}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

|  |
| --- |
| **1. Antecedentes Personales** |
| A continuación, se presenta una tabla en la que debes completar la información solicitada. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Mirko Gonzalez** |
| Rut | **21.262.125-0** |
| Carrera | **Ingeniería en informática** |
| Sede | **Viña del Mar** |

|  |
| --- |
| **2. Descripción Proyecto APT** |
| En la descripción debes señalar brevemente el nombre de tu proyecto APT y las competencias del perfil de egreso que vas a poner en práctica. Si en tu carrera están definidas las áreas de desempeño, también menciona a qué áreas de desempeño está vinculado el proyecto. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto | LibreBit |
| Área (s) de desempeño(s) | Desarrollo, adaptación e integración de sistemas computacionales: consiste en crear nuevas aplicaciones, modificar sistemas existentes e integrar diferentes componentes de software y hardware para responder a necesidades específicas.  Integración de tecnologías de información: implica conectar plataformas, servicios y herramientas digitales, asegurando la interoperabilidad de los sistemas y un flujo eficiente de datos.  Desarrollo de soluciones tecnológicas: se refiere a diseñar e implementar aplicaciones o servicios innovadores que resuelvan problemas reales, considerando eficiencia, escalabilidad y usabilidad.  Seguridad de sistemas computacionales: abarca la protección de la información y de los recursos tecnológicos frente a amenazas, aplicando mecanismos de cifrado, autenticación y control de accesos.  Aseguramiento de la calidad del software: consiste en aplicar pruebas, revisiones y estándares de desarrollo para garantizar que el producto cumpla con los requerimientos y sea confiable.  Gestión de proyectos informáticos: implica planificar, organizar y supervisar actividades, recursos y tiempos en el desarrollo de soluciones tecnológicas, aplicando metodologías de gestión. |
| Competencias | Resolución de problemas: se refiere a la habilidad para analizar situaciones complejas, identificar la raíz de los problemas y diseñar soluciones prácticas y eficientes.  Generación de ideas innovadoras: consiste en proponer alternativas creativas y originales que aporten valor, mejoren procesos y den respuesta a necesidades reales.  Aprendizaje y actualización permanente: significa mantenerse al día en nuevas tecnologías, metodologías y tendencias, adaptándose rápidamente a los cambios del entorno profesional.  Compromiso ético y social: se relaciona con actuar de manera responsable, respetando principios de seguridad, privacidad y accesibilidad, asegurando un impacto positivo en la sociedad. |

|  |
| --- |
| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
| A continuación, se presentan distintos campos que debes completar con la información solicitada. Esta sección busca que describas en detalle tu proyecto y justifiques su relevancia y pertinencia. |

