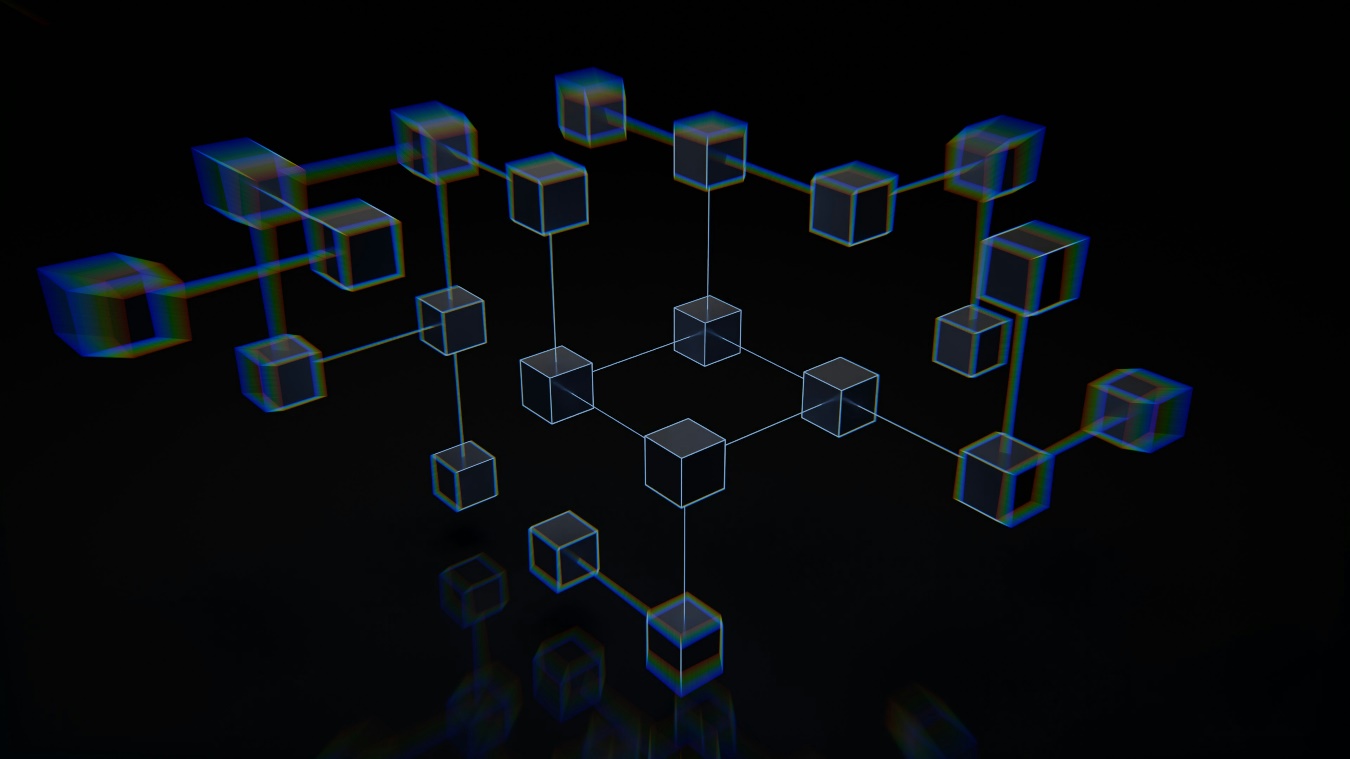
Informe Técnico – Fase 1

Definición Proyecto APT – LibreBit



**Nombre estudiante:** Mirko González  
**Asignatura:** Capstone  
**Sigla:** PTY4614  
**Título del Proyecto:** LibreBit – Billetera Digital

Tabla de contenido

[Índice 2](#_Toc208076010)

[1. Abstract 3](#_Toc208076011)

[2. Desarrollo 4](#_Toc208076012)

[2.1 Descripción del Proyecto APT 4](#_Toc208076013)

[2.2 Relación con el Perfil de Egreso 5](#_Toc208076014)

[2.3 Relación con Intereses Profesionales 5](#_Toc208076015)

[2.4 Factibilidad del Proyecto 6](#_Toc208076016)

[3. Conclusiones 7](#_Toc208076017)

[4. Reflection 8](#_Toc208076018)

# 1. Abstract

Español

El proyecto LibreBit tiene como propósito diseñar y desarrollar una billetera digital multi-cripto que permita realizar pagos persona a persona de manera segura, accesible y descentralizada. Surge como respuesta a la necesidad de pequeños comercios y usuarios comunes de contar con una herramienta sencilla que elimine barreras de acceso a la economía digital. A través de un modelo de autenticación basado en correo electrónico y frase semilla estandarizada, la aplicación integrará redes como Bitcoin y USDT, asegurando encriptación de datos y validación de transacciones. El proyecto es relevante para la Ingeniería en Informática porque involucra áreas claves como desarrollo de software, integración de tecnologías, ciberseguridad, gestión de proyectos y aseguramiento de la calidad, contribuyendo al mismo tiempo a la inclusión financiera en sectores que carecen de acceso a sistemas bancarios tradicionales.

