Plan de proyecto Modalidad Capstone.

Aspirante a titulación de:

Ingeniería en informática y telecomunicaciones

“ScanBuy”

Sección: 001D

Integrantes:

Damián Alburquenque

Alonso Leiva

Kevin Godoy

Docente instructor: Christian Lazcano

Fecha: 2/12/2024

**Contenido**

[Datos del documento 3](#_heading=h.3j2qqm3)

[Propósito del plan de proyecto 4](#_heading=h.1y810tw)

[Caso de negocio 5](#_heading=h.4i7ojhp)

[Propuesta de valor del Proyecto 6](#_heading=h.2xcytpi)

[Solución y Descripción 7](#_heading=h.1ci93xb)

[Objetivos y métricas de éxito 8](#_heading=h.3whwml4)

[Metodología de Gestión y Desarrollo 9](#_heading=h.2bn6wsx)

[Estructura de Desglose de trabajo 10](#_heading=h.qsh70q)

[Planificación 10](#_heading=h.3as4poj)

[Definición de artefactos o Entregables por Proyecto 11](#_heading=h.1pxezwc)

[Definición de Alcances 12](#_heading=h.49x2ik5)

[Definición de Riesgos 13](#_heading=h.2p2csry)

[Condiciones de aceptación para cierre del proyecto 14](#_heading=h.147n2zr)

[Retrospectiva del Proyecto 15](#_heading=h.3o7alnk)

[Anexos 16](#_heading=h.23ckvvd)

[Anexo 1: Organización equipo de Proyecto 16](#_heading=h.ihv636)

[Anexo 2. Diagrama EDT del Proyecto 17](#_heading=h.32hioqz)

[Anexo 3. RACI 18](#_heading=h.1hmsyys)

[Anexo 4. Roadmap 19](#_heading=h.41mghml)

[Anexo 5. Planilla EDT 20](#_heading=h.kh2noqs1oz0o)

[Anexo 6. Plan de Costos 21](#_heading=h.vx1227)

[Anexo 7. Riesgos del proyecto 22](#_heading=h.3fwokq0)

[Anexo 8. Evidencias herramientas de organización y gestión 22](#_heading=h.1v1yuxt)

[Anexo 8. Evidencias herramientas de desarrollo e implementación 22](#_heading=h.4f1mdlm)

# Datos del documento

Histórico de Revisiones

| Versión | Fecha | Descripción/cambio | Autor |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.0 | 27 de Noviembre 2024 | Inicio del documento | Alonso Leiva, Damián Alburquenque, Kevin Godoy |
| 1.1 | 01 de Diciembre 2024 | Fin del documento | Alonso Leiva, Damián Alburquenque, Kevin Godoy |
|  |  |  |  |

Información del Proyecto

| Organización | Autoplanet |
| --- | --- |
| Sección | 001D |
| Proyecto (Nombre Caso) | ScanBuy |
| Fecha de Inicio | 12/06/2024 |
| Fecha de Término | 09/12/2024 |
| Patrocinador principal | Autoplanet |
| Docente | Christian Lazcano |

Integrantes

| Rut | Nombre | Correo |
| --- | --- | --- |
| 21.132.789-8 | Alonso Leiva | alo.leiva@duocuc.cl |
| 21.140.960-6 | Damián Alburquenque | da.alburquenque@duocuc.cl |
| 21.169.141-7 | Kevin Godoy | k.godoy@duocuc.cl |
|  |  |  |
|  |  |  |

| Propósito del plan de proyecto |
| --- |
| El plan de proyecto "ScanBuy" tiene como propósito principal establecer un marco integral y detallado para la planificación, ejecución, seguimiento y cierre del proyecto, asegurando el cumplimiento de sus objetivos dentro de los plazos, alcances y presupuestos definidos. Este documento busca orientar las actividades del equipo de trabajo, proporcionando claridad sobre los pasos necesarios para la implementación de una solución tecnológica innovadora que optimice los procesos de compra y gestión en AutoPlanet.  El plan cubre desde la propuesta de valor del proyecto, donde se justifica la relevancia de la iniciativa y su impacto en la experiencia de los clientes y la eficiencia operativa, hasta la solución y descripción del sistema que se desarrollará. Se incluyen los objetivos clave y las métricas de éxito que permitirán medir el impacto de la solución implementada, así como la metodología de gestión y desarrollo que guiará al equipo a lo largo del proceso. Además, se detalla la estructura de desglose del trabajo, la planificación de actividades y los entregables específicos que marcarán el progreso del proyecto.  Asimismo, este plan define con precisión los alcances del proyecto, incluyendo sus limitaciones, y evalúa los riesgos asociados, estableciendo medidas preventivas y de mitigación. Contempla también las condiciones de aceptación para el cierre del proyecto, asegurando que se cumplan los estándares de calidad y los requisitos esperados. Para fortalecer la gestión y la transparencia, se incluyen retrospectivas del proyecto y diversos anexos que respaldan cada etapa, como la organización del equipo, diagramas de EDT, matrices RACI, un roadmap, la planificación de costos, los riesgos del proyecto y las evidencias del uso de herramientas de organización, desarrollo e implementación.  De esta manera, el plan de proyecto para "ScanBuy" no solo actúa como una hoja de ruta para el equipo, sino que también es un instrumento clave para garantizar que el proyecto cumpla con los objetivos estratégicos de AutoPlanet, transformando la experiencia de compra y mejorando la eficiencia operativa a través de una solución tecnológica de alto impacto. |

| Caso de negocio |
| --- |
| AutoPlanet, una reconocida cadena de automotoras en Chile, se enfrenta al desafío de optimizar la experiencia de compra en sus sucursales, debido a procesos que generan largos tiempos de espera y un uso intensivo del personal en tareas operativas. En general, los clientes invierten entre 10 y 15 minutos en completar una compra, de los cuales más del 35% corresponde al tiempo en caja, mientras que los colaboradores dedican un 40% de su jornada exclusivamente a estas actividades, dejando poco espacio para tareas estratégicas como la atención personalizada o la gestión del inventario.  Con el crecimiento del mercado y las demandas de un consumidor cada vez más digitalizado, AutoPlanet ha identificado la necesidad de implementar una solución innovadora que reduzca los tiempos de atención y la carga laboral en las tiendas, además de mejorar la precisión en la gestión de inventarios y aumentar la satisfacción del cliente.  Para ello, se propone el desarrollo del proyecto "ScanBuy", una aplicación móvil que permitirá a los clientes realizar compras de manera autónoma escaneando códigos de barra de los productos, agregándoles a su carrito de compras y completando el pago directamente desde la app. Este modelo reducirá significativamente los tiempos de espera al eliminar la necesidad de pasar por cajas físicas y agilizará la operación mediante pasarelas de pago integradas.  Adicionalmente, la aplicación permitirá a los encargados de tienda monitorear las transacciones activas y escanear los voucher mediante código QR por cada compra generada. Los gerentes podrán manejar de mejor manera el inventario al poder añadir cargas masivas de datos y además generar y visualizar reportes en base a las ventas y otras métricas relevantes. Esto reducirá la dependencia de procesos manuales, mejorando la eficiencia operativa, la seguridad y la toma de decisiones basada en datos.  A este proyecto se le ha asignado en primera instancia un presupuesto de $5.384.664,00 pesos y un tiempo inamovible de 2 meses y medio para su desarrollo. |

| Propuesta de valor del Proyecto |
| --- |
| La propuesta de valor se centra en ofrecer a los clientes la posibilidad de realizar compras de manera autónoma a través de una aplicación móvil. Con "ScanBuy", los clientes podrán escanear los códigos de barra de los productos, agregarlos a su carrito de compras y completar el pago directamente desde la aplicación, eliminando la necesidad de pasar por las cajas físicas y reduciendo significativamente los tiempos de espera.  Además, el proyecto aporta valor al personal y la administración de AutoPlanet al liberar a los colaboradores de tareas repetitivas, permitiéndoles enfocarse en actividades estratégicas como la atención personalizada y la gestión del inventario. La solución incluye herramientas para los encargados de tienda y gerentes que les permitirán monitorear las transacciones activas, gestionar inventarios de manera más eficiente mediante cargas masivas de datos y generar reportes detallados para una toma de decisiones basada en datos.  Con estas capacidades, "ScanBuy" no solo mejora la experiencia del cliente, sino que también incrementa la productividad del personal y la precisión operativa, alineándose con las demandas de un consumidor cada vez más digitalizado. Este enfoque refuerza el compromiso de AutoPlanet con la innovación y la transformación digital, fortaleciendo su posición en el mercado y ofreciendo un modelo de servicio diferenciado y competitivo. |

