
ISO/IEC/IEEE 42010:2011

Descripción de la Arquitectura para la Red Social **Pwiwp**

Realizado por:

Carrasco Quispe, Andres
Rodriguez Cutimbo, Gabriel Fernando
Roque Sosa, Owen Haziell
Ruiz Mamani, Eduardo German
Vizcarra Vargas, Piero Emiliano
Zamalloa Molina, Sebastián Agenor

UNSA
11 de agosto de 2023

Índice general

1. Introducción	II
1.1. Propósito	III
1.2. Alcance	III
1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas	III
2. Representación arquitectónica	IV
3. Objetivos y limitaciones de la arquitectura	V
3.1. Requisitos Funcionales	V
3.2. Requisitos No-Funcionales	VI
4. Vista Escenario	VII
5. Vista Lógica: Diagrama de Paquetes	VIII
6. Vista de Implementación	X
6.1. Visión de Datos	XI
7. Vista de Implantación	XII
8. Vista de Proceso: Diagrama de Componentes	XIV

Capítulo 1

Introducción

Para obtener una visión arquitectónica del sistema de gestión escolar de nombre SCOOBY ATTENDANCE, este documento viene a dilucidar los diversos aspectos del sistema. El objetivo de este documento es transmitir las opciones dadas en términos de arquitectura que se adoptarán para el desarrollo del sistema.

El propósito de este documento es clasificar claramente la arquitectura, que se estableció para el desarrollo de SCOOBY ATTENDANCE, el enfoque es seguir el desarrollo en la arquitectura estándar de tres capas con MVC (Model View Controller), donde la arquitectura de tres capas se divide en, capa de presentación que es la interacción directamente con el usuario, es a través de ella que se realizan las solicitudes como consultas y otros, El MVC (Modelo Vista Controlador) viene con un Modelo que se ocupa de todas las reglas de negocio, una Vista con su presentación visual que se conoce como la interfaz, y el Controlador que tiene el deber de controlar la comunicación entre las capas de la Vista y el Modelo.

En el documento se define lo que es sistema va a contemplar en términos arquitectónicos, especificando sus casos de uso, las vistas lógicas, las capas, así como su proceso, implementación y despliegue. Se ha prestado atención a todas las decisiones de arquitectura en este documento que serán únicas para el desarrollo del Sistema. La aplicación es un entorno WEB que tiende a utilizar una base de datos que estará dentro del entorno de implementación que es un servidor web, siguiendo principios de buenas prácticas.

1.1. Propósito

El objetivo de este documento es ofrecer de forma clara las distintas visiones que poseen los modelos arquitectónicos del sistema Maruge, aportando las características necesarias para el control de sus actividades arquitectónicas, conformando así todo el procedimiento de desarrollo del sistema.

1.2. Alcance

La arquitectura del proyecto está totalmente fundamentada y detallada, para proporcionar una base al equipo de desarrollo, presentando cómo se comportará el sistema. Este documento se refiere a las características identificadas en el documento de requerimiento de Software, que trata de las necesidades y reglas del negocio que el sistema debe satisfacer. Este documento contiene registros y temas importantes relacionados con la arquitectura del sistema, dando pautas y soporte completo para el uso de sus tecnologías.

1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- EPCC: Escuela Profesional de Ciencia de la Computación de la Universidad Nacional de San Agustín
- API: Conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos que ofrece cierta biblioteca para ser utilizada por otro software como una capa de abstracción.
- PWIWP: Sistema de Red Social Pwiwp
- UNSA: Universidad Nacional de San Agustín

Capítulo 2

Representación arquitectónica

El sistema se desarrollará siguiendo un patrón de arquitectura de tres capas (Presentación, Reglas de negocio y Datos) con el MVC (Modelo, Vista y Controlador), siguiendo las siguientes reglas, la capa de presentación es la capa que la capa de presentación es la capa que proporciona todas las interfaces de Pwiwp al usuario, esta capa está directamente relacionada con la Esta capa está directamente relacionada con la capa de Vista, es donde el usuario obtiene las respuestas de la capa de Negocio, que se utiliza para controlar las reglas de negocio del sistema.

Esta capa contiene los controladores de la aplicación, estos controladores son los que pasan las reglas de negocio solicitadas a la capa de implementación que está relacionada con el modelo, que se encarga de mantener la persistencia con la para mantener la persistencia con la base de datos.

