**Smart Parking**

**Planteamiento del problema:**

La compañía SmartParking que funciona como administradora de diferentes estacionamientos en la ciudad. Actualmente, el control de los vehículos que ingresan y salen se hace manualmente mediante libretas, lo que genera: Dificultad para llevar un registro confiable de (ingresos, pagos y disponibilidad de espacios), Problemas de fraude (cobros dobles, pérdidas de dinero), Quejas de los clientes por la falta de información en tiempo real sobre disponibilidad.

Se desea implementar un sistema que consiste en dos bases de datos una relacional fundamentada en la administración de clientes, vehículos, tarifas, facturación y control de ingresos/salidas y una no relacional basada en el almacenamiento y la consulta en tiempo real de disponibilidad, cámaras de reconocimiento de placas y las reseñas de los clientes.

El proyecto se compone de dos bases de datos ya que necesitamos una para los datos relacionales y estructurados como: clientes, vehículos, tarifas, facturación, ingresos y salidas. Mientras que el proceso de la base no relacional se basa en el almacenamiento de datos como consultas en tiempo real de sensores IoT que se procesan usualmente en bases de datos NoSQL ya que los datos no son estructurados.

**Objetivos y alcance:**

Objetivo general: Implementar un sistema de dos bases de datos (relacional y no relacional) para la recolección de datos confiables sobre los estacionamientos SmartParking.

Objetivos específicos:

1. Guardar los datos de escalabilidad vertical en una base de datos relacional sobre los clientes, los vehículos, las tarifas, la facturación, entradas y salidas
2. Almacenar información en tiempo real de los vehículos y la disponibilidad en los parqueaderos.

Alcance:

**Requerimientos funcionales:**

1. **(Base no relacional)**

**Código:** RQF001

**Nombre:** Consulta disponibilidad

**Descripción:** El sistema le permite al operador en tiempo real consultar la disponibilidad dentro del parqueadero para el ingreso de vehículos y la disposición optima del espacio.

**Usuario:** Operador, Administrador

1. **(Base relacional)**

**Código:** RQF002

**Nombre:** Consulta tarifas

**Descripción:** La base de datos permite averiguar qué tipo de tarifa le corresponde a los vehículos dependiendo del horario de entrada y salida en el parqueadero.

**Usuario:** Operador, Administrador

1. **(Base no relacional)**

**Código:** RQF003

**Nombre:** Estado del vehículo

**Descripción:** Mediante la base de datos no relacional se almacena los reportes de los sensores IoT y las cámaras que se puede consultar en que lugar se encuentra que vehículo.

**Usuario:** Operador, Administrador

**Requerimientos no funcionales:**