

MANUAL TÉCNICO

La finalidad de este manual es proporcionar las herramientas utilizadas y la lógica con la que se ha desarrollado la aplicación.

1. Aplicación Móvil:

El módulo móvil está basado en la aplicación Apolo, disponible para dispositivos con sistema operativo Android, la cual se puede descargar a través de la Play Store. Apolo apoya al usuario alertando y reportando desde los puntos de control configurados en la comisión. Esta aplicación permite procesar los puntos de control sin tener señal de Internet.

Herramientas de desarrollo: Android Studio

Lenguaje de programación: Java, nativo para Android Studio.

Base de datos: SQLite (requerido para procesar los puntos de control offline)

Otras herramientas: Git

2. Aplicación Web:

Para acceder a la aplicación debemos ingresar a través del enlace:
<https://escoltasut.qvo.com.co>.

Herramientas de desarrollo: Visual Studio Code

Lenguaje de programación: PHP 7.3

Framework: Laravel 7.2

ORM: Eloquent

Otras Herramientas: Git, Composer

3. Servidor de Aplicaciones:

El servidor de aplicaciones está soportado en la infraestructura de Google Cloud y se encarga de procesar las solicitudes de la aplicación Móvil y la aplicación Web.

Las características del servidor de aplicaciones son las siguientes:

Tipo de máquina: e2-custom (4 CPU virtuales, 12 GB de memoria)

Disco duro: Disco persistente SSD 400GB

Sistema Operativo: CentOS

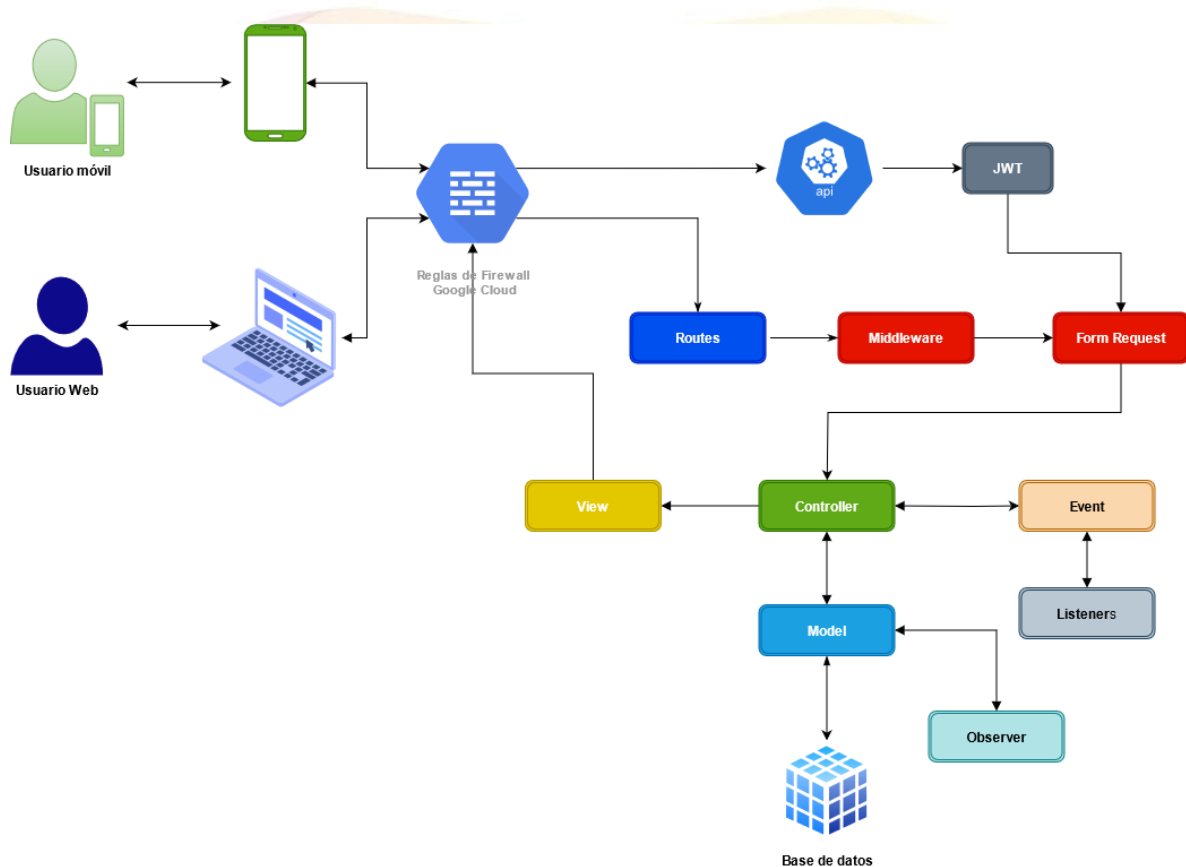
Servidor HTTP: Apache

Base de datos: MariaDB

4. **Reglas de Firewall:** Las reglas del firewall están diseñadas para permitir el tráfico por los siguientes puertos:

Puerto 80 y 443: Por medio de estos puertos el servidor escucha las peticiones HTTP y HTTPS respectivamente realizadas por los clientes Web y Móvil. Por defecto, cualquier petición recibida vía HTTP redirige al cliente para que acceda vía HTTPS y de esta manera garantizar la comunicación a través de un protocolo seguro.

A continuación se detalla el flujo del funcionamiento de la aplicación:



API: Es el conjunto de funciones que expone la aplicación para integrar sus funcionalidades con otras aplicaciones, en este caso para integrar Apolo Móvil.

JWT: JSON Web Token es un estándar abierto basado en JSON propuesto por IETF para la creación de tokens de acceso que permiten la propagación de identidad y privilegios o claims. Mediante este estándar se genera el token único para cada usuario y de esta manera se mantiene la sesión activa en los dispositivos móviles.

Routes: Las rutas permiten direccionar las peticiones del cliente al controlador encargado de gestionar la funcionalidad solicitada.

Middleware: Los middleware proporcionan un mecanismo para filtrar solicitudes HTTP entrantes a la aplicación, se encarga de realizar la verificación de que el usuario está autenticado. Si el usuario no está autenticado, el middleware lo redireccionará a la pantalla de inicio de sesión. Si el usuario es autenticado, el middleware permite que la solicitud proceda dentro de la aplicación.

Form Request: Permiten separar la lógica de validación de datos de la lógica del controlador, interceptando las solicitudes o peticiones HTTP y validándolas antes de que pasen al controlador.

Controller: Este mecanismo nos permite agrupar la lógica de las peticiones y procesarlas a través de métodos concretos dentro del código de la aplicación.

Event: Este mecanismo nos permite adicionar funciones extra que se requieren ejecutar cuando una acción suceda en la aplicación.

Listener: Estos nos ayudan a definir la lógica del evento que se generó.

Model: Es uno de los componentes principales de la aplicación y nos permite acceder a los datos de la base de datos para crear, leer, actualizar y eliminar registros en la base de datos.

Observer: Permite ejecutar funciones especiales antes, durante o después de modificar un modelo.

View: Permite separar la lógica de presentación, de la lógica de nuestra aplicación. Es la manera cómo vamos a mostrar al usuario el resultado de las operaciones de la aplicación.

Base de datos: Es donde se almacena de forma organizada los datos registrados por las aplicaciones, de manera que pueden ser consultados, editados, eliminados o actualizados de acuerdo al perfil asignado.

Firewall: Es el software que controla el acceso a una red bajo reglas que determinan quién puede o no conectarse a los recursos disponibles.