English

The LibreBit project aims to design and develop a multi-crypto digital wallet that enables secure, accessible, and decentralized peer-to-peer payments. It emerges as a response to the need of small businesses and everyday users for a simple tool that removes barriers to digital economy access. Through an authentication model based on an email address and a standardized seed phrase, the application will integrate networks such as Bitcoin and USDT, ensuring data encryption and transaction validation. This project is highly relevant to the field of Computer Engineering since it involves software development, systems integration, cybersecurity, project management, and quality assurance, while also contributing to financial inclusion in communities with limited access to traditional banking systems.

# 2. Desarrollo

# 2.1 Descripción del Proyecto APT

El proyecto LibreBit se plantea como una billetera digital multi-cripto diseñada especialmente para personas y pequeños comercios que buscan un medio ágil, seguro y accesible para realizar transacciones digitales. Su principal característica es la simplicidad, ya que elimina los procesos de registro extensos y los requisitos técnicos avanzados que suelen tener las billeteras tradicionales. En lugar de utilizar mecanismos complejos, el acceso se realizará mediante un correo electrónico y una frase semilla estandarizada (BIP39), lo que permite que cualquier usuario, sin importar su nivel de conocimiento en criptomonedas, pueda crear y recuperar su billetera de manera confiable.

Con LibreBit los usuarios podrán:

* Generar y recuperar billeteras personales con un sistema sencillo y seguro.
* Visualizar balances en tiempo real, lo que les permitirá tener un control claro de sus fondos.
* Enviar y recibir pagos en diferentes criptomonedas de manera rápida y directa.
* Proteger la información sensible mediante procesos de encriptación y validación, asegurando así que las transacciones sean seguras.

La importancia de este proyecto radica en que responde a una necesidad concreta: en Chile, muchos pequeños comercios como minimarkets, ferias libres o food trucks no cuentan con acceso a infraestructura bancaria o con sistemas modernos de pago digital. Esto los limita frente a un mercado que cada vez exige mayor digitalización. LibreBit se convierte en una alternativa real y práctica que les permite aceptar pagos en criptomonedas sin necesidad de depender de bancos ni de intermediarios costosos.

Más allá de lo económico, LibreBit tiene también un impacto social: favorece la inclusión financiera, acercando tecnologías modernas a sectores que normalmente quedan excluidos de la economía digital. En este sentido, no solo es un proyecto tecnológico, sino también una propuesta que aporta valor en términos de equidad y modernización.

# 2.2 Relación con el Perfil de Egreso

El desarrollo de LibreBit se conecta directamente con las competencias del perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática. Algunas de las más relevantes son:

* Desarrollo de software: porque implica diseñar e implementar una aplicación móvil desde cero, con funcionalidades claras y usabilidad enfocada en el usuario final.
* Integración de sistemas: ya que combina distintos servicios y plataformas para que la aplicación funcione de manera unificada, como almacenamiento de datos y redes de criptomonedas.
* Seguridad informática: porque se deben aplicar prácticas que protejan la información de los usuarios, garantizando que los fondos digitales estén resguardados frente a posibles amenazas.
* Gestión de proyectos: dado que se requiere planificar, organizar y controlar el avance de las tareas en fases bien definidas para cumplir con los plazos de la asignatura.
* Aseguramiento de la calidad del software: puesto que se contemplan pruebas para validar que la aplicación cumpla con los

# 2.3 Relación con Intereses Profesionales

Mis intereses profesionales están orientados al desarrollo de software y la innovación tecnológica, especialmente en el ámbito de las finanzas digitales. Me motiva trabajar en proyectos que simplifiquen procesos complejos y que, al mismo tiempo, aporten un impacto positivo en la sociedad.

