

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



COMPUTACIONALES

**SISTEMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR EL PROCESO DE
TRÁMITES Y ADQUISICIÓN EN LA ASOCIACIÓN DE TAXISTAS
INDEPENDIENTES DE LA CIUDAD DE LIMA-CALLAO**

Informe académico

Autor(es):

Carmona Perez Max Eder

Cuadros Medina Julio Daniel

Farro Centeno Enrique Alonso

Pacara Acevedo Katherine Lisset

Curso:

Modelamiento y análisis de Software

Docente:

Jorge Alfredo Guevara Jimenez

ÍNDICE GENERAL

Resumen	4
Abstract	4
1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Identificación y enunciado del problema	5
1.1.1 Planteamiento de solución	5
1.1.2 Cómo implementar la solución	5
1.1.3 Justificaciones de la investigación	5
1.1.4 Limitaciones de la investigación	6
1.1.5 Ventajas de la solución	6
1.1.6 Desventajas de la solución	6
1.2 Objetivo general	6
1.3 Objetivo específico	6
1.3.1 Objetivo específico versión 1.0	7
1.3.2 Objetivo específico versión 2.0	7
1.3.3 Objetivo específico versión 3.0	7
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1 Marco teórico	7
2.1.1 Diagrama de proceso de negocio	7
2.1.2 Especificaciones de proceso de negocio	7
2.1.3 Diagramas de caso de uso	7
2.1.4 Diagrama de actividades	8
2.1.5 Modelo de proceso de desarrollo de software	8
2.1.6 Especificaciones de casos de uso	8
2.1.7 BalsamiQ	8
2.1.8 GitHub	9
2.2 Marco metodológico	9
2.2.1 Paso 1	9
2.2.2 Paso 2	9
2.2.3 Paso 3	9
2.2.4 Paso 4	9
2.2.5 Paso 5	9

3. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	10
3.1 Implementación de la solución planteada	10
3.2 Diagrama de modelo de proceso de negocio	11
3.3 Especificación de procesos de negocio	12
3.4 Proceso de software	13
3.5 Diagrama de casos de uso	14
3.6 Requisitos y casos de uso	15
3.7 Diagrama de actividades	15
3.8 Prototipos	16
3.8.1 Version 1.0	16
3.8.2 Version 2.0	16
3.8.3 Version 3.0	17
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	18
4.1 Conclusiones	18
4.2 Recomendaciones	18
Referencias Bibliográficas	17
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
ANEXO	20

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1 Diagrama de modelo de proceso de negocio.....	pág.	11
Tabla 1 Especificaciones de proceso de negocio	pág.	12
Figura 2 Diagrama de proceso de software	pág.	13
Figura 3 Diagrama de casos de uso	pág.	14
Figura 4 Diagrama de actividades	pág.	15

RESUMEN

La función de esta asociación es ayudarse entre todos, tanto directivos como socios, para poder tener una herramienta de trabajo y poder solventar sus gastos, esta asociación es sin fines de lucro por lo tanto no es una empresa, la directiva está compuesta por: presidente, secretaria, tesorero, y fiscal, que a su vez son socios también, estos son elegidos en una reunión, donde también se acuerda el monto a pagar semanalmente, que es de 50 dólares cuando no eres adjudicado y 110 dólares cuando eres adjudicado, en la reunión se acuerda también fecha de sorteo de un vehículo, cada fase está comprendida por 4 años. La metodología propuesta es un sistema de registro de socios donde se pueda modificar, agregar y eliminar a dichos socios tanto como a adjudicados y no adjudicados, así también se pueda llevar un registro de los pagos semanalmente, también se produce asambleas generales y sorteos en distintas fechas.

PALABRAS CLAVES

socios, asociación, sistema, pagos, vehículo, sorteo.

ABSTRACT

The function of this association is to help each other, both managers and partners, to be able to have a work tool and be able to pay their expenses, this association is non-profit, therefore it is not a company, the board is composed of: president, secretary, treasurer, and prosecutor, who are also partners, these are elected in a meeting, where the amount to be paid weekly is also agreed, which is \$ 50 when you are not awarded and \$ 110 when you are awarded, in The meeting also agrees on a vehicle draw date, each phase is comprised of 4 years. The proposed methodology is a partner registration system where it is possible to modify, add and eliminate said partners as well as those awarded and not awarded, so that a record of weekly payments can also be kept, there are also general assemblies and raffles on different dates.