| Solución y Descripción |
| --- |
| Una aplicación móvil diseñada para transformar la experiencia de compra en Autoplanet, resolviendo las ineficiencias del sistema tradicional mediante tecnología innovadora. Esta herramienta permite a los clientes gestionar sus compras de manera autónoma a través del escaneo de códigos de barra, incorporando un sistema de carrito de compras y procesamiento de pagos seguros mediante plataformas como Webpay o PayPal.   * Tiempo para obtener 10 productos dentro de autoplanet con método tradicional * Selección de un producto: de 1 a 3 minutos (buscar en los estantes, comparar precios, etc.). * Tiempo total en obtener productos de 10 a 25 minutos. Ir a la caja 1 a 3 minutos (dependiendo del tamaño de la tienda y la ubicación de la caja). * Hacer fila Fila promedio: 3 a 5 minutos (dos personas delante con procesos rápidos). * Fila larga: 7 a 10 minutos (en horas punta). * Proceso de pago en caja 2 a 4 minutos (dependiendo del método de pago y eficiencia del cajero). * Pago en efectivo o tarjeta: 1 a 2 minutos adicionales. * Recoger los productos y salir: 2 a 5 minutos. * Total: de 26 a 54 minutos para la compra total de 10 productos.   Tiempos para obtener 10 productos dentro de autoplanet con ScanBuy   * Selección de un producto: de 1 a 3 minutos (buscar en los estantes, comparar precios, etc.). * Tiempo total en obtener productos de 10 a 25 minutos. * Escanear código de barra de los 10 productos: de 2 a 5 minutos por producto. * Pagar: de 1 a 3 minutos. Muestra de voucher a supervisor de 2 a 5 mins. * Total: de 15 a 38 minutos para la compra total de 10 productos.   Con los cálculos realizados, una persona puede ahorrar entre un **14.3% y un 65.2%** del tiempo al utilizar ScanBuy en lugar del método tradicional en una tienda Autoplanet, dependiendo de las condiciones específicas como filas y eficiencia del proceso. Esto muestra un ahorro significativo, especialmente en escenarios con largas filas o procesos más lentos en caja.  Además, los administradores pueden supervisar en tiempo real las actividades de los usuarios, carritos y transacciones finalizadas, garantizando seguridad y control operacional. ScanBuy también facilita la gestión del inventario mediante la actualización de productos, categorías, precios y stock, asegurando la disponibilidad de los artículos. Adicionalmente, ofrece funcionalidades avanzadas como la generación de métricas clave y reportes sobre el rendimiento de las compras, junto con la emisión automática de comprobantes digitales al finalizar las transacciones. |

