

|  |
| --- |
| **1. Informe final Proyecto APT** |
| El objetivo de este informe es que describas los aspectos más relevantes de tu Proyecto APT. Es importante que fundamentes las decisiones que tuviste que tomar a lo largo del proceso.  A continuación, encontrarás distintos campos que deberás completar con la información solicitada, los que dan cuenta del resumen de tu proyecto APT y sus principales resultados. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | [Nibaldo Andres Quezada Garay](mailto:nib.quezada@duocuc.cl) |
| Rut | **19.116.353-2** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **San Bernardo** |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Nicolás Gabriel Peña Muñoz** |
| Rut | **18.795.757-5** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **San Bernardo** |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | [Cristian Mauricio Arroyo Bossardt](mailto:cri.arroyo@duocuc.cl) |
| Rut | **15.893.730-1** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **San Bernardo** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Contenidos del informe final** | |
| 1. Relevancia del proyecto APT | Nuestro cliente corresponde al condominio vista parque 1 y 2, el cual se encuentra ubicado en la comuna de San Bernardo, en Almirante Riveros #630. El condominio cuenta con 570 departamentos y 30 casas, teniendo un total de 600 domicilios. El condominio presenta dos grandes problemáticas, las cuales se describen a continuación.   1. Debido a la gran cantidad de vehículos en el recinto y la manualidad en la operación diaria de parte de los conserjes, se generan atochamientos tanto en el ingreso al condominio, como en la avenida en la cual se encuentra situado. 2. Producto de los altos índices de delincuencia, la administración necesita de un sistema que restrinja el acceso vehicular, asegurando el acceso exclusivo a residentes y personal autorizado, con la intención de prevenir robos y “portonazos”, lo que ha afectado últimamente al condominio.   En TechApps ponemos como foco principal la calidad de vida y el trabajo de las personas, por esto frente a la problemática planteada por el condominio, decidimos proponerles una solución completa y eficiente que resuelve su problema de gestión de acceso vehicular, ya que como empresa creemos que un proyecto de esta envergadura, se podría aplicar todo el conocimiento adquirido durante el proceso formativo en Duoc, Desde la gestión del proyecto y la calidad del producto, hasta el desarrollo e implementación del software. |
| 2. Objetivos | Objetivos del Proyecto  Objetivo General: Desarrollar un sistema integral de control de acceso vehicular que permita mejorar la seguridad y agilizar el ingreso y salida de vehículos en el condominio Vista Parque, asegurando el control exclusivo de residentes y personal autorizado.  Objetivos Específicos:   1. Implementar un lector automático de patentes vehiculares utilizando Python. 2. Desarrollar una aplicación móvil en Flutter para que los residentes puedan registrar visitas anticipadamente. 3. Crear una API REST en Spring Boot para la gestión de permisos de acceso vehicular e integración con la API externa. 4. Diseñar una base de datos en SQL Server que soporte la gestión de residentes, visitas y vehículos comerciales. 5. Generar reportes de acceso vehicular y monitoreo en tiempo real. 6. Asegurar que el sistema cumpla con estándares de seguridad informática. |
| 3. Metodología | La metodología seguida es **Scrum**, con 9 sprints de dos semanas. Las actividades incluyen la planificación de requisitos, desarrollo por módulos (lector de patentes, API, aplicación móvil, base de datos), pruebas de integración, y la futura puesta en marcha del sistema. |