KEYWORDS

partners, association, system, payments, vehicle, raffle.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. IDENTIFICACIÓN Y ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Por qué la implementación de un sistema de registro de proceso de trámites y datos puede ayudar en el registro de la asociación de taxistas independientes de la ciudad de Lima-Callao?

Debido a la coyuntura actual que atraviesa nuestro país y el mundo, se tomó como medida cautelar la ejecución de la cuarentena. Por tal motivo esta asociación requiere un software para poder desarrollar sus actividades de forma remota y sencilla.

1.1.1 PLANTEAMIENTO DE SOLUCIÓN

Como se tiene conocimiento, la tasa de contagiados va en incremento cada día, por consiguiente se desea que evitemos la aglomeración y tránsito de personas. Por lo tanto consideramos óptimo la creación de un sistema de gestión, el cual facilitara el proceso de trámite y adquisición de vehículos que requieren los diferentes socios.

1.1.2 CÓMO IMPLEMENTAR LA SOLUCIÓN

En primer lugar se desarrollará el sistema y será implementado de forma local en la asociación. En segundo lugar la asociación dispondrá a los usuarios para la administración del sistema brindándoles un usuario y contraseña, finalmente los usuarios contactarán a los socios para la ejecución del sistema.

1.1.3 JUSTIFICACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- la falta de optimización de tiempo y recursos en la gestión de proceso de trámite y adquisición de un vehículo
- carencia de medio que brinde a los socios un mejor control con respecto a los pagos y sorteos de dichos autos
- Reducir los contagios, los socios y la directiva de la asociación se exponen al realizar una interacción personal.

1.1.4 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- Debido a la pandemia no podemos tener una buena interacción con la asociación
- El proyecto se trabaja en modo remoto con las limitaciones del caso
- Falta de conocimiento basicos de computacion por parte de la tesorera para el uso del sistema

1.1.5 VENTAJAS DE LA SOLUCIÓN

- Disponer del software las 24 horas
- El socio puede llevar un control de sus cuotas semanales
- Generar estadísticas de pagos, socios ,etc
- La gestión de trámites se realizarán en menos tiempo
- Programar reuniones a través del sistema

1.1.6 DESVENTAJAS DE LA SOLUCIÓN

- El socio tiene que llamar a la asociación para tener conocimiento del estado de su trámite.
- Respecto a los pagos de la cuotas, el sistema no está directamente relacionado con algún banco
- Cada 4 años (culmina la fase) se tiene que cambiar de base de datos tanto de los socios como de los dirigentes.

1.2 OBJETIVO GENERAL

El proyecto tiene como objetivo general desarrollar un sistema de gestión con el uso sencillo, fácil y práctico de manejar, para mejorar el proceso de trámites, adquisición y datos en la asociación de taxistas independientes de la ciudad de Lima -Callao.

1.3 OBJETIVO ESPECÍFICO

Gestionar a los socios mediante un sistema para registrar pagos, nombres, etc.

1.3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICO VERSION 1.0 (SOCIOS)

Desarrollar un sistema para el proceso de registrar los datos del socio

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICO VERSION 2.0 (CUOTAS)

Implementar un sistema para ingresar (usuario y contraseña) , modificar las cuotas de cada socio y modificar también las fechas de asambleas y sorteos.

1.3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICO VERSION 3.0 (ADJUDICACIÓN)

Elaborar un sistema intuitivo para el proceso de trámite y adjudicación de un vehículo, ingresando también datos de dicho vehículo y la modificación de cuotas (120%) al adjudicado.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1 DIAGRAMA DE PROCESO DE NEGOCIO

- “ Son los procesos utilizados en los negocios para lograr algún objetivo del negocio”(Sommerville,2011,p 36)
- Muestra la secuencia de actividades en el proceso junto con sus entradas, salidas y dependencias, todas las actividades son representadas por acciones que realiza el usuario o persona “(Sommerville,2011,p. 8)

2.1.2 ESPECIFICACIONES DE PROCESO DE NEGOCIO

“es así un ordenamiento específico de las actividades de trabajo a través del tiempo y el espacio, con un principio y un fin, y entradas y salidas claramente definidas: una estructura para la acción. ... Tomar un enfoque de proceso implica adoptar el punto de vista del cliente. Los procesos son la estructura por la cual una organización hace lo necesario para producir valor para sus clientes.”” (Davenport, 1993; p. 5).

2.1.3 DIAGRAMAS DE CASA DE USO

“ En esencia, un caso de uso narra una historia estilizada sobre cómo interactúa un usuario final(que tiene cierto número de roles posibles) con el sistema en circunstancias específicas.”(Pressman,2010, p. 113).

2.1.4 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

“Elementos basados en el escenario. El sistema se describe desde el punto de vista del usuario con el empleo de un enfoque basado en el escenario.

Elementos basados en clase.cada escenario de uso implica un conjunto de objetos que se manipulan cuando un actor interactúa con el sistema.

Elementos de comportamiento. El comportamiento de un sistema basado en computadora tiene un efecto profundo en el diseño que se elija y en el enfoque de la implementación que se aplique.”(Pressman,2010, p.118)

2.1.5 MODELO DE PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

“Es una representación abstracta de un proceso de software... En esta sección, se introducen varios modelos de proceso muy generales...estos modelos se pueden utilizar para explicar diferentes enfoques para el desarrollo de software.”(Sommerville,2011,p. 61)

2.1.6 ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO

“secuencia de acciones, incluyendo variaciones a la secuencia y secuencia de los errores, que un sistema, subsistema o clase realizan con la interacción de actores externos”(Booch y Rumbaugh, 1995,p.24)

2.1.7 BALSAMIQ

Es un programa de escritorio, es decir, solo tienes que registrarte para poder empezar a utilizarlo sin ningún tipo de descarga. Programado en Flex y AIR por lo que crea muy rápido Wireframes. Interfaz fácil de usar Como se ha creado con AIR es instalable tanto en Windows como Linux y Mac OS X.Balsamiq te permite escoger entre un montón de objetos prediseñados como: barras de estado, menús, barras de progreso, etc. Además, te permite exportar el diseño que realices en PNG, PDF e incluso al portapapeles. Permite incrustar tus diseños en tu página web o en informes de errores. Puedes compartir tus diseños a través de un sistema muy parecido a Dropbox. Balsamiq funciona como cualquier aplicación normal, te permite arrastrar, soltar, guardar mockups en un archivo, copiar y pegar, deshacer, etc..

2.1.8 GITHUB

Una plataforma de desarrollo colaborativo de software para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones [Git](#). GitHub aloja tu repositorio de código y te brinda herramientas muy útiles para el trabajo en equipo, dentro de un proyecto.

Además de eso, puedes contribuir a mejorar el software de los demás. Para poder alcanzar esta meta, GitHub provee de funcionalidades para hacer un fork y solicitar pulls.

Realizar un fork es simplemente clonar un repositorio ajeno (genera una copia en tu cuenta), para eliminar algún bug o modificar cosas de él. Una vez realizadas tus modificaciones puedes enviar un pull al dueño del proyecto. Éste podrá analizar los cambios que has realizado fácilmente, y si considera interesante tu contribución, adjuntarlo con el repositorio original.

2.2 MARCO METODOLÓGICO

2.2.1 PASO 1

se identificó la empresa con la cual se trabajaría.

A causa de la pandemia , la cual afecta a nuestro país, propusimos realizar un sistema de gestión de la asociación de autos , con la intención que los socios tengan oportunidad de adquirir un auto sin poner sus vidas en riesgo.

2.2.2 PASO 2

en este paso realizamos el diagrama de proceso de negocios y las especificaciones, donde identificamos los datos a registrar del socio y sus actividades .

2.2.3 PASO 3

realizamos un diagrama de caso de uso para poder relacionar con los actores del sistema

2.2.4 PASO 4

relacionamos el usuario secretaria con los procesos que va realizar en el sistema

2.2.5 PASO 5

Por último para desarrollar nuestro prototipo del sistema de gestión , identificamos los componentes y requisitos primordiales que deberíamos incorporar.

