

Universidad del Quindío

**Acompañamiento a víctimas de minas antipersonal
por conflicto armado
Software Architecture Document**

Version 1.2

Universidad del Quindío

Revision History

Date	Version	Description	Author
10/sep/15	1.0	Descripción, alcance y desarrollo de otros puntos de este documento.	Luisa Fernanda Arango
11/sep/15	1.1	Modificación de la vista de implementación y las metas y restricciones.	Luisa Fernanda Arango Luis Esteban Valencia
11/sep/15	1.2	Elaboración casos de uso	Luisa Fernanda Arango Natalia Hernández Luis Esteban Valencia
12/sep/15	1.3	Elaboración de componentes	Luis Esteban Valencia
13/sep/15	1.4	Revisar plantilla	Luisa Fernanda Arango

Table of Contents

1. Introduction
 - 1.1 Purpose
 - 1.2 Scope
 - 1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations
 - 1.4 References
 - 1.5 Overview
2. Architectural Representation
3. Architectural Goals and Constraints
4. Use-Case View
5. Logical View
 - 5.1 Overview
 - 5.2 Architecturally Significant Design Packages
 - 5.3 Use-Case Realizations
6. Deployment View
7. Implementation View
 - 8.1 Overview
 - 8.2 Layers
8. Size and Performance
9. Quality

Software Architecture Document

1. Introduction

Uno de los desarrollos más importantes dentro de la construcción del software es el desarrollo de la arquitectura de software, que permite representar la estructura del sistema, sirviendo de comunicación entre las personas involucradas en el desarrollo, además de ayudar a realizar el análisis para la toma de decisiones. En este documento se encontrará la especificación del diseño, herramientas, tecnologías que son necesarias para la arquitectura del sistema, aquí se tratará de dar la base para la elaboración del proyecto desde el punto de vista arquitectónico, buscando las formas más óptimas de elaboración de la aplicación.

Purpose

Proveer una visión general arquitectónica del sistema, usando un número de vistas arquitectónicas diferentes para representar diferentes aspectos del sistema. Su intención es capturar y transmitir las decisiones arquitectónicas significativas hechas sobre el sistema.

Scope

En este documento se cubren todos los aspectos arquitectónicos del desarrollo de una aplicación, más allá del mero diseño. Se definen los componentes en los que se subdividirá, patrones usados y la manera en la que se realizará el despliegue

Definitions, Acronyms, and Abbreviations

Véase documento Glosario

Overview

En este documento se encuentra la descripción de la arquitectura, como también cada una de las vistas implementadas y sus descripciones; se especificarán los requisitos funcionales y los atributos de calidad que va a manejar el sistema de información, como también las tecnologías y las herramientas necesarias y que se va a implementar para llegar al respectivo desarrollo.

2. Architectural Representation

A través del empleo del Modelo “4+1” (Kruchten, 1995) se expone la arquitectura de este Sistema. Este modelo consiste en una serie de vistas (Casos de Uso, Lógica, Procesos, Física y Desarrollo) las cuales permiten a cualquier Stakeholder encontrar lo que necesita en la Arquitectura. Estas vistas son plasmadas a través de diversos tipos de diagramas de UML.

Universidad del Quindío

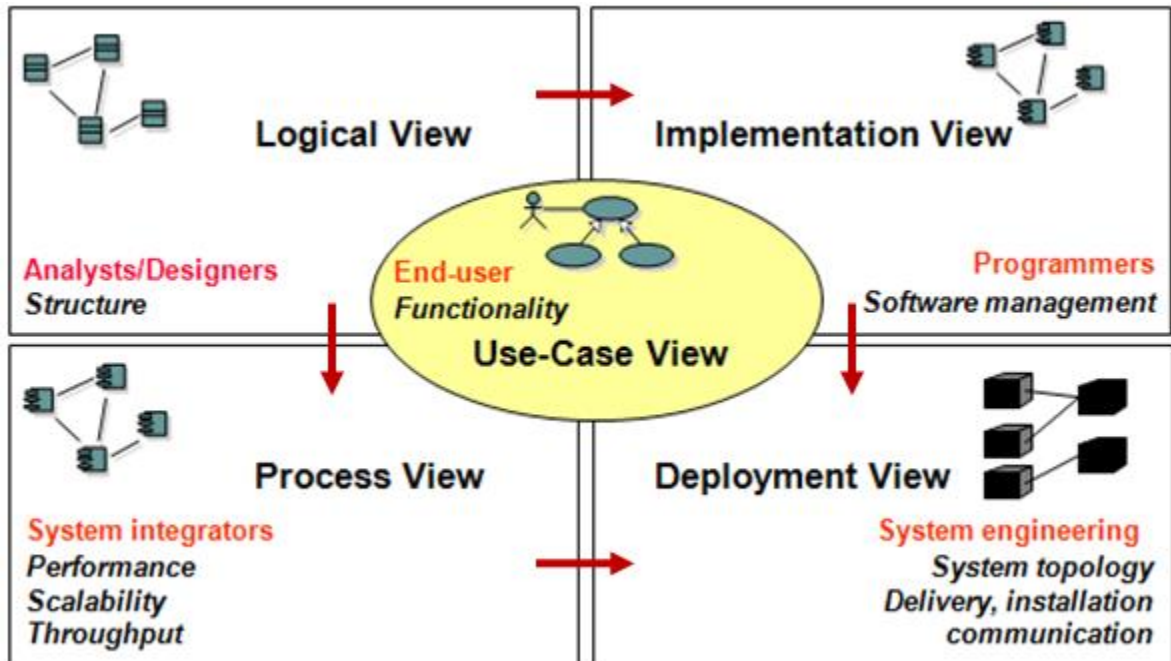


Ilustración 1: La vista del modelo '4+1'

- **Vista Lógica:**
En esta vista lógica describe el modelo de objetos del diseño, tal como diagramas de entidad y relación, aquí se encuentra el diagrama de clases.
- **Vista de procesos:**
La vista de procesos describe los aspectos de concurrencia y sincronización del diseño, aquí se encuentran los diagramas de secuencias, de comunicación.
- **Vista implementación:**
La vista de implementación son los componentes de Software, describe las capas y subsistemas de la aplicación, aquí se encuentran los diagramas de componentes.
- **Vista de despliegue:**
La vista de despliegue describe conservar la integridad de los datos de cualquier agente dañino y permitir que dependiendo del perfil del usuario se deshabilitarán opciones de manejo del Sistema para proteger información confidencial.
 - Cumplir con la implementación de cada uno de los casos de uso estipulados en la realización de casos de uso a cabalidad.
 - Brindar sección accesible que permita al usuario encontrar lo que necesita permitiendo que se fortalezca el atributo de calidad de seguridad.
 - Establecer una arquitectura que permita al despliegue de la aplicación realizar todos sus requisitos funcionales.

Restricciones

Universidad del Quindío

- Las características técnicas de las computadoras que serán utilizadas no deberán presentar potencias menores a las brindadas por una Pentium 3, con al menos 512 MB de RAM y 500 MB de espacio libre en el disco
Para que un usuario pueda diligenciar el formulario para solicitar un empleo debe loguearse antes. El mapeo o ubicación de los componentes Hardware, y detalla los aspectos de distribución del Sistema, aquí se utiliza el Diagrama de Despliegue.
- **Vista de casos de uso:**
La vista de casos de uso describe el conjunto de Casos de Uso más significativos y de funcionalidad crítica, aquí se encuentra el diagrama de Casos de Uso.