| Objetivos y métricas de éxito |
| --- |
| Los objetivos y métricas de éxito que permitirán medir el desempeño y la adopción del proyecto “ScanBuy” son:   * **OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE COMPRA**: Uno de los objetivos principales es reducir los tiempos de compra, mediante la reducción y optimización de procesos tales como la eliminación de la caja física, entre otros más como se puede apreciar en el gráfico. Para medir el éxito, la métrica será reducir el tiempo total de compra entre un 14.3% a 65.2%, dependiendo de las condiciones de la tienda, en comparación con el proceso tradicional. * **ADOPCIÓN DE LA APLICACIÓN EN LOS CLIENTES:** El proyecto tiene como objetivo incentivar a los clientes a utilizar la aplicación en lugar de los procesos tradicionales de compra. La métrica que se utilizará para medir esto será comprobar una adopción de la aplicación por parte de al menos el 60% de los clientes que realicen compras por sucursal. * **GESTIÓN PRECISA DEL INVENTARIO**: La aplicación al permitir a los super administradores designados gestionar el inventario de manera más eficiente mediante la carga masiva de datos y asegurando la sincronización entre los productos disponibles en la tienda y la aplicación móvil ayudará a reducir los errores de inventario y mejorar la disponibilidad de productos en tiempo real. La métrica de éxito será una reducción de los errores de inventario en al menos un 90%, con la capacidad de actualizar los datos de inventario en tiempo real sin inconsistencias o desincronización. * **IMPACTO EN VENTAS Y MAYOR RETENCIÓN EN LOS CLIENTES**: "ScanBuy" debe tener un impacto directo en las ventas, no sólo reduciendo el tiempo de compra, sino también promoviendo la retención de clientes al ofrecerles una experiencia de compra más conveniente. La métrica será un aumento de las ventas totales en al menos un 10% a 15% en las tiendas donde se implemente la aplicación, comparado con las ventas antes de la implementación del sistema. Además, se medirá la retención de clientes con un objetivo de mantener a al menos un 50% de los usuarios recurrentes utilizando la aplicación en sus futuras compras. * **EFICIENCIA Y ESTABILIDAD DE APLICACIÓN EN PERÍODOS DE ALTA CONCURRENCIA**: Es crucial que la aplicación funcione de manera eficiente y rápida, incluso durante picos de alta demanda. El objetivo es asegurar que el sistema sea escalable y que pueda manejar la carga de usuarios sin fallos. La métrica de éxito será que el tiempo de respuesta del sistema no supere los 3 segundos para la mayoría de las interacciones de los usuarios |

| Metodología de Gestión y Desarrollo |
| --- |
| Para abordar el desarrollo del proyecto "ScanBuy", optamos por utilizar la metodología ágil **SCRUM**, una elección fundamentada en su capacidad para adaptarse a los cambios y fomentar la colaboración continua entre los integrantes del equipo. Este enfoque permitió que el desarrollo se realizará de manera iterativa e incremental, asegurando la entrega constante de valor al cliente durante todo el proceso.  **Estructura del equipo SCRUM:** El equipo estuvo compuesto por los roles esenciales para el éxito del proyecto:   * **Product Owner (PO):** Responsable de priorizar y gestionar el backlog del producto, asegurándose de que cada historia de usuario entregara un valor significativo a los objetivos del proyecto. * **SCRUM Master:** Facilitó las ceremonias ágiles, eliminó impedimentos y se aseguró de que el equipo trabajará conforme a las prácticas ágiles establecidas. * **Equipo de desarrollo:** Encargado de transformar las historias de usuario en funcionalidades operativas, utilizando tecnologías como Ionic, Angular, Supabase y Render.   **Ventajas del enfoque ágil SCRUM:**   * **Flexibilidad ante el cambio:** A lo largo del desarrollo, pudimos adaptarnos a cambios en los requerimientos del cliente, priorizando nuevas funcionalidades según las necesidades emergentes. * **Entrega temprana de valor:** Las funcionalidades clave como el escaneo de productos y la integración con Webpay estuvieron listas para ser probadas antes del plazo final del proyecto.   **Gestión de herramientas:** Utilizamos herramientas digitales para organizar y optimizar el trabajo en equipo:   * **Trello:** Para gestionar el backlog y monitorear el progreso de las tareas. * **GitHub:** Para la integración del código y control de versiones, asegurando la calidad del desarrollo mediante revisiones de código colaborativas. * **Google Drive:** Para el almacenamiento y acceso compartido de documentación clave del proyecto.   Este enfoque estructurado y colaborativo nos permitió cumplir con los plazos establecidos y garantizar la calidad en cada etapa del desarrollo de "ScanBuy". |

| Estructura de Desglose de trabajo |
| --- |
| Se realizará un EDT, el cual nos permitirá llevar el proyecto de forma más organizada y sencilla, se desplegará todas las partes en orden jerárquico, para lograr un mejor entendimiento sobre el proyecto y que va abarcar cada uno de los alumnos involucrados. |

| Planificación |
| --- |
| Se llevará a cabo para una calendarización de tareas por medio de un RACI y un Roadmap. Con Dichos documentos, buscaremos una mejor distribución de trabajos divididos en 3 fases las Cuales serán:   * FASE1: Definición del proyecto APT * FASE2: Desarrollo del proyecto APT * FASE3: Presentación del proyecto APT |