LibreBit refleja perfectamente esos intereses porque:

* Me permite poner en práctica mis conocimientos en aplicaciones móviles y tecnologías emergentes.
* Se conecta con mi deseo de explorar el mundo de la blockchain y las fintech, áreas que están en constante crecimiento.
* Representa una oportunidad para generar un producto que combine innovación con utilidad real, especialmente en contextos donde los sistemas tradicionales no llegan.

De esta forma, este proyecto no solo es un ejercicio académico, sino también un paso importante hacia lo que quiero desarrollar en mi vida profesional: soluciones tecnológicas con impacto social y proyección en el mercado laboral

# 2.4 Factibilidad del Proyecto

El proyecto LibreBit es plenamente factible de realizar dentro del marco de la asignatura, ya que se ajusta tanto a los recursos disponibles como a los plazos establecidos, y al mismo tiempo se relaciona directamente con las competencias del perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática.

* Tiempo disponible: se cuenta con un periodo de 18 semanas, el cual se organiza en fases claras: configuración inicial, desarrollo de los módulos principales, implementación de seguridad, pruebas técnicas y presentación final. Esta distribución por etapas permite un avance ordenado, aplicando competencias de gestión de proyectos informáticos, donde se planifica, organiza y supervisa el trabajo en función de plazos y entregables concretos.
* Recursos necesarios: el desarrollo requiere únicamente un computador personal con conexión a internet y herramientas gratuitas como Flutter, Firebase y Hive. El uso de estos recursos evita costos adicionales y asegura escalabilidad, lo que se relaciona con la competencia de desarrollo e integración de sistemas computacionales, aplicando entornos modernos de programación y tecnologías de almacenamiento accesibles.
* Factores favorables: la disponibilidad de documentación oficial, foros de ayuda y comunidades activas para cada tecnología facilita la resolución de problemas y reduce riesgos de bloqueo en el desarrollo. Este aspecto potencia la competencia de aprendizaje y actualización permanente, ya que exige la capacidad de buscar soluciones, adaptarse a nuevas metodologías y mantenerse vigente frente a los cambios tecnológicos.
* Posibles dificultades: uno de los principales desafíos será la integración de múltiples criptomonedas y la correcta sincronización de datos entre Firebase y Hive. Estos aspectos requieren aplicar de forma directa las competencias de seguridad informática, garantizando encriptación de datos y validación de transacciones, además de las competencias de aseguramiento de la calidad del software, mediante la ejecución de pruebas continuas que permitan detectar errores a tiempo. Dichas dificultades serán abordadas con planificación detallada, pruebas iterativas y uso de librerías confiables que cumplen con estándares de la industria.

# 3. Conclusiones

Through the development of the LibreBit project, I have been able to strengthen both my technical and professional skills. This initiative has allowed me to transform theoretical knowledge acquired during my studies into a practical solution that addresses real-world needs.

One of the main conclusions is that a project of this kind requires not only programming skills but also the ability to manage time, resources, and risks effectively. By planning the project in phases and setting clear objectives, I learned the importance of organization and discipline in the software development process.

Another key conclusion is related to the social impact of technological projects. While LibreBit is a digital wallet, it represents much more than a software product: it is an opportunity to bring financial inclusion to small businesses and individuals who do not have access to traditional banking services. This connection between technology and social value is an essential lesson for my professional future.

Finally, this project reinforced my interest in fintech and blockchain technologies, showing me the potential of these areas in creating innovative and accessible solutions. I conclude that the development of LibreBit has been a valuable learning experience that not only consolidates my technical background but also prepares me to face professional challenges in the technological and financial sectors.

# 4. Reflection

Working on the LibreBit project has been an enriching experience that connects my academic training with my long-term professional goals. It has challenged me to take full responsibility for the planning and execution of a project, from the initial idea to its technical design and feasibility analysis. This process has taught me to think critically, anticipate possible obstacles, and propose realistic solutions.

At a personal level, the project has strengthened my commitment to continuous learning and innovation. Technology is constantly evolving, and I have realized the importance of staying updated with new tools and methodologies. This reflection motivates me to keep exploring and experimenting with emerging technologies that can generate real change in society.

Another relevant aspect is the ethical and social responsibility involved in developing digital solutions. Working with financial technologies requires ensuring security, transparency, and accessibility. This project reminded me that beyond technical achievements, a professional must consider the ethical implications of their work and the impact it can have on people’s lives.

In conclusion, LibreBit has not only been a technical challenge but also an opportunity for professional growth. It represents the kind of projects I aspire to lead in the future: initiatives that combine innovation, practicality, and social value. I believe this experience will serve as a foundation for my career path, allowing me to contribute to the development of secure, inclusive, and forward-looking technological solutions.