

Universidad del Valle de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Departamento de Ciencias de la Computación



Christopher Garcia (20541)  
Marco Jurado (20308)  
Yong Bum Park (20117)  
Gabriel Vicente (20498)

Proyecto 1 – Comunicaciones Seguras  
Informe de Desarrollo

CC 3078 CIFRADO DE INFORMACIÓN

Sección 11

Catedrático: CANO FUENTES, LUDWING OTTONIEL

# Índice

Índice.....	2
Desarrollo general.....	3
Soluciones implementadas.....	3
Planes de mejora.....	3

## Desarrollo general

Durante el desarrollo del proyecto, nos enfrentamos a una serie de desafíos que exigieron un análisis detallado y soluciones innovadoras. Uno de los desafíos más destacados fue la curva de aprendizaje asociada con las nuevas herramientas tecnológicas adoptadas para el proyecto. La complejidad de estas herramientas requería una familiarización exhaustiva, lo que consumió más tiempo del esperado en las etapas iniciales del desarrollo. Además, la comprensión completa de la implementación de llaves en el sistema resultó ser otro desafío significativo. Garantizar la seguridad de los datos y la comunicación en la aplicación implicaba una comprensión profunda de este aspecto, lo que requirió un esfuerzo adicional por parte del equipo. Además, la navegación por las distintas rutas y estructuras del proyecto presentaba su propio conjunto de desafíos. Entender la lógica detrás de cada ruta y su interacción con otras partes del sistema era crucial para garantizar un desarrollo coherente y eficiente.

## Soluciones implementadas

Para abordar estos desafíos, adoptamos un enfoque multifacético. En primer lugar, llevamos a cabo una investigación exhaustiva sobre las herramientas y tecnologías utilizadas en el proyecto. Esta investigación nos permitió acelerar el proceso de familiarización y nos proporcionó una comprensión más sólida de su funcionamiento. Además, experimentamos con diferentes métodos de cifrado y descifrado de mensajes utilizando llaves, utilizando un enfoque de prueba y error para identificar las mejores prácticas y soluciones óptimas. También seguimos meticulosamente la guía proporcionada, lo que nos proporcionó una estructura inicial para el proyecto y nos ayudó a mantenernos en el camino correcto. Además, realizamos pruebas exhaustivas para explorar diversas formas de organizar la API y optimizar su funcionamiento, lo que nos permitió mejorar la eficiencia y la escalabilidad del sistema.

## Planes de mejora

Mirando hacia el futuro, hay varias áreas que identificamos para mejorar aún más el proyecto. Por un lado, planeamos dedicar esfuerzos significativos a mejorar el frontend para ofrecer una experiencia de usuario más intuitiva y atractiva. Esto incluirá la optimización del diseño y la usabilidad del frontend para garantizar una navegación fluida y una interacción sin problemas. Además, estamos considerando la integración de funcionalidades de contraseña e inicio de sesión para mejorar la seguridad y la autenticación de los usuarios. Esto garantizará un acceso controlado a la aplicación y protegerá los datos sensibles almacenados en ella. Por último, pero no menos importante, buscamos mejorar la interacción del usuario con las medidas de seguridad implementadas. Esto podría implicar proporcionar retroalimentación en

tiempo real sobre la seguridad de las acciones realizadas y ofrecer recomendaciones para mejorarla. En resumen, los desafíos encontrados durante el desarrollo del proyecto fueron abordados con soluciones eficaces, y estamos comprometidos a seguir mejorando y fortaleciendo el sistema en el futuro.