|  | Definición de artefactos o Entregables por Proyecto | |
| --- | --- | --- |
| ID | Nombre Entregable | Función Principal |
| 1 | Vista de inicio de sesión | Permite a los usuarios autenticarse en la aplicación ingresando sus credenciales (correo y contraseña) para acceder a las funcionalidades según su rol. |
| 2 | Vista de registro | Permite a los clientes crear su cuenta mediante un formulario que solicita su correo electrónico, nombre, apellido y contraseña. |
| 3 | Vista de olvido de contraseña | Permite a los usuarios restablecer la contraseña mediante el envío de un código OTP al correo. |
| 4 | Vista de perfil | Permite a los usuarios visualizar los datos del perfil de los usuarios. Además de poder editarlos. |
| 5 | Vista de escaneo de productos | Permite a los usuarios escanear el código de barra de los productos, ver el detalle del producto y decidir si añadirlo al carrito de compras. |
| 6 | Vista de carritos de compras | Permite a los clientes visualizar sus carritos de compra, además de modificar la cantidad. |
| 7 | Vista de pago (Webpay) | Redirecciona luego de iniciar el pago a la pasarela webpay para ingresar las credenciales del método de pago. |
| 8 | Vista de generación de compra | Genera un comprobante de pago al finalizar la transacción que además muestra un voucher para posteriormente mostrarselo a los supervisores de cada sucursal y así validar la compra. |
| 9 | Vista de historial de compras | Proporciona un registro de las compras realizadas por el usuario, con detalles como el monto, total y productos adquiridos. |
| 10 | Vista de gestión de usuarios | Permite a los administradores visualizar y eliminar usuarios registrados en la aplicación, asegurando el control sobre la base de usuarios. |
| 11 | Vista de gestión de categorías | Facilita la organización de los productos mediante la creación, edición o eliminación de categorías para mejorar la experiencia. |
| 12 | Vista de gestión de productos | Permite a los superadministradores manejar el inventario de productos, añadiendo, modificando o eliminando. Se pueden añadir mediante formulario o CSV. |
| 13 | Vista de reportes | Muestra estadísticas, gráficos y métricas clave relacionadas con ventas e inventario, ayudando en la toma de decisiones. |
| 14 | Vista de carritos en tiempo real | Permite a los encargados de tienda monitorear los carritos activos de los clientes en tiempo real para supervisar las operaciones. |
| 15 | Vista de escaneo del voucher | Proporciona una funcionalidad para que los encargados de tienda validen compras mediante el escaneo de vouchers en formato de código QR. |

|  | Definición de Alcances | |
| --- | --- | --- |
| ID | Alcances | Descripción |
| 1 | Autenticación de usuarios y gestión del perfil | Implementación de autenticación de usuarios con email y contraseña. Además de la posibilidad de restablecer la contraseña mediante un código OTP enviado al correo registrado. Por otro lado, también se ofrece una personalización del perfil del usuario, permitiendo el cambio de la foto en cualquier momento. |
| 2 | Compra de productos | Implementación de una forma de pago para que los usuarios puedan realizar sus compras dentro de la misma aplicación evitando las colas y optimizando así su tiempo de compra. |
| 3 | Integración con pasarela de pago Webpay y generación y validación de compra | Implementar una integración segura con la pasarela de pagos Webpay, permitiendo a los usuarios completar sus transacciones directamente desde la aplicación. Además, incluir la generación de comprobantes digitales con códigos QR para facilitar la validación de compras por parte del personal de AutoPlanet. |
| 4 | Gestión de inventario | Proveer un panel de control para que los gerentes puedan gestionar productos y categorías de productos. Esto incluirá la carga masiva de datos con el inventario actual de Autoplanet. |
| 5 | Monitoreo en tiempo real de carritos de compra y confirmación de compras de usuarios | Implementación para monitorear en tiempo real los carritos activos de los usuarios y supervisar las confirmaciones de compra de sus productos mediante escaneo de voucher. |
| 6 | Visualización de reportes y gráficos | Desarrollar en el panel de control de superadministradores un apartado que muestre métricas claves como ventas totales, productos más vendidos y comportamiento de compra para la toma de decisiones estratégicas. |

