



UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ DE GUATEMALA

CATEDRATICO: Carlos Rene Hernández Larios

CURSO: Programación II

CARRERA: Ingeniería En Sistemas

SECCION: "B"

INTEGRANTES:

No. CARNET:

Cristian Eduardo Chamo Morales	0907-23-11907
Enma Leticia Ramírez Castro.	0907-23-18206
Delmy Maria Fajardo Barroyo	0907-23-11346
Cristian Eduardo López Lemuz	0907-23-15408
Angel Josue Ochoa Calderon	0907-23-18114

INTRODUCCION

PawFiends es una aplicación móvil diseñada para fomentar la interacción entre los dueños de mascotas y los amantes de los animales, ofreciendo un espacio donde pueden gestionar el bienestar de las mascotas, solicitar adopciones, y apoyar a la sociedad en temas como la localización de mascotas perdidas y la provisión de servicios temporales de cuidado. La aplicación fue desarrollada en Android Studio utilizando Jetpack Compose para una interfaz moderna y dinámica, y Firebase para almacenamiento interno y autenticación.

DESARROLLO DE LA APP.

El desarrollo proyecto PawFriend fue un reto en etapas, se familiarizaron las funcionalidades del manejo de Kotlin; abordando cada módulo de la aplicación en función de las características clave:

- **Estructura de la navegación:** Aplicando un sistema de navegación basado en NavHost, cada pantalla fue estructurada como un destino individual. Esta arquitectura permitió un flujo de usuario intuitivo, garantizando una transmisión sin interrupciones entre las secciones principales, como reporte de mascotas y opciones de adopción.
- **Interfaz de Usuario:** La implementación de la interfaz fue realizada completamente en Jetpack Compose, lo que permitió un diseño declarativo y adaptable para diferentes dispositivos. Además, se integró un menú lateral personalizado para facilitar la navegación y un menú inferior que contiene otras pantallas.
- **Backend con Firebase:** Firebase se utilizó para manejar las necesidades de autenticación y almacenamiento, incluyendo la gestión de datos de usuarios, informes de mascotas y solicitudes de adopción. La interacción en tiempo real fue esencial para la función de soporte comunitario.

Retos Técnicos Encontrados y Soluciones Implementadas.

- ❖ **Reto de Navegación en Jetpack Compose:** Inicialmente, la gestión de navegación usando NavHost presentó desafíos inesperados, especialmente al implementar una navegación dinámica entre diferentes interfaces como PetListScreen y ReportPetScreen.
 - **Solución:** Se utilizó un controlador de navegación central (NavManager) que facilita la transición entre pantallas de manera programática, mejorando la flexibilidad y adaptabilidad de la navegación.
- ❖ **Implementación del Menú lateral con Iconos:** Añadir la lógica de estructura del menú lateral incluyendo los tamaños de iconos tamaño de letra y demás requirió un diseño que fuera intuitivo y visualmente atractivo para los usuarios.
 - **Solución:** Se utilizaron imágenes optimizadas para los iconos, almacenándolas de manera eficiente en una carpeta de recursos dentro de drawable para minimizar la carga en la aplicación. Además, cada ícono se eligió y configuró de manera coherente con la funcionalidad representada para mejorar la usabilidad.
- ❖ **Funcionalidad de Adopciones y Soporte Comunitario:** La implementación de un sistema que permitirá a los usuarios ofrecer mascotas para la adopción o encontrar cuidado temporal fue compleja ya que incluía múltiples etapas, desde el registro de la mascota hasta la gestión de solicitudes de adopción.
 - **Solución:** La funcionalidad de adopción fue manejada a través de formularios estructurados y flujo de trabajo en varias etapas, permitiendo a los dueños

actualizar el estado de las solicitudes y tomar decisiones sobre ofertas recibidas. El uso de Firebase Firestore fue clave para almacenar y gestionar esta información.

Lecciones Aprendidas.

El desarrollo de PawFriends fue un proceso de aprendizaje constante. La transmisión de una arquitectura completamente declarativa con Compose y la integración de un backend en tiempo real con Firebase resaltaron la importancia de un diseño flexible y modular. Además, gestionar la interfaz visual y la navegación de manera eficiente mejoró significativamente la experiencia del usuario y permitió optimizar el rendimiento general de la aplicación.

Conclusión.

PawFriens concluyo exitosamente como una plataforma de soporte comunitario que conecta a los dueños de mascotas y les ofrece múltiples servicios para el bienestar animal. Las soluciones técnicas implementadas no solo permitieron superar los retos, sino que mejoraron la escalabilidad y la facilidad de mantenimiento.

Link:

<https://drive.google.com/file/d/13qeXMPSGZMKyzTWMXkK6oZHepEI3Puif/view?usp=sharing>