Especificación de Arquitectura de Software

SemáforosMina

Control de versiones

| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| --- | --- | --- | --- |
| 21/03/2023 | 0.1 | Creación del documento | RAPR |
| 21/03/2023 | 1.0 | Documento Verificado | RAPR |
|  |  |  |  |

Tabla de Contenidos

Contenido

[1. Introducción 3](#_heading=h.gjdgxs)

[1.1 Propósito 3](#_heading=h.30j0zll)

[1.2 Alcance 3](#_heading=h.1fob9te)

[2. Representación Arquitectural 4](#_heading=h.gjdgxs)

[2.1 Vista de Casos de Uso 4](#_heading=h.2et92p0)

[2.2 Vista Lógica 5](#_heading=h.30j0zll)

[2.3 Vista de Implementación 5](#_heading=h.1fob9te)

[2.4 Vista de Despliegue 6](#_heading=h.1t3h5sf)

[2.5 Vista de Datos 7](#_heading=h.3znysh7)

Documento de Arquitectura de Hardware

“SemáforosMina”

# Introducción

## Propósito

El presente documento provee la visión inicial necesaria para la arquitectura del hardware “SemaforosMina”. A través de la utilización de la norma ISO29110 bajo la metodología SCRUM, de esta manera, se busca capturar y asentar las decisiones importantes que serán tomadas para el desarrollo del hardware.

## Alcance

Se muestra a alto nivel de diseño de la arquitectura por vistas del hardware.

En cada una, se presentan los diagramas correspondientes, a saber:

Modelo conceptual, diagrama de clases. Casos de uso, diagramas de interacción, entre otros.

# Representación Arquitectural

## Vista de Casos de Uso

El diagrama de casos de uso representa las interacciones entre el hardware, los sistemas externos y los usuarios. En otras palabras, describe gráficamente quién utiliza el hardware y la forma en que los usuarios esperan interactuar con el semáforo, permitiendo que en conjunto con el sistema de software cambie según las necesidades de los usuarios.

El diagrama de casos de uso representa las funcionalidades del hardware “SemaforosMina” que en este caso se muestran en la **ilustración 1**.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**Ilustración 1. Diagrama de casos de uso**

## Vista Lógica

En el siguiente diagrama se muestra la vista lógica de la aplicación, en donde se define la forma en que la aplicación está estructurada.

Tal y como se muestra en la **ilustración 2:**

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

**Ilustración 2. Vista Lógica.**

## Vista de Implementación

La siguiente vista muestra la implementación del hardware en conjunto con el software. Los usuarios podrán ingresar a través de una computadora que tenga instalado el sistema, en  “*inicio de sesión*”, en este caso, se hace uso de un login con usuario y contraseña, se muestran los estados del semáforo, por ejemplo la interfaz mostrará si el semáforo de la rampa 1 se encuentra encendido, desde la computadora se podrá mandar una indicación que llegará al servidor, permitiendo que cambie de color, por lo contrario, el semáforo puede estar en la forma automática donde se hará el cambio de color cuando termine el tiempo, la otra forma será cuando el semáforo esté activado con detección por Cámara que, cuando detecte un vehículo cambie de color, lo antes mencionado se mostrará en la interfaz de la aplicación a la cual se conectará el hardware como se muestra en la **ilustración 3.**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**Ilustración 3. Vista de Implementación***.*

## Vista de Despliegue

A Continuación, se muestra el modelo de la arquitectura en tiempo de ejecución de un sistema a forma de despliegue, ilustración 4:

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

**Ilustración 4. Vista de Despliegue***.*

## Vista de Datos

| Tabla  Descripción generada automáticamente con confianza baja |
| --- |
| Tabla  Descripción generada automáticamente |

**Ilustración 5. Tabla de historial de la base de datos.**

| Imagen que contiene Tabla  Descripción generada automáticamente |
| --- |
| Tabla  Descripción generada automáticamente |

**Ilustración 6. Tabla de permisos de la base de datos.**

| Interfaz de usuario gráfica  Descripción generada automáticamente con confianza baja |
| --- |
| Tabla  Descripción generada automáticamente |

**Ilustración 7. Tabla de Semáforos de la base de datos.**

| Aplicación  Descripción generada automáticamente con confianza baja |
| --- |
| Tabla  Descripción generada automáticamente |

**Ilustración 8. Tabla de la relación de Usuarios y Permisos de la base de datos.**

| Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación  Descripción generada automáticamente |
| --- |
| Tabla  Descripción generada automáticamente |

**Ilustración 9. Tabla de la relación de usuarios, historial y del semáforo de la base de datos.**

| Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla  Descripción generada automáticamente con confianza media |
| --- |
| Tabla  Descripción generada automáticamente |

**Ilustración 10. Tabla de Usuarios de la base de datos.**