**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 | Hasta este punto del proceso de desarrollo, se han logrado avances significativos tanto en la documentación como en la programación. A continuación, se detallan los logros alcanzados:   * **Integración de la base de datos:** Implementación de Firebase. * **Navegación entre páginas:** Configuración y funcionalidad operativa. * **Diseño global básico:** Creación del logo de la aplicación y configuración del fondo de pantalla. * **Operaciones CRUD:** Desarrollo de funciones para la gestión de datos. * **Integración nativa de Ionic:** Implementación de funcionalidades como geolocalización. * **Generación de UUID:** Implementación de identificadores únicos universales. * **Conversión en Android Studio:** Adaptación del proyecto para su compilación en este entorno. * **Documentación del proyecto:** Elaboración de los documentos clave, como los requisitos, el acta de constitución y la gestión de riesgos. * **Modelado de datos:** Diseño de modelos de datos no relacionales. * **Diagramas técnicos:** Desarrollo de diagramas como la Estructura Desglosada del Trabajo (RBS), arquitectura del software y mapas mentales. * **Gestión del proyecto en Jira:** Configuración de Sprints, épicas, historias de usuario, criterios de aceptación, tareas, reuniones, backlog y cronograma del proyecto.   Cabe destacar que los avances se han realizado en su mayoría de acuerdo con la planificación establecida en los Sprints definidos en el proyecto de Jira. En particular, la implementación de la funcionalidad de geolocalización está contemplada en el Sprint 3, cuyo inicio está programado para el 18 de octubre. |
| Objetivos | Los objetivos principales consisten en cumplir con las actividades programadas de manera puntual, evitando retrasos en los sprints. En caso de finalizar las tareas antes de lo previsto, se ajustará el cronograma con el propósito de destinar mayor tiempo a la etapa de marcha blanca, permitiendo la implementación de mejoras menores o ajustes finales relacionados con aspectos gráficos o de diseño, según sea necesario. |
| Metodología | La metodología utilizada continuará siendo ágil, específicamente Scrum, en la cual el proyecto se organiza dentro de Jira. Los roles definidos dentro del equipo son los siguientes:   * **Product Owner (Matías Sandoval):** Responsable de definir las historias de usuario y priorizar el backlog, representando los intereses del cliente. * **Scrum Master (Miguel Ángel Hernández):** Facilita las reuniones y se asegura de que el equipo cumpla con las prácticas ágiles. * **Developers (Team Capstone):** Desarrolladores encargados de la implementación del sistema, con roles específicos como desarrollador front-end, back-end y QA. |
| Evidencias de avance | Las evidencias generadas para la comprensión y gestión de este proyecto se centran principalmente en la metodología ágil, promoviendo una retroalimentación continua. Además, se emplea parcialmente la metodología tradicional, dado que se utiliza el documento "Acta de Constitución".  Hasta el momento, se han elaborado los siguientes documentos:   * Acta de Constitución * Arquitectura del Software * RBS (Estructura de Desglose de Riesgos) * Planilla de Riesgos * Mapa Mental del Software * Modelo No Relacional * Proyecto en Jira (Definición de: Sprints, Épicas, Historias de Usuario, Tareas, Backlog, Cronograma, Burndown Chart, Retrospective, Planning, Release y Review Meeting).   Durante el desarrollo del proyecto, se continuará trabajando en los siguientes documentos, según los avances y la responsabilidad del equipo:   * Requerimientos Funcionales y No Funcionales * Proyecto en Jira (Definición de: Sprints, Épicas, Historias de Usuario, Tareas, Backlog, Cronograma, Burndown Chart, Retrospective, Planning, Release y Review Meeting). |

|  |
| --- |
| **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 | Competencia o unidades de competencias | * Administrar la configuración de ambientes, servicios de aplicaciones y bases de datos en un entorno empresarial para garantizar la operatividad y continuidad de los sistemas que respaldan los procesos de negocio, conforme a los estándares establecidos por la industria. * Proponer soluciones informáticas, realizando un análisis integral de los procesos según los requerimientos de la organización. * Desarrollar soluciones de software utilizando técnicas que sistematicen el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el cumplimiento de los objetivos establecidos. * Diseñar y construir modelos de datos que soporten los requerimientos organizacionales, garantizando su escalabilidad y sostenibilidad a lo largo del tiempo. * Gestionar proyectos informáticos, proporcionando alternativas para la toma de decisiones en función de los requerimientos de la organización. * Diseñar el modelo arquitectónico de una solución sistémica que respalde los procesos de negocio, cumpliendo con los requisitos de la organización y los estándares industriales. * Generar ideas, soluciones o procesos innovadores que respondan a oportunidades, necesidades y demandas productivas o sociales, trabajando en colaboración con otros y asumiendo riesgos calculados. |
