**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 | *Durante el Sprint 1, se completaron varias actividades fundamentales para establecer una base sólida en el desarrollo del proyecto. Esto incluyó la configuración del entorno de desarrollo, definición de historias de usuario y la creación de diagramas de arquitectura y diseño de la base de datos. Aunque inicialmente hubo dificultades con la instalación del certificado SSL y la integración de tecnologías para la autenticación, estos obstáculos se abordaron de manera eficiente. El equipo realizó ajustes al plan de trabajo, reprogramando ciertas tareas para asegurar que los objetivos principales del sprint se cumplieran sin comprometer la calidad.*  *Uno de los ajustes más significativos fue la reubicación de algunas historias de usuario que no pudieron completarse en el Sprint 1 debido a la complejidad técnica del módulo de validación de traslados mediante QR y Firebase. Estas historias se trasladaron al Sprint 2, donde ya han sido finalizadas, permitiendo continuar con el desarrollo de las nuevas funcionalidades previstas. A lo largo del sprint, el equipo se mantuvo alineado gracias a la comunicación constante y el uso de herramientas de gestión como Planner, lo que permitió resolver rápidamente los problemas y cumplir con los objetivos específicos del proyecto* |
| Objetivos | *El objetivo principal para esta entrega estaba enfocado en completar las historias detalladas en el Sprint 1.* |
| Metodología | *Metodología Ágil* |
| Evidencias de avance | ***EVIDENCIAS:***  ***Captura del tablero de Planner:*** *Esta evidencia muestra de manera visual cómo se han gestionado y distribuido las tareas entre los miembros del equipo. El tablero de Planner refleja el estado actual de las historias de usuario, permitiendo evidenciar qué tareas ya han sido completadas, cuáles están en progreso y cuáles quedan pendientes. Esto permite demostrar que el proyecto se está ejecutando de acuerdo al plan establecido, con un seguimiento continuo del progreso.*  ***Product Backlog:*** *El Product Backlog incluye todas las historias de usuario trabajadas durante el Sprint 1, así como las que fueron reprogramadas para el Sprint 2. Esta evidencia es clave para justificar cómo se han priorizado y gestionado los requisitos funcionales del sistema, permitiendo evidenciar qué módulos y funcionalidades han sido desarrollados, cuáles están en curso, y cómo se ha realizado la transición entre los sprints.*  ***Road Map:*** *El Road Map proporciona una visión clara de los hitos del proyecto y las fechas estimadas para la finalización de las diferentes fases. Esta evidencia es útil para demostrar que, a pesar de algunos ajustes en el Sprint 1, el equipo ha mantenido un avance alineado con los plazos generales del proyecto, asegurando que los objetivos establecidos para el Sprint 2 se cumplan dentro del marco de tiempo planificado.*  ***Estudio de Factibilidad Técnica:*** *Este documento demuestra cómo el equipo ha evaluado las opciones tecnológicas disponibles y ha seleccionado las herramientas más adecuadas para el desarrollo del sistema, como Django, Firebase, y tecnologías QR. La factibilidad técnica es una parte crucial del proyecto, y este estudio permite justificar que las decisiones tomadas aseguran la viabilidad a largo plazo del sistema, reduciendo riesgos y optimizando recursos.*  ***RESGUARDO DE LA CALIDAD DEL PROYECTO APT:***  *Para asegurar la calidad del desarrollo del proyecto VeteranMineTrack, el equipo ha seguido la metodología Scrum, lo que ha permitido iteraciones ágiles y controladas a lo largo de los sprints. Durante el Sprint 1, realizamos las ceremonias de planificación de sprint, reuniones diarias (Daily Meetings) y retrospectivas. Estas prácticas han facilitado la rápida identificación de bloqueos y la toma de decisiones de manera oportuna, garantizando que el equipo mantenga un enfoque constante en el cumplimiento de los objetivos definidos para cada sprint.*  *El uso de Planner como herramienta de gestión ha sido fundamental para monitorear el progreso del equipo y asignar tareas de manera eficiente. La plataforma ha permitido distribuir responsabilidades entre los miembros, mantener una visión clara del estado de cada actividad y realizar ajustes en tiempo real cuando surgían retrasos o dificultades. Esto ha asegurado que el trabajo se mantenga bajo control, cumpliendo con los plazos establecidos sin comprometer la calidad.*  *Además, se han seguido buenas prácticas técnicas a lo largo del proyecto. Se realizaron pruebas iniciales de integración para asegurar que los módulos desarrollados, como el de validación de traslados, se integren correctamente con el backend y frontend. Estas pruebas han sido clave para garantizar que los distintos componentes del sistema funcionen de manera conjunta. Asimismo, se ha utilizado GitHub para gestionar el control de versiones, lo que ha permitido que el equipo trabaje de manera colaborativa sin perder información ni afectar la estabilidad del código. Estas acciones han sido esenciales para resguardar la calidad técnica y organizativa del proyecto.* |

|  |
| --- |
| **2. Monitoreo del Plan de Trabajo** |
| Examina cuidadosamente tu plan de trabajo, enfocándote especialmente en la columna de estado de avance y ajustes. |

**Plan de Trabajo:**

1. **Objetivo:** Establecer una base sólida para el desarrollo del proyecto.
   * **Actividades:**
     + Configuración del entorno de desarrollo (roles DevOps/Infraestructura).
     + Definición detallada de los requisitos funcionales y no funcionales (Scrum Master y Product Owner).
     + Creación de diagramas de arquitectura y diseño de la base de datos (Desarrollador Backend y DevOps/Infraestructura).
     + Revisión de las tecnologías y herramientas a utilizar (Todo el equipo).
   * **Responsables:**
     + Scrum Master: Gonzalo Opazo.
     + Product Owner: Antonieta Contreras.
     + Desarrolladores Frontend/Backend: Sebastian Soto, Freddy Montaño.
     + DevOps/Infraestructura, Tester/QA: Jorge Zamora.
   * **Duración de la actividad:** 1 Semana
   * **Observaciones:** Durante la fase de configuración del entorno y definición de los requisitos, hubo algunos contratiempos relacionados con la selección de tecnologías y herramientas, especialmente al decidir entre servicios de AWS y opciones gratuitas para estudiantes como Google Cloud. Estos ajustes en la selección de infraestructura generaron un pequeño retraso en la creación de los diagramas de arquitectura y el diseño de la base de datos. A pesar de esto, el equipo logró adaptarse rápidamente y se completaron las tareas planificadas dentro del margen establecido.
   * **Estado de Avance:** Completado.
   * **Ajustes:** Para mitigar los retrasos generados por la revisión y comparación de tecnologías, el equipo adoptó un enfoque colaborativo, con reuniones diarias adicionales para tomar decisiones rápidas y evitar bloqueos. También se asignó tiempo extra para la validación de los requisitos funcionales y no funcionales, asegurando que estos estuvieran alineados con las capacidades de las herramientas seleccionadas. Este ajuste permitió completar las actividades dentro del sprint y establecer una base sólida para el desarrollo del proyecto.
2. **Objetivo:** Crear un módulo funcional que permita validar los traslados de los colaboradores, asegurando la trazabilidad desde el punto de partida hasta el destino.
   * **Actividades:**
     + Desarrollo del módulo de validación de traslados utilizando tecnologías QR (Desarrollador Backend y Frontend).
     + Implementación de la autenticación básica con Firebase (Desarrollador Frontend).
     + Creación de APIs RESTful en Django para la comunicación con el frontend (Desarrollador Backend).
     + Realización de pruebas iniciales de integración (Tester/QA).
   * **Responsables:**
     + Desarrollador Backend: Implementación de la lógica del servidor y APIs.
     + Desarrollador Frontend: Desarrollo de la interfaz de usuario y autenticación.
     + Tester/QA: Ejecución de pruebas y reporte de fallos.
   * **Duración de la actividad:** 3 Semanas
   * **Observaciones:** Durante el desarrollo del módulo de validación de traslados, surgieron dificultades relacionadas con la integración de las tecnologías QR y la autenticación básica mediante Firebase. El equipo enfrentó algunos problemas iniciales para asegurar la correcta interacción entre los códigos QR y la base de datos, lo que retrasó la validación de los traslados en tiempo real. Además, las pruebas de integración iniciales revelaron pequeños errores en la comunicación entre las APIs RESTful y el frontend. Estos inconvenientes afectaron parcialmente el cronograma, pero fueron resueltos a tiempo para avanzar con el módulo.
   * **Estado de Avance:** En desarrollo.
   * **Ajustes:** Para resolver los problemas de integración y garantizar la trazabilidad adecuada de los traslados, el equipo asignó tiempo adicional para realizar pruebas más detalladas de las APIs y optimizó los procesos de autenticación en Firebase. Se implementaron reuniones diarias para monitorear los avances en tiempo real y ajustar el código de forma iterativa. Este ajuste permitió corregir los errores detectados en la fase de pruebas iniciales, garantizando que el módulo cumpliera con los requisitos de trazabilidad y autenticación antes del plazo establecido.