3. Architectural Goals and Constraints

Metas

- Construir una arquitectura que facilite el desarrollo de las diferentes funcionalidades, y casos de uso que se explicaran en este documento
- Lograr implementar buena seguridad para prevenir accesos indeseados a la aplicación
- Construir un aplicativo que sirva para mejorar el acceso a las diferentes ayudas que existen en cuanto a personas mutiladas por minas antipersona
- Elaborar los diferentes diagramas que faciliten el desglose modular del aplicativo
- Elaborar los diferentes prototipos de interfaces de usuario

4. Use-Case View

A continuación se mostrará el diagrama de casos de uso de sistema elaborado para el aplicativo:

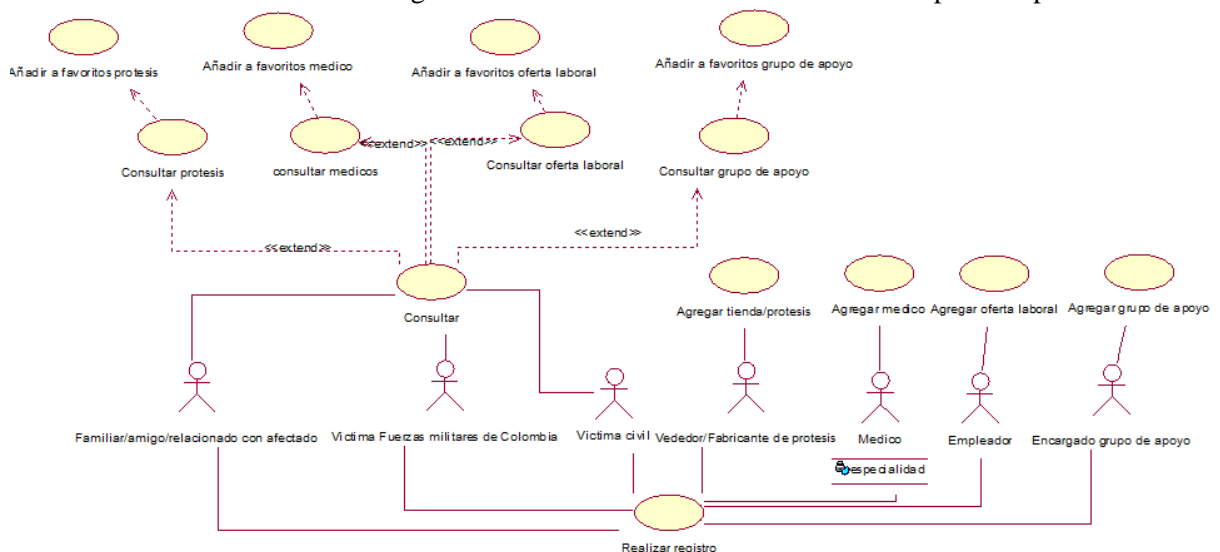


Ilustración 2: diagrama de casos de uso de sistema

Universidad del Quindío

Se explicara cada caso de uso:

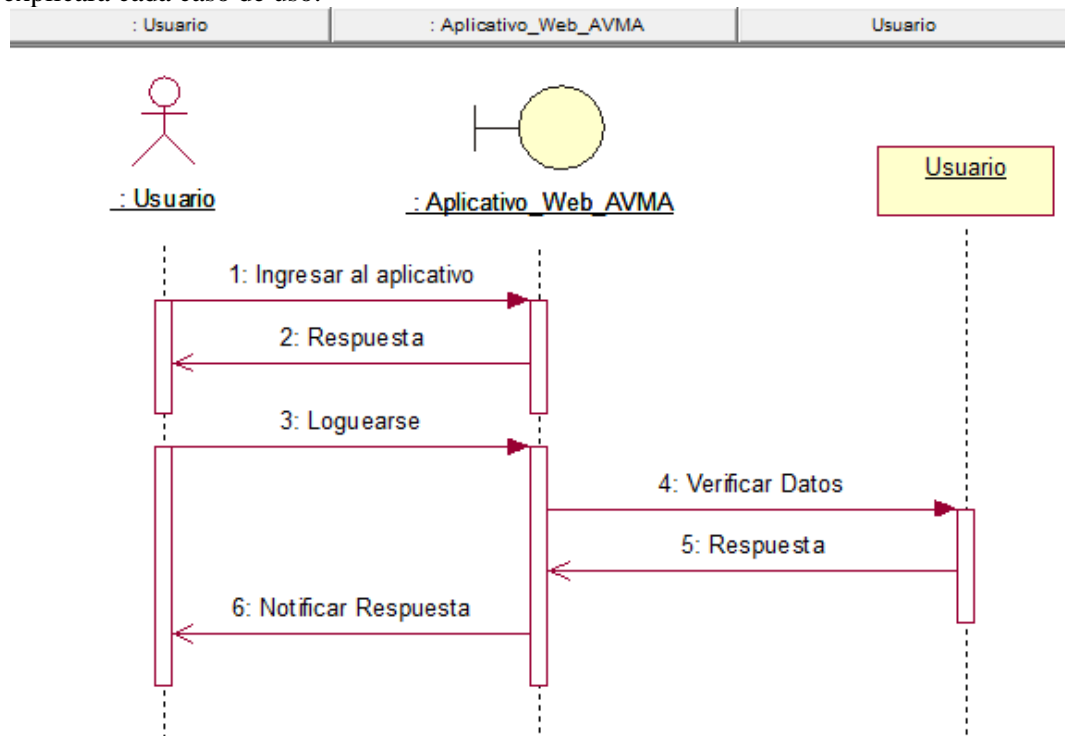


Ilustración 3: logueo en el aplicativo

4.1 Consultar

En este caso existen cuatro diferentes tipos de consulta, los cuales son: Consultar prótesis, consultar médicos, consultar oferta laboral y consultar grupo de apoyo. A continuación se describe cada una de las consultas.

4.2 Consultar prótesis

Este caso de uso le permite al usuario informarse de las prótesis que brinda cada sitio, allí podrá encontrar las prótesis catalogadas por ciudad y departamento, podrá ver su material y su costo para lograr esto, es necesario que el usuario se registre se dirija a la categoría prótesis y seleccionar la ciudad.

Universidad del Quindío

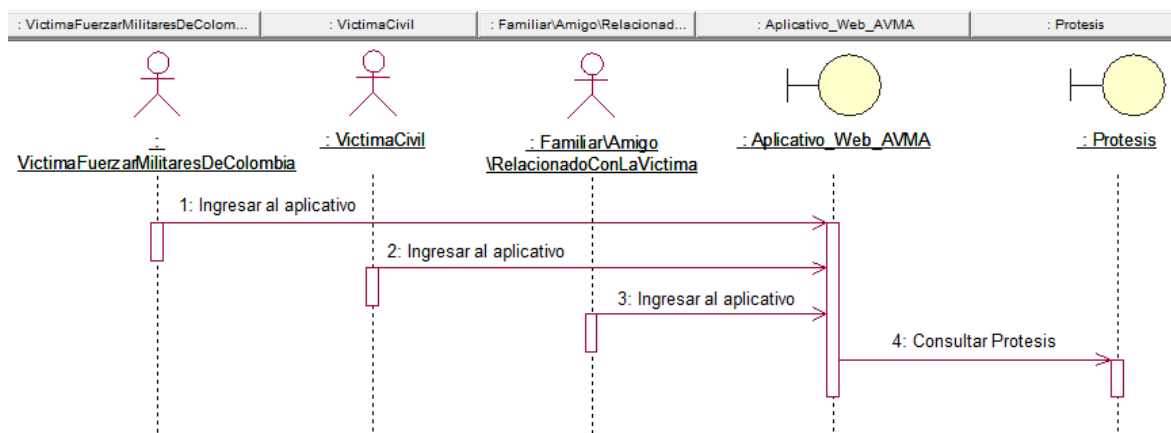


Ilustración 4: caso de uso consultar prótesis

4.3 Añadir a favoritos las prótesis

En este caso de uso le permite al usuario agregar a favoritos las prótesis que sean de su interés, para lograr esto, es necesario que el usuario seleccione la prótesis que desea añadir.

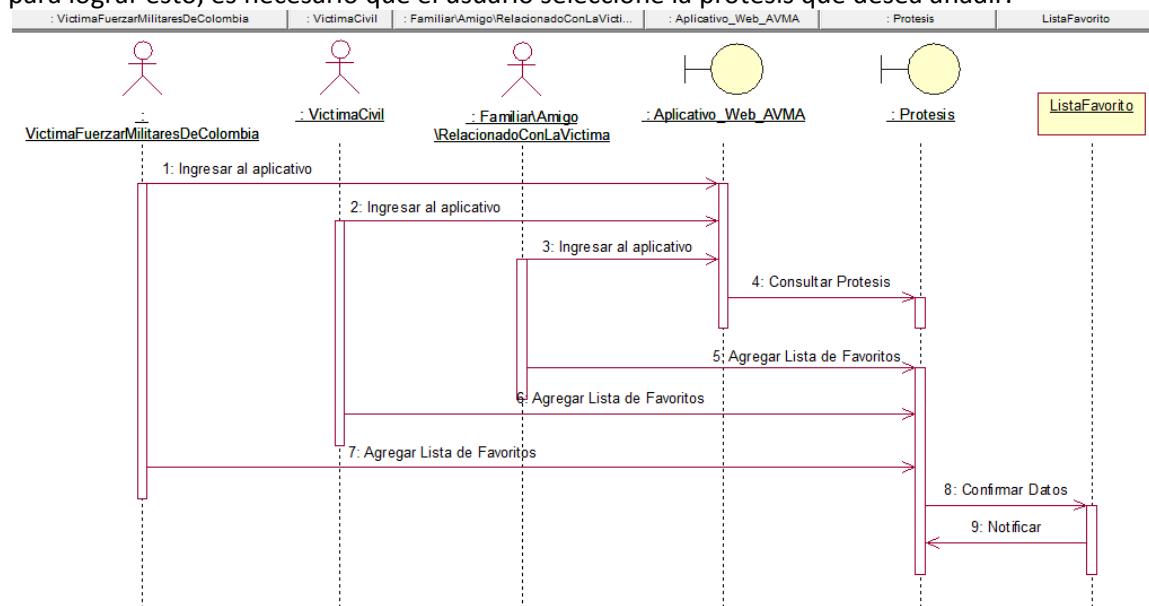


Ilustración 5: caso de uso añadir a favoritos prótesis

4.4 Consultar médicos

En este caso de uso le permite al usuario ver la información de los médicos que atienden a las víctimas de minas antipersonal, es necesario que el usuario se dirija a la categoría apoyo médico.

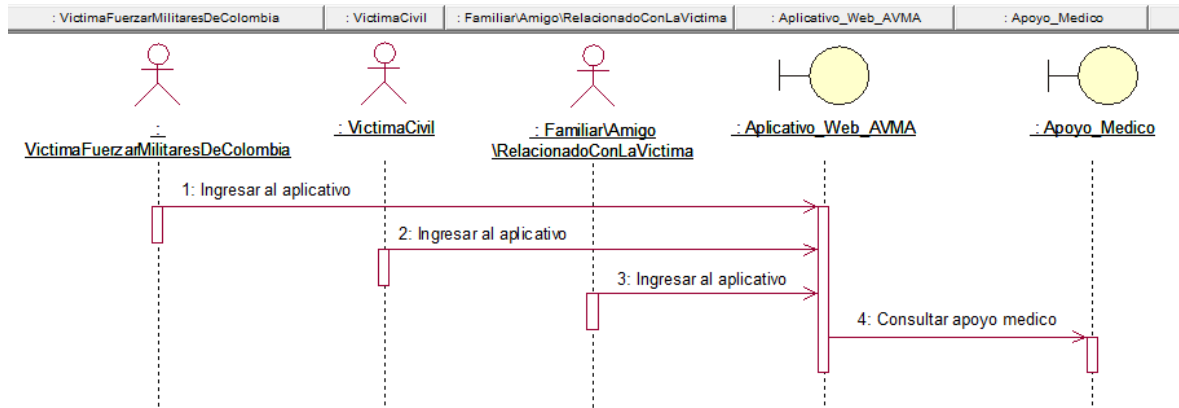


Ilustración 6: caso de uso consultar medicos

4.5 Añadir a favoritos médicos

En este caso de uso le permite al usuario agregar a favoritos al médico que sea de su interés, para lograr esto, es necesario que el usuario seleccione el médico que desea añadir.

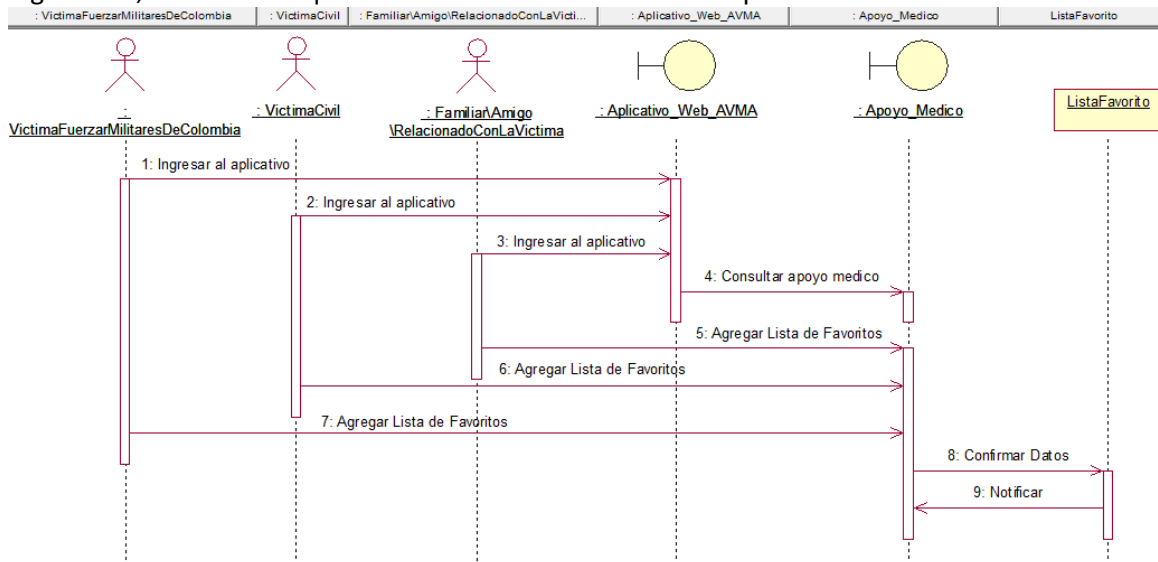


Ilustración 7 caso de uso agregar a favoritos

4.6 Consultar oferta laboral:

En este caso de uso permite al usuario víctima de una mina antipersonal ver las ofertas laborales que están disponibles. Para poder acceder a esta consulta, es necesario seleccionar la categoría "Oferta laboral" y seleccionar la ciudad.

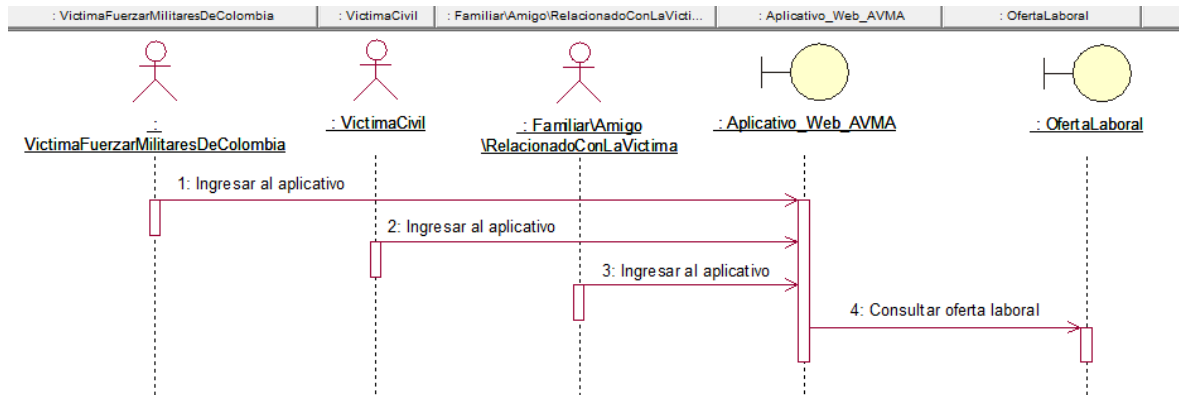


Ilustración 8: caso de uso consultar oferta laboral

4.7 Añadir a favoritos oferta laboral:

En este caso de uso permite al usuario agregar a favoritos la oferta laboral que sea de su interés, para lograr esto, es necesario que el usuario víctima de una mina antipersonal seleccione la oferta laboral que desea añadir.

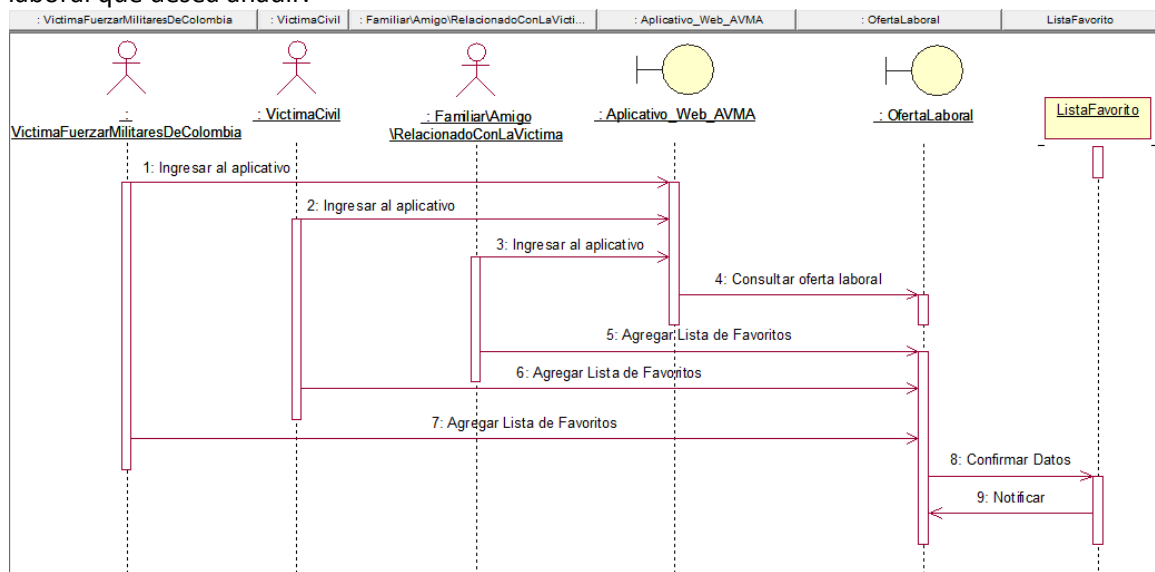


Ilustración 9: caso de uso añadir a favoritos oferta laboral

4.8 Consultar Grupo de apoyo:

En este caso de uso permite al usuario ver los grupos de apoyos que les puede brindar acompañamiento psicológico, para poder superar el trauma que le haya podido causar ser

afectado por una mina antipersonal. Para poder acceder a la consulta, es necesario seleccionar la categoría “grupo de apoyo” y seleccionar la ciudad.

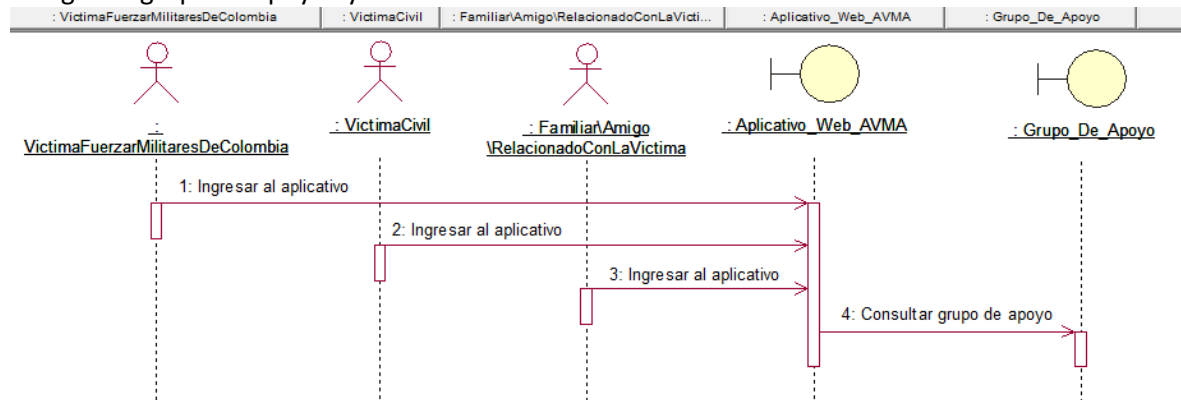


Ilustración 10: caso de uso consultar grupos de apoyo

4.9 Añadir a favoritos grupos de apoyo:

En este caso de uso le permite al usuario agregar a favoritos el grupo de apoyo que sea de su interés, para lograr esto, es necesario que el usuario seleccione el grupo de apoyo que desea agregar.

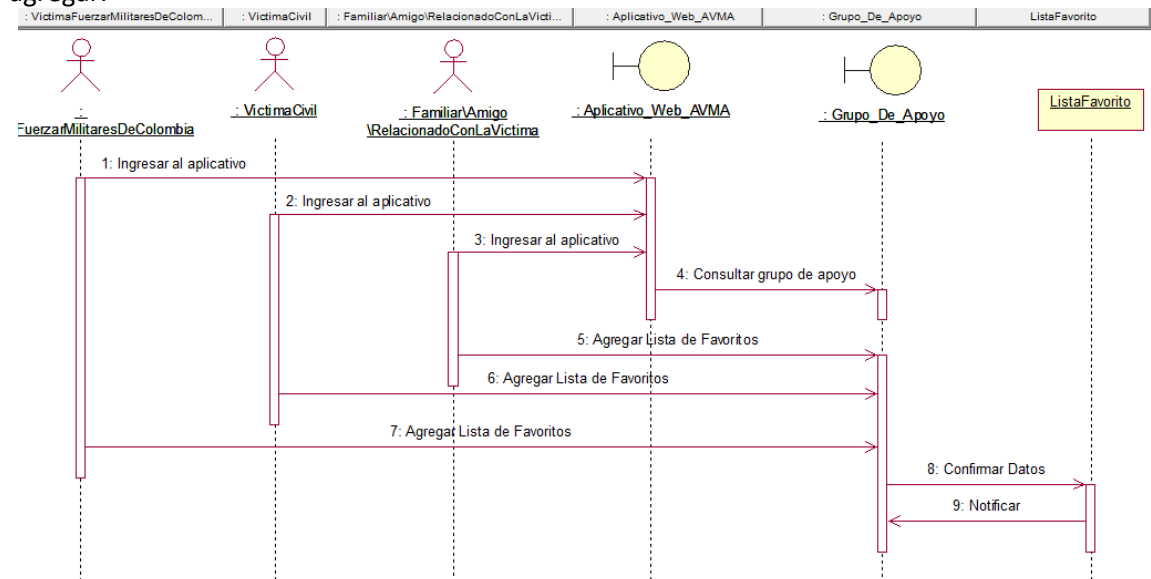


Ilustración 11 caso de uso agregar a favoritos grupo de apoyo

4.10 Agregar Tienda / Prótesis:

Universidad del Quindío

En este caso de uso permite al usuario vendedor o fabricante de prótesis agrega la tienda de prótesis, para lograr esto, es necesario que el usuario seleccione la categoría “agregar tienda/prótesis”, después deberá diligenciar un formulario donde se pregunta por los datos de la tienda que desea agregar, al terminar de diligenciar el formulario, debe de confirmar los datos.

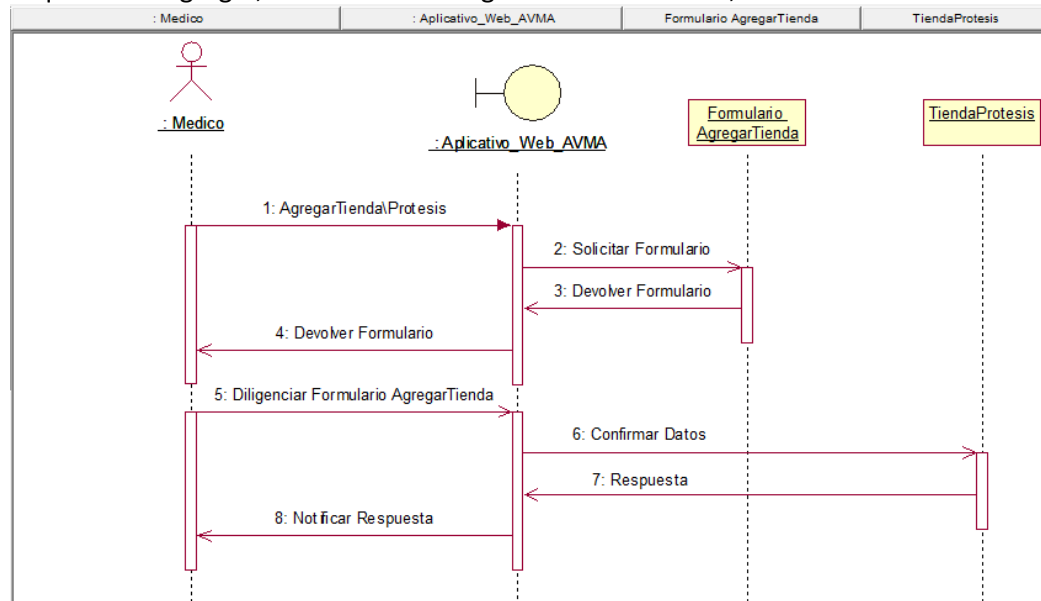


Ilustración 12: caso de uso agregar tienda prótesis

4.11 Agregar Médico:

En este caso de uso permite al usuario medico agregar sus datos, para ponerse a disposición de las personas que han sido víctimas de las minas antipersonal, para lograr esto, el médico debe de diligenciar un formulario donde se pregunta por los datos, después de diligenciar el formulario, debe de confirmar los datos.

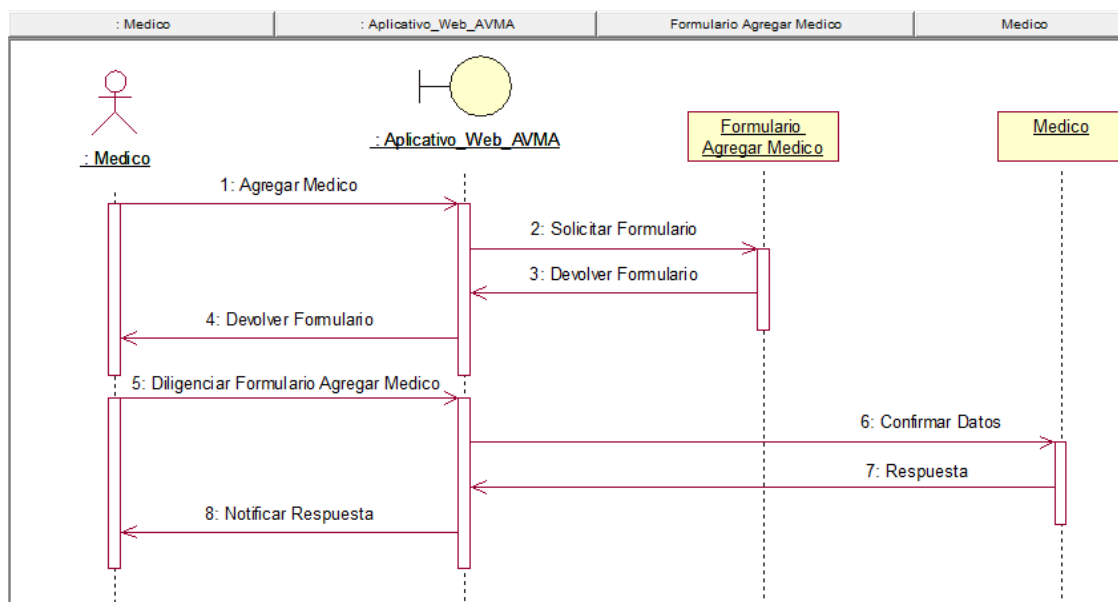


Ilustración 13: caso de uso agregar médico

4.12 Agregar Oferta laboral

En este caso de uso permite al empleador agregar las ofertas laborales, para lograr esto, el empleador debe de seleccionar la categoría “Agregar oferta laboral”, después debe de diligenciar un formulario en donde se preguntan los datos, después de diligenciar el formulario, debe de confirmar los datos.

Universidad del Quindío

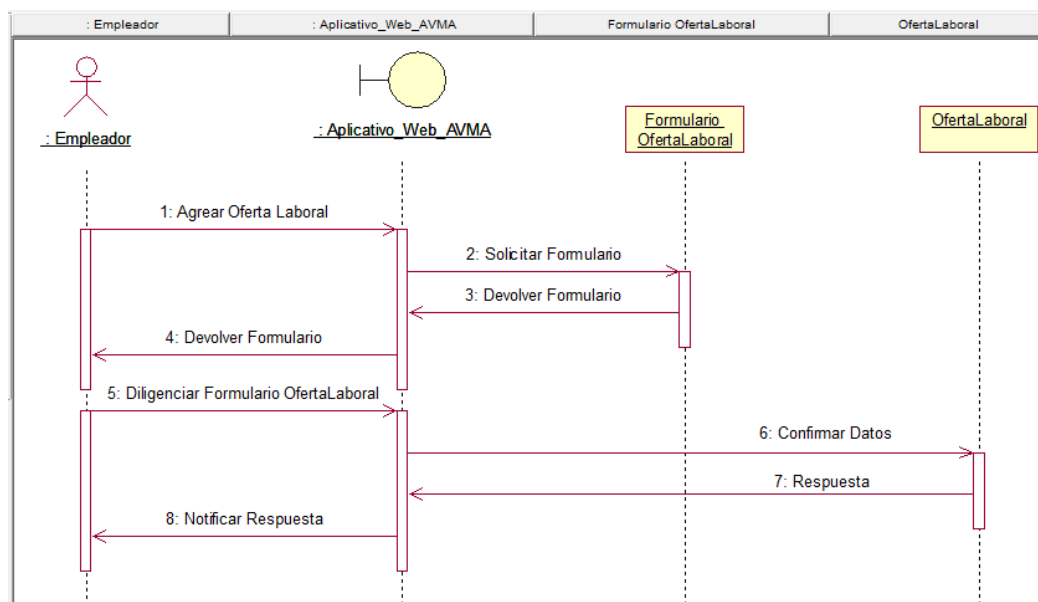


Ilustración 14: caso de uso agregar oferta laboral

4.13 Agregar grupo de apoyo de apoyo

En este caso de uso permite al encargado del grupo de apoyo agregar el grupo de apoyo al aplicativo web, para lograr esto, el encargado del grupo de apoyo debe de diligenciar un formulario, donde se preguntan los datos del grupo de apoyo, después de diligenciar el formulario debe de confirmar los datos.

Universidad del Quindío

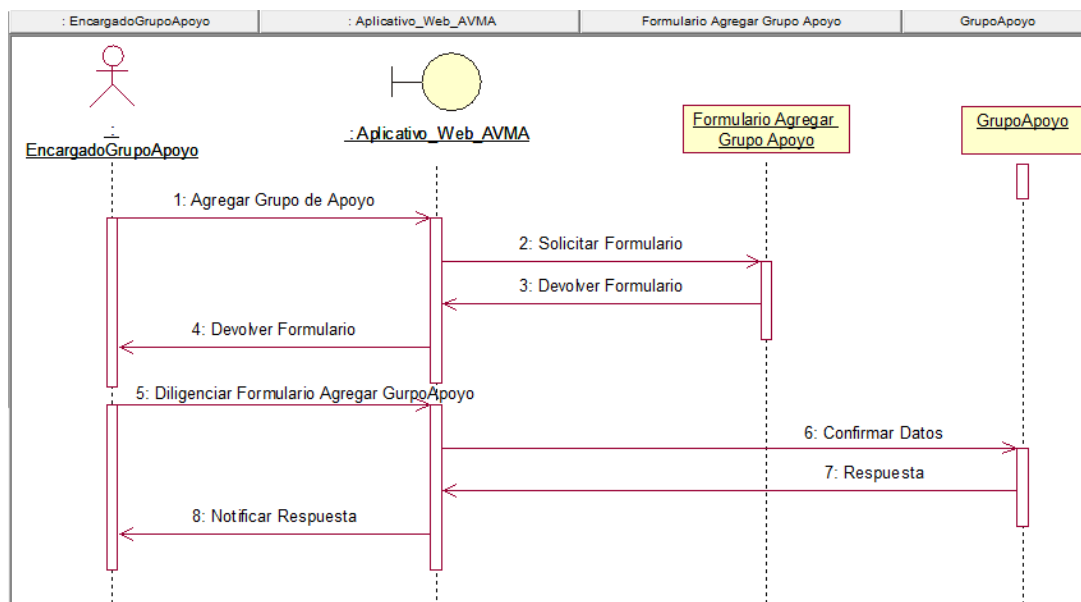


Ilustración 15: caso de uso agregar grupo de apoyo

4.14

Realizar

registro

En este caso de uso existen diferentes tipos de usuario para registrarse al aplicativo web, para realizar el registro, debe de seleccionar “Realizar Registro” que se encuentra en la parte superior derecho del aplicativo web, después de esto debe de diligenciar un formulario con sus datos, posteriormente debe de confirmar los datos.

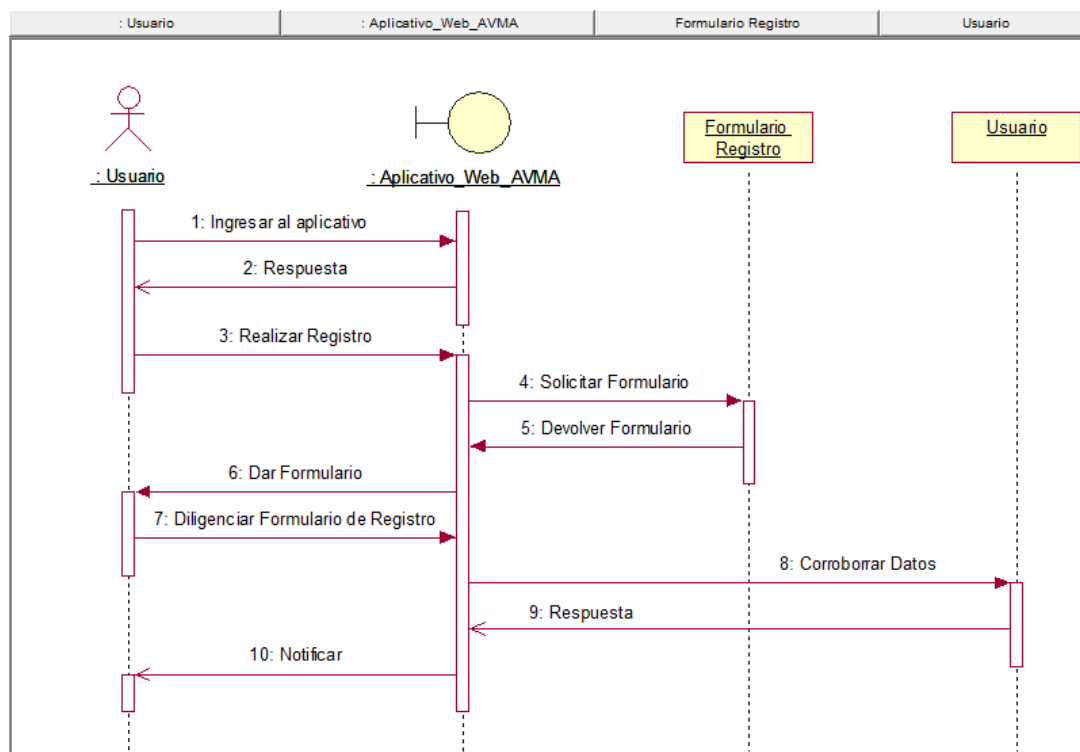


Ilustración 16: caso de uso realizar registro

5. Logical View

el modelo está basado en un modelo de capas las cuales son 3; modelo el cual describe el diseño de las tablas de la base de datos, controlador que es el que maneja el lenguaje, los datos y las peticiones del usuario, y la vista que son plantillas e interfaces, a continuación se mostrará una imagen del modelo

Universidad del Quindio

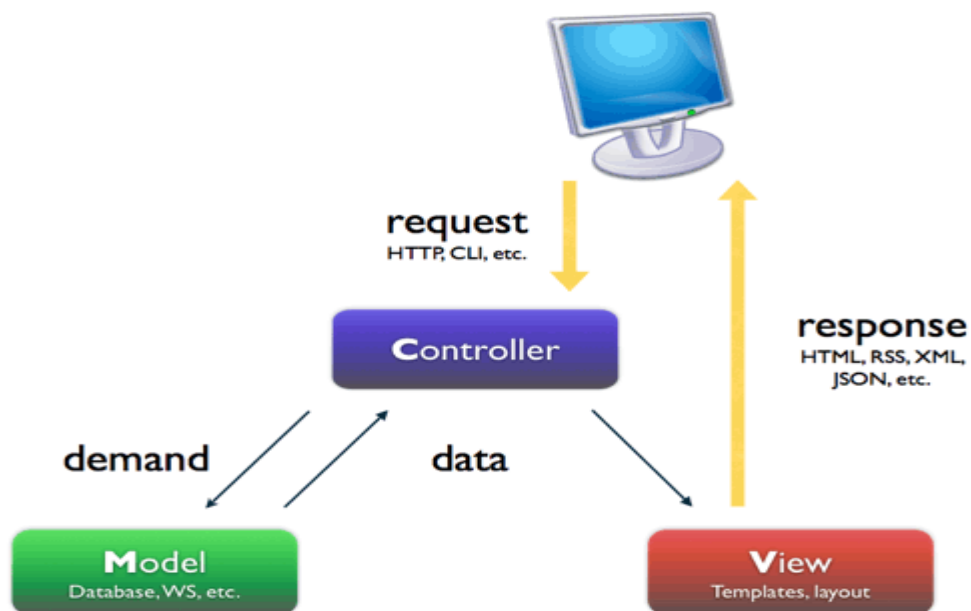


Ilustración 17: modelo vista controlador

Diagrama de clases

En este diagrama se ilustra como irán organizadas las clases del aplicativo

Universidad del Quindío

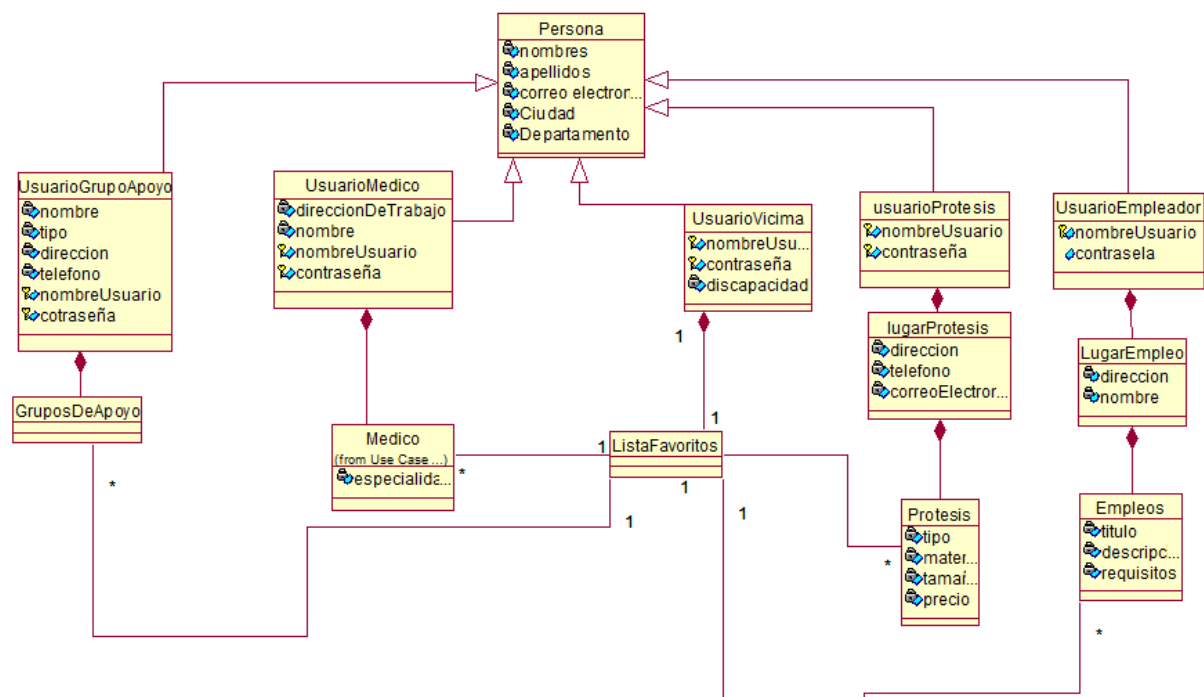


Ilustración 18: Diagrama de clases

6. Implementation View

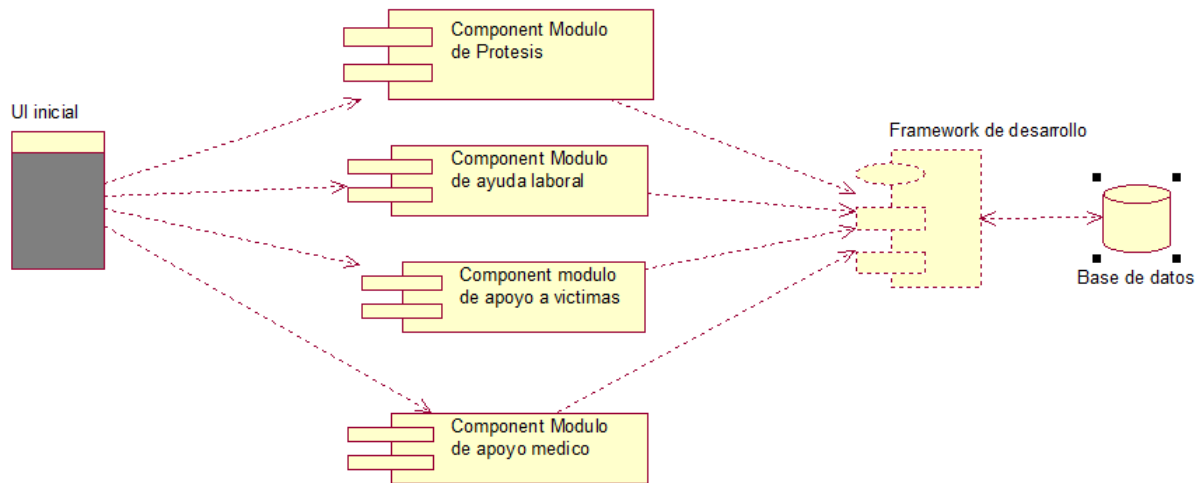


Ilustración 19: vista de implementación

A continuación se mostraran los diferentes módulos que se implementaran en el desarrollo del aplicativo web.

6.1 Módulo de prótesis:

Esta sección contiene las interfaces de usuario con todo lo referente a las prótesis; tipos de prótesis, su costo, beneficios, lugar de venta y datos de dicho lugar, también el fabricante, o el vendedor de prótesis puede ofertar y dar a conocer las diferentes prótesis disponibles, para que el usuario pueda buscarla de acuerdo a filtros de región o busque las prótesis de acuerdo a sus necesidades

6.2 Módulo de ofertas laborales

Esta sección contiene las interfaces de usuario y funcionalidades de las ofertas laborales por departamento y por ciudad, con una descripción de cada oferta e información de contacto del oferente, los empleadores pueden agregar las vacantes para que así el usuario víctima pueda miraras y contactarse con el empleador por email o teléfono, el empleador puede recibir beneficios tributarios de acuerdo a la legislación respectiva

6.3 Módulo de apoyo a víctimas

Esta sección contiene las interfaces de usuario y funcionalidades de los diferentes grupos de apoyo existentes para dar acompañamiento a las víctimas, están catalogadas por departamento y por ciudad y cada una de ella tiene sus datos de contacto, los diferentes grupos existentes pueden darse a conocer para que así las víctimas o sus familiares se enteren del grupo, su descripción, y ubicación

Universidad del Quindío

6.4 Módulo de apoyo médico

Esta sección contiene las interfaces de usuario y funcionalidades de los diferentes médicos que se dedican a ayudar y dar acompañamiento a las víctimas, están listados por nombre, ciudad y departamento y a su vez cuentan con toda la información de contacto, también los diferentes médicos que estén interesados en colaborar podrán ingresar para que las víctimas conozcan su especialidad, en que los podrían ayudar y si existen beneficios económicos por acudir a dicho medico

6.5 AVMA DB

En este módulo se encuentran los diagramas entidad relación y cómo será construida la base de datos que guardará la información necesaria

7. Size and Performance

- En Colombia desde el año 1990 hasta el 2015 se han registrado un total de 11.185 víctimas de las minas antipersonal sembradas por grupos terroristas, de esta cifra 8.955 han resultado heridas de las cuales 3470 pertenecen a población civil y 5.485 a la fuerza pública (Dirección contra minas, 2015).
El aplicativo debe tener disponibilidad para este número de personas, sumados los diferentes stakeholders (médicos, empleadores, grupos de apoyo y fabricantes de prótesis)
- Al ser un aplicativo web que tiene diferentes módulos, se deben evaluar cada una de las funcionalidades haciéndoles pruebas de sistema manual, sistema automático, verificación de estándares y verificación de interfaces

8. Quality

9.2. FUNCIONALIDAD

El usuario interactuara por medio de las diferentes interfaces de la aplicación, está respondiendo adecuadamente a sus indicaciones, El usuario hará una interacción con cada una de las funcionales del aplicativo y este le dará respuesta a lo que él requiera, esto diseñando una base de datos, y diagramas de clases acordes con los requisitos y especificaciones de negocio generando la satisfacción de los diferentes tipos de usuario, y vistas amistosas que no generen ambigüedades para que el usuario no presente conflicto a la hora de interactuar con el aplicativo

10.3 SEGURIDAD

El usuario tendrá información personal que tal vez no quiera que caiga en manos de terceros, es por esto que se contará con las medidas de seguridad necesarias para que esta información no se

Universidad del Quindío

filtre, cuando el usuario se registra en el aplicativo, este ingresa su correo electrónico, su dirección, teléfono, y datos personales de contacto, para darle atributos de seguridad al software se implementaran técnicas de encriptación de información tales como gronsfeld, transposición o cesar

Uno de los principales asuntos es el acceso a la base de datos, las credenciales de acceso, los datos de usuario son sensibles, por esto se almacenaran los archivos donde se alberga la información del usuario por fuera del archivo raíz que es donde se encuentra por defecto, y solo almacenar en la raíz los recursos necesarios accesibles para el acceso público.

En php una de las vulnerabilidades más comunes es la inyección SQL, pero este tipo de ataques son evitables filtrando las salidas mediante la función addslashes()

9.4 UTILIDAD

El usuario aprenderá rápidamente sobre las diferentes funcionalidades que tiene el aplicativo, sus diferentes beneficios, esto mediante un diseño de interfaces liviano con página inicial que ofrece información sobre la navegabilidad por la misma. Para hacer esto se realizaran pruebas de interfaces y contenidos; tales pruebas son:

- Sistema manual: se construirá un índice de contenidos del aplicativo web y se verificara su existencia, se probaran los siguientes elementos
 - Ortografía y redacción
 - Enlaces principales
 - Imágenes en páginas
- Sistema automático: se realizara una verificación a los enlaces rotos
- Verificación de estándares: se revisara que la construcción este construida con las normas de organización como sintaxis del código fuente , esta validación se puede realizar mediante un validador de código HTML
- Consistencia en diagramación: los menús deben estar siempre en el mismo lugar, listados diseñados con consistencia uno del otro, es decir en un módulo no podrá aparecer un listado con una apariencia y en otro modulo aparecer un listado con otra apariencia completamente diferente y las formas de las interfaces deben ser similares a lo largo de la pagina

Universidad del Quindío



Ilustración 20: prototipo página principal

El sistema tiene dos áreas; el área de botones gráficos y que es donde irán las funcionalidades como prótesis, ofertas laborales etc. y los botones de usuario que son iniciar sesión, o registrarse, en los botones gráficos debe tener las diferentes subcategorías de cada cual

Universidad del Quindío

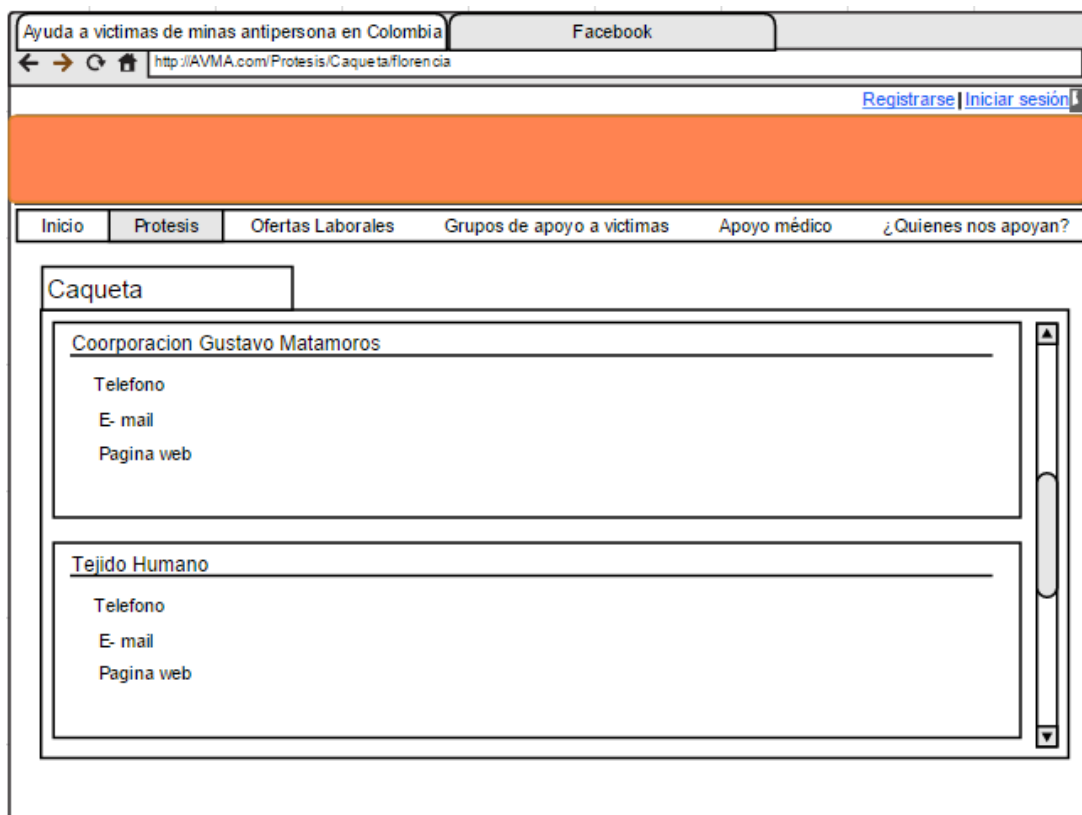


Ilustración 21: prototipo consultar prótesis

Cada categoría tiene sus correspondientes leyes de cierre, para que cada cosa tenga su información en los cuadros correspondientes

Universidad del Quindío

Mozilla

http://AVMA.com/registro

Registrarse | [Iniciar sesión](#)

643 x 71

Inicio | Protesta | Ofertas Laborales | Grupos de apoyo a víctimas | Apoyo médico | ¿Quiénes nos apoyan?

Nombres:

Apellidos:

Correo Electronico:

Contraseña:

Repita su contraseña:

Departamento:

Municipio:

Tipo de usuario

☐ Medico ☐ Encargado grupo de apoyo

☒ Víctima ☐ Empleador ☐ Vendedor/Fabricante de prótesis

Descripción discapacidad:

Ilustración 22: prototipo formulario de registro

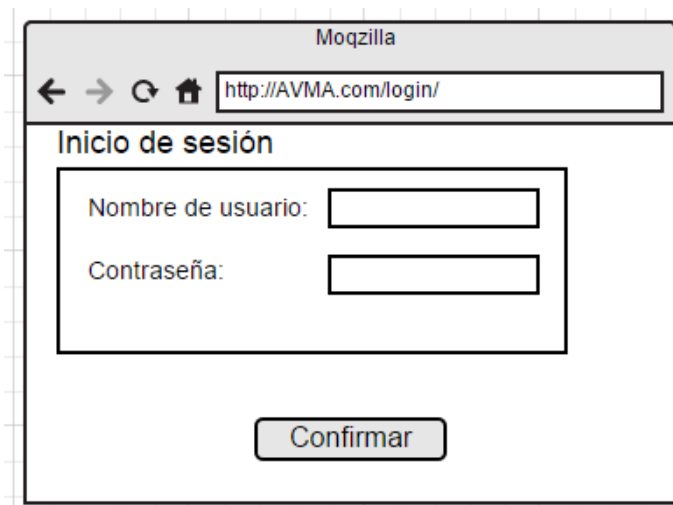
Registro realizado

Su registro ha sido realizado con éxito

Ilustración 23: prototipo confirmación de registro

Se indica claramente los cajones donde el usuario debe ingresar los datos que se le piden en el registro, también una vez realizado esto se notifica en una ventana simple con un mensaje claro notificando la correcta realización del proceso de registro

Universidad del Quindio



The image shows a web browser window titled 'Mozilla'. The address bar contains 'http://AVMA.com/login/'. The page content is titled 'Inicio de sesión'. It features two input fields: 'Nombre de usuario:' and 'Contraseña:'. Below these fields is a button labeled 'Confirmar'.

Ilustración 24: prototipo de logueo

El inicio de sesión pide únicamente los datos necesarios para el mismo, con sus correspondientes casillas para ingresar la información, su ley de cierre y un visible botón para confirmar la información



The image shows a web browser window with multiple tabs: 'Ayuda a víctimas de minas antipersona en Colombia', 'Facebook', and 'http://AVMA.com'. The address bar shows 'http://AVMA.com'. The page has a navigation bar with links: 'Inicio', 'Prótesis', 'Ofertas Laborales', 'Grupos de apoyo a víctimas', 'Apoyo médico', and '¿Quiénes nos apoyan?'. Below the navigation bar is a large orange banner with the text '853 x 70'. The main content area is titled '¿Quiénes somos?' and contains the words 'Visión' and 'Misión'. To the right of the text is a pie chart with three segments.

Ilustración 25: prototipo página principal, usuario logueado

Los botones de usuario una vez logueado el usuario se encuentran en la parte superior derecha, la interfaz y las imágenes no deben estar sobre cargadas, debe ser liviana, y no causar estrés visual

Universidad del Quindío

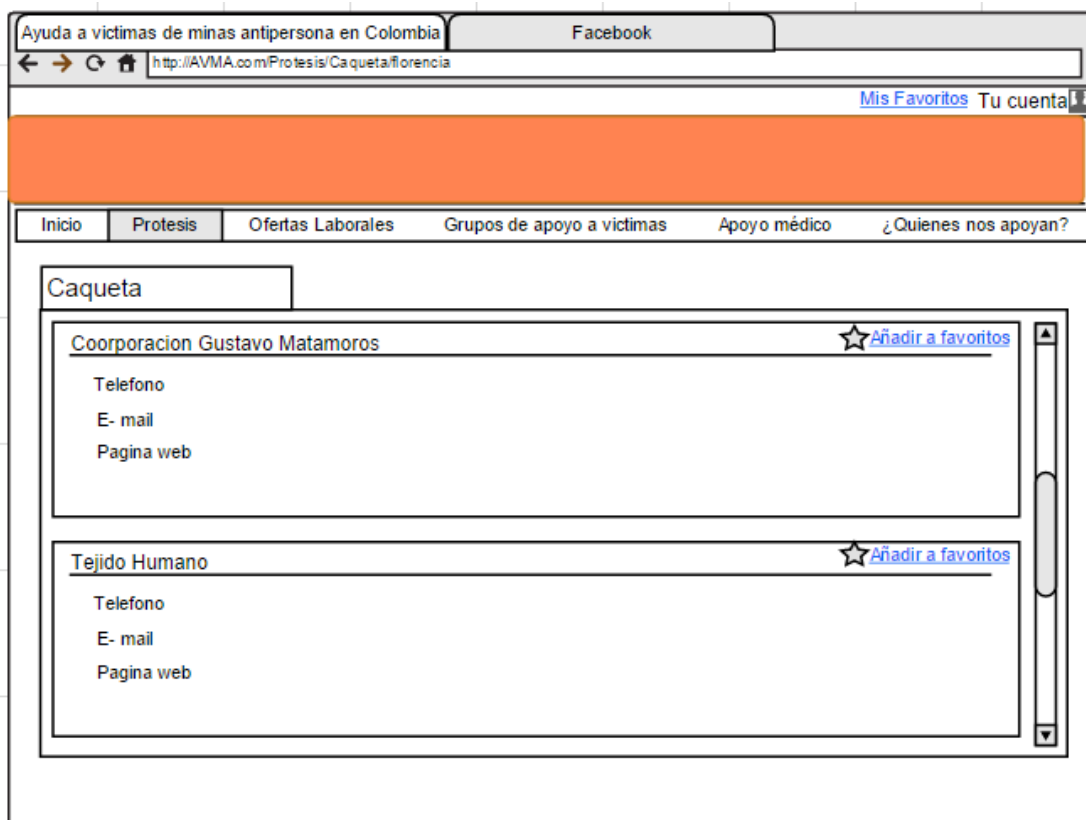


Ilustración 26: prototipo añadir a favoritos prótesis

Universidad del Quindío

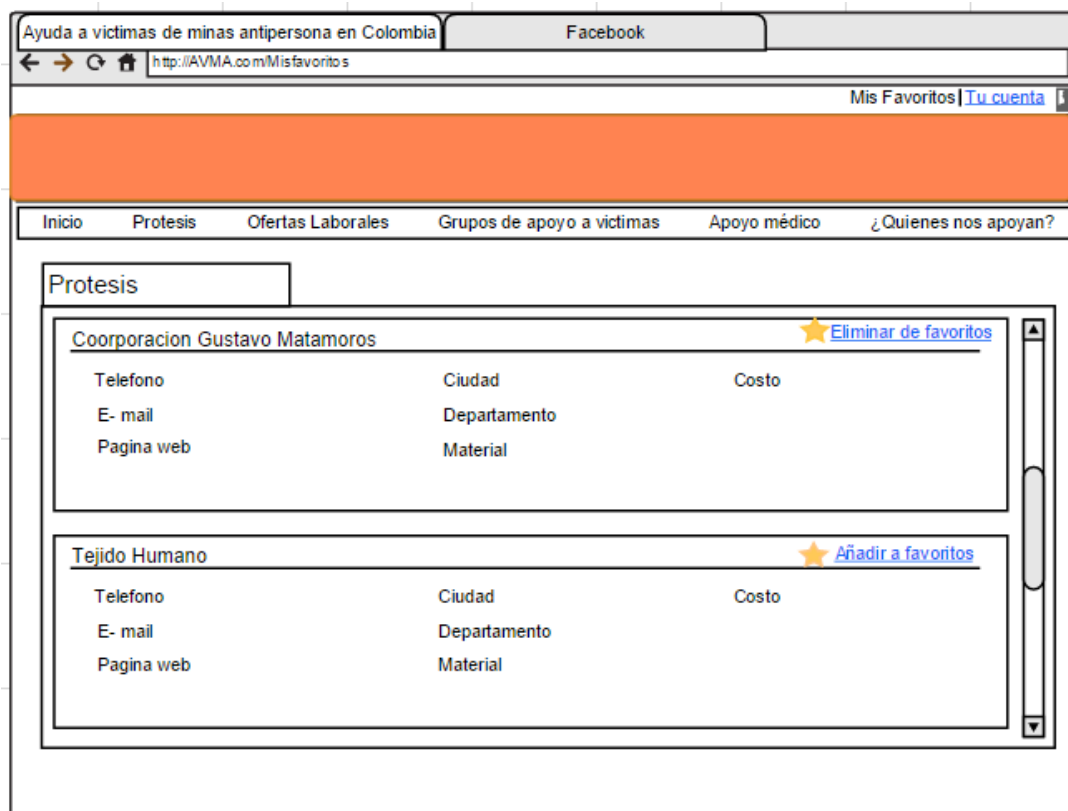


Ilustración 27: prototipo lista de favoritos

9.5 MANTENIBILIDAD

El software será desarrollado por módulos lo cual hace que las actualizaciones sean más cortas a su vez el modelo vista controlador permite mejoramientos en el software y tiempos de desarrollo más cortos que permiten su escalabilidad, realizando mantenimientos periódicos.

Se asignaran roles periódicos en el equipo de trabajo para el mantenimiento de la aplicación:

Luis Valencia se encargara de la consistencia de las interfaces

Luisa Arango se encargará de la estabilidad de la base de datos y el servidor donde la albergará