Capítulo 3

Objetivos y limitaciones de la arquitectura

Todos los requisitos no funcionales están explícitos en las Especificaciones de Requisitos documentadas son los que definen los límites del sistema y afectan directamente a la arquitectura.

3.1. Requisitos Funcionales

- Iniciar sesión.
- Cerrar sesión.
- Crear Cuenta
- Compartir Publicaciones
- Comentar Publicaciones
- Recibir Notificaciones
- Dar Pwiwp
- Mandar Mensajes
- Seguir otras cuentas
- Destacar Publicaciones

3.2. Requisitos No-Funcionales

■ Mantenibilidad

- El sistema debe disponer de una información fácilmente actualizable que permita realizar operaciones de mantenimiento con el menor esfuerzo posible

■ Requisitos de rendimiento

- Garantizar que el diseño de las consultas u otro proceso no afecte el desempeño de la base de datos, ni considerablemente el tráfico de la red.

■ Seguridad

- En este sistema, la autenticación del usuario se hará mediante el inicio de sesión por nombre de usuario y contraseña para dar acceso a la información del usuario.
- Garantizar la confiabilidad, la seguridad y el desempeño del sistema informático a los diferentes usuarios. En este sentido la información almacenada o registros realizados podrán ser consultados y actualizados permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta.
- Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la información y datos que se manejan tales sean información personal y contraseñas u otros contemplados en la Ley 29733, Ley de protección de datos personales.

■ Fiabilidad

- El sistema tiene una interfaz coherente para que el sistema sea fácil de usar y en la interfaz del sistema se utilizan botones y formularios para introducir datos relacionados con un módulo específico.

■ Disponibilidad

- La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios de 7 días por 24 horas, garantizando un esquema adecuado que permita la posible falla en cualquiera de sus componentes, contar con una contingencia, generación de alarmas.

Capítulo 4

Vista Escenario

En la figura 4.1 "Diagrama de casos de uso", se hace una representación de todos los casos de uso a los que responde el sistema.

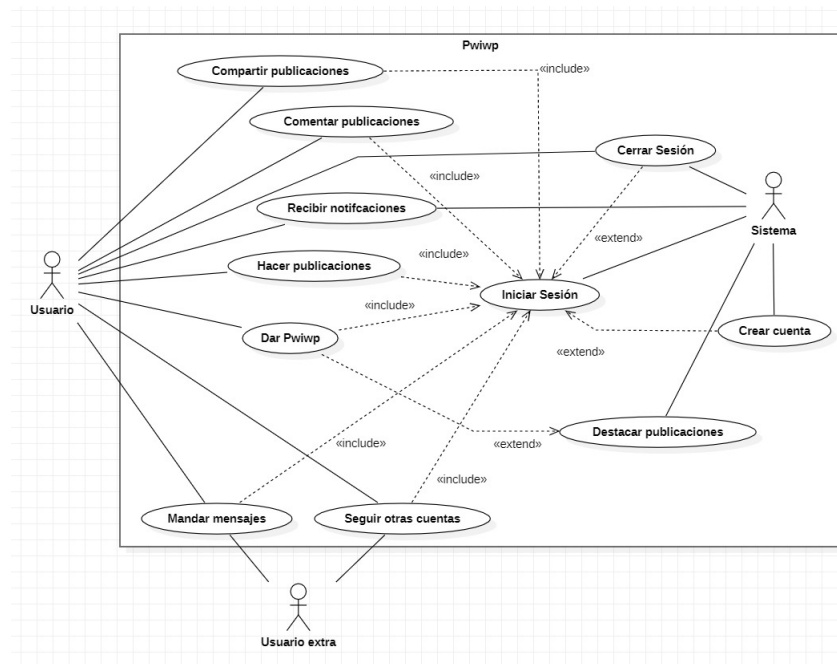


Figura 4.1: Casos de Uso

Capítulo 5

Vista Lógica: Diagrama de Paquetes

Capítulo 6

Vista de Implementación

Scooby Attendance tendrá 3 niveles de acceso, y cada uno de ellos se divide en dos niveles arquitectónicos el primero sigue el modelo cliente-servidor, que sigue las reglas de presentación, reglas de negocio y datos y el segundo niveles de arquitectura es MVC, que se basará en los estándares de buenas prácticas, siguiendo las reglas de rutas y las tres capas vista, modelo y controlador. Las rutas responsables de dirigir a los usuarios a la vista solicitada a través de su comunicación con el control que está siempre en comunicación con el modelo que es responsable persistencia con la base de datos.

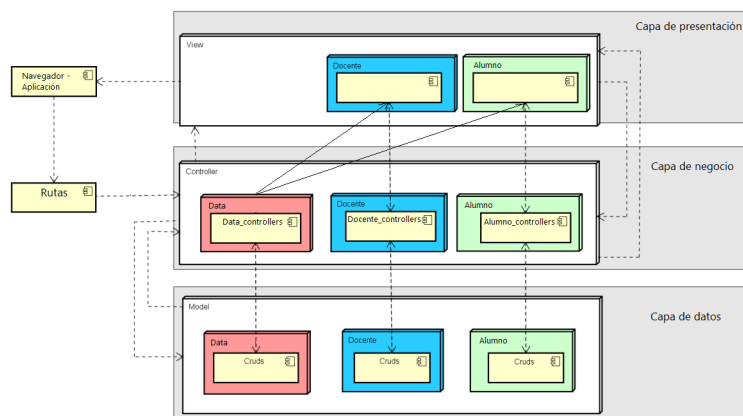


Figura 6.1: Diagrama de Clases

6.1. Visión de Datos

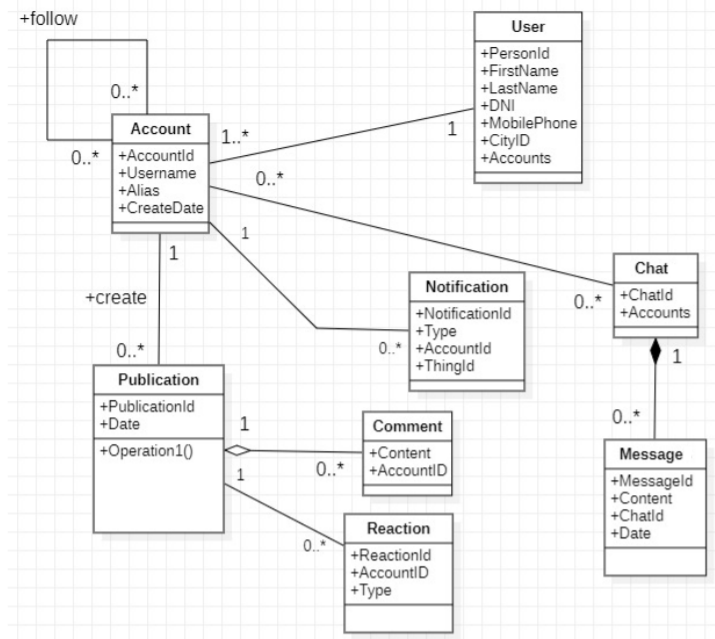


Figura 6.2: Diagrama de Clases

Capítulo 7

Vista de Implantación

Pwiwp es una plataforma web basada en un modelo Cliente-Servidor, diseñada para facilitar la comunicación y el intercambio de información en tiempo real. La arquitectura se compone de tres partes principales: el Cliente, el Servidor de Aplicaciones y la capa de Base de Datos.

El Cliente es la interfaz a través de la cual los usuarios acceden a la aplicación web. Utilizando tecnologías como HTML, CSS y JavaScript, el Cliente presenta la interfaz gráfica de Pwiwp, permitiendo a los usuarios interactuar con la plataforma y enviar solicitudes al Servidor de Aplicaciones.

El Servidor de Aplicaciones es responsable de procesar las solicitudes entrantes del Cliente. Está diseñado para recibir peticiones HTTP/HTTPS y manejar la lógica de negocio de Pwiwp. Aquí es donde se aplican las reglas y funcionalidades específicas de la red social, como la creación de publicaciones, la administración de perfiles de usuarios y la gestión de conexiones entre usuarios.

La capa de Base de Datos es donde se almacenan todos los datos relevantes de Pwiwp. Esta base de datos permite la persistencia de la información, lo que significa que los datos se conservan incluso después de que los usuarios cierren sesión o cierren la aplicación. Aquí se almacenan detalles de usuarios, publicaciones, conexiones y otra información importante para el funcionamiento de la red social.

En términos de requerimientos de hardware, Pwiwp necesita un mínimo de 1Ghz de procesador, 1GB de RAM y 16GB de espacio en disco para su despliegue. Para los desarrolladores que trabajan en la aplicación, se sugiere un procesador Intel Xeon Dual Core 2.3 o equivalente, junto con 4GB de RAM y 50GB de espacio en disco para un entorno de desarrollo eficiente.

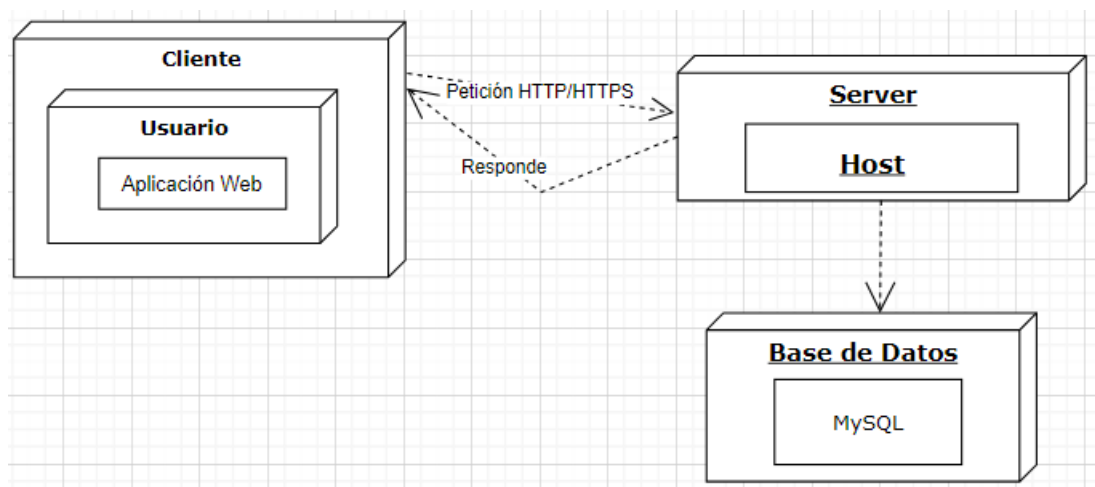


Figura 7.1: Diagrama de Despliegue

Capítulo 8

Vista de Proceso: Diagrama de Componentes

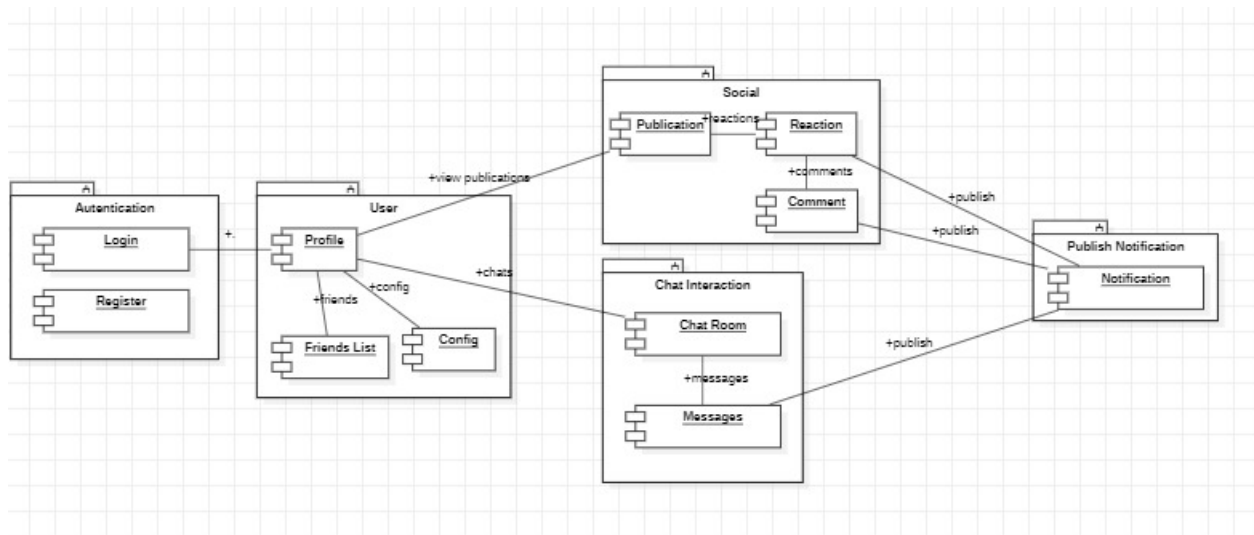


Figura 8.1: Diagrama General de Componentes