|  | Definición de Riesgos | |
| --- | --- | --- |
| ID | Nombre Riesgo | Categoría |
| 1 | Problemas en la configuración o funcionamiento de la pasarela de pago, afectando las transacciones. | Tecnología |
| 2 | Problemas con el reconocimiento de códigos de barra, debido a limitaciones técnicas de la cámara o errores en el diseño del sistema de escaneo. | Funcionalidad clave |
| 3 | Resistencia de los clientes de AutoPlanet a utilizar la aplicación en lugar de los procesos tradicionales | Aceptación del usuario |
| 4 | Posibilidad de errores no detectados al no realizar pruebas suficientes antes del lanzamiento. | Calidad |
| 5 | Problemas con la actualización de datos en tiempo real en funcionalidades como el monitoreo de carritos o transacciones. | Tecnología |
| 6 | Incumplimiento de normativas relacionadas con protección de datos o transacciones electrónicas. | Legal |
| 7 | Fallos al conectar la aplicación con los sistemas actuales de gestión de inventario y ventas de AutoPlanet, lo que podría generar inconsistencias en la información. | Tecnología |
| 8 | La infraestructura del servidor no soporta picos de usuarios o transacciones en eventos promocionales o de alta afluencia. | Infraestructura |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
|  |  |  |

Análisis de los riesgos identificados y descripción de las principales acciones de mitigación.

| Condiciones de aceptación para cierre del proyecto |
| --- |
| **Condiciones de Aceptación Proyecto** Los alcances definidos para el proyecto deberá cumplir con los siguientes criterios de aceptación específicos para considerarse completado: **Autenticación de Usuarios y Gestión del Perfil**  * La funcionalidad de autenticación con correo y contraseña debe estar operativa y probada en múltiples escenarios (credenciales correctas, incorrectas, y usuarios no registrados) y debe estar con sus validaciones correspondientes. * La opción de restablecer contraseña mediante código OTP enviado al correo debe funcionar y cumplir con estándares de seguridad. * Los usuarios pueden ver y editar su perfil, incluyendo el cambio de foto, y los datos deben reflejarse correctamente en la base de datos.  **Escaneo de Productos y Gestión del Carrito**  * La vista de escaneo debe reconocer códigos de barra correctamente de los productos que se encuentran añadidos al inventario en al menos el 99% de los casos probados. * Los productos escaneados deben aparecer en el carrito con los datos correctos (nombre, precio, cantidad, imagen). * Los usuarios deben poder modificar cantidades y eliminar productos del carrito sin errores.  **Procesamiento de Pagos**  * La integración con Webpay debe permitir completar pagos de manera segura y sin interrupciones en más del 99% de las pruebas realizadas. * Los voucher generados tras la transacción deben incluir un código QR funcional y al escanearlo debe contener todos los datos requeridos (número de transacción, productos adquiridos, total pagado, etc.).  **Gestión de Inventario**  * Los super administradores deben poder añadir, editar y eliminar productos y categorías correctamente, tanto manualmente como mediante la carga masiva (CSV).  **Monitoreo en Tiempo Real y Validación de Compras**  * Los encargados de tienda deben visualizar en tiempo real los carritos activos con información precisa de los productos. * El escaneo de vouchers mediante QR debe validar la compra sin demoras ni errores en más del 95% de las pruebas realizadas.  **Reportes y Gráficos**  * Los reportes deben generar métricas clave como ventas totales, productos más vendidos y tendencias de compra correctamente. * Los gráficos deben ser claros, interactivos y exportables en formatos compatibles (como XLSX). |