|  |
| --- |
| **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. |

|  |
| --- |
| **Factores que han facilitado y/o dificultado el desarrollo de mi plan de trabajo:**   1. **Factores que facilitaron el desarrollo del plan de trabajo**    1. **Buena documentación con Swagger:** La implementación de Swagger ha sido clave para documentar nuestras APIs de forma clara y comprensible, facilitando la integración entre el frontend y backend. Esto ha permitido que el equipo de desarrollo frontend pueda consumir las APIs de manera eficiente y sin confusiones, lo que ha acelerado significativamente el trabajo en esta fase del proyecto. Además, esta documentación ha sido fundamental para integrar de manera ágil la API externa de RyQ Ingeniería, evitando malentendidos y simplificando la comunicación entre sistemas.    2. **Comunicación fluida y colaboración constante:** Desde el inicio del proyecto, la comunicación abierta y constante entre los miembros del equipo ha sido un factor esencial para superar obstáculos rápidamente. Al compartir dudas, soluciones y avances de manera transparente, hemos podido resolver problemas técnicos de forma más ágil y mantener un ambiente de trabajo positivo. Esta coordinación fluida ha permitido al equipo avanzar sin mayores interrupciones y mantener un enfoque colaborativo para el cumplimiento de los objetivos.    3. **Compromiso del equipo y buena convivencia:** El compromiso de todos los miembros del equipo ha sido un pilar fundamental para el progreso del proyecto. Cada integrante ha aportado de manera activa y responsable, lo que ha facilitado la ejecución de las tareas según lo planificado. Además, la buena convivencia y la disposición para apoyar a los compañeros en momentos difíciles han sido cruciales para mantener un ambiente laboral armónico y productivo, permitiendo que las actividades se desarrollen de manera fluida, incluso frente a retos técnicos. 2. **Factores que dificultaron el desarrollo del plan de trabajo**    1. **Dificultad con la instalación del certificado SSL:** Uno de los principales obstáculos fue la imposibilidad de utilizar los certificados SSL proporcionados por AWS en el laboratorio proporcionado por el profesor. Esta restricción técnica nos llevó a investigar soluciones alternativas, decidiendo finalmente instalar un certificado gratuito mediante Let's Encrypt. Este proceso ha sido complejo y ha requerido tiempo adicional para aprender a integrar y gestionar estos certificados de manera correcta, lo que ha generado retrasos en el avance del proyecto.       1. Acción adoptada para dar solución: Optamos por utilizar Let's Encrypt tras la imposibilidad de implementar los certificados de AWS. Investigamos el proceso, logrando configurar y automatizar su renovación para cumplir con los requisitos de seguridad.    2. **Dificultades en la integración de la API externa de RyQ:** La integración de la API externa de RyQ Ingeniería con nuestro backend también presentó varios desafíos técnicos. Garantizar la seguridad de los datos durante la transferencia entre ambos sistemas fue una preocupación clave, lo que nos obligó a investigar y aplicar soluciones para cumplir con los estándares de seguridad requeridos. Además, la sincronización automática de nuevos colaboradores con nuestro sistema exigió más tiempo y recursos de los que inicialmente habíamos planeado, retrasando otras tareas.       1. Acción adoptada para dar solución: Implementamos un protocolo de autenticación seguro y procedimientos de sincronización automática para garantizar la integración eficiente y segura de la API de RyQ con nuestro sistema.    3. **Limitaciones de tiempo debido a responsabilidades laborales:** Todos los miembros del equipo estamos trabajando a tiempo completo, lo que ha limitado el tiempo disponible para dedicarnos al proyecto. Esta falta de tiempo ha dificultado la coordinación de algunas actividades, especialmente cuando se requería mayor atención para resolver problemas técnicos o aprender nuevas tecnologías. Aunque hemos ajustado nuestro cronograma, esta limitación ha sido una constante fuente de presión y ha afectado el ritmo de trabajo en varios momentos clave.       1. Acción adoptada para dar solución: Reajustamos el cronograma priorizando tareas críticas y aumentamos la frecuencia de reuniones diarias, lo que permitió avanzar de forma coordinada pese a nuestras responsabilidades laborales. |