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | El proyecto LibreBit surge como respuesta a la necesidad de contar con soluciones tecnológicas accesibles para el manejo de criptomonedas en contextos donde las personas y pequeños comercios no disponen de herramientas simples y seguras para realizar transacciones digitales. Actualmente, la mayoría de las billeteras digitales requieren un alto nivel de conocimientos técnicos, procesos de registro engorrosos o infraestructura costosa, lo que limita su adopción en sectores que más podrían beneficiarse de ellas.  Este tema es relevante para el campo laboral de la Ingeniería en Informática, ya que aborda áreas claves como el desarrollo de soluciones tecnológicas, la integración de sistemas de información y la seguridad computacional. Permite aplicar competencias profesionales vinculadas al diseño de aplicaciones móviles, manejo de datos en la nube y ciberseguridad, que son demandadas en el mercado laboral actual.  La situación que se busca abordar se ubica en Chile, específicamente en contextos de pequeños comercios, como minimarkets, cafeterías y food trucks, donde las limitaciones tecnológicas y financieras dificultan la inclusión en la economía digital. Estos negocios suelen tener recursos reducidos y necesitan herramientas ágiles que les permitan aceptar pagos modernos sin depender de infraestructura bancaria tradicional.  La problemática afecta tanto a pequeños emprendedores que requieren medios de pago alternativos, como a usuarios de a pie, que buscan opciones seguras, rápidas y económicas para enviar o recibir dinero. Al simplificar el acceso a billeteras digitales a través de una frase semilla y correo electrónico, LibreBit impacta positivamente en ambos grupos, promoviendo inclusión financiera y mayor adopción de nuevas tecnologías.  El aporte de valor de LibreBit radica en ofrecer una solución tecnológica innovadora que permite:  Democratizar el acceso a billeteras digitales.  Garantizar seguridad mediante estándares como BIP39 para la generación de semillas.  Integrar diversas redes en una sola aplicación.  Reducir barreras de entrada para comercios y usuarios que no poseen conocimientos técnicos avanzados.  De esta manera, el proyecto contribuye tanto en el ámbito laboral, al aplicar y fortalecer competencias propias de la carrera de informática, como en el ámbito social, al favorecer la inclusión financiera en sectores que carecen de acceso a herramientas digitales modernas. |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto LibreBit tiene como objetivo desarrollar una solución de pago persona a persona (P2P) que permita a los usuarios y pequeños comercios realizar transacciones digitales sin depender de sistemas financieros tradicionales o centralizados. Se busca ofrecer una alternativa segura, inclusiva y accesible, que aproveche el potencial de la tecnología blockchain para democratizar el acceso a los servicios financieros.  La propuesta se centra en diseñar una billetera digital multi-cripto que funcione como medio de intercambio directo entre usuarios, eliminando intermediarios y procesos de registro engorrosos. Para ello, la autenticación y recuperación de cuentas se basará en el uso de un correo electrónico y una frase semilla estandarizada (BIP39), reduciendo la complejidad técnica y facilitando la adopción en contextos donde el conocimiento sobre criptomonedas es limitado.  LibreBit permitirá a cualquier persona enviar, recibir y gestionar fondos digitales en diferentes redes (Bitcoin, Ethereum y Solana, entre otras) desde un solo entorno. La solución integrará protocolos de seguridad robustos, como encriptación avanzada y validación de direcciones, asegurando la confidencialidad de la información y la integridad de las transacciones.  El valor de este proyecto radica en ofrecer una herramienta práctica y descentralizada, que amplíe las posibilidades de inclusión financiera en sectores con recursos limitados, como pequeños comercios, ferias libres o emprendedores locales. Con ello, LibreBit se plantea como una alternativa real a los medios de pago centralizados, impulsando la autonomía de los usuarios y fomentando la adopción de pagos digitales P2P de forma segura y confiable. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto LibreBit se relaciona directamente con el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática, ya que integra áreas fundamentales como el desarrollo de soluciones tecnológicas, la integración de sistemas de información y la seguridad computacional, todas presentes en las áreas de desempeño profesional. La construcción de una billetera digital multi-cripto exige aplicar conocimientos técnicos en programación, arquitectura de software, almacenamiento de datos, servicios en la nube y prácticas de ciberseguridad, competencias centrales de la carrera. |
| Relación con los intereses profesionales | Mis intereses profesionales están orientados al desarrollo de software, la innovación tecnológica y la aplicación de soluciones informáticas en el área financiera. Me motiva especialmente crear herramientas que simplifiquen procesos complejos y que al mismo tiempo aporten valor real a las personas, integrando tecnologías emergentes como blockchain y criptoactivos con el objetivo de generar mayor inclusión digital y financiera.  El proyecto LibreBit refleja directamente estos intereses, ya que me permite aplicar conocimientos en desarrollo de aplicaciones móviles, integración de servicios en la nube y seguridad de sistemas computacionales, al mismo tiempo que exploro el uso de nuevas tecnologías financieras. La creación de una billetera digital accesible para pequeños comercios y usuarios comunes conecta con mi interés por desarrollar soluciones prácticas que impacten positivamente en la sociedad.  Realizar este Proyecto APT contribuirá a mi desarrollo profesional al fortalecer competencias en programación, gestión de información, trabajo en equipo y resolución de problemas, al tiempo que me permitirá demostrar experiencia en un campo de alta demanda laboral como es el desarrollo de aplicaciones financieras seguras. Además, me entrega la posibilidad de perfilarme hacia un nicho tecnológico innovador, aumentando mis oportunidades profesionales en el sector tecnológico y financiero. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo del proyecto LibreBit es posible dentro de la duración del semestre, ya que el alcance está bien definido y se ajusta a las horas asignadas a la asignatura, permitiendo distribuir el trabajo en etapas claras (levantamiento de requerimientos, desarrollo, pruebas y presentación final).  En cuanto a los materiales requeridos, se utilizan principalmente herramientas de software libre y servicios en la nube ya disponibles, como Flutter, Firebase, Hive y APIs públicas de blockchain, lo que evita costos adicionales en licencias. Solo se requiere un computador personal y conexión a internet, recursos con los que ya se cuenta.  Entre los factores externos que facilitan el desarrollo se encuentran la abundancia de documentación oficial, foros de soporte y comunidades activas de cada tecnología involucrada, lo cual permite resolver dudas y acelerar el proceso de aprendizaje.  Por otro lado, existen factores que podrían dificultar el desarrollo, como la complejidad técnica de integrar múltiples redes de criptomonedas y la posibilidad de errores en la sincronización entre Firebase y Hive. Para mitigar estos riesgos, se contempla el uso de librerías y APIs probadas, la división de tareas en subtareas específicas y la realización de pruebas constantes durante el desarrollo. |