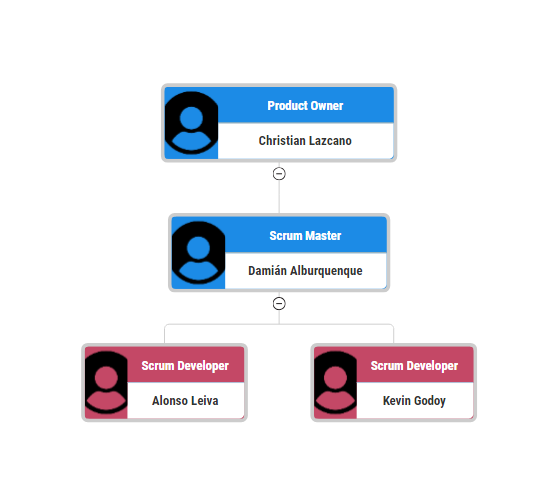
| Retrospectiva del Proyecto |
| --- |
| **Análisis del proyecto:** El proyecto "ScanBuy" fue concebido para solucionar ineficiencias en el proceso de compra en AutoPlanet, mejorando la experiencia del cliente y optimizando la gestión operativa. A lo largo del desarrollo, logramos implementar funcionalidades clave como el escaneo de productos, carrito de compras en tiempo real, integración con pasarelas de pago, y gestión de inventario. Estas funcionalidades no solo respondieron a los objetivos del cliente, sino que también demostraron un impacto positivo en los tiempos de compra y en la eficiencia operativa.  **Problemas enfrentados y soluciones implementadas:**   1. **Problemas con la sincronización en tiempo real:** Inicialmente, se observaron inconsistencias al actualizar los carritos de compras en tiempo real. *Solución:* Se implementaron suscripciones activas en Supabase para garantizar que los datos se actualicen inmediatamente en el frontend cuando ocurren cambios en la base de datos. 2. **Problemas con la implementación de Webpay:** Debido a que la aplicación estaba corriendo en local se detectaron problemas con la implementación de Webpay, concretamente con errores CORS. *Solución:* Tuvimos que implementar un nuevo servicio a nuestra aplicación para poder hacer de pasarela de pago y así poder solucionar el problema CORS. 3. Problemas con redirección de Webpay: Para que Webpay funcione se proporciona un Link de vuelta cuando se termine todo el proceso de compra pero al estar ejecutandose en una aplicación movil dicho url nos abría el navegador y no volvía a nuestra app. Solución: Tuvimos que implementar un método de “deep links” para que al momento de detectar la URL de vuelta de webpay se pudiera abrir nuevamente nuestra aplicación.   **Perspectiva de mejora si volviéramos a desarrollar el proyecto:**   * **Mayor énfasis en pruebas:** Implementar un enfoque de pruebas continuas desde las etapas iniciales para minimizar errores no detectados antes del lanzamiento. * **Automatización de tareas:** Incluir herramientas de automatización, como CI/CD, para agilizar la integración y despliegue de nuevas funcionalidades.   **Qué evitaríamos:**   * Subestimar el tiempo necesario para la optimización de funcionalidades críticas como la autenticación y la gestión del pago. * Delegar tareas sin una definición clara de prioridades, lo que en ocasiones retrasó entregables importantes.   **Aportes del proyecto:**   * Nos permitió adquirir experiencia práctica en tecnologías como Ionic, Angular, Supabase y Render, mejorando nuestras habilidades técnicas y de gestión. * Demostró cómo la tecnología puede transformar procesos tradicionales en soluciones digitales efectivas. * Generó una solución con potencial real de ser utilizada por empresas del sector retail, validando la aplicabilidad del proyecto en escenarios reales.   Esta retrospectiva nos permite identificar áreas de mejora y consolidar aprendizajes clave para futuros proyectos. |

# Anexos

# Anexo 1: Organización equipo de Proyecto

El organigrama del equipo muestra una estructura funcional y adaptada a la naturaleza del proyecto, considerando que está compuesto por solo tres integrantes, además del docente que asume el rol de Product Owner. Para maximizar la eficiencia, cada integrante desempeña múltiples roles, aprovechando sus competencias multidisciplinarias. Por ejemplo, el Scrum Master también actúa como Desarrollador Backend, así como también el Scrum Developer 1 actúa como Desarrollador Backend y DBA, mientras que el Scrum Developer 2 actúa como Desarrollador Frontend y Tester QA.

El equipo posee las habilidades necesarias para trabajar de manera colaborativa, combinando conocimientos técnicos y metodológicos para alcanzar los objetivos del proyecto dentro del plazo establecido. Este enfoque flexible y orientado a resultados permite mantener un flujo de trabajo ágil y eficiente, alineado con la metodología Scrum.



## Anexo 2. Diagrama EDT del Proyecto

Este diagrama EDT muestra la descomposición de tareas correspondientes al proyecto “ScanBuy” basado en los alcances, requerimientos y product backlog definido.

