**Guía2. Desarrollo Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

|  |
| --- |
| **1. Resumen avance Proyecto APT** |
| A continuación, encontrarás distintos campos que deberás completar con la información solicitada. |

|  |  |
| --- | --- |
| Resumen de avance proyecto APT | *Ctrl+Pyme es una solución SaaS (Software como Servicio) diseñada para PYMEs en Chile con el objetivo de digitalizar y optimizar su gestión operativa, ofreciendo funcionalidades clave como control de caja (POS), gestión de productos e informes.*  *El desarrollo utiliza una metodología ágil combinada (Scrum para sprints y Kanban para el flujo), con una arquitectura técnica robusta basada en PostgreSQL, Express y React/Next.js.*  *La arquitectura está formalmente definida a través del Modelo de Vistas 4+1 de Kruchten, lo que asegura atributos de calidad como la escalabilidad y la seguridad. El sistema está preparado para integrarse con sistemas de pago chilenos como Transbank. Un riesgo inicial de configuración cloud fue mitigado temporalmente, manteniendo una arquitectura cloud-native.* |
| Objetivos | *Opcional en caso de ajuste* |
| Metodología | *Opcional en caso de ajuste* |
| Evidencias de avance | *Describe la(s) evidencia(s) que presentarás en este informe de avance y justifica de qué manera esta(s) evidencia(s) permite(n) dar cuenta del desarrollo del proyecto.*  *En caso de ser pertinente explica cómo resguardaste la calidad de tu Proyecto APT a partir de aspectos propios de tu disciplina (correcta aplicación de metodologías, actividades, herramientas, recursos propios, etc.).*  *En este apartado adjuntar la(s) evidencia(s) seleccionada(s) para ser evaluada por el docente.* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | Plan de Trabajo | | Competencia o unidades de competencias | Actividades | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[1]](#footnote-1) | Observaciones | Estado de avance | Ajustes | | I. Gestión de Requerimientos y Planificación | Definición y priorización de Historias de Usuario (HU). | Documento de Requerimientos, Trello/Jira, Reunión de Grooming. | 1 Semana | Gricel Sánchez (PO) | Facilitador: Documentación de requerimientos bien definida. Dificultad: Negociación de alcance con stakeholders. | Completado | N/A | | II. Diseño Arquitectónico y Estructural | Implementación de la Arquitectura de Vistas 4+1 (Lógica, Desarrollo, Procesos, Física). | Informe de Arquitectura de Software, Next.js, PostgreSQL. | 2 Semanas | Hernán Cabeza (SM/Dev) | Facilitador: Se siguió el Modelo 4+1, garantizando calidad. Dificultad: Configuración inicial del ORM (Prisma) con PostgreSQL. | Completado | N/A | | **III. Desarrollo del Módulo Core (Ventas/POS)** | Implementación de la HU: Registrar Venta (POS) y Creación/Edición de Producto. | Base de Datos (PostgreSQL), Backend (Express), Frontend (React/Next.js), Prisma ORM. | 3 Semanas | Hernán Cabeza (SM/Dev) | **Dificultad:** Asegurar la consistencia de los datos en tiempo real entre el inventario y el POS. | En curso | Integración continua de tests unitarios al flujo. | | **IV. Desarrollo de Interfaces Externas** | Integración con sistemas de pago externos (ej. **Transbank**). | API de Transbank, Módulo de *Backend* de Express, Protocolos de seguridad. | 2 Semanas | Hernán Cabeza (SM/Dev) | **Bloqueante (Mitigado):** Dificultad para configurar GCP para pagos. Se optó por plataformas alternativas (*cloud-native*). | Con retraso | Se priorizará la integración del *sandbox* de pagos antes del módulo de informes. | | **V. Despliegue y Mantenimiento (DevOps)** | Configuración de la infraestructura *cloud* para despliegue y escalabilidad. | Plataformas Cloud (GCP/Alternativas), Scripts de Despliegue (Docker/Kubernetes). | 1 Semana | Hernán Cabeza (SM/Dev) | **Dificultad:** Curva de aprendizaje y acceso a créditos en GCP (Riesgo Identificado). | Ajustada | Se ajustó la plataforma de despliegue a una alternativa por problemas de configuración inicial. | | **VI. Pruebas y Aseguramiento de Calidad** | Realización de pruebas unitarias, de integración y funcionales. | Módulos de *testing* (Jest, Supertest), Documento de Requerimientos. | 2 Semanas | Gricel Sánchez (PO/Doc) | **Facilitador:** Los casos de uso diagramados facilitan la creación de escenarios de prueba. | No iniciado | N/A | | **VII. Documentación y Cierre** | Redacción de manuales de usuario y documentación final. | Documento de Requerimientos, Presentación Ejecutiva, Herramientas de documentación. | 1 Semana | Gricel Sánchez (PO/Doc) | **Facilitador:** La documentación se mantuvo al día (Vista de Desarrollo). | No iniciado | N/A |   **2. Monitoreo del Plan de Trabajo** |
| Llevamos un buen avance en el proyecto. Las partes más importantes al inicio, que son planificar lo que haremos y diseñar cómo funcionará el sistema (la arquitectura), están terminadas. Ahora mismo estamos construyendo la parte principal, como el sistema de Inventario.  El mayor ajuste que tuvimos que hacer fue por un problema técnico con la plataforma de la nube (GCP) y los pagos. Para no quedarnos bloqueados:  Cambiamos de plataforma: Dejamos GCP y nos fuimos a otras plataformas que son igual de buenas (Vertel y Sumabase), pero que nos permitían seguir trabajando. Esto hizo que la tarea de Despliegue quedara Ajustada.  Reprogramamos: El cambio nos causó un pequeño retraso en la conexión con sistemas de pago (como Transbank), así que decidimos darle la máxima prioridad a esa conexión para que el sistema pueda facturar lo antes posible. |

|  |
| --- |
| **3. Ajustes a partir del monitoreo** |
| Profundiza en las observaciones de tu plan de trabajo. Analiza las actividades planificadas y señala qué aspectos facilitaron u obstaculizaron la ejecución del plan. Plantea cómo abordaste y/o abordarás los obstáculos. Por último, señala los ajustes que realizaste al plan de trabajo a partir de este análisis. |

|  |
| --- |
| Hemos conseguido construir una base muy sólida para Ctrl+Pyme. Las tareas iniciales de planificación, definición de requerimientos y el diseño de la arquitectura (usando el modelo 4+1) están completadas, lo cual nos da un marco de trabajo seguro y escalable, gestionado ágilmente con Scrum y Kanban. En cuanto al código, hemos logrado un hito importante: el Módulo de Inventario ya está completamente funcional y listo. Actualmente, el equipo se encuentra trabajando de lleno en el Módulo de Ventas y el Punto de Venta (POS), que sigue en curso. El mayor obstáculo que enfrentamos fue un problema de configuración de pagos en la nube (GCP), que nos obligó a reaccionar de inmediato. Hicimos un ajuste estratégico, migrando a plataformas cloud alternativas (Vertel/Sumabase) para evitar un bloqueo total. Si bien este ajuste nos provocó un retraso en la integración con Transbank, nuestra acción inmediata fue repriorizar el desarrollo de pagos y facturación para asegurar que el sistema pueda generar ingresos lo antes posible. Ahora que el backend está funcionando y el Inventario listo, nuestro foco es finalizar Ventas y luego iniciar la fase de pruebas de calidad (que aún están No iniciadas) para lanzar un producto final robusto. |

|  |
| --- |
| Actividades Ajustadas o Eliminadas en el Plan de Trabajo  El plan de trabajo del proyecto Ctrl+Pyme, al estar diseñado bajo las metodologías ágiles Scrum y Kanban, fue robusto en su fase inicial. Por ello, no se eliminaron actividades completas, pero sí fue necesaria la reformulación y ajuste de dos actividades críticas para mitigar un riesgo mayor.  Actividad Ajustada: Configuración de la Infraestructura Cloud (Despliegue)  Actividad Original: Implementación del despliegue en Google Cloud Platform (GCP).  Ajuste Realizado: Se sustituyó la plataforma de despliegue de GCP temporalmente por proveedores alternativos de infraestructura cloud (Vertel y Sumabase).  Justificación: Este ajuste fue una acción directa de mitigación ante el riesgo bloqueante identificado en la Presentación Ejecutiva: "las dificultades para configurar métodos de pago en GCP y acceder a los $300 USD de crédito gratuito dentro del plazo de 90 días". De haber persistido, este riesgo habría detenido el proyecto. Al cambiar de plataforma, se logró mantener la arquitectura cloud-native y la escalabilidad, cumpliendo con el objetivo de la actividad. |

|  |
| --- |
| El Plan de Trabajo de Ctrl+Pyme tiene 1 actividad en estado crítico que es la migración a GCP:   * ***Estado:******Con Retraso*** *(La tarea de Despliegue en la plataforma definitiva está retrasada, aunque la funcionalidad del sistema avanza en plataformas temporales).* * ***Motivo del Retraso:*** *El retraso se origina en el* ***riesgo bloqueante*** *identificado en la fase inicial: "dificultades para configurar métodos de pago en GCP y acceder a los $300 USD de crédito gratuito dentro del plazo de 90 días". El tiempo y el esfuerzo técnico requeridos para resolver estos problemas de configuración en el entorno GCP y validar los requisitos de infraestructura excedieron las estimaciones iniciales. Esto obligó a usar alternativas temporales (Vertel y Sumabase), pero el objetivo final (GCP) sigue pendiente, lo que implica un* ***retraso en la migración final****.* * ***Estrategia para Avanzar:***   + ***Creación de Equipo de Infraestructura Temporal:*** *Se asignará una parte del tiempo del* ***Scrum Master / Desarrollador (Hernán Cabeza)*** *exclusivamente a la investigación y resolución de los problemas específicos de GCP.*   + ***Mitigación de Dependencias:*** *Se asegurará que la integración con* ***Transbank*** *(pagos) y otros servicios se realice con APIs y protocolos* ***independientes*** *de la plataforma cloud específica. Esto significa que cuando se realice la migración final a GCP o ISSIP, el impacto sea mínimo y solo se deba reconfigurar el despliegue, no el código del negocio.* |

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)