1. **PARTE II**

|  |
| --- |
| **4. Objetivos** |
| En este apartado debes definir objetivos generales y específicos del Proyecto APT. Es importante aclarar que los objetivos se deben plantear en forma clara, concisa y sin dar mayores explicaciones, es decir, deben entenderse por sí solos. Se sugiere redactarlos utilizando un verbo en infinitivo, pues ello obliga a precisar acciones concretas. |

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo general | El objetivo general del proyecto LibreBit es diseñar y desarrollar una solución de pago persona a persona (P2P) que ofrezca a los usuarios y pequeños comercios una alternativa segura, confiable y descentralizada frente a los sistemas financieros tradicionales. La meta es crear un medio de intercambio digital que elimine barreras de acceso, minimice la dependencia de intermediarios y simplifique los procesos de gestión de fondos, permitiendo que cualquier persona pueda realizar transacciones de manera rápida y eficiente sin necesidad de conocimientos avanzados en blockchain. Para ello, se plantea la implementación de una billetera multi-cripto que unifique distintas redes en una sola aplicación, brindando flexibilidad y accesibilidad en el uso de criptomonedas como Bitcoin, Ethereum o Solana.  Asimismo, este objetivo busca fomentar la inclusión financiera y la autonomía digital, otorgando a los usuarios el control directo sobre sus activos mediante credenciales simples como un correo electrónico y una frase semilla estandarizada. Al integrar buenas prácticas de seguridad, encriptación de datos y validación de direcciones, se asegura la protección de la información y la confianza en el sistema. De esta manera, LibreBit no solo persigue ser una herramienta tecnológica, sino también un aporte social que permita a emprendedores, pequeños comercios y personas comunes acceder a un sistema de pagos digitales descentralizados, impulsando el uso cotidiano de tecnologías emergentes y contribuyendo a la modernización de la economía digital en contextos donde las opciones actuales resultan limitadas o poco inclusivas. |
| Objetivos específicos | Diseñar e implementar el sistema de generación y recuperación de billeteras mediante frase semilla, garantizando seguridad y facilidad de uso para los usuarios.  Desarrollar las funcionalidades principales de la aplicación, incluyendo la visualización de balances en tiempo real, el envío y recepción de criptomonedas y la validación de direcciones.  Integrar Firebase y Hive para la gestión y sincronización de datos de usuario, asegurando disponibilidad en múltiples dispositivos y almacenamiento local seguro.  Aplicar buenas prácticas de seguridad informática, como la encriptación de datos sensibles y validación de transacciones, para proteger la información de los usuarios.  Evaluar la usabilidad y funcionamiento de la aplicación mediante pruebas en distintos escenarios, identificando mejoras que optimicen la experiencia de usuario. |

|  |
| --- |
| **5. Metodología** |
| En el siguiente apartado deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrito, incluyendo las etapas y métodos de trabajo. |

|  |
| --- |
| Descripción de la Metodología |
| El proyecto LibreBit se llevará a cabo utilizando la metodología ágil Kanban, adaptada al hecho de que el desarrollo estará a cargo de un único integrante. Kanban resulta especialmente adecuado en este contexto porque permite visualizar las tareas, priorizarlas y gestionar el flujo de trabajo de manera flexible, evitando sobrecargas y asegurando un avance constante.  En este proyecto, el tablero Kanban estará organizado en columnas que representen los estados de las actividades, tales como: Pendiente, En Progreso, En Revisión y Completado. Cada actividad específica del desarrollo —como la generación de la billetera con frase semilla, la integración con Firebase, el consumo de APIs de blockchain o la creación de pantallas en Flutter— será representada como una tarjeta en el tablero. Esto permitirá tener un control visual y detallado del progreso, así como detectar posibles cuellos de botella en el proceso.  La aplicación de Kanban en LibreBit permitirá gestionar eficientemente las tareas técnicas y de documentación, equilibrando el ritmo de trabajo y facilitando la entrega incremental de resultados. Además, al tratarse de un proyecto individual, este enfoque ágil se ajusta de manera óptima, ya que otorga autonomía total en la priorización de actividades y asegura que cada funcionalidad crítica (seguridad, usabilidad, integración multi-cripto) sea completada en el momento oportuno. De esta forma, Kanban se convierte en un marco práctico que impulsa la organización personal, la productividad y la calidad del producto final. |

