



## **PROYECTO (SISTEMA DE GESTION DE PARQUEADERO)**

**ALVARO FELIPE AVILA VIDAL**

**YHONATHAN CAMILO GÓMEZ CAMACHO**

**SERGIO LUIS ÁNGEL ROMERO**

**CAMILO CHAVARRO GUENIS**

**Corporación Universitaria del huila Corhuila**

**Ingeniería de Sistemas, Análisis de sistemas**

**Jesús Ariel Gonzales Bonilla**

**Neiva, Colombia**

**3 de septiembre del 2023**

## **PROPUESTA TECNICA.**

### **1. Descripción general**

- El sistema de gestión de parqueadero permitirá a los usuarios reservar espacios de estacionamiento, realizar pagos y recibir boletas para el tiempo de estacionamiento.

### **2. Instrumento de recolección de datos (Entrevista)**

- ¿Cuál es el objetivo de la empresa tener este sistema de parqueaderos?
- ¿Cómo es el sistema del parqueadero?
- ¿Cuál es la gestión de datos del sistema y que datos guardara?
- ¿Qué recomienda para que el sistema de parqueadero funcione?

### **3. Componentes del sistema: El sistema se puede dividir en varios componentes principales**

#### **3.1. Frontend (Interfaz de usuario):**

- Página web o aplicación móvil para que los usuarios realicen reservas y pagos.
- Pantallas para la selección de fechas y horarios de reserva.
- Pantalla de pago integrada con opciones de pago en línea.

#### **3.2. Backend (Lógica de negocio):**

- Gestión de usuarios y autenticación.
- Gestión de espacios de estacionamiento (disponibilidad, tipos de espacios, tarifas, etc.).
- Procesamiento de reservas y generación de boletas.
- Cálculo de tarifas en función del tiempo de estacionamiento.
- Integración con pasarelas de pago para procesar transacciones.

#### **3.3. Base de datos:**

- Almacenamiento de información de usuarios, reservas, transacciones y detalles del estacionamiento.

#### **3.4. Máquinas expendedoras de boletas:**

- Dispositivos físicos ubicados en la entrada y salida del parqueadero.
- Generación y entrega de boletas al usuario.
- Registro de la hora de entrada para comenzar a contar el tiempo.

#### 4. **Flujo de trabajo:**

- 1) El usuario accede a la plataforma y elige la fecha y hora de su reserva.
- 2) El sistema verifica la disponibilidad de espacios y calcula la tarifa estimada.
- 3) El usuario procede al pago en línea y recibe una confirmación de reserva junto con una referencia única.
- 4) Cuando el usuario llega al parqueadero, introduce su referencia en la máquina expendedora de boletas.
- 5) La máquina emite una boleta con la hora de entrada registrada.
- 6) El usuario estaciona su vehículo y retiene la boleta.
- 7) Al regresar al parqueadero, el usuario introduce la boleta en la máquina de salida.
- 8) La máquina calcula la tarifa en función del tiempo transcurrido y el usuario realiza el pago si es necesario.

#### 5. **Consideraciones técnicas:**

- **Frontend:** HTML, CSS, JavaScript y un framework como React o Angular.
- **Backend:** Lenguaje de programación (Java).
- **Base de datos:** Puede utilizar una base de datos relacional como MySQL o PostgreSQL para almacenar datos.
- **Máquinas expendedoras:** Dispositivos físicos con una interfaz para imprimir boletas y registrar tiempos.

#### 6. **Seguridad:**

- Implementación de medidas de seguridad como cifrado de datos, autenticación de usuarios y protección contra ataques.

#### 7. **Pruebas y Despliegue:**

- Realizar pruebas exhaustivas para asegurarse de que el sistema funcione correctamente.
- Implementar en un entorno de producción, preferiblemente en la nube.

#### 8. **Mantenimiento:**

- Realizar actualizaciones y mejoras según sea necesario.
- Monitorear el sistema para garantizar su rendimiento y disponibilidad.

# Especificación de requisitos de software

Proyecto: Sistema de gestión de estacionamiento

Versión: 1.3

Fecha: 2023-10-19

YHONATAN CAMILO GOMEZ CAMACHO

ALVARO FELIPE AVILA VIDAL

SERGIO LUIS ANGEL ROMERO

CAMILO ANDRES CHAVARRO GUENIS

## 1. Introducción

Este documento especifica los requisitos funcionales y no funcionales del sistema de gestión de estacionamiento. Los requisitos funcionales describen lo que el sistema debe hacer, mientras que los requisitos no funcionales describen cómo debe funcionar el sistema.

