1. **Planteamiento del problema**

* SmartParking administra diferentes estacionamientos en la ciudad. Actualmente, como el control de los vehículos que ingresan y salen se hace manuealmente en libretas, genera distintos problemas como la dificultad para llevar un registro confiable de ingresas, pagos y disponibilidad de espacios, también genera problemas de fraude y distintas quejas de clientes por la falta de información en tiempo real en cuanto a la disponibilidad. Para solucionar este problema la empresa quiere implementar un sistema basado en bases de datos relacionales y no relacionales.

La base de datos relacional, esta es ideal para manejar bases de datos estructurados como lo pueden ser clientes, vehículos o los controles de ingreso y salida, estos datos requieren el orden que puede brindar una base de datos relacional. La base de datos no relacional nos ayuda a procesar grandes volúmenes de datos no estructurados y en tiempo real como lo pueden ser los datos de los sensores ioT o las cámaras de reconocimiento, esto ayudara a mejorar el servicio que pfrece SmartParking

¿Cómo puede SmartParking optimizar su gestión operativa y mejorar la experiencia del cliente?

1. **Objetivos y alcance**

* **Objetivo general:** Construir 2 bases de datos, una relacional y una no relacional
* **BD Relacional:** Manejar bases de datos estructurados como clientes, vehículos, tarifas, facturación y control de ingresos/salidas
* **BD No Relacional:** Almacenar datos en tiempo real de los sensores ioT de disponibilidad, cámaras de reconocimiento de placas y reseñas de clientes en la aplicación móvil
* **Objetivos específicos**
* Cargar datos de los clientes, vehículos, tarifas, facturación, control de ingresos/salidas, almacenar los datos de los sensores, cámaras y reseñas
* Levantamiento de información para conocer el funcionamiento de los dispositivos como cámaras y sensores y el como se ha llevado hasta el momento los distintos controles de ingreso/salida
* **Alcance** Base de datos que relacione el cliente con su respectivo vehiculo, tarifa y método de pago según su hora de entrada y salida, validar estos datos con las cámaras de reconocimiento de placas y apenas se vaya el cliente mandar un aviso al operador de la disponibilidad de la plaza según los sensores de disponibiliad

1. **Requerimientos funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimientos Funcionales** | |
| **BD Relacional** | **BD No Relacional** |
| 1. Registrar los clientes con vehículo, tarifa, facturación, plaza donde estuvo y su control de entrada y salida. | 1. Almacenar los datos que provienen de las cámaras y sensores de disponibilidad |
| 1. Consulta general de clientes: poder buscar los datos registrados del cliente utilizando nombre, placa, plaza ocupada o la hora de entrada |  |
|  |  |

1. **Requerimientos no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimientos No Funcionales** | |
| **BD Relacional** | **BD No Relacional** |
| 1. Comparar los datos tomados por el operador y los datos tomados por las cámaras para la hora de ingreso y salida | 1. Contar con conexión a internet la mayor parte del tiempo para el uso de los sensores ioT de disponibilidad |
|  |  |
|  |  |

1. **Historias de usuario – cliente**
2. **Historias de usuario – administrador/operador**
3. **Stakeholders**
4. **Conflictos entre stakeholders**
5. **Flujo de solución**
6. **Análisis critico**