| Actividades | Desarrollo de documentos como:   * Acta de Constitución * Arquitectura de Software * RBS (Estructura de Desglose de Riesgos) * Planilla de Riesgos * Mapa Mental del Software * Modelo No Relacional * Proyecto en Jira * Requerimientos Funcionales y No Funcionales   Desarrollo de la aplicación móvil:   * Creación de la aplicación en Ionic * Desarrollo de CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) * Gestión de vistas y desarrollo del Frontend * Gestión y desarrollo del Backend * Construcción e implementación en Android * Pruebas de funcionalidad y rendimiento * Implementación de Capacitor * Integración de Google Cloud para Mapas, Localizadores y Rutas |
| Recursos | Los recursos necesarios para el desarrollo e implementación del proyecto GeoTransporte comprenden tanto el hardware como el software requerido para generar el ambiente de desarrollo adecuado. A continuación, se detallan las herramientas necesarias:  **1. Recursos de Software**  ***Framework y Herramientas de Desarrollo***   * **Ionic Framework (v7):** Framework principal para desarrollar la aplicación híbrida. * **Angular:** Framework frontend utilizado para gestionar la lógica de la aplicación. * **Capacitor/Cordova:** Para la integración de las API nativas en dispositivos móviles. * **Firebase y Firestore:** Servicios para almacenamiento en tiempo real y base de datos. * **Node.js + npm:** Para la gestión de dependencias y la ejecución de scripts de construcción. * **Visual Studio Code o editor de texto robusto:** Herramientas para escribir y mantener el código. * **Git + GitHub/GitLab:** Herramientas para control de versiones y colaboración en equipo.   ***Servicios en la Nube***   * **Firebase:** Proporciona almacenamiento en tiempo real, hosting y otras funcionalidades de backend.   ***API Keys y Dependencias de Software***   * **API keys (Google Cloud):** Acceso a las APIs relacionadas con mapas, rutas y localizadores para el desarrollo e implementación en la aplicación. * **Plugins de terceros:** Dependencias de Ionic/Capacitor/Cordova necesarias para funcionalidades específicas, como geolocalización, notificaciones push, etc.   **2. Recursos de Hardware**  ***Desarrollo***   1. **Estación de trabajo del desarrollador:**    * **PC o Mac:** Para el desarrollo de aplicaciones móviles.      + *Mínimo:*        - Procesador: Intel Core i5 o AMD Ryzen 5        - RAM: 8 GB        - Almacenamiento: SSD de 256 GB      + *Recomendado:*        - CPU: Intel Core i7 o AMD Ryzen 7 (o superior)        - RAM: 16 GB o superior        - Almacenamiento: SSD de 512 GB o superior 2. **Dispositivos móviles para pruebas:**    * **Smartphones Android:** Dispositivos con versiones de Android 10 o superior para pruebas. 3. **Tabletas u otros dispositivos:**    * **iPad o tableta Android:** Para realizar pruebas en pantallas más grandes y garantizar la compatibilidad.   ***Pruebas y Control de Calidad***   1. **Redes y Servidores:**    * **Servidor de pruebas:** VPS o servidor en la nube con Linux para pruebas de integración, en caso de no utilizar servicios como Firebase o Supabase exclusivamente.    * **Ancho de banda confiable:** Conexión a internet con un buen ancho de banda, especialmente al trabajar con servicios en la nube.   ***Infraestructura para el Despliegue y Producción***   * **Acceso a tiendas de aplicaciones:**   + **Cuenta de desarrollador en Google Play:** Pago único de $25 para la publicación en la tienda. |
| Duración de la actividad | Hasta el momento, la duración de cada actividad ha seguido el cronograma establecido en Jira y la guía del estudiante 1.5. Cada Historia de Usuario o actividad no ha superado las dos semanas de desarrollo. Las únicas actividades que han requerido más tiempo han sido la elaboración de los documentos de Requerimientos Funcionales y No Funcionales, el Acta de Constitución, y algunos ajustes en el modelo de datos. Estos últimos cambios fueron necesarios debido a que inicialmente se contaba con un modelo relacional, el cual tuvo que ser modificado a un modelo no relacional debido a la base de datos empleada. |