## 2. Alcance

Este documento especifica los requisitos para el sistema de gestión de estacionamiento. El sistema permitirá a los usuarios reservar espacios de estacionamiento, realizar pagos por el estacionamiento, generar boletas, calcular tarifas, proporcionar información sobre la disponibilidad de espacios de estacionamiento y consultar el estado de sus reservas.

## 3. Requerimientos funcionales

Los requisitos funcionales se describen en las siguientes secciones:

- Reserva de espacios de estacionamiento
- Pagos por el estacionamiento
- Generación de boletas
- Cálculo de tarifas
- Información sobre la disponibilidad de espacios de estacionamiento
- Consulta del estado de las reservas

### 3.1 Reserva de espacios de estacionamiento

Requisito: El sistema debe permitir a los usuarios reservar espacios de estacionamiento.

Detalles:

El sistema debe permitir a los usuarios reservar espacios de estacionamiento en línea o a través de una aplicación móvil.

Los usuarios deben poder seleccionar la fecha, hora y tipo de espacio que desean reservar.

El sistema debe verificar la disponibilidad de espacios antes de permitir la reserva.

### 3.2 Pagos por el estacionamiento

Requisito: El sistema debe permitir a los usuarios realizar pagos por el estacionamiento.

Detalles:

El sistema debe permitir a los usuarios realizar pagos por el estacionamiento en línea o a través de una aplicación móvil.

Los usuarios deben poder utilizar una variedad de métodos de pago, como tarjetas de crédito, débito y billeteras digitales.

### 3.3 Generación de boletas

Requisito: El sistema debe generar boletas para el tiempo de estacionamiento.

Detalles:

El sistema debe generar boletas para el tiempo de estacionamiento.

Las boletas deben incluir la información del usuario, el espacio de estacionamiento, la fecha y hora de entrada y salida, y la tarifa.

### 3.4 Cálculo de tarifas

Requisito: El sistema debe calcular las tarifas en función del tiempo de estacionamiento.

Detalles:

El sistema debe calcular las tarifas en función del tiempo de estacionamiento.

Las tarifas deben ser justas y competitivas.

### 3.5 Información sobre la disponibilidad de espacios de estacionamiento

Requisito: El sistema debe proporcionar información sobre la disponibilidad de espacios de estacionamiento.

Detalles:

El sistema debe proporcionar información sobre la disponibilidad de espacios de estacionamiento.

Esta información debe estar actualizada en tiempo real.

### 3.6 Consulta del estado de las reservas

Requisito: Los usuarios deben poder consultar el estado de sus reservas.

Detalles:

Los usuarios deben poder consultar el estado de sus reservas en línea o a través de una aplicación móvil.

## 1. Requerimientos no funcionales

Los requisitos no funcionales se describen en las siguientes secciones:

Seguridad

Escalabilidad

Eficiencia

Facilidad de uso

#### 4.1 Seguridad

Requisito: El sistema debe implementar medidas de seguridad para proteger la información de los usuarios.

Detalles:

El sistema debe implementar medidas de seguridad para proteger la información de los usuarios, como cifrado de datos, autenticación de usuarios y protección contra ataques.

#### 4.2 Escalabilidad

Requisito: El sistema debe ser capaz de escalar para adaptarse al aumento de la demanda.

Detalles:

El sistema debe ser capaz de escalar para adaptarse al aumento de la demanda.

#### 4.3 Eficiencia

Requisito: El sistema debe ser eficiente en el uso de recursos.

Detalles:

El sistema debe ser eficiente en el uso de recursos.

#### 4.4 Facilidad de uso

Requisito: El sistema debe ser fácil de usar para usuarios de todos los niveles de experiencia.

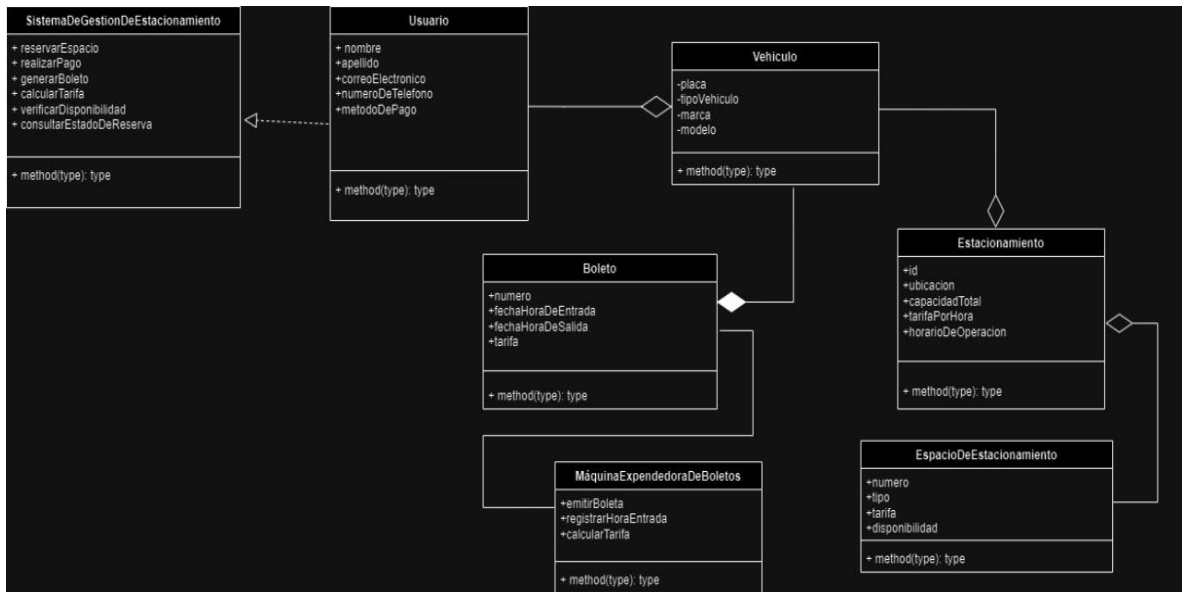
Detalles:

El sistema debe ser fácil de usar para usuarios de todos los niveles de experiencia.

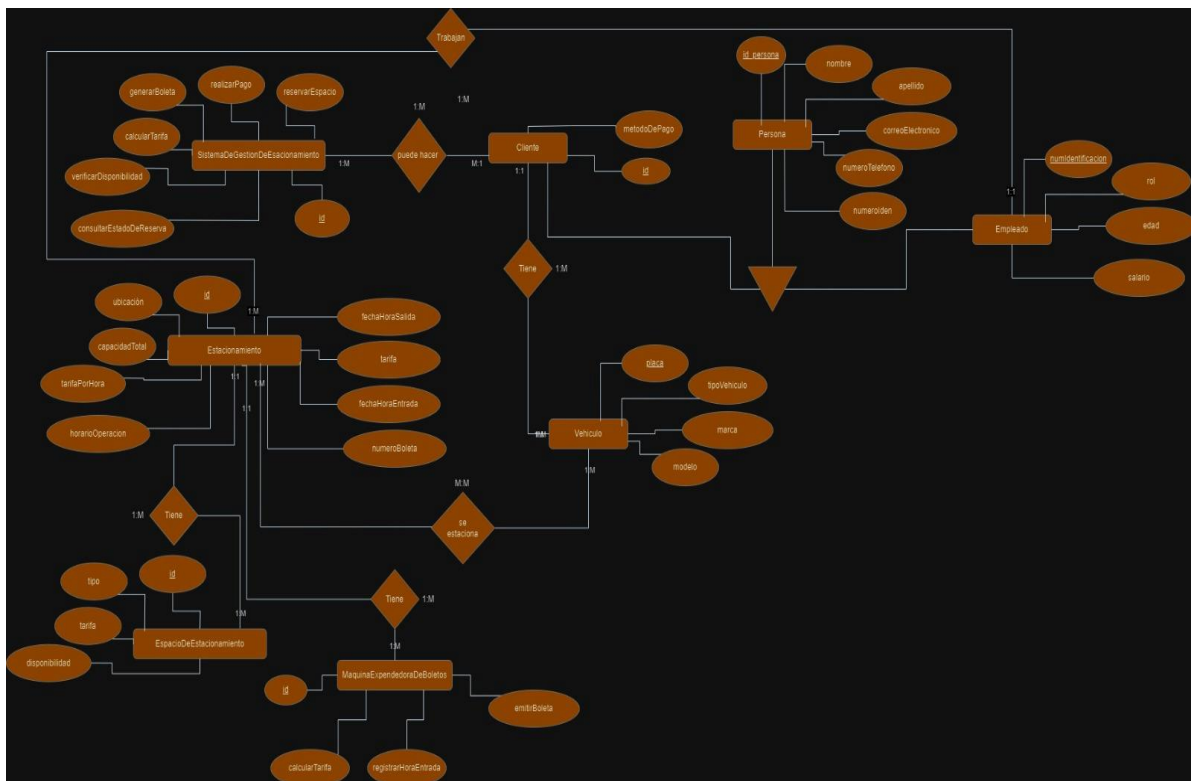
#### Conclusión

Este documento especifica los requisitos funcionales y no funcionales del sistema de gestión de estacionamiento. Estos requisitos se utilizarán:

## DIAGRAMA UML



## MER





## MR