CAPÍTULO 3. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA

SISTEMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR EL PROCESO DE TRÁMITES Y ADQUISICIÓN EN LA ASOCIACIÓN DE TAXISTAS INDEPENDIENTES DE LA CIUDAD DE LIMA-CALLAO

Se plantea modelar un sistema de gestión para una asociación, por tanto se tiene presente que la persona interesada en adquirir un vehículo debe registrarse en la asociación, esta acción lo realizará la secretaria de dicha asociación.

la secretaria es la encargada de registrar a los socios, cuotas y modificar algún dato en caso se requiera, llevando a cabo esta acción estaremos generando una base de datos

3.2 DIAGRAMA DE MODELO DE PROCESO DE NEGOCIO

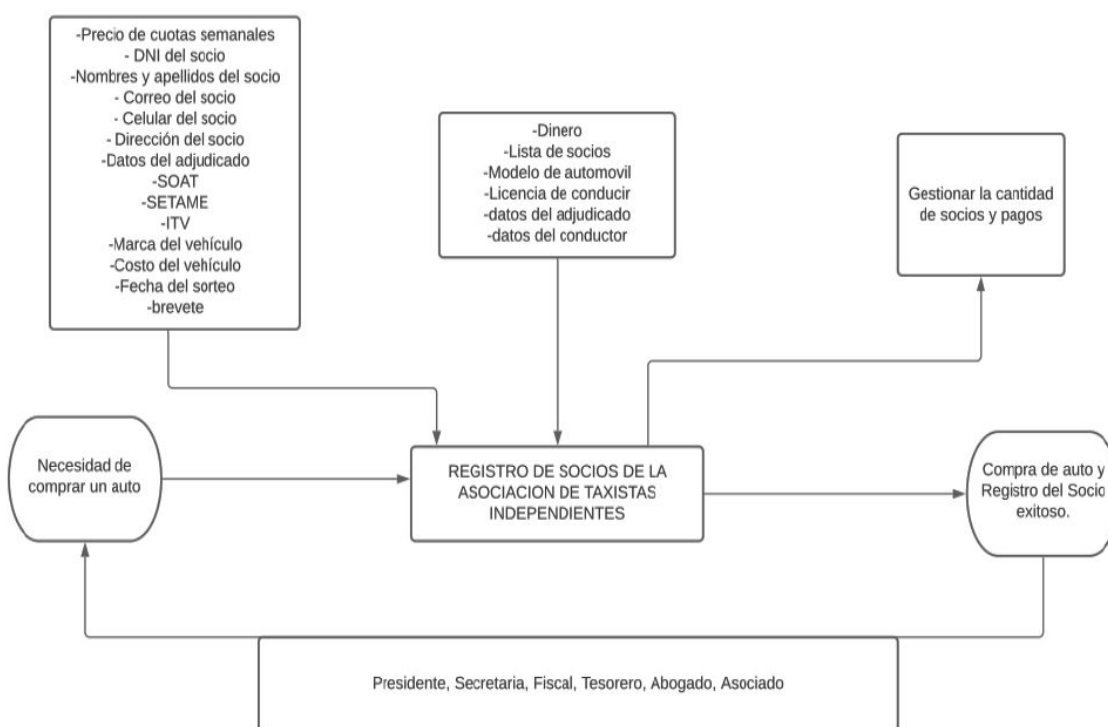


Figura 1

3.3 ESPECIFICACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO

Procesos	Entradas	Actividades	Salidas	Valor del Cliente
Registro de socios de la asociación de taxistas independientes	<ul style="list-style-type: none"> -Necesidad de comprar un auto -Datos del asociado -Datos del adjudicado -Datos del vehiculo 	<ul style="list-style-type: none"> -Registro del socio - Registro del vehiculo -Pago de las cuotas semanales -Pago de cuotas semanales del adjudicado -Consulta de datos del socio -Registro de cuotas semanales 	<ul style="list-style-type: none"> -Registro exitoso de cantidad de socios, pagos y carros -Modificaciones realizadas 	<ul style="list-style-type: none"> -Asociado satisfecho con su auto -Contrato del vehiculo Satisfecho con el personal y sistema

Tabla 1

3.4 PROCESO DE SOFTWARE

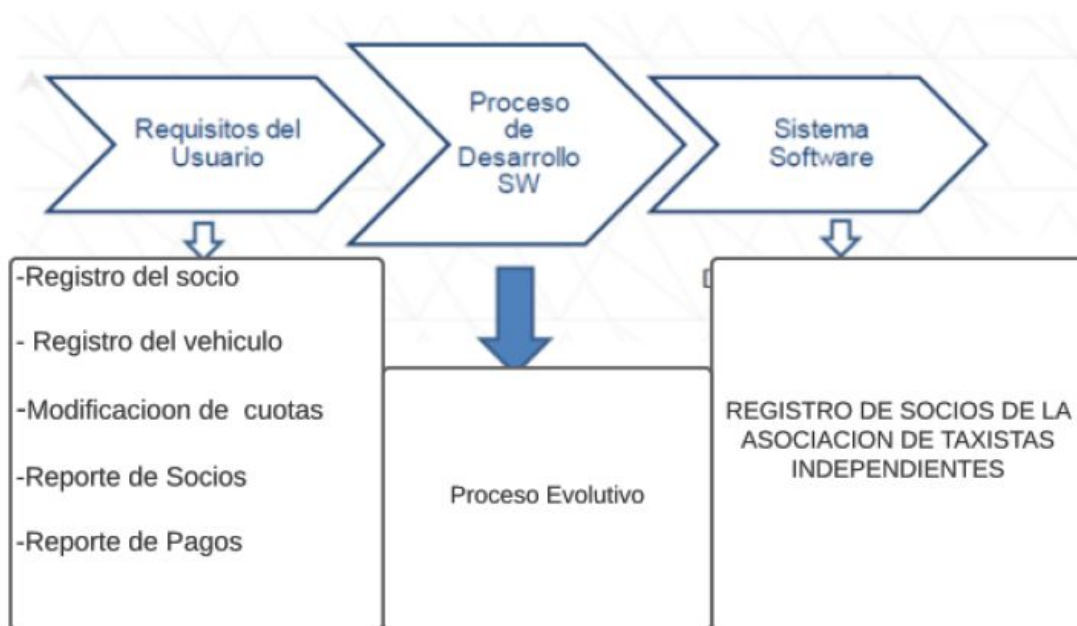


Figura 2

3.5 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

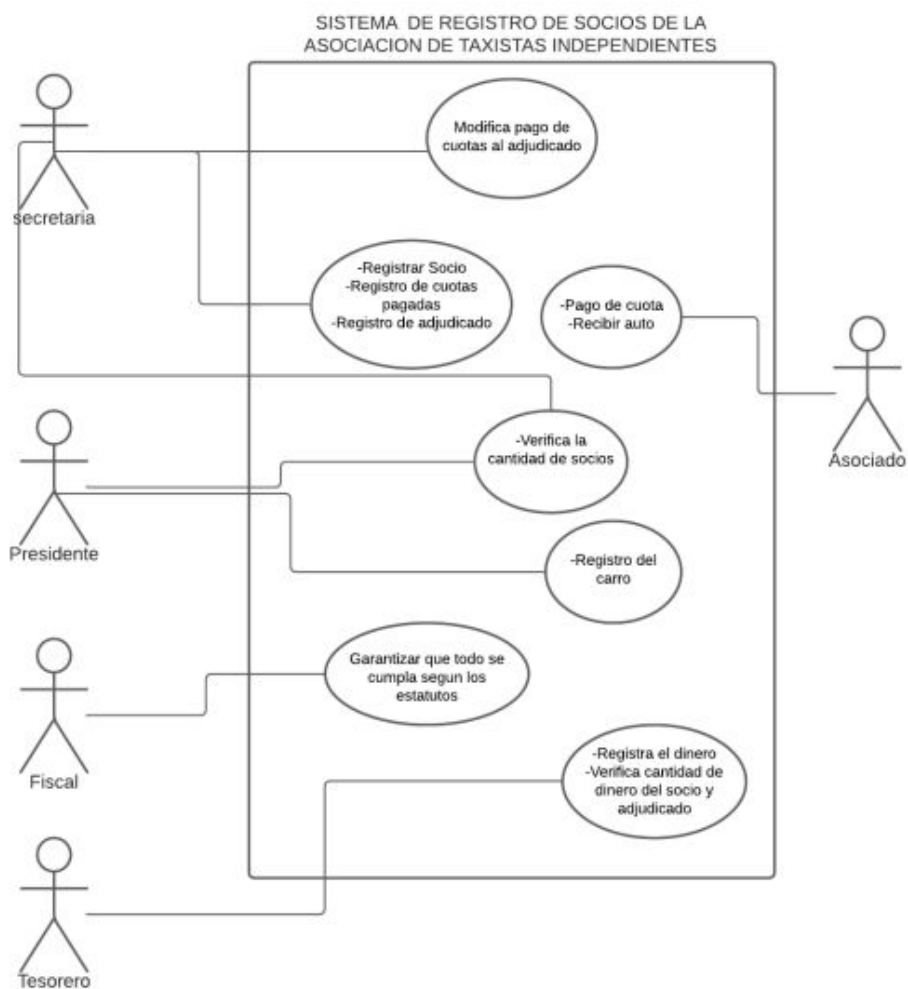


Figura 3

3.6 REQUISITOS Y CASOS DE USO

REQUISITOS DE USUARIO	CASOS DE USO
R1: Datos del asociado R2: Datos del Carro	CU1: Exitoso registro en la base de datos CU2: Dar información de que carro se sorteara

3.7 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

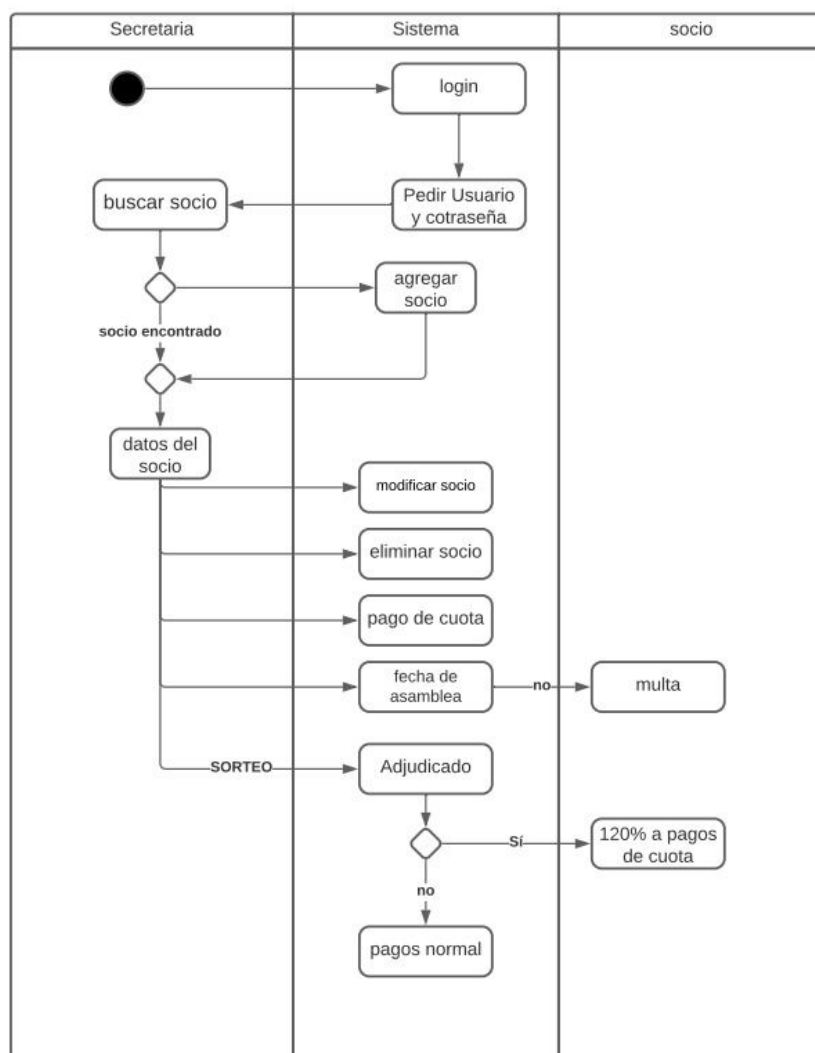


Figura 4

3.8 PROTOTIPOS

3.8.1 VERSIÓN 1.0 (SOCIOS)

SISTEMA DE REGISTRO DE SOCIOS DE LA ASOCIACION DE TAXISTAS INDEPENDIENTES

Registro de Socios

Nombre: Dirección:

Apellidos: Auto:

Dni: Placa:

Telefono: Fecha de Compra:

Registro de Socios

Agregar Socio Actualizar

Eliminar Socio Buscar Socio

Modificar Datos Button

SOCIO (Nombres)	DNI	CELULAR	DIRECCION	CORREO	AGREEDOR	AUTO	PLACA	CUOTA AL DIA
Juan Perez	78945127	967854128	Jr. cahuide n° 857	juan@gmail.com	NO	<input type="checkbox"/>		
Carlos Cisneros	54127894	965238745	Av Brasil n°1257	carlos@gmail.com	SI	<input checked="" type="checkbox"/>		
Mariah Gomez	65412478	987452368	Av Tingo Maria n° 987	mariag@outlook.com	NO	<input type="checkbox"/>		
Nikole Perez	89545127	965412478	Av la Marina n°1295	nikole@gmail.com	SI	<input type="checkbox"/>		
Astrit Cisneros	96827894	965321485	Jr. Bolognesi n°987	astr@gmail.com	SI	<input checked="" type="checkbox"/>		
Catalina Gomez	65412478	987452168	Calle los rosales n°321	cata@outlook.com	NO	<input type="checkbox"/>		

3.8.2 VERSIÓN 2.0 (CUOTAS)

Ingreso de Cuotas

DNI: Telefono:

Nombre: n° de Cuota:

Apellidos: Monto:

Agregar Limpiar

Actualizar Eliminar

Socio	Pago de Cuota
Renzo Lizana	<input checked="" type="checkbox"/>
Marco Botton Tuttofare	<input checked="" type="checkbox"/>
Mariah MacIachla Better Half	<input checked="" type="checkbox"/>
Valerie Liberty Head Chef	<input checked="" type="checkbox"/>

3.8.3 VERSIÓN 3.0 (ADJUDICACIÓN)

REGISTRO DE SOCIOS

Nombre y Apellidos	*	INGRESE SOAT:	23/10/2016
DNI	*	INGRESE PLACA:	23/10/2016 *
direccion	*	INGRESE SOAT:	0/01/1900 *
estado	ADJUDICADO(A)	INGRESE LICENCIA:	0/01/1900 *
		inicio adjudicación(semana)	SEMANA 42 *

BASE DE DATOS

BUSCAR

LIMPIAR

GUARDAR

4. CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- a) Se logró gestionar con éxito a los socios mediante el sistema, la secretaría tiene el acceso al sistema.
- b) El sistema gestiona de manera oportuna consultas sobre los socios.
- c) El registro de socios se logró de manera ordenada y entendible para el usuario de manera que pueda hacer una excelente gestión de la misma.
- d) El sistema es bastante intuitivo para el usuario que lo emplea.
- e) La asociación mejoró su gestión empleando el sistema ya que permite llevar un mejor control de los socios.
- f) Aún el sistema se le pueden implementar mejoras para que sea más eficaz.
- g) El sistema permitió un mayor control en el pago de cuotas de los socios.
- h) El sistema también permite registrar el vehículo para mayor gestión.
- i) El sistema permite reportes acerca de los socios como pagos, autos, datos.
- j) Los socios terminaron satisfechos con el nuevo sistema.

4.2 RECOMENDACIONES

- Cada que un socio salga ganador retirarlo del registro del sorteo y trasladarlo al registro de ganadores

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Sommerville I. (2011). *Ingeniería del software*.(pp.8-36-61). Madrid: Pearson Addison Wesley.
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=4760049&query=Sommerville>
- Thomas Davenport (1993). *Process Innovation: Reengineering work through information technology* .(p.5). Boston Harvard Business School Press.
<https://dl.acm.org/doi/book/10.5555/171556>

- Pressman R.(2010). *Ingeniería del software: un enfoque práctico*. (pp.113-118). Mexico: McGraw-Hill Interamericana Editores.

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3224540&query=Pressman>

- Rumbaugh J., Jacobson, I., Booch, G. (1995). *El lenguaje Unificado De Modelado. Manual De referencia*.(p. 24). Madrid: Pearson Addison Wesley

<https://ingenieriasoftware2011.files.wordpress.com/2011/07/el-lenguaje-unificado-de-modelado-manual-de-referencia.pdf>

- La herramienta que te permite realizar prototipos de tus proyectos: Balsamiq. (2 de diciembre del 2014). En *Isdi.Education*.
<https://www.isdi.education/es/isdigital-now/herramienta-te-permite-realizar-prototipos-de-tus-proyectos-balsamiq>

- [Conociendo GitHub](#).(2012). En *GitHub*.
<https://conociendogithub.readthedocs.io/en/latest/data/introduccion/>

ANEXO

