez que se hiciera un cambio en las consultas a la API de cosomovies, ya que esto resultaba en un proceso muy lento.

Conclusiones

El desarrollo de la aplicación móvil "Cosomovies" ha sido un proyecto completo que utiliza diferentes tecnologías y métodos para dar una experiencia de usuario sencilla y agradable. Con funcionalidades clave como la consultas del catálogo de películas, la gestión de categorías y favoritos, la búsqueda de películas por nombre, y la vista detallada de cada película, se ha creado una plataforma bien sólida.

La integración con un backend confiable, usando AWS para el almacenamiento de datos, Firebase para la autenticación segura de usuarios y MongoDB para la gestión de favoritos, ha permitido que "Cosomovies" sea una aplicación funcional compactando estas funciones en una sola aplicación. La API RESTful ha facilitado la comunicación entre el frontend y el backend, asegurando que los datos se obtengan y se muestren correctamente y a tiempo.

Las pruebas hechas con un emulador virtual de Android y el screen mirroring en Android Studio han ayudado mucho para saber que la aplicación funciona bien en diferentes dispositivos y condiciones de uso. El uso de Postman para validar las consultas a la API ha sido muy útil para mantener la aplicación en funcionamiento.

En conclusión, "Cosomovies" es una aplicación móvil bien diseñada y ejecutada que no solo cumple con los objetivos iniciales del proyecto, sino que también ofrece una experiencia de usuario personalizada. La combinación que hicimos de tecnologías que encontramos o que hemos usado anteriormente en otros proyectos de desarrollo ha resultado en una plataforma que puede satisfacer necesidades básicas para los usuarios de una manera sencilla.