**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

UNIVERSIDAD DEL PERÚ - DECANA DE AMÉRICA

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**EAP:** INGENIERÍA DE SOFTWARE

**CURSO:** DISEÑO DE SOFTWARE

**DISEÑO DE ESTRUCTURA Y COMPONENTES DEL SISTEMA**

**SISTEMA DE REGISTRO DE VEHÍCULOS**

**EQUIPO:**

RAMOS GERONIMO, Daniel Dante Mathew

LEON ROBLES, Illary Marcelo

QUIROZ ARDILES, Sergio Daniel

MONZON INFANTE, Paolo Cesar

RODAS PANAIFO, Jordan André

MARCELO MACAVILCA, Luis

RAMOS SIFUENTES, Marcelo Alfonso

**Lima, Perú**

**2023**

**Diseño de estructura y componentes**

Buscamos identificar los componentes en una estructura que refleja los objetivos del proyecto de software, para ello, hemos clasificado los elementos a tomar en cuenta en este apartado en 7 categorías, que abarcan todos los aspectos principales de nuestra plataforma y sus funcionalidades.

**1. Frontend (Interfaz de Usuario):**

a. Página de Registro:

* Formulario para que los usuarios registren sus vehículos no motorizados.
* Campos para la información relevante como modelo, color, número de serie, etc.
* Capacidad para adjuntar imágenes del vehículo.

b. Página de Visualización:

* Permite a los usuarios ver la información de sus vehículos registrados.
* Implementa la funcionalidad de escaneo de códigos para acceder a la información del vehículo.

c. Página de Edición:

* Permite a los usuarios editar la información de sus vehículos registrados.
* Verificación de identidad antes de permitir la edición.

**2. Backend (Lógica de Negocio y Base de Datos):**

a. Manejo de Usuarios:

* Registro de usuarios (trabajadores y alumnos).
* Autenticación y autorización para acceder a las funcionalidades del sistema.

b. Base de Datos:

* Almacenamiento de información de vehículos no motorizados.
* Relaciones entre usuarios y vehículos (uno a muchos: un usuario puede tener varios vehículos).

c. Escaneo de Códigos:

* Lógica para interpretar y procesar la información escaneada desde los códigos de los vehículos.

d. Operaciones CRUD:

* Crear, leer, actualizar y eliminar operaciones para la información de los vehículos.

e. Notificaciones:

* Sistema de notificaciones para alertar a los usuarios sobre actividades importantes (nuevos registros, ediciones, etc.).

**3. Seguridad:**

a. Autenticación de Usuarios:

* Uso de contraseñas seguras y métodos de autenticación seguros.
* Verificación de la identidad del usuario antes de permitir ediciones.

b. Seguridad de la Base de Datos:

* Garantizar la seguridad de la información almacenada.

c. Escaneo Seguro:

* Implementar medidas de seguridad para el escaneo de códigos, evitando posibles ataques o fraudes.

**4. Integraciones:**

a. Integración con Sistemas de Seguridad Existentes:

* Integrar con sistemas de seguridad física (cámaras, por ejemplo) si es necesario.

b. Notificaciones Automáticas:

* Configurar notificaciones automáticas a usuarios sobre actividades relacionadas con sus vehículos.

**5. Pruebas:**

a. Pruebas Unitarias y de Integración:

* Asegurarse de que cada componente funcione correctamente individualmente y en conjunto.

**6. Despliegue:**

a. Despliegue en Servidores Seguros:

* Elegir un entorno de servidor seguro y confiable para alojar la aplicación web.

**7. Documentación:**

a. Documentación del Usuario:

* Guías para los usuarios sobre cómo registrar, visualizar y editar la información de sus vehículos.

b. Documentación Técnica:

* Documentación detallada sobre la arquitectura, API, y otros aspectos técnicos del sistema