**Manual Técnico del Sistema "Refugio Rodante"**

**(Basado en estándares IEEE 1063-2001 e ISO/IEC/IEEE 26511:2018)**

Nombre del Proyecto: Refugio Rodante

Versión: 1.0

Fecha: [03/06/2025]

Autores:

Emanuel Burítica Guababe (Base de Datos)

Wilber de Jesús Pineda Valois (Desarrollador Backend)

Edna Patricia Castañeda (Desarrollador Frontend)

Miguel Angel Guzman (Pruebas)

Logo del SENA Refugio Rodante

**Tabla de Contenido**

1. Introducción

2. Arquitectura del Sistema

3. Requisitos Técnicos

4. Estructura de la Base de Datos

5. Manual de Instalación

6. Pruebas Técnicas

7. Seguridad del Sistema

8. Mantenimiento

9. Control de Versiones

10. Anexos

**Introducción**

**Propósito:** Documentar la arquitectura, instalación y mantenimiento de la plataforma "Refugio Rodante" para reserva de estacionamientos.

**Alcance**: Sistema web basado en PHP, Laravel y MySQL, con integración de Google Maps API y Wompi.

**Público Objetivo**

• Técnicos: Desarrolladores y administradores de sistemas.

• Mantenedores: Equipos futuros que escalen el proyecto.

**Convenciones.**

• Código en negrita: Comandos o fragmentos clave

• Itálicas: Notas importantes

• Colores: Rojo para errores, verde para acciones exitosas.

**Arquitectura del Sistema**

**Diagrama de Arquitectura (MVC).**

Cliente (Frontend: Blade/Bootstrap) → Servidor (Laravel/PHP) → Base de Datos (MySQL)

↑ ↓

APIs Externas (Google Maps, Wompi)

**Tecnologías.**

* **Backend:** Laravel 10.x, PHP 8.x
* **Frontend:** Blade, Bootstrap 5
* **Base de Datos:** MySQL (XAMPP)
* **APIs**: Google Maps JavaScript API, Wompi para pagos

**Requisitos Técnicos hardware.**

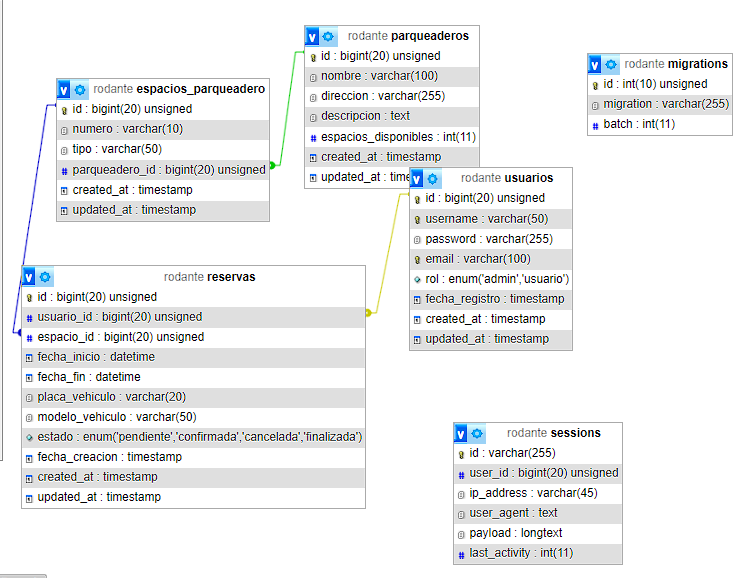
• **Hardware:** - Servidor: 2GB RAM, 20GB SSD. Cliente: Navegador moderno (Chrome/Firefox).

• **Software:** - XAMPP (Apache, MySQL, PHP), Composer, Git.

• **Dependencias:** - Laravel Breeze (autenticación), GuzzleHTTP (consumo de APIs).

• **Red:** - Conexión HTTPS, puertos 80 (HTTP) y 3306 (MySQL) abiertos.

**Estructura de la Base de Datos diagrama entidad-relación (MER).**

**

**Tablas principales.**

**usuarios:** id, username, email, contraseña, rol

**parqueaderos:** id, nombre, direccion, espacios\_disponibles,

**reservas:** id, usuario\_id, espacio\_id, fecha\_hora, estado,placa\_vehiculo

**Manual de Instalación requisitos**

**Clonar Repositorio:**

*git clone https://github.com/equipo-refugio-rodante/repo.git*

*cd repo*

**Instalar Dependencias:**

composer install

npm install

**Configurar .env:**

DB\_CONNECTION=mysql

DB\_HOST=127.0.0.1

DB\_PORT=3306

DB\_DATABASE=rodante

DB\_USERNAME=root

DB\_PASSWORD=

GOOGLE\_MAPS\_API\_KEY=tu\_clave\_aquí

WOMPI\_API\_KEY=tu\_clave\_aquí

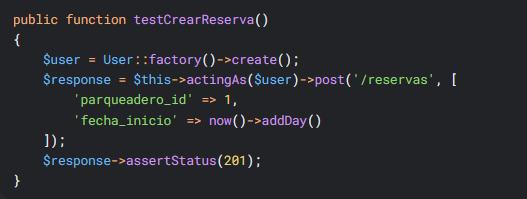
**Ejecutar Migraciones**

php artisan migrate --seed

**Pruebas Técnicas**

* **Unitarias (PHPUnit):** Validación de lógica de reservas.
* **Funcionales (Postman):** Endpoints de la API REST.

**Ejemplo de Prueba Unitaria:**

****

**Seguridad del Sistema**

**Autenticación:** Laravel Breeze (sesiones cifradas).

**Protecciones:**

• **SQL Injection:** Uso de Eloquent ORM.

• **CSRF:** Middleware incluido en Laravel.

• **XSS:** Escape automático en Blade ({{ $variable }}).

• **Cifrado:** Contraseñas con bcrypt, datos sensibles en .env.

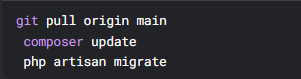
**Mantenimiento**

**Respaldos de BD:**



**Logs:** Ubicación en storage/logs/laravel.log

**Actualización:**

****

**Control de Versiones**

**Repositorio:** <https://github.com/SrAlucart/Versiones>

**Ramas:**

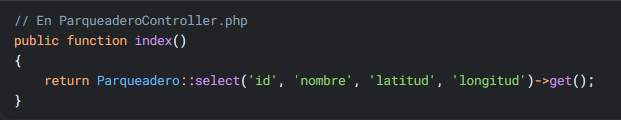
* **main:** Versión estable (solo releases).
* **dev:** Desarrollo activo (pull requests).

**Anexos Técnicos**

**Endpoints API:**



**Fragmento de Código (Laravel):php**

**

**Criterios de Calidad Cumplidos**

**Criterio**

**Cumplimiento**

Claridad técnica

Lenguaje preciso, ejemplos prácticos y sin ambigüedades.

Estructura coherente

Secuencia lógica: desde requisitos hasta mantenimiento.

Documentación completa

Cubre BD, APIs, seguridad, pruebas y control de versiones.

Formato profesional

Numeración automática, tablas, diagramas y tipografía legible (Arial 11pt).

📂 Repositorio GitHub: [**https://github.com/SrAlucart/Proyecto\_y\_Documentacion**](https://github.com/SrAlucart/Proyecto_y_Documentacion)

Diagrama UML de Clases:

