INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JOSÉ OCHOA LEÓN. ANÁLISIS DE SISTEMAS

4^{to} "A" MANUAL TÉCNICO.

Software para control de pagos (multas y aportaciones) de socios de la Cooperativa de Taxis 15 de Octubre

AUTORES

DUSTIN JAVIER BLACIO ERAS

MELLISA NICOLE CONTRERAS DIOSES

RICARDO ANDRÉS DÍAZ PÉREZ

ANGGIE JAMILETT FERNANDEZ CRUZ

DIEGO ANDRÉS JIMENEZ PONCE

LISSETH CAROLINA OVIEDO ARMIJOS

ZOILA ANABEL PÉREZ BERMEO

Pasaje /10/2018

INDICE

1	l .]	INTRODUCCIÓN	3
2.	OE	BJETIVO	3
3.	DE	ESARROLLO	4
3	3.1	MODELADO DEL NEGOCIO	4
3	3.2	REQUISITOS.	5
		ANALISIS Y DISEÑO	
		IMPLEMENTACION	
		PRUEBAS.	
		ONCLUSIONES	
5		ECOMENDACIONES.	
		NEXOS	

1. INTRODUCCIÓN.

Este documento ayuda al manejo del software y pueda tener conocimiento de la interacción del sistema se desarrollara en la Cooperativa de Taxis 15 de Octubre perteneciente al Cantón Santa Rosa, el manual es una herramienta que tiene como funcionamiento con el modelado que son las fases del sistema mediante los procesos realizados.

Inicio.

En esta fase empezamos con el análisis luego de haber reconocido el problema en la cooperativa, realizamos los diagramas de caso de uso, luego tenemos fases de identificación de los problemas, se desarrolló los escenarios de caso de uso para una mejor perspectiva, derivar diagramas de actividad de los casos de uso, desarrollar los diagramas de secuencia crear diagramas de clases y diagramas de estado.

Elaboración

En el sistema elaboramos los diseños que son utilizados en la aplicación del escritorio para establecer las funciones que tendrá cada interfaz, por el cual tenemos los requisitos.

Construcción.

Es la parte de programación de los botones de cada interfaz que permite dar un funcionamiento en el sistema y los procesos a realizarse.

Transición

Es la parte de las pruebas que se realiza del programa de escritorio por el cual se visualiza si cumple la aplicación con lo requerido de cada función realizada.

En el programa constara de 5 módulos los cuales son:

Gestión de Socios

Gestión de Multas

Gestión Aportación

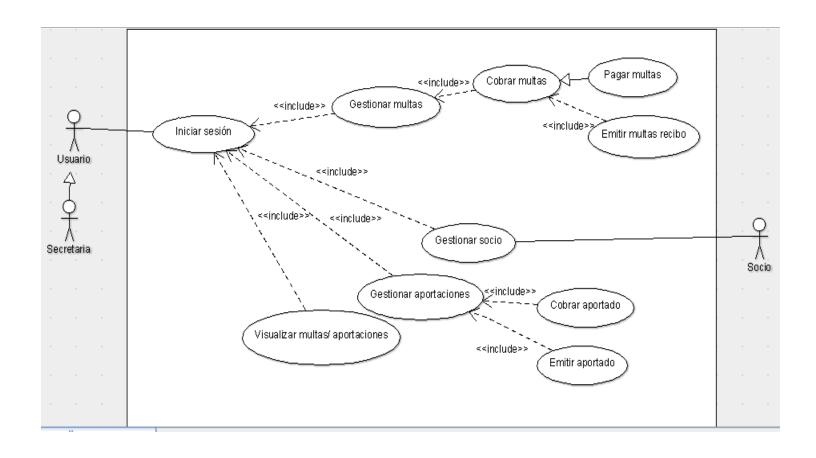
Cobro de Multas

Cobro de Aportaciones

2. OBJETIVO.

Demostrar el proceso que se ha realizado en la construcción del software en la Cooperativa de Taxis 15 de Octubre, con la aplicación de la Metodología Orientada Objetos con sus respectivas fases, para servir como herramienta de ayuda para el personal técnico de la empresa.

3. DESARROLLO 3.1 MODELADO DEL NEGOCIO



3.2 REQUISITOS.

Iniciar sesión.





Identificación del	RF 01		
requerimiento:			
Nombre del	Iniciar sesión		
Requerimiento:			
Características:	Seguridad de datos		
Descripción del			
requerimiento:	Permite inicio de sesión secretaria		
	Permitir ingresar clave usuario		
	 Mostrar el botón de continuar 		
	Mostrar el botón regresar		
Requerimiento	• RNF01		
NO funcional:	• RNF02		
Prioridad del requerimiento:			
	Alta		

Gestionar Socio



Identificación del	RF 02			
requerimiento:				
Nombre del	Registro de socio			
Requerimiento:				
Características:	Permitir registrar un socio			
 Descripción del requerimiento: Mostrar las cajas bloqueadas dar clic en el botón a Permitir el registro de socio por el cual se debe de datos personales. Mostrar el botón agregar Mostrar el botón guardar Mostrar el botón modificar por si sea necesario Mostrar el botón cancelar Mostrar el botón cerrar Permitir una Grid donde se muestra los datos del se 				
Requerimiento NO	• RNF01			
funcional:	• RNF02			
Prioridad del requer	imiento:			
	Alta			

Gestionar Multas.



Identificación del	RF 03
requerimiento:	
Nombre del	Registro de multas
Requerimiento:	
Características:	Ingreso de datos
Descripción del	
requerimiento:	 Se presentan cajas bloqueadas hacer clic en agregar para acceder Permitir la búsqueda del socio donde se despliega otra ventana. Permitir agregar la multa mediante un combo box y un botón agregar multas donde tendrá que llenar los campos vacíos. Permitir mostrar la fecha Permitir dar clic en debe y cancelado y todos según el estado de cada socio. Permitir mostrar la información en un data Grid Permitir el botón para guardar los registros. Permitir el botón modificar Mostrar el botón cancelar Mostrar el botón cerrar.
Requerimiento NO	• RNF01
funcional:	• RNF02
Prioridad del requerimiento.	Alto

Cobro de multas.



Identificación del	RF 04		
requerimiento:			
Nombre del	Cobranzas de multas.		
Requerimiento:			
Características:	Permitir el cobro de la multa.		
Descripción del			
requerimiento:	 Mostrar las cajas bloqueadas dar clic en el botón cobrar. Permitir buscar el socio hacemos clic y se despliega una ventana donde tenemos que llenar todos los campos, donde pasaran a las cajas de texto. Permitir dar clic en el botón cargar multas. Permitir visualizar los datos en el check dar clic señalando los datos de la multas. Permitir la fecha. Permitir agregar la observación Permitir agregar el valor y saldo pendiente. Permitir visualizar el Grid con todos los datos correspondientes. Mostrar el botón agregar Mostrar el botón guardar Mostrar el botón cancelar Mostrar el botón cerrar. Permitir el botón imprimir 		
Requerimiento NO	• RNF01		
funcional:	• RNF02		
Prioridad del requerimi	iento: Alta		

Gestionar Aportaciones.



Identificación del	RF 05			
requerimiento:				
Nombre del	Aportaciones			
Requerimiento:				
Características:	Ingreso de datos			
Descripción del				
requerimiento:	 Mostrar caja bloqueada dar clic para activar la acción. 			
	Se debe Permitir la búsqueda del socio, hacer clic			
	Permitir ingresar el tipo de aportación mediante un combo box			
	 Permitir dar clic en agregar para agregar el tipo de aportación. 			
	Permitir mostrar la fecha			
	Permitir dar clic debe, cancelado y todos.			
	Permitir mostrar la información en un check			
	 Mostrar el botón agregar 			
	Mostrar el botón guardar			
	Mostrar el botón modificar			
	Mostrar el botón cancelar			
	Mostrar el botón reporte.			
	Mostrar el botón cerrar			
Requerimiento NO	• RNF04			
funcional:	• RNF05			
Prioridad del requer	Prioridad del requerimiento:			
	Alta			

Cobro de Aportaciones.



Identificación del requerimiento:	RF 06		
Nombre del	Cobranza de Aportaciones.		
Requerimiento:			
Características:	Ingreso de datos		
Descripción del			
requerimiento:	 Mostrar caja bloqueada dar clic para activar la acción en cobrar. 		
	Se debe Permitir la búsqueda del socio hacer clic		
	Permitir cargar aportaciones.		
	Permitir mostrar la fecha		
	Permitir mostrar la información en un check		
	Mostrar el botón cobro		
	Mostrar el botón guardar		
	Mostrar el botón cancelar		
	Mostrar el botón imprimir		
	Mostrar el botón cerrar		
Requerimiento NO	• RNF04		
funcional:	• RNF05		
Prioridad del requer	imiento:		
	Alta		

3.3 ANALISIS Y DISEÑO.

Iniciar Sesión.

Nombre de caso de uso	Iniciar Sesion			ID Unico:01	
Área					
Actor(es)	Usuarios				
Interesados	Todos los usuarios				
Nivel:	Blanco	Cometa		Azul	
Descripción	Permitir que el usuario pued	da iniciar sesión			
Evento desencadenado	El usuario acceda al sistema	al sistema de co	bro de mul	tas y aportaciones de la	
	cooperativa de Taxis 15 de 0	Octubre, mediant	te su icono	•	
Tipo de desencadenado	r: Externo	Temporal	Х		
Pasos realizados (ruta	principal)	Información pa	ara los pas	60S	
Acceder a sistem mediante su icon	a de Coop. 15 de Octubre o.	Icono de Coop. 15 de Octubre.			
2. Escribir usuario y	contraseña.	Usuario, contraseña			
3. Verificar usuario	y contraseña	Usuario y contraseña , registro de usuario			
4. Acceder a la inter	faz de usuario	Interfaz de sesión			
Precondiciones:	El usuario está registrado en si	stema Coop 15 d	e Octubre.		
Postcondiciones:	El usuario ha iniciado sesión co	rrectamente.			
Suposiciones:	El usuario cuenta con un usuari	l usuario cuenta con un usuario y contraseña válidos.			
Garantías de Éxito:	Se inicia sesión y muestra la int	erfaz correcta.			
Garantía Mínima:	oop. 15 de Octub	re.			
Requerimientos cumplidos: Permitir que el usuario inicie se		esión			
Cuestiones Pendientes:	¿Qué pasaría si la contraseña e	Qué pasaría si la contraseña es incorrecta?			
Prioridad	Media	Леdia			
Riesgo:	Media				

Gestión de socio.

Nombre de caso de uso	Gestionar Socio		ID Único:02		
Årea					
Actor(es)	Secretaria				
Interesados	Secretaria ,Gerente				
Nivel:	Blanco	Cometa Azul			
Descripción	Permitir la gestión de socio				
Evento desencadenador	Iniciar Sesión.	Iniciar Sesión.			
Tipo de desencadenador:	Externo	Temporal x			
Pasos realizados (ruta princip	oal)	Información para los pasos			
1. Iniciar Sesión.		Usuario, contraseña validos			
2. Accede al menú principa	il	Opción Gestión de socio			
3. Buscar socio.		búsqueda del socio			
4. Registrar al socio.		Datos del socio			
5. Validar datos del socio	Datos validados				
6. Guardar datos del socio.		Datos Guardados del socio.			
Precondiciones:	Iniciar sesión.				
Postcondiciones:	Se ha realizado correctamente la gestión de socios.				
Suposiciones:	La secretaria pudo realizar el registro del socio correctamente.				
Garantías de Éxito:	Datos guardados exitosamente del socio				
Garantía Mínima:	Haber podido realizar inicio de sesión.				
Requerimientos cumplidos:	Permitir que se pueden la secretaria pueda gestionar socio.				
Cuestiones Pendientes:	¿Qué pasaría si no se guarda los datos del socio?				
Prioridad	Media				
Riesgo:	Media				

Gestión de multas.

Nombre de caso de uso	Gestionar Multas.		ID Único:03	
Área				
Actor(es)	Secretaria			
Interesados	Gerente			
Nivel:	Blanco	Cometa Az	ul	
Descripción	Permitir que la Secretaria i	realice la gestión de Multas.		
Evento desencadenador	La Secretaria realiza inicio	de sesión		
Tipo de desencadenador:	Externo	Temporal x		
Pasos realizados (ruta principa)	Información para los pasos		
1. Iniciar sesión.		Usuario y contraseña validas		
2. Acceder al menú principal		Opción gestionar multas		
3. Buscar socio por cedula		Datos del socio		
4. Procesa información búso	queda	Datos validados del socio.		
5. Registrar al socio		Ingresar, modificar y guardar m		
6. Validar datos		Datos validados del socio		
7. Guardar multa		Guardar los datos de la multa		
Precondiciones:	El usuario registra al socio en el sistema			
Postcondiciones:	La Secretaria registrará las multas			
Suposiciones:	Se ingresa la multa			
Garantías de Éxito:	Se ha Iniciado sesión y se ha registrado la multa			
Garantía Mínima:	El usuario ingreso al sistema			
Requerimientos cumplidos:	El usuario debe iniciar sesión			
Cuestiones Pendientes:	¿Qué pasaría si la secretaria registró mal al socio en el sistema?			
Prioridad	Media			
Riesgo:	Media			

Cobro de Multas.

Nombre de caso de uso	Cobrar n	Cobrar multas		ID Único:04	
Área					
Actor(es)	Secretari	a			
Interesados					
Nivel:		Blanco	Con	neta Azul	
Descripción	Permitir	al sistema que	realice el cobro	de multas correctamente	
Evento desencadenador	Gestiona	r Multas			
Tipo de desencadenador:	Externo		Temporal *		
Pasos realizados (ruta pr	ncipal)		Información	oara los pasos	
1. Inicio de sesión			Iniciar sesión		
2. Acceder a la interfa	z del sistema		Multas y apor	taciones	
3. Buscar socio		Icono buscar			
4. Verificar socio		Datos de socio			
5. Realizar cobro de m	ulta	Datos de multa			
6. Realizar tipo de pag	0	Tipos de pago			
7. Guardar datos de co	obranzas	Datos del cobro de multa		ro de multa	
Precondiciones:	Gestionar Multas				
Postcondiciones:	Sistema de cobro de multas ha realizado correctamente el cobro				
Suposiciones:	Datos de Multas	de Multas			
Garantías de Éxito:	Permitir que el sist	ir que el sistema realice exitosamente el cobro de multas			
Garantía Mínima:	Que se registre la	registre la multa			
Requerimientos cumplidos:	Permitir el cobro d	r el cobro de multas			
Cuestiones Pendientes:	¿Qué pasaría si la	asaría si la no se registran los datos del socio?			
Prioridad	Media				
Riesgo:	Media				

Pagar Multas.

Nombre de caso de uso	Pagar multas	ID Único:05			
Área	Cooperativa de taxis				
Actor(es)	Secretaria				
Interesados	Gerente, secretaria, socio.				
Nivel:	Blanco	Blanco Cometa Azul			
Descripción	Permitir que el usuario pue	da pagar			
Evento desencadenador	El cobro de multas.				
Tipo de desencadenador:	Externo	Temporal *			
Pasos realizados (ruta princ	ipal)	Información para los pasos			
1. Iniciar sesión		Usuario y contraseña			
2. Acceder al menú cobro	o de multas	interfaz			
3. Accede a la opción pag	go de multas	Datos de multa			
4. buscar valor de multa		Valor de multa			
5. Verificar fecha de pago)	Fecha de pago			
6. Recibir el pago de mul	ta	Pago de multa			
7. Guardar pago		Guarda el pago			
Precondiciones:	Cobro de multas				
Postcondiciones:	Se ha recibido el pago de la multa				
Suposiciones:	Se asume que el pago de la multa es por haber realizado una infracción.				
Garantías de Éxito:	Se ha recibido el pago de la multa correctamente.				
Garantía Mínima:	Al menos se ha cobrado la multa				
Requerimientos cumplidos:	Permitir que el usuario pueda pagar la multa.				
Cuestiones Pendientes:	¿Qué pasaría si no paga la multa?				
Prioridad	Media				
Riesgo:	Media				

Emitir Multas Recibo

Nombre de caso de uso	Emitir Recibo de Multas		ID Único:06									
Área												
Actor(es)	Secretaria											
Interesados	Gerente											
Nivel:	Blanco	Cometa Azul mita recibo de multas. de sesión Temporal x Información para los pasos Usuario y clave Validar usuario y clave Cedula correcta cedula Multas Pago de la multa rectamente te te emitir en recibo.										
Descripción	Permitir que la Secretaria emita recibo de multas.											
Evento desencadenador	La Secretaria realiza inicio de	e sesión										
Tipo de desencadenador:	Externo	Temporal x										
Pasos realizados (ruta princi	oal)	Información para los pasos										
1. Iniciar sesión		Usuario y clave										
2. Validar usuario y clave		Validar usuario y clave										
3. Buscar socio por cedula		Cedula correcta										
4. Validar socio por cedula	1	cedula										
5. Cobro de multas		Multas										
6. Emitir recibo de la mult	Pago de la multa											
Precondiciones:	nicia sesión											
Postcondiciones:	mite recibo de multa											
	a secretaria emite recibo corre	ectamente										
Garantías de Éxito:	l recibo se emite exitosamente											
Garantía Mínima:	ngrese sesión											
Requerimientos cumplidos: Permitir que la Secretaria logre emitir en recibo.												
Cuestiones Pendientes:	Qué pasaría si no se pude emi	tir el recibo de multas?										
Prioridad	Media		Azul									
Riesgo:	edia											

Gestiones de aportaciones

Nombre de caso de uso	Gestionar Aportaciones		ID Único:07								
Área											
Actor(es)	Secretaria										
Interesados	Gerente										
Nivel:	Blanco	Cometa Azul									
Descripción	Permitir que la Secretaria re	alice la gestión de aportaciones.									
Evento desencadenador	La Secretaria realiza inicio d	Cometa Azul ralice la gestión de aportaciones. e sesión Temporal x Información para los pasos Interfaz del menú principal Opción de gestión de aportaciones Acción: registrar, visualizar y modificar Datos de aportaciones Mensaje de confirmación de aportaciones ipal in de aportaciones. ones de socios correctamente. estión de aportaciones orincipal ce la gestión de aportaciones.					La Secretaria realiza inicio de sesión				
Tipo de desencadenador:	Externo	X									
Pasos realizados (ruta princi	pal)	Información para los pasos									
7. Accede al menú princip	al	Interfaz del menú principal	Único:07								
8. Accede a la opción gest	ión de aportaciones	Opción de gestión de aportaciones									
 Realiza la acción respecto modificar aportaciones 	tiva: Registrar, visualizar y	Acción: registrar, visualizar y mod	ficar								
10. Validar los datos de ap	ortaciones	Datos de aportaciones									
11. Confirma la validación		ensaje de confirmación de aportaciones.									
Precondiciones:	Realiza el Acceso al menú princ	ipal									
Postcondiciones:	a Secretaria accede a la opción	ı de aportaciones.									
	a Secretaria gestiona aportacio	ones de socios correctamente.									
Garantías de Éxito:	La Secretaria pudo realizar la gestión de aportaciones										
Garantía Mínima:	La Secretaria ingresa al menú principal										
cumplidos:	Permitir que la Secretaria reali	ce la gestión de aportaciones.									
Cuestiones Pendientes:	¿Qué pasaría si no se pude rea	lizar el registro de las aportaciones	?								
Prioridad	Media	esión emporal x nformación para los pasos nterfaz del menú principal pción de gestión de aportaciones cción: registrar, visualizar y modificar atos de aportaciones Mensaje de confirmación de aportaciones. es de socios correctamente. ión de aportaciones ncipal la gestión de aportaciones.									
Riesgo:	Лedia										

Cobro de Aportado.

Nombre de caso de uso	cobrar Aportado		ID Único:08								
Área											
Actor(es)	Secretaria	Secretaria									
Interesados	Secretaria Gerente Blanco Cometa Azul ripción Permitir que la Secretaria realice el cobro Aportado. to desencadenador La Secretaria realiza inicio de sesión de desencadenador: Externo Temporal x s realizados (ruta principal) Información para los pasos Accede al menú principal. Interfaz del menú principal. Accede a la opción cobrar aportado. Opción de cobrar aportado. Realiza la acción respectiva: Registrar, visualizar y modificar aportaciones. Validar los datos de cobrar aportado. Datos de aportado Confirma la validación. Mensaje de confirmación de aportado. Datos de aportaciones. La Secretaria accede a la opción de aportaciones. siciones: La Secretaria gestiona aportaciones de socios correctamente. Intias de Exito: La Secretaria pudo realizar el cobro aportado. La Secretaria ingresa al menú principal. Terminentos Permitir que la Secretaria realice el cobro aportado.										
Nivel:	Blanco	Cometa Azul									
Descripción	Permitir que la Secretaria re	alice el cobro Aportado.									
Evento desencadenador	La Secretaria realiza inicio d	e sesión									
Tipo de desencadenador:	Externo	Temporal x									
Pasos realizados (ruta pri	ncipal)	Información para los pasos									
1. Accede al menú prir	cipal.	Interfaz del menú principal.									
2. Accede a la opción c	obrar aportado.	Opción de cobrar aportado.									
		Acción: registrar, visualizar y modificar									
4. Validar los datos de	cobrar aportado.	Datos de aportado									
5. Confirma la validacio	ón.	Mensaje de confirmación de aportado.									
Precondiciones:	Realiza el Acceso al menú princ	ipal									
Postcondiciones:	La Secretaria accede a la opción	n de aportaciones.									
Suposiciones:	La Secretaria gestiona aportaciona	ones de socios correctamente.									
Garantías de Éxito:	La Secretaria pudo realizar el cobro aportado.										
Garantía Mínima:	La Secretaria ingresa al menú p										
Requerimientos cumplidos:	Permitir que la Secretaria reali	ce el cobro aportado.									
Cuestiones Pendientes:	¿Qué pasaría si no se pude rea	lizar el cobro de aportado?									
Prioridad	Media										
Riesgo:	Media										

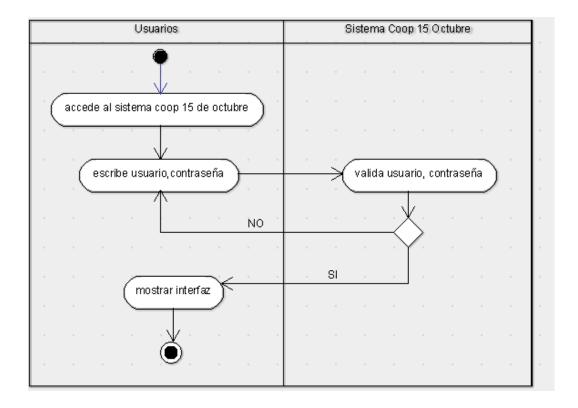
Emitir Aportado.

Nombre de caso de uso	Emitir Recibo de aportacion	es	ID Único:09								
Årea											
Actor(es)	Secretaria										
Interesados	Gerente										
Nivel:	Blanco	Cometa Azul									
Descripción	Permitir que la Secretaria en	Permitir que la Secretaria emita recibo de aportaciones.									
Evento desencadenador	La Secretaria realiza inicio de	e sesión									
Tipo de desencadenador:	Externo	Temporal x									
Pasos realizados (ruta princi	oal)	Información para los pasos									
1. Iniciar sesión		Usuario y clave									
2. Validar usuario y clave		Validar usuario y clave									
3. Buscar socio por cedula		Cedula correcta									
4. Validar socio por cedula	1	cedula									
5. Cobro de aportaciones		aportaciones									
6. Emitir recibo de la apor	tación	Pago de la aportación									
Precondiciones:	Inicia sesión										
Postcondiciones:	mite recibo de aportación										
Suposiciones:	a secretaria emite recibo corre	ectamente									
Garantías de Éxito:	I recibo se emite exitosamente	2									
Garantía Mínima:	ngrese sesión										
Requerimientos cumplidos:	Permitir que la Secretaria logre	emitir en recibo.									
Cuestiones Pendientes:	Qué pasaría si no se pude emi	tir el recibo de las aportaciones?									
Prioridad	Media										
Riesgo:	1edia										

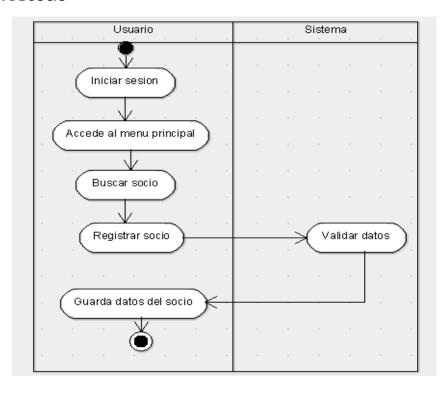
Visualizar Multas y Aportaciones

Nombre de caso de u	so Visualizar multas y aportac	Visualizar multas y aportaciones ID Único:10						
Área								
Actor(es)	usuario							
Interesados	gerente							
Nivel: Blanco Cometa Azul Descripción Permitir que el usuario pueda visualizar las multas y aportaciones Evento desencadenador El usuario inicie sesión Tipo de desencadenador: Externo Temporal * Pasos realizados (ruta principal) Información para los pasos 1. Inicio de sesión Ingresar usuario y contraseña 2. Validar usuario y contraseña Usuario y contraseña registrados 3. Buscar socio por cedula Mostrar los datos 4. Validar cedula socio Datos visualizados 5. Visualizar multas y aportaciones Multas y aportaciones Precondiciones: Inicio de sesión correctamente								
Descripción	Permitir que el usuario pueda visualizar las multas y aportaciones							
	El usuario inicie sesión							
	Externo	Temporal *						
Pasos realizados (ru	resados gerente Blanco Cometa Azul cripción Permitir que el usuario pueda visualizar las multas y aportaciones Il usuario inicie sesión Code encadenador: De de encadenador: De realizados (ruta principal) Información para los pasos Inicio de sesión Ingresar usuario y contraseña Usuario y contraseña Usuario y contraseña egistrados Buscar socio por cedula Mostrar los datos A. Validar cedula socio Datos visualizados Visualizar multas y aportaciones Inicio de sesión correctamente Inicio de se							
1. Inicio de sesió	n	Ingresar usuario y contraseña						
2. Validar usuarid	y contraseña	Usuario y contraseña registrados						
Buscar socio por cedula Mostrar los datos Validar cedula socio Datos visualizados								
4. Validar cedula socio Datos visualizados								
4. Validar cedula socio Datos visualizados								
Blanco Cometa Azul								
precipion permitir que el usuario pueda visualizar las multas y aportaciones pescripción Permitir que el usuario pueda visualizar las multas y aportaciones pescripción Permitir que el usuario pueda visualizar las multas y aportaciones pescencadenador po de lesencadenador: pasos realizados (ruta principal) 1. Inicio de sesión Ingresar usuario y contraseña 2. Validar usuario y contraseña Usuario y contraseña registrados 3. Buscar socio por cedula Mostrar los datos 4. Validar cedula socio Datos visualizados 5. Visualizar multas y aportaciones Multas y aportaciones precondiciones: Inicio de sesión correctamente postcondiciones: Se ha Visualizado las multas y aportaciones precondiciones: Se visualiza las multas y aportaciones correctamente postcondiciones: Se visualiza las multas y aportaciones correctamente postcondiciones: Se visualiza las multas y aportaciones correctamente postcondiciones: Se visualiza las multas y aportaciones correctamente poder inicias sesión Permitir que el gerente pueda visualizar las multas y aportaciones pendientes: ¿Qué pasaría si el usuario no puede iniciar sesión? Perioridad Media								
Postcondiciones:	Se ha Visualizado las multas y a	portaciones						
Suposiciones:	Se asume que se debe registrar							
Garantías de Éxito:	Se visualiza las multas y aporta	ciones correctamente						
Garantía Mínima:	arantía Mínima: Poder inicias sesión							
	Permitir que el gerente pueda visualizar las multas y aportaciones							
	¿Qué pasaría si el usuario no p	Qué pasaría si el usuario no puede iniciar sesión?						
Prioridad	Media	Temporal * Información para los pasos Ingresar usuario y contraseña Usuario y contraseña registrados Mostrar los datos Datos visualizados Multas y aportaciones nte s y aportaciones trar ortaciones correctamente						
Riesgo:	Media							

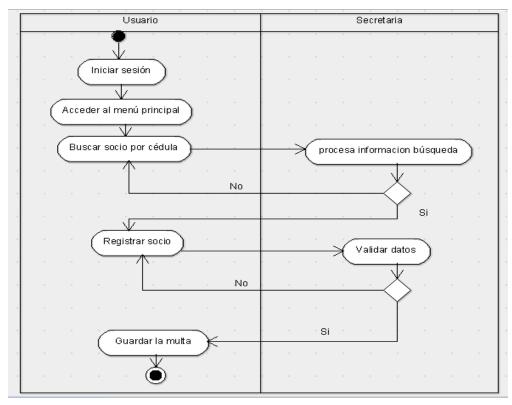
INICIAR SESIÓN



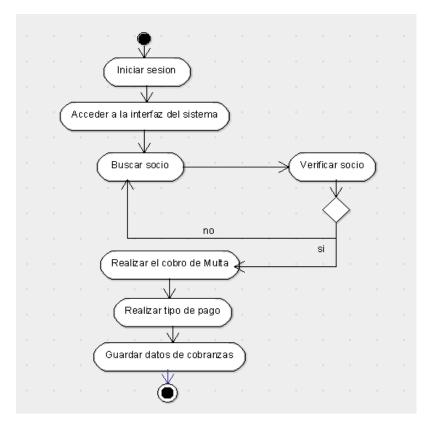
GESTIÓN DE SOCIO



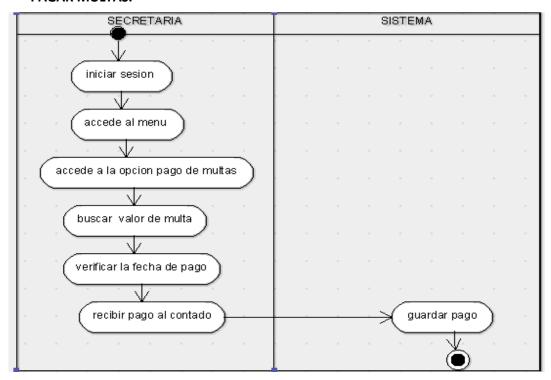
GESTIÓN DE MULTAS



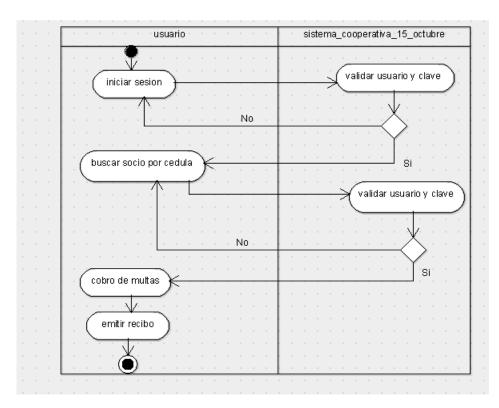
COBRAR MULTAS.



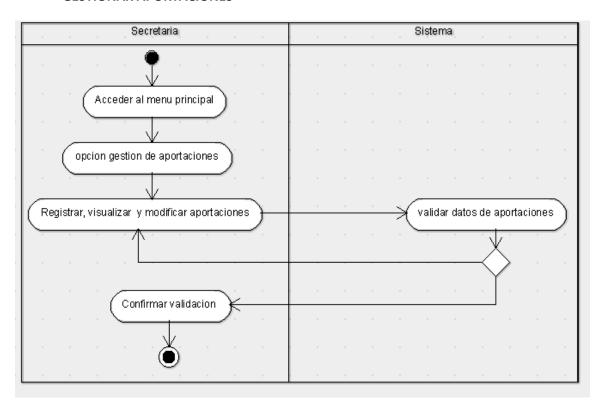
PAGAR MULTAS.



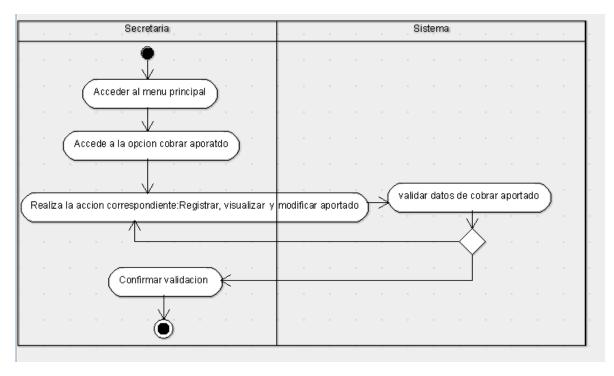
EMITIR MULTAS RECIBO



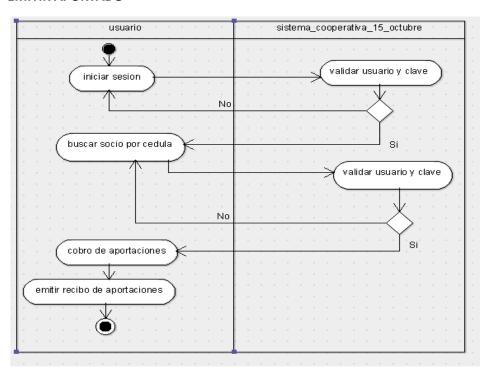
GESTIONAR APORTACIONES



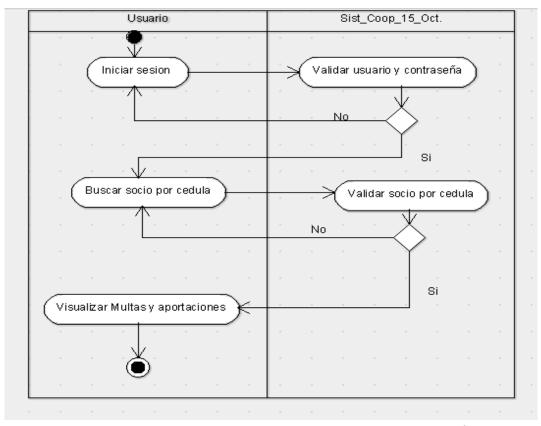
COBRAR APORTADO



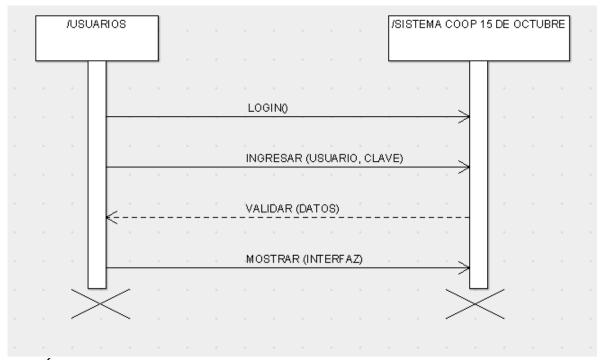
EMITIR APORTADO



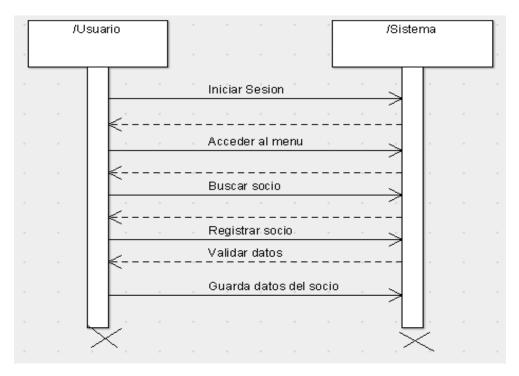
VISUALIZAR MULTAS Y APORTACIONES



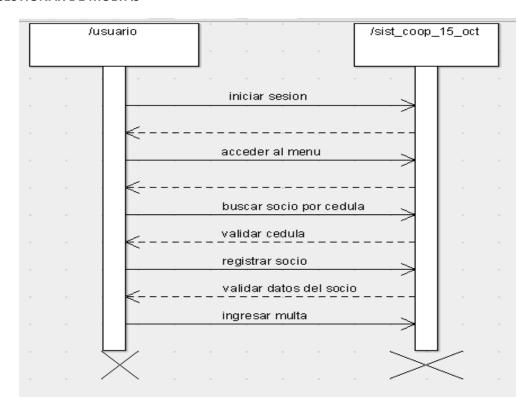
INICIO DE SESIÓN



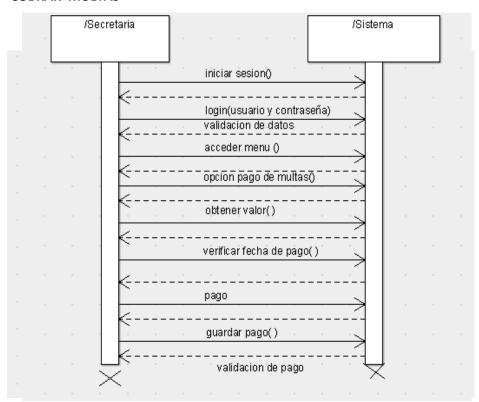
GESTIÓN DE SOCIO



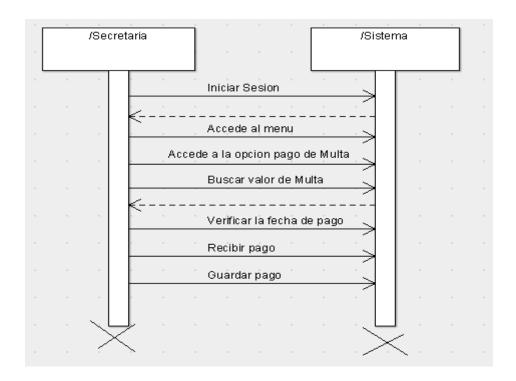
GESTIONAR DE MULTAS



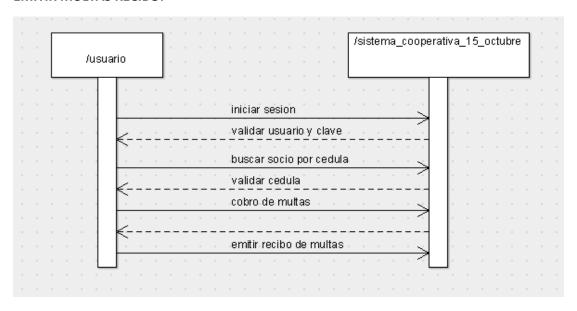
COBRAR MULTAS



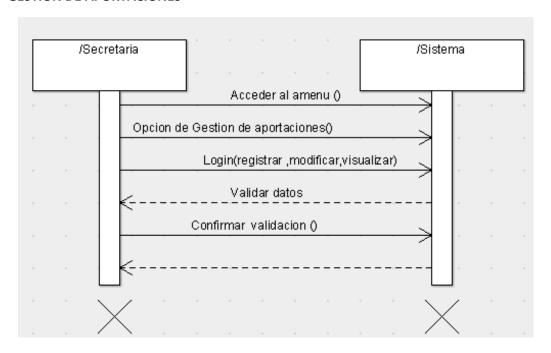
PAGAR MULTAS.



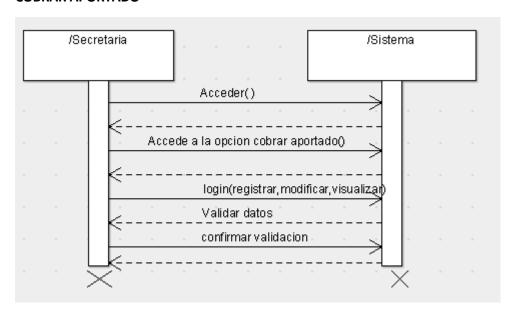
EMITIR MULTAS RECIBO.



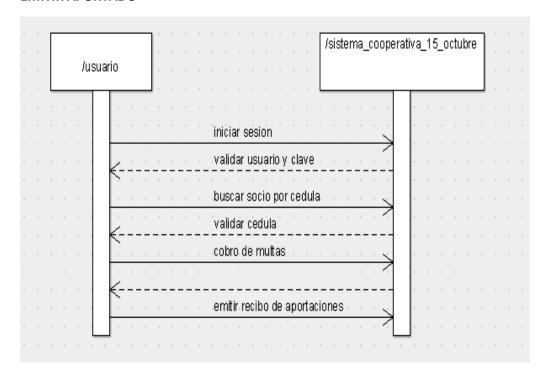
GESTIÓN DE APORTACIONES



COBRAR APORTADO



EMITIR APORTADO



VISUALIZAR MULTAS Y APORTACIONES.

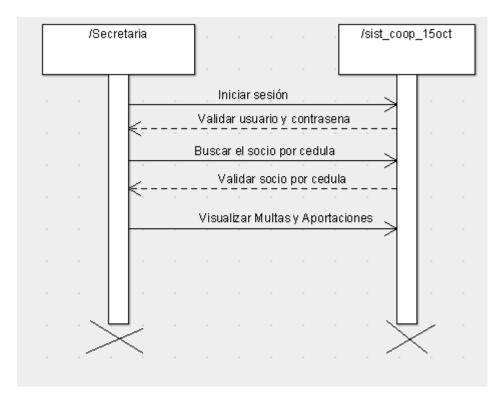
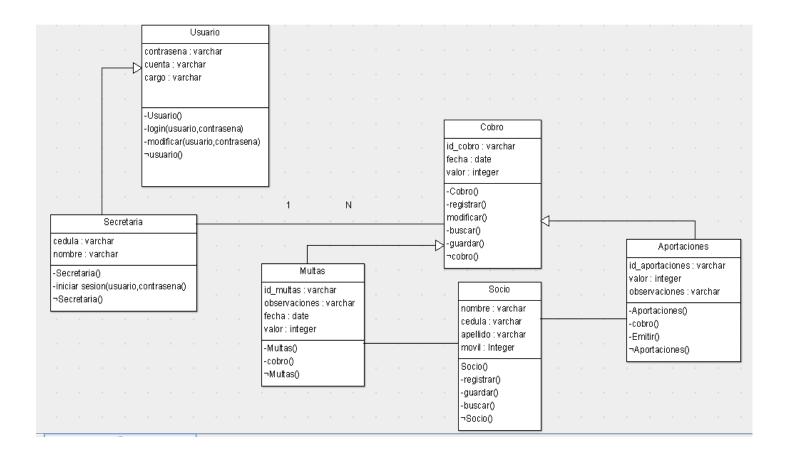
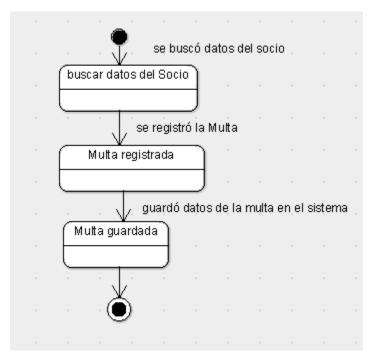


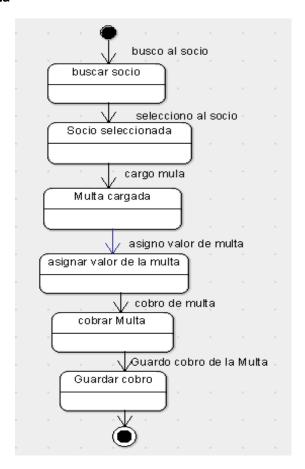
DIAGRAMA DE CLASES



Registro de Multa.



Cobrar Multa



Registro de Aportaciones