|  |
| --- |
| **6. Evidencias** |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| Avance | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Código fuente | | Desarrollo del sistema en Flutter/Dart, con repositorio en GitHub para control de versiones. | Demuestra el progreso técnico y la implementación real del proyecto. |
| Avance | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Base de datos | | Scripts y configuraciones en Hive (local) y Firestore (nube) para la gestión de usuarios y direcciones cripto. | Evidencia la correcta persistencia y sincronización de datos. |
| Avance | Product Backlog | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Listado priorizado de funcionalidades y requerimientos del proyecto. | | Permite organizar el trabajo y mostrar qué se está desarrollando en cada etapa. |
| Avance | Historias de usuario | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Redacción de casos prácticos desde la perspectiva del usuario | | Muestra cómo se traduce la necesidad del usuario en una funcionalidad concreta. |
| Avance | Diagrama de arquitectura | Esquema que representa la estructura del sistema, integración de servicios y flujos de datos. | Facilita la validación del diseño y la comprensión global de la solución. |
| Final | Informe final | Documento que consolida resultados, pruebas realizadas y evaluación de objetivos alcanzados. | Resume el desarrollo completo y valida la pertinencia de la solución. |

|  |
| --- |
| **7. Plan de Trabajo** |
| En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[1]](#footnote-1) | Observaciones |
| Desarrollo, adaptación e integración de sistemas computacionales | Configuración inicial del entorno | Instalación y configuración de Flutter, Firebase y librerías necesarias (bip39, Hive). Creación del repositorio en GitHub para control de versiones. | PC personal, Flutter/Dart, Firebase, GitHub | 1 semana | Mirko González | Puede haber retrasos por problemas de dependencias o versiones. |
| Desarrollo, adaptación e integración de sistemas computacionales | Generación de billetera con frase semilla | Implementar módulo que permita crear billeteras multi-cripto (BTC, ETH, SOL) con frase semilla (BIP39) y correo electrónico. Incluir recuperación de cuentas. | Flutter/Dart, librería bip39, conexión a internet | 2 semanas | Mirko González | Posibles errores en validación de semillas. |
| Integración de tecnologías de información | Sincronización de datos con Firebase y Hive | Implementar almacenamiento local con Hive y sincronización en la nube con Firestore para garantizar acceso desde distintos dispositivos. | Firebase, Hive, PC con internet | 2 semanas | Mirko González | Riesgo de pérdida de datos por desconexión; mitigado con validaciones. |
| Desarrollo de soluciones tecnológicas | Funcionalidad de envío y recepción de pagos | Desarrollo de pantallas y lógica para enviar y recibir pagos en BTC y USDT. Integración con APIs blockchain y validación de direcciones. | APIs blockchain, Flutter/Dart, dispositivos móviles | 3 semanas | Mirko González | Posibles fallos por latencia en APIs. |
| Seguridad de sistemas computacionales | Implementación de protocolos de seguridad | Encriptación AES para datos sensibles, autenticación segura y validación de transacciones. | Librerías de seguridad, documentación blockchain | 1 semana | Mirko González | Riesgo de vulnerabilidades si no se aplican buenas prácticas. |
| Aseguramiento de la calidad del software | Pruebas técnicas y funcionales | Realizar pruebas unitarias e integración. Validar la experiencia en diferentes dispositivos (móviles y emuladores). | Flutter Test, dispositivos Android/iOS | 2 semanas | Mirko González | Requiere tiempo extra para corregir errores. |
| Aseguramiento de la calidad del software | Pruebas de usabilidad con usuarios reales | Recolectar feedback de pruebas en pequeños comercios o usuarios de prueba. Ajustar diseño y flujo según observaciones. | Dispositivos móviles, formularios de feedback | 1 semana | Mirko González | Depende de la disponibilidad de usuarios testers. |
| Gestión de proyectos informáticos | Organización con Kanban | Definir tablero digital (ClickUp/Trello) con columnas Pendiente, En Progreso, En Revisión, Completado. Actualizar semanalmente. | ClickUp/Trello | Durante todo el proyecto | Mirko González | Autodisciplina clave al ser trabajo individual. |
| Gestión de la información | Creación de Product Backlog | Identificación y priorización de requerimientos. Definición de entregables en forma de ítems de backlog. | Trello/ClickUp, Word/Google Docs | 1 semana | Mirko González | Puede cambiar con retroalimentación del docente. |
| Gestión de la información | Redacción de Historias de Usuario | Creación de historias de usuario (ej: “Como usuario quiero crear una billetera con mi correo y semilla para acceder a mis fondos”). | Word/Google Docs | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | 1 semana | | Mirko González | Necesitan revisarse y validarse con los objetivos del proyecto. |
| Gestión de la información | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Elaboración de Diagrama de Arquitectura | | Creación de esquema visual de la aplicación, conexiones con Firebase y APIs de blockchain. | Figma | 1 semana | Mirko González | Puede requerir ajustes tras el desarrollo inicial. |
| Gestión de la información | Documentación técnica | Redacción de manuales técnicos, bitácora de avances, documentación del código y registro de cambios. | Word/Google Docs, GitHub Wiki | Durante todo el proyecto | Mirko González | Riesgo de atraso si no se actualiza en paralelo. |
| Desarrollo de soluciones tecnológicas | Diseño de prototipo visual | Creación del esqueleto visual en Figma, incluyendo pantallas principales (login con semilla, Home, Enviar, Recibir, Perfil). | Figma, PC personal | 2 semanas | Mirko González | Cambios posibles tras pruebas de usabilidad. |
| Desarrollo de soluciones tecnológicas | Desarrollo de interfaz final | Implementación del diseño validado en Flutter, integrando estilo visual, íconos, colores y tipografías personalizadas. | Flutter/Dart, Figma | 3 semanas | Mirko González | Riesgo de inconsistencias entre prototipo y app final. |
| Gestión de proyectos informáticos | Informe final del proyecto | Redacción del informe con resultados, conclusiones y evaluación de objetivos alcanzados. | Word/Google Docs | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | 1 semana | | Mirko González | Dependencia del tiempo disponible al cierre del proyecto. |
| Gestión de proyectos informáticos | Presentación final | Preparación y exposición del proyecto, incluyendo diapositivas con arquitectura, evidencias y demo de la app. | PowerPoint/Google Slides | 1 semana | Mirko González | Riesgo de tiempo limitado para la demo en la presentación. |