|  |
| --- |
| **Actividades ajustadas o eliminadas:**  En el transcurso del Sprint 1, enfrentamos algunos retrasos con varias historias de usuario, por lo que fue necesario realizar ajustes en el plan de trabajo. Algunas historias no se completaron dentro del tiempo estimado debido a la complejidad técnica de las tareas y la necesidad de dedicar tiempo adicional a la investigación, como fue el caso de la instalación del certificado SSL. Como resultado, algunas historias, originalmente asignadas al Sprint 1, fueron reprogramadas para ser completadas en el Sprint 2, lo cual permitió finalizar los aspectos críticos sin comprometer la calidad del trabajo.  A pesar de estos ajustes, no fue necesario eliminar ninguna actividad del plan de trabajo. En lugar de ello, se priorizaron las tareas más urgentes y se reorganizó la carga de trabajo de manera que el equipo pudiera completar las historias del Sprint 1 al inicio del Sprint 2. Gracias a la buena planificación y a la colaboración del equipo, se logró cerrar las historias pendientes sin mayores contratiempos, asegurando que todas las tareas fundamentales quedaran cubiertas antes de avanzar con las nuevas historias asignadas al segundo sprint.  Por otro lado, el progreso en el Sprint 2 ha sido satisfactorio, dado que la mayoría de las historias previstas se están completando según lo planeado. Este avance ha sido facilitado por la comunicación abierta del equipo, el compromiso de los integrantes y el uso eficiente de las herramientas de gestión como Trello y Swagger para documentar y organizar el trabajo. Estos facilitadores han permitido que el plan de trabajo avance de acuerdo a lo esperado sin necesidad de realizar más ajustes significativos hasta el momento. |

|  |
| --- |
| **Actividades que no has iniciado o están retrasadas:**  Aunque logramos resolver las historias de usuario pendientes del Sprint 1, inicialmente hubo retrasos en la entrega de algunas de ellas debido a la complejidad técnica imprevista, como la instalación del certificado SSL y la integración de la API externa de RyQ Ingeniería. Estos factores no permitieron cumplir con los plazos originales establecidos para el Sprint 1. Sin embargo, para mitigar estos retrasos, ajustamos el plan de trabajo reprogramando dichas historias para el Sprint 2, lo que nos permitió completarlas de manera ordenada al inicio del nuevo sprint sin afectar el resto de las actividades.  En cuanto a las actividades no iniciadas, todas las historias asignadas al Sprint 2 ya han sido abordadas, y hasta el momento no se ha identificado ninguna tarea crítica que esté completamente detenida. Para evitar nuevos retrasos, hemos reforzado la planificación, priorizando las tareas más complejas al inicio de cada sprint y asegurando un monitoreo constante de los avances a través de Planner. Este enfoque ha garantizado que el proyecto continúe avanzando sin mayores interrupciones.  Adicionalmente, para asegurar que estos ajustes no afecten el rendimiento general del proyecto, implementamos reuniones diarias adicionales para mantener una comunicación fluida y abordar cualquier bloqueo en tiempo real. Esta estrategia nos ha permitido optimizar la coordinación del equipo y reducir significativamente la probabilidad de futuros retrasos. |