Equipo de trabajo:

Michael Blanco, Jafeth Jimenez,  
Michael Sevilla, Kenneth Leiva

INFORME FINAL-asadas

Proyecto ASADAS

CONTENIDO

[**Descripción del Proyecto** 2](#_Toc89596294)

[**Objetivo General y Específicos** 3](#_Toc89596295)

[Objetivo General 3](#_Toc89596296)

[Objetivos Específicos 3](#_Toc89596297)

[**Análisis Preliminar** 4](#_Toc89596298)

[Supuestos 5](#_Toc89596299)

[Exclusiones 5](#_Toc89596300)

[Riegos del proyecto 5](#_Toc89596301)

[**Recolección de Información** 6](#_Toc89596302)

[**Estrategia Metodológica** 7](#_Toc89596303)

[**Control de Horas y Flujo de trabajo.** 8](#_Toc89596304)

[Reportes de trabajo 9](#_Toc89596305)

[JIRA 9](#_Toc89596306)

[GITHUB 9](#_Toc89596307)

[**Arquitectura** 10](#_Toc89596308)

[Diagrama Entidad Relación 10](#_Toc89596309)

[Diccionario de Datos 11](#_Toc89596310)

[Diagrama de infraestructura de la Nube 13](#_Toc89596311)

[Capa de Negocio 14](#_Toc89596312)

[Capa de Datos 15](#_Toc89596313)

[**Conclusiones** 16](#_Toc89596314)

# **Descripción del Proyecto**

Las Asociaciones administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados comunales en Costa Rica, también conocidas como ASADAS, ascienden a más de 2000 organizaciones comunales, que funcionan como organizaciones sin fines de lucro, bajo el marco legal de la Ley de Asociaciones, estas organizaciones no cuentan con sistemas de pagos en línea, los pagos de estos servicios generalmente se realizan de manera presencial en efectivo lo cual genera un descontento en los clientes debido a que genera un gasto extra de recursos y tiempo.

Por lo general estos servicios de ASADAS se brindan en lugares rurales, pero dichos lugares ya tienen acceso a internet lo cual facilita la comunicación y el desarrollo. El proyecto nace de la idea de crear un sistema que permita a los usuarios tener un control más personal con sus pagos y su consumo de agua, en el cual puedan verificar, informarse y realizar sus pagos virtualmente.

# 

# **Objetivo General y Específicos**

## Objetivo General

* Implementar un sistema que contenga las bases, fundamentos y características relevantes que deben ser considerados para la realización del pago de los servicios de Las Asociaciones administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados comunales en Costa Rica(ASADAS).

## Objetivos Específicos

* Crear una base de datos de los clientes de ASADAS cómo parte de mejora de comunicación cliente con proveedor.
* Realizar plataforma fácil y accesible para realizar pagos desde cualquier parte del país.
* Crear una interfaz fácil y funcional para los usuarios de ASADAS.
* Mejorar la comunicación entre cliente y proveedor en cuanto a el reporte de sus gastos mensuales de agua.

# **Análisis Preliminar**

El proyecto realizamos una investigación de el uso de los servicios de ASADAS a nivel nacional para ver si el proyecto era realmente funcional y podría mejorar el trámite de pago de varios costarricenses, en nuestro análisis encontramos que un 53% de la población costarricense usa servicios de ASADA.

* Descripción del problema.

|  |  |
| --- | --- |
| El problema de | Pago por medio de efectivo y reportes por correo o llamada para confirmar pagos. |
| Afecta | Recursos y Tiempo de Usuarios |
| El impacto de lo cual es | Desorden en los pagos, perdida de registros y pagos. |
| Una solución sería | Gestionar mediante un software los recursos y pagos de ASADAS. |

* Necesidades del cliente.
  + Organizar los recursos tecnológicos de la empresa.
  + Permitir la consulta de datos de clientes.
  + Manejar de forma mínima 100 usuarios en paralelo conectados al sistema.
  + Permitir la utilización del sistema en diferentes versiones de buscador (Chrome, Edge, Mozilla Opera).
  + Permitir usar la web en versión móvil.
  + Seguridad de los datos.

### 

## Supuestos

1. El equipo de TI de Asadas cuenta con la infraestructura para almacenar la web.
2. Los sistemas de la empresa requieren que la disponibilidad del centro de datos sea de un 100%
3. Se cuenta con el personal técnico capacitado para llevar a cabo cada una de las tareas
4. Se cuenta con el presupuesto para el mantenimiento de la web

## Exclusiones

1. No se entregará una certificación sobre ninguna normativa aplicable al sistema.
2. No se realizarán mantenimientos a la web de manera gratuita una vez finalizada la instalación y la puesta en ejecución.

## Riegos del proyecto

1. <Riesgos del Proyecto>
   1. Mal manejo de registro de usuarios.
   2. Inconvenientes con proveedores.
   3. Poco conocimiento de los clientes del sistema.
2. <Riesgos de la Organización>
   1. Falta de presupuesto por parte de la organización para adquirir los equipos y materiales necesarios
3. <Riesgos de la Técnicos - Tecnológicos>
   1. Incompatibilidad entre equipos.
   2. Equipo defectuoso.
4. <Riesgos Externos>
   1. Desastres naturales que afecten las instalaciones de la empresa o a los miembros del equipo de trabajo
   2. Incremento en precio de productos y equipos
   3. Falta de disponibilidad de servicios públicos

# **Recolección de Información**

La recolección de información se llevó a cabo por medio de una entrevista a un usuario de los servicios de ASADAS del área de Cartago Tablón.

Por medio de una entrevista a la clienta de ASADAS se recolectó la siguiente información:

* Se pretende desarrollar una web con acceso simple y interfaz amigable.
* Se requiere que se pueda ver el costo del servicio mensual
* Debería de darte la opción de pagar y tener un comprobante.

La recolección de información nos llevó a tomar varias decisiones cómo equipo y tomar en cuenta varias funcionalidades con las que debe contar el sistema.

* El sistema debe contar con dos tipos de usuarios, usuarios administradores y usuarios estándar quienes podrán consultar el estado de cualquiera de los equipos.
* Se investigará sobre la factibilidad de colocar el sistema en la Nube.
* Este software debe ser compatible con versión Móvil.
* Sistema siempre iterativo.
* La cantidad de usuarios que interactuarán con el sistema ronda entre las 50 a 100 personas.
* La forma de ingreso de datos al sistema será de forma manual.

Conforme se avance con el proyecto tendremos nuevas reuniones con la cliente de ASADAS para aclarar y revisar ciertos puntos en el desarrollo.

# 

# **Estrategia Metodológica**

**1-Planificar y organizar:** cuidadosamente el contenido, actividades, investigación de las posibles herramientas para optimizar este proceso, no dejar lugar a la improvisación y realizar un cronograma de actividades

**2-Explicar los objetivos:** que se pretenden alcanzar a lo largo de los diferentes temas, para tener claridad del problema a resolver.

**3-Presentar** **contenidos significativos y funcionales:** que sirva para el lector de tal forma que sea transparente con el fin de poner en práctica esta metodología.

**4-Crear los diseños propuestos con una herramienta para poder brindar una mejor documentación para el respectivo análisis.**

Durante este proceso lo que se hace es diseñar el análisis del sistema con el fin de mostrar el análisis real para proceder con el siguiente proceso el cual sería programación.

# **Control de Horas y Flujo de trabajo.**

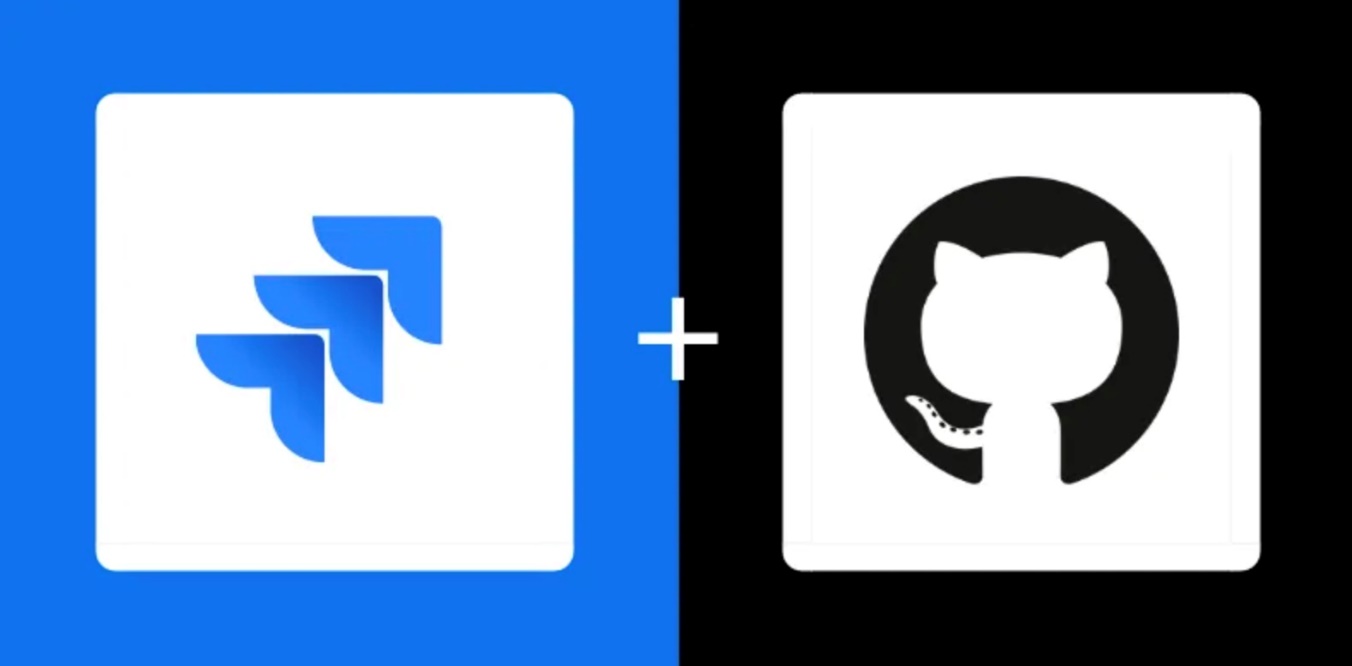
Para la realización del proyecto implementamos el uso de JIRA para coordinar nuestro Backlog y asignación de tareas diarias de cada miembro del equipo, divido por semanas y revisadas en nuestras week meetings.

Durante estas reuniones se realizaba la revisión de las asignaciones semanas así cómo el avance en cada uno de los puntos de desarrollo y se realizaban 3 preguntas.

¿Qué hice ayer?

¿Qué es lo que voy a hacer hoy?

¿He tenido algún tipo de problema durante el desarrollo o si tengo algún problema?



## Reportes de trabajo

### JIRA

### GITHUB

# **Arquitectura**

## Diagrama Entidad Relación

El diagrama del proyecto ASADAS muestra distintos aspectos estáticos del sistema por medio del uso de mecanismos de abstracción como lo son la agregación y composición. Además, ilustra por medio de las clases de objetos las distintas entidades relacionadas y extraídas de la lógica con la que operará la aplicación, derivada del análisis y conocimiento del negocio por parte de los analistas.

Diagram, engineering drawing

Description automatically generated

## Diccionario de Datos

Se van a detallar los nombres de las tablas, así como también los campos que cada tabla contiene:

|  |  |
| --- | --- |
| Usuario | La tabla Usuario almacena los diferentes usuarios del Sistema. |
| cedula | Llave primaria de la tabla Cedula. |
| Titulo | Número de identificación del usuario |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo\_Usuario | La tabla Tipo\_Usuario almacena el tipo del usuario del sistema. |
| Id\_recibo | Llave primaria de la tabla Tipo\_Usuario |
| Titulo | Tipo de usuario |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Medidor | La tabla Medidor almacena la información del medidor. |
| Id\_Medidor | Llave primaria de la tabla Medidor |
| Titulo | Información medidor. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Comprobante | La tabla comprobante almacena la información del comprobante de pago. |
| Id\_comprobante | Llave primaria de la tabla Comprobante |
| Titulo | Información de comprobante de pago. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tarjeta | La tabla de tarjeta almacena información de tarjeta del cliente |
| Numero\_tarjeta | Llave primaria de la tabla Tarjeta |
| Titulo | Información de tarjeta. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Recibo | La tabla recibo almacena la información de el recibo de cobro |
| Id\_Recibo | Llave primaria de la tabla Recibo |
| Titulo | Información de recibo. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Marca | La tabla recibo almacena la información de la marca del medidor |
| Id\_marca | Llave primaria de la tabla Marca |
| Titulo | Información de marca |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Estado | La tabla estado almacena la información del estado del recibo |
| Id\_estado | Llave primaria de la tabla Estado |
| Titulo | Información del estado |
|  |  |

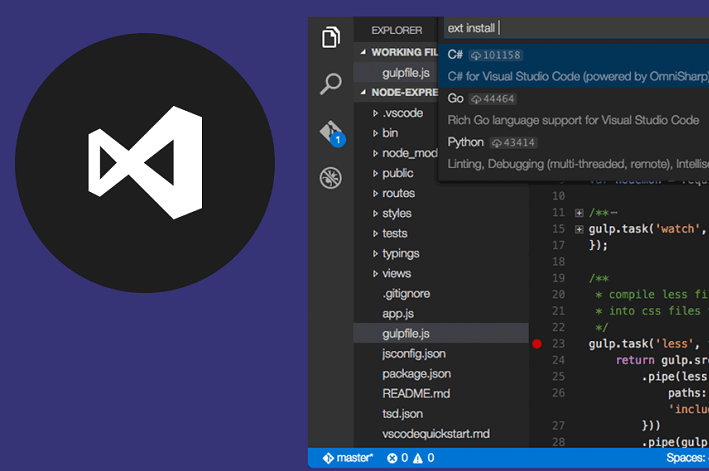
|  |  |
| --- | --- |
| Avería | La tabla Averia almacena la información del estado de averias |
| Id\_averia | Llave primaria de la tabla averia |
| Titulo | Información de las averias |
|  |  |

## Diagrama de infraestructura de la Nube

\*Este diagrama está sujeto a cambios por precios y disponibilidad de servicios\*

## Capa de Negocio

|  |  |
| --- | --- |
| **Capa de Negocio** | |
| **Componentes** | |
| Entorno Desarrollo | Visual Studio 2019 (v 16.7.30)  Fecha de Lanzamiento: 05-08-2020  Instalador: [Enlace](https://visualstudio.microsoft.com/thank-you-downloading-visual-studio/?sku=Community&rel=16)  Notas de Lanzamiento: [Enlace](https://docs.microsoft.com/visualstudio/releases/2019/release-notes) |
| **Capa de Negocio** | |
| **Componentes** | |
| Entorno Desarrollo | Visual Studio 2019 (v 16.7.30)  Fecha de Lanzamiento: 05-08-2020  Instalador: [Enlace](https://visualstudio.microsoft.com/thank-you-downloading-visual-studio/?sku=Community&rel=16)  Notas de Lanzamiento: [Enlace](https://docs.microsoft.com/visualstudio/releases/2019/release-notes) |
| Lenguaje | C# Microsoft |
| Framework | ASP.NET Core v3.1.6. Fecha de lanzamiento: 14-07-2020. Instalador1 |



## Capa de Datos

Se utiliza el sistema de nomenclatura Pascal Case donde se escribe una palabra con la primera letra en minúsculas y la primera letra de cada una de las palabras subsecuentes en mayúsculas.

Para el nombramiento de las tablas, se nombra tal cual según la lógica del proyecto sin espacios en blanco.

Para nombrar los procedimientos almacenados, se debe evitar el uso de prefijos como “SP\_” y también los espacios en blanco. Lo correcto será nombrar por medio de un verbo infinitivo y el objeto cada procedimiento.

Para los eventos disparadores, como siempre estarán asociados a una tabla y una operación, debe nombrarse la tabla más el evento disparador más el nombre de la acción, separados siempre por un guion bajo.

En el caso de los campos de la base de datos, deberá ser nombrados con lo que representan y no de forma distinta.

Las llaves primarias deben contener el prefijo “PK\_” junto con el nombre de la llave.

Las llaves foráneas deben incluir el prefijo “FK\_” junto con el nombre de la llave.

|  |  |
| --- | --- |
| **Capa de Datos** | |
| **Herramientas de Construcción** | |
| Entorno de Desarrollo | SQL Server Management Studio 18.5 |
| Lenguaje | SQL  Transact-SQL |
| Sistema Gestor de Base de Datos | SQL Server 2017 |
| **Justificación** | |
| Por la arquitectura de hardware definida, las disposiciones emitidas por la empresa en la que se va a desarrollar el proyecto y el uso exclusivo de herramientas de Microsoft debe realizarse el proyecto con la base de datos que contemple las características emitidas anteriormente. Debe además ser una base de datos estructurada, por la complejidad y robustez de la información que alojará. | |

# **Conclusiones**