|  |
| --- |
| **8. Carta Gantt** |
| Busca un formato de Carta Gantt que te acomode y organiza en este las actividades planificadas en el punto anterior considerando el periodo asignado para el desarrollo de tu Proyecto APT. Debes mantener la temporalidad del periodo académico en el desarrollo de las tres fases que contempla la Asignatura de Portafolio de Título. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Fase 1** | | | | **Fase 2** | | | | | | | | | | | | **Fase 3** | | | |
| **S 1** | **S 2** | **S 3** | **S 4** | **S 5** | **S 6** | **S 7** | **S 8** | **S 9** | **S 10** | **S 11** | **S 12** | **S 13** | **S 14** | **S 15** | **S 16** | | **S 17** | **S 18** |
| Configuración inicial del entorno (Flutter, Firebase, Hive, GitHub) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Creación del Product Backlog y redacción de Historias de Usuario. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Elaboración del Diagrama de Arquitectura y diseño de prototipo inicial en Figma. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Validación del prototipo visual y ajuste del plan de trabajo con tablero Kanban. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo del módulo de generación y recuperación de billeteras con frase semilla (BIP39). |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Implementación de sincronización de datos con Firebase y Hive. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo de la funcionalidad de recepción de pagos (integración con APIs blockchain). |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo de la funcionalidad de envío de pagos con validación de direcciones y seguridad. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Implementación de protocolos de seguridad (encriptación AES, autenticación). |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Pruebas unitarias e integración (funciones y módulos principales). |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Pruebas de usabilidad con usuarios reales, ajustes en diseño e interfaz en Flutter. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Documentación técnica completa (manuales, bitácora, documentación del código). |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Redacción del informe final con resultados y conclusiones. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Preparación de la presentación final y demostración de la aplicación. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

1. En caso de que el Proyecto APT sea grupal, en esta columna deben indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante. [↑](#footnote-ref-1)