| **Propuesta n°1 Proyecto Escuela** | |
| --- | --- |
| Nombre (\*) | **Sistema de control y acceso vehicular** |
| Área (s) de desempeño(s) | Gestión de Proyectos Informáticos  Análisis y Evaluación de soluciones informáticas.  Desarrollo de software. |
| Competencias (\*) | * Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. * Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo con un diseño definido y escalable en el tiempo. * Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria. |
| Problema o situación abordada (\*) | En el contexto de un sistema de control de acceso vehicular para departamentos, condominios y recintos similares, existen varias problemáticas clave que abordar, tanto en términos de seguridad como de eficiencia operativa:   1. **Seguridad**:    * **Acceso no autorizado**: El sistema debe ser capaz de identificar y prevenir el acceso de vehículos no autorizados. Esto es crucial para evitar incidentes de seguridad, como robos o intrusiones.    * **Falsificación de identidad**: Existe el riesgo de que se intente ingresar al recinto con vehículos que no pertenecen a residentes ni a visitas autorizadas. 2. **Gestión del Tráfico**:    * **Flujo vehicular**: En recintos con alta densidad de residentes, como grandes condominios, es importante mantener un flujo vehicular eficiente para evitar congestionamientos en las horas pico.    * **Autorizaciones rápidas**: El proceso de autorización de vehículos comerciales o de visitas no debe causar demoras significativas, para evitar colas o interrupciones en la entrada. |
| Descripción del Proyecto APT (\*) | Desarrollar un sistema que permita mejorar la gestión y seguridad del acceso vehicular en departamentos, condominios, y recintos similares. El sistema deberá registrar, autorizar y monitorear el ingreso y egreso de vehículos, asegurando un control eficiente y seguro.  **Requerimientos de Alto Nivel:**  **Uso Interno (Administradores y Personal de Seguridad):**   * **Manejo de Registro de Residentes:**   + Registro y actualización de la información vehicular y personal de los residentes.   + Administración de permisos de acceso para los vehículos registrados de cada residente. * **Manejo de Registro de Visitas:**   + Registro anticipado de visitas por parte de los residentes o por personal administrativo.   + Autorización o denegación de acceso a las visitas, basada en políticas definidas por el recinto.   + Notificación automática a los residentes sobre la llegada de una visita. * **Autorización de Vehículos Comerciales:**   + Registro de solicitudes de acceso para vehículos comerciales (ej. entregas de encomiendas, servicios de comida, servicios de transporte).   + Revisión, aprobación o rechazo de dichas solicitudes por parte del personal autorizado. * **Monitoreo y Reportes de Acceso:**   + Monitoreo en tiempo real de entradas y salidas de vehículos, mediante bitácora y reportería.   + Generación de reportes de acceso diarios, semanales o mensuales, que incluyan datos sobre todos los ingresos, con filtros por tipo de vehículo, residente, visita, etc. * **Integración con API Externa para Validación Vehicular:**   + Validación automática de los datos vehiculares (marca, modelo, propietario) mediante una API externa, asegurando que solo vehículos registrados puedan acceder.   **Uso Público (Residentes):**   * **Solicitud de Acceso para Visitas:**   + Portal web o app móvil donde los residentes puedan registrar visitas anticipadamente, proporcionando la información del vehículo y la hora estimada de llegada.   + Recepción de notificaciones y actualizaciones sobre el estado de la visita (aprobada, rechazada). * **Solicitud de Acceso para Servicios Comerciales:**   + Validación previa por parte del residente receptor del servicio, si se requiere. * **Recepción de Notificaciones y Alertas:**   + Envío de notificaciones automáticas a los residentes cuando una visita registrada llega al recinto.   + Actualizaciones periódicas sobre políticas de acceso y seguridad del recinto. * **Consulta de Historial de Accesos:**   + Acceso a un historial personal de entradas y salidas, tanto de los vehículos del residente como de las visitas autorizadas, y servicios externos, disponible a través de la app o portal web (Por definir).   **Arquitectura del Sistema:**   * **Lector de patente: Python** * **Base de Datos: SQL Server** * **Api Rest: Spring Boot** * **App Web o Móvil: Por definir** * **Api Externa: ApiKey** * Este sistema permitirá una gestión eficaz del acceso vehicular, mejorando la seguridad y el control en recintos residenciales, y garantizando una experiencia fluida tanto para los residentes como para los visitantes y proveedores. |
| Objetivos (\*) | * Implementar un sistema de registro y autenticación para residentes, visitas y vehículos comerciales. * Integrar una API externa para obtener y validar información vehicular. * Diseñar un sistema de autorizaciones para visitas y vehículos comerciales. * Desarrollar una interfaz web o móvil para la gestión y monitoreo del acceso vehicular. * Asegurar la protección de datos mediante encriptación y buenas prácticas de seguridad. * Optimizar el flujo vehicular para evitar congestionamientos en las entradas |
| Metodología | * Para el proceso de desarrollo del proyecto se utilizará la metodología SCRUM |
| Evidencias | * Documentos de planificación y diseño (arquitectura, GUI y BD) * Documentos de control y pruebas. * Documentos de cierre. * Sistema (Web y/o APP, BD). |