| 4. Desarrollo | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Actividad | Estado | Dificultades | Materiales/Recursos Físicos | Lenguajes/Entorno | | Lector de Patentes | Completado | Dificultades para hacer pruebas en vivo con la cámara en la calle debido a condiciones climáticas y tráfico | Cámara de video, PC | Python, OpenCV | | Diseño de Base de Datos | Completado | N/A | PC, servidor SQL | SQL Server | | API REST | En curso | N/A | PC, servidor para la API | Java, Spring Boot | | Aplicación Móvil en Flutter | En curso | N/A | PC, smartphone para pruebas | Flutter, Dart | | Pruebas de Integración | No iniciado | Coordinación para pruebas con cámara en tiempo real en un entorno controlado | Cámara de video, PC, red local para la integración | Python, Java, SQL, Flutter |   Actividades Futuras   * Finalizar el desarrollo de la API REST y la aplicación móvil. * Realizar pruebas de integración entre los módulos. * Preparar el sistema para la puesta en marcha y capacitación a usuarios finales.   Factores que han facilitado el desarrollo del plan de trabajo:   * Coordinación del equipo: La implementación de reuniones diarias mediante la metodología Scrum ha permitido una mejor comunicación y resolución rápida de problemas. * Herramientas tecnológicas adecuadas: Contamos con un entorno de desarrollo bien configurado, incluyendo Python, SQL Server y Spring Boot, lo que ha facilitado el trabajo de los desarrolladores. * Prototipo funcional temprano: El lector de patentes fue completado en las primeras fases del proyecto, lo que permitió avanzar rápidamente en la integración con otros módulos.   Factores que han dificultado el desarrollo del plan de trabajo:   1. Cambio en la estructura de las aplicaciones:    * Dificultad: Inicialmente, se desarrolló una única aplicación para residentes y administración, lo que complicó la gestión y aumentó la carga de trabajo.    * Acción tomada: Se dividió el desarrollo en dos aplicaciones: una administrativa y otra para residentes, priorizando en este momento la administrativa. 2. Error en la aplicación de la metodología Scrum:    * Dificultad: Aunque se planificó trabajar con Scrum, en las primeras semanas se adoptó por error un enfoque tradicional, afectando la planificación y las entregas.    * Acción tomada: Se realizó una corrección inmediata para retomar la metodología Scrum, estableciendo sprints de 2 semanas con reuniones diarias y entregas incrementales. 3. Ajuste en el cronograma de sprints:    * Dificultad: La planificación inicial de los sprints no asignaba suficiente tiempo para algunos módulos clave, como la aplicación en Flutter.    * Acción tomada: Se redistribuyeron las tareas en 9 sprints, dando 2 sprints completos para el desarrollo en Flutter y ajustando las fechas del resto de los módulos.  Actividades ajustadas o eliminadas Ajustes realizados:   1. División de las aplicaciones en dos versiones (Administrativa y Residentes):    * Motivo: Originalmente se planificó desarrollar una única aplicación que integrará tanto las funciones administrativas como las de los residentes. Sin embargo, durante el desarrollo identificamos que esta configuración aumentaba la complejidad del sistema y afectaba la usabilidad.    * Ajuste: Se decidió separar las aplicaciones en dos versiones independientes: una administrativa y otra para residentes. Esta división permite optimizar las funcionalidades y mejorar la experiencia del usuario.    * Impacto: Actualmente, estamos enfocados en la aplicación administrativa, dado que esta es prioritaria para la gestión eficiente del sistema. 2. Ajuste en el cronograma de sprints:    * Motivo: La planificación inicial asignaba un sprint por módulo, lo que no proporcionaba el tiempo adecuado para el desarrollo de algunos componentes más complejos, como la aplicación móvil en Flutter.    * Ajuste: Se realizó una redistribución del cronograma, incrementando a dos sprints el tiempo para el desarrollo de la aplicación en Flutter y manteniendo un sprint para los módulos más simples. Esta nueva estructura asegura una mejor planificación y evita retrasos.   Actividades eliminadas: Por el momento, no se han eliminado actividades, ya que todas las fases definidas inicialmente siguen siendo relevantes para alcanzar los objetivos del proyecto. |
| 5. Evidencias | Módulo Lector de patentes  Módulo API REST    Módulo Flutter      MER    Diagrama arquitectura |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | * + Dentro del equipo contamos con intereses diversos, algunos enfocados en la gestión de proyectos, como otros en el desarrollo de software netamente. Por el motivo mencionado anteriormente, es que creemos que el proyecto se adapta a nuestro equipo y sus intereses profesionales, ya que abarca todos los ámbitos. |