Link:[ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO.PNG](https://drive.google.com/file/d/16g9a8RX_yU2-rMIN_axcs4YcvwH7faKe/view?usp=drive_link)

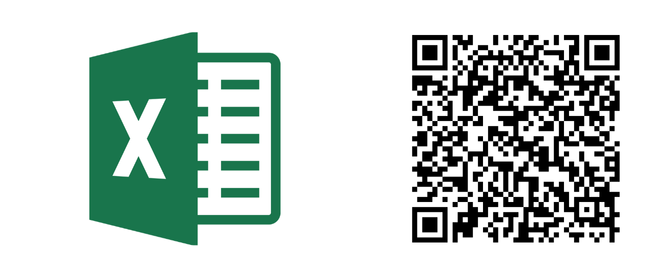
## Anexo 3. RACI

La matriz de asignación de responsabilidades para “ScanBuy” muestra las distintas actividades que se realizaron durante las 17 semanas estipuladas para el proyecto distribuidos por los roles en el equipo.



## Anexo 4. Roadmap

Aquí se muestra la hoja de ruta del proyecto, la cual muestra lo que se va a hacer para el tiempo estipulado para el desarrollo del proyecto y se encuentra dividido por sus épicas e historias de usuario correspondientes.

****

## Anexo 5. Planilla EDT

Se hizo uso de una planilla EDT para determinar los costos y el tiempo asignado para cada una de las actividades definidas.

Link: [PLANILLA EDT Y COSTOS.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1JxWbqxqbPo3spQnwtf3RcykOsI3AUF58/edit?gid=638233888#gid=638233888)

## Anexo 6. Plan de Costos

Además de la planilla EDT que contiene de ya los costos del proyecto se consideró también el uso de una tabla de costos operacionales para tener en cuenta costos como licencias de software, pago de servicios, luz, internet, etc.

Link: [TABLA COSTOS OPERACIONALES.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1YfANZbSlagJHbzm0wZVKwoP3Ec-iH5G7/edit?usp=sharing&ouid=101804568913481292927&rtpof=true&sd=true)

Link:[EDT Y COSTOS.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1JxWbqxqbPo3spQnwtf3RcykOsI3AUF58/edit?gid=638233888#gid=638233888)

## Anexo 7. Riesgos del proyecto

Análisis de riesgos en base a la planilla.

Link: [EJEMPLO-plantilla-excel-analisis-riesgos-proyecto.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/11_TOJlFuszmL-m-uGA4Cmcy2MXtwSnB5/edit?usp=sharing&ouid=111049432382254230876&rtpof=true&sd=true)

## Anexo 8. Evidencias herramientas de organización y gestión

Github: https://github.com/alburquenque/2024\_2\_MA\_CAPSTONE\_001D\_GRUPO\_5.git

Trello: https://trello.com/b/uis2f4FR/scanbuy

Drive:[G5-ALBURQUERQUE-GODOY-LEIVA](https://drive.google.com/drive/folders/1zE5gFhWYLF_TTF4MvaJOGdvCZZGXNxFp?usp=sharing)

## Anexo 8. Evidencias herramientas de desarrollo e implementación

Ionic: Utilizado para desarrollar la interfaz de usuario y la estructura general de la aplicación móvil híbrida de **ScanBuy**, asegurando una experiencia fluida y adaptable en dispositivos Android.  
link: <https://ionicframework.com/>

Angular: Implementado como el framework principal para gestionar la lógica y los componentes dinámicos de la aplicación, permitiendo un desarrollo estructurado y eficiente.   
link: https://angular.dev/

Render: Usado para alojar y desplegar el backend de **ScanBuy**, proporcionando servicios en la nube para la integración de funciones críticas como el procesamiento de pagos y la conectividad en tiempo real.   
link: <https://render.com/>

Android Studio: Herramienta utilizada para compilar, probar y depurar la aplicación **ScanBuy** en dispositivos Android, asegurando su correcto funcionamiento en el sistema operativo.  
link: https://developer.android.com/develop?hl=es-419

Supabase: Empleado como backend-as-a-service para la gestión de la base de datos y autenticación, facilitando operaciones como el manejo de carritos, usuarios y productos en tiempo real.   
link: https://supabase.com/