| Responsable | Para la realización y división de actividades, el grupo decidió asignar los avances según las áreas que correspondían a cada miembro:   * **Matías Sandoval:** Se encargó de la creación del proyecto en Jira y de sus actividades, incluyendo el Backlog, las reuniones, el Burndown Chart, el RBS, la gestión de riesgos, la arquitectura del software, el mapa mental, la implementación de la base de datos, y el desarrollo del CRUD de vehículos y rutas. * **Miguel Hernández:** Trabajó en el modelo no relacional, la implementación del login, la navegación entre las vistas, y las vistas del usuario, conductor y conductores. * **Michael Encina:** Se encargó de la implementación de geolocalización, la integración del mapa y la configuración para Android Studio. * **En grupo:** Se colaboró en la definición de las Historias de Usuario, las Épicas, los sprints, los Requerimientos Funcionales y No Funcionales, el Acta de Constitución y la Guía del Estudiante. |
| Observaciones | Las principales observaciones a resaltar son la notable autonomía con la que el equipo ha trabajado durante el desarrollo del proyecto. Hemos avanzado de manera consecutiva y sin obstáculos, manteniendo una coherencia en cada fase del proyecto. Esta organización ha permitido que integráramos eficazmente nuestros avances, lo que resultó en la entrega de un proyecto completo y bien estructurado. |
| Estado de avance | *Tipos de estado:*  *En curso/ Con retraso/ No iniciado/ Completado/ Ajustada*  **Estado de Avances del Proyecto:**   * **Implementación de Geolocalización:** En Curso * **Implementación de Google Maps:** En Curso * **Implementación de Login:** Completado * **Navegación entre Páginas:** En Curso * **Creación de CRUD:** En Curso * **Gestión de Vistas y Frontend:** En Curso * **Gestión y Desarrollo de Backend:** En Curso * **Construcción e Implementación en Android:** En Curso * **Prueba de Funcionalidad y Rendimiento:** No Iniciado * **Acta de Constitución:** Con Retraso * **Arquitectura de Software:** Completado * **RBS (Estructura de Desglose de Riesgos):** Completado * **Planilla de Riesgos:** Completado * **Mapa Mental del Software:** Completado * **Modelo No Relacional:** Completado * **Proyecto en Jira:** En Curso * **Requerimientos Funcionales y No Funcionales:** En Curso |
| Ajustes | *Señala los ajustes o reformulaciones que has realizado.*  Hasta el momento, no se ha realizado ningún ajuste en el proyecto, ya que el desarrollo ha avanzado de manera satisfactoria y el equipo mantiene una comunicación efectiva. El único ajuste posible sería la implementación de las actividades no completadas, con el objetivo de finalizar el proyecto. Este ajuste será de carácter cronológico, ya que afectará únicamente la organización de los sprints y el cronograma, pero no impactará en el desarrollo del proyecto en sí. |

|  |
| --- |
| **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:  La proactividad y la excelente comunicación dentro del equipo han sido factores clave para el desarrollo exitoso del proyecto. La disposición positiva de los miembros, la capacidad para anticipar problemas, proponer soluciones y tomar la iniciativa durante el proceso de desarrollo han permitido mantener un flujo de trabajo continuo, sin mayores retrasos. |

|  |
| --- |
| Actividades ajustadas o eliminadas:  Hasta el momento, todas las actividades se han realizado de manera consecutiva. La única que quedó en pausa es la implementación del paradero y su CRUD, ya que aún estamos decidiendo cómo llevarla a cabo. Además, el historial de conductores para el socio no ha sido desarrollado aún.  El desarrollo de la aplicación ha avanzado de manera cómoda y continua, ya que, aunque en la semana 7 hubo un pequeño retraso, el equipo logró ponerse al día rápidamente. Esto permitió adelantar algunas actividades, gracias a la colaboración y el esfuerzo conjunto de todos los miembros en el proyecto. |

|  |
| --- |
| Actividades que no has iniciado o están retrasadas:  Las únicas actividades no iniciadas hasta el momento son la implementación de paraderos, ya que aún está en discusión dentro del grupo. Sin embargo, lo más probable es que se implemente durante la semana 10 o 11.  Otra actividad pendiente es el desarrollo del historial de conductores para el Socio, que corresponde a una Historia de Usuario del Sprint 1.  Por otro lado, las demás actividades se están desarrollando según lo previsto, y se han comenzado a inicializar las tareas del Sprint 4, como la implementación de geolocalización por coordenadas, correspondiente a la Historia de Usuario “Activar y desactivar geolocalización”. |