REPORTA PE – RED SOCIAL DE DENUNCIAS

DOCUMENTO

**DISEÑO ARQUITECTONICO**

**DATOS DEL DOCUMENTO:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Versión** | 1.0 |
| **Fecha de Elaboración** | 05 de mayo de 2024 |
| **Fecha de Actualización** | 05 de mayo del 2024 |
| **Fecha de Autorización** |  |

**ELABORACIÓN:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÁREA** | **DES** | Administrador de base de datos |
| **RESPONSABLES** | Bryan Anthony Velarde Huancahuari  Lipa  Cueva Mantura, Alvaro Bertilo | |

**HISTORIAL DE REVISIONES**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÍTEM** | **FECHA** | **VERSIÓN** | **AUTOR(ES)** | **RAZÓN DEL CAMBIO** | **RESPONSABLE DE APROBACIÓN** |
| **01** | 05/05/23 | 1.0 | -Bryan Anthony Velarde Huancahuari  -Lipa Palacion Renzo  -Cueva Mantura Alvaro Bertilo | Elaboración de plantilla y estructura del documento |  |

**Tabla de Contenidos**

[Introducción 4](#_Toc165808499)

[Objetivos del Diseño Arquitectónico para la Aplicación de Red Social de Reportes de Delitos 4](#_Toc165808500)

[Alcance del Diseño Arquitectónico 5](#_Toc165808501)

[Arquitectura de Alto Nivel 7](#_Toc165808502)

[Patrones de diseño y principios arquitectónicos 8](#_Toc165808503)

[Tecnologías y herramientas utilizadas 8](#_Toc165808504)

[Consideraciones de rendimiento y escalabilidad 8](#_Toc165808505)

[Seguridad 8](#_Toc165808506)

[Mantenimiento y evolución 8](#_Toc165808507)

[Conclusiones 8](#_Toc165808508)

[Referencias 8](#_Toc165808509)

# Introducción

El presente documento de diseño arquitectónico tiene como objetivo principal proporcionar una visión detallada y estructurada de la arquitectura propuesta para el sistema [nombre del sistema]. Este sistema tiene como finalidad implementar una red social para facilitar, sistematizar y visibilizar las denuncias ciudadanas, con el fin de incrementar la transparencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana.

El diseño arquitectónico es un componente crucial en el proceso de desarrollo de software, ya que define la estructura y organización del sistema, así como las interacciones entre sus componentes. Este documento servirá como guía para los desarrolladores, arquitectos de software y otras partes interesadas involucradas en el proyecto, proporcionando una comprensión clara de cómo se construirá y funcionará el sistema.

A lo largo de este documento, se abordarán varios aspectos importantes del diseño arquitectónico, incluyendo la arquitectura de alto nivel, los patrones de diseño utilizados, las tecnologías y herramientas seleccionadas, consideraciones de rendimiento y seguridad, y estrategias de mantenimiento y evolución. Además, se presentarán las decisiones clave tomadas durante el proceso de diseño y se justificarán en función de los requisitos y objetivos del sistema.

Es importante destacar que este documento está sujeto a modificaciones y actualizaciones a medida que avanza el proceso de desarrollo y se obtienen más detalles sobre el sistema.

### Objetivos del Diseño Arquitectónico para la Aplicación de Red Social de Reportes de Delitos

La aplicación de Red Social de Reportes de Delitos, desarrollada utilizando tecnologías como HTML, CSS, Python y JavaScript, tiene como objetivo principal proporcionar a los usuarios una plataforma segura y eficiente para informar sobre incidentes delictivos, compartir información relevante sobre la seguridad en sus comunidades y colaborar en la prevención de crímenes.

Definir una arquitectura robusta y escalable: El diseño arquitectónico se centrará en establecer una estructura sólida y adaptable que pueda manejar el crecimiento de usuarios y la carga de trabajo sin comprometer el rendimiento del sistema.

Garantizar la seguridad de los datos y la privacidad de los usuarios: Se implementarán medidas de seguridad sólidas para proteger la información sensible de los usuarios, como los reportes de delitos y los datos de contacto, utilizando prácticas de cifrado, autenticación segura y control de acceso.

Fomentar la modularidad y la reutilización de componentes: Se diseñará la aplicación con un enfoque modular, dividiendo la funcionalidad en componentes independientes y reutilizables que faciliten el desarrollo, la prueba y el mantenimiento del sistema a largo plazo.

Optimizar el rendimiento y la experiencia del usuario: Se prestará especial atención a la optimización del rendimiento del sistema, asegurando tiempos de carga rápidos, una interfaz de usuario receptiva y una experiencia fluida para los usuarios, incluso en condiciones de alta demanda.

Facilitar la evolución y la incorporación de nuevas características: La arquitectura permitirá una fácil adaptación a los cambios en los requisitos del sistema y la introducción de nuevas características y funcionalidades, facilitando así su mantenimiento y evolución continua.

Al cumplir con estos objetivos, el diseño arquitectónico de la aplicación de Red Social de Reportes de Delitos sentará las bases para un sistema robusto, seguro y escalable que brinde valor a los usuarios al promover la colaboración comunitaria en la prevención y el abordaje de la delincuencia.

### Alcance del Diseño Arquitectónico

La aplicación de Red Social de Reportes de Delitos tiene como objetivo proporcionar una plataforma segura y eficiente para que los usuarios informen sobre incidentes delictivos, compartan información relevante sobre la seguridad en sus comunidades y colaboren en la prevención de crímenes. Este diseño arquitectónico abarca los siguientes aspectos:

Diseño de la arquitectura del sistema: Se definirá una arquitectura robusta y escalable que permita la modularidad y la flexibilidad del sistema. Se seleccionarán patrones arquitectónicos adecuados, como MVC (Modelo-Vista-Controlador) o arquitectura de microservicios, para garantizar la adaptabilidad del sistema a medida que crece.

Estructura de la base de datos: Se diseñará una estructura de base de datos eficiente para almacenar la información relevante, como reportes de delitos, datos de usuarios y contactos. Se utilizarán tecnologías de bases de datos relacionales o no relacionales según las necesidades y los requisitos de la aplicación.

Medidas de seguridad: Se implementarán medidas de seguridad sólidas para proteger la información sensible de los usuarios y garantizar la integridad y confidencialidad de los datos. Esto incluirá prácticas de cifrado, autenticación segura, control de acceso y gestión de sesiones.

Optimización del rendimiento: Se realizarán acciones para optimizar el rendimiento del sistema, como minimizar los tiempos de carga de la aplicación, reducir el uso de recursos y mejorar la capacidad de respuesta de la interfaz de usuario.

Integración de servicios externos: Se integrarán servicios externos, como APIs de mapas para mostrar ubicaciones de incidentes, servicios de autenticación para la gestión de usuarios y servicios de almacenamiento en la nube para guardar archivos adjuntos a los reportes.

Documentación y seguimiento: Se proporcionará documentación detallada del diseño arquitectónico, que incluirá diagramas, descripciones de componentes, requisitos de hardware y software, así como instrucciones para el despliegue y mantenimiento del sistema. Se establecerán métricas de rendimiento y se implementará un sistema de seguimiento para monitorear la salud y el funcionamiento del sistema en producción.

El alcance del diseño arquitectónico sienta las bases para el desarrollo e implementación exitosos de la aplicación de Red Social de Reportes de Delitos, asegurando su funcionalidad, seguridad, rendimiento y capacidad de evolución a largo plazo.

### Arquitectura de Alto Nivel

La arquitectura de alto nivel de la aplicación de Red Social de Reportes de Delitos se compone de varios componentes clave que interactúan entre sí para proporcionar una experiencia de usuario fluida y segura. A continuación se describen estos componentes:

**Capa de Presentación (Frontend):**

Esta capa es responsable de la interfaz de usuario de la aplicación, que incluye la página web y la aplicación móvil.

Se utilizarán tecnologías web estándar como HTML, CSS y JavaScript para desarrollar una interfaz de usuario atractiva e interactiva.

Frameworks de desarrollo frontend como React.js o Angular.js pueden ser utilizados para facilitar la construcción y gestión de la interfaz de usuario.

**Capa de Lógica de Aplicación (Backend):**

En esta capa reside la lógica de negocio de la aplicación, encargada de procesar solicitudes de los usuarios, gestionar la autenticación, y manejar la lógica de los reportes de delitos.

Se empleará un lenguaje de programación como Python para implementar la lógica del backend, aprovechando frameworks web como Django o Flask para acelerar el desarrollo y mantener un código organizado y eficiente.

**Base de Datos:**

La base de datos almacenará todos los datos necesarios para el funcionamiento de la aplicación, como los reportes de delitos, información de los usuarios y contactos.

Se considerará el uso de una base de datos relacional como PostgreSQL o MySQL, o una base de datos NoSQL como MongoDB, dependiendo de los requisitos específicos de la aplicación y las preferencias del equipo de desarrollo.

**Servicios Externos:**

La aplicación puede integrarse con servicios externos para ampliar su funcionalidad, como servicios de mapas para visualizar la ubicación de los incidentes, servicios de autenticación para la gestión de usuarios, y servicios de almacenamiento en la nube para guardar archivos adjuntos a los reportes.

Se evaluarán cuidadosamente las opciones de integración para garantizar la compatibilidad y seguridad de los servicios externos seleccionados.

**Seguridad y Gestión de Identidad:**

Se implementarán medidas de seguridad robustas para proteger la información sensible de los usuarios y garantizar la integridad y confidencialidad de los datos.

Esto incluirá prácticas de cifrado, autenticación segura, control de acceso y gestión de sesiones para garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a la aplicación y sus datos.

La arquitectura de alto nivel proporciona una visión general de cómo se estructurará la aplicación de Red Social de Reportes de Delitos, asegurando una implementación eficiente, segura y escalable que cumpla con los requisitos y expectativas del proyecto.

## Patrones de diseño y principios arquitectónicos

## Tecnologías y herramientas utilizadas

## Consideraciones de rendimiento y escalabilidad

## Seguridad

## Mantenimiento y evolución

## Conclusiones

## Referencias

* Documentos Project Charter (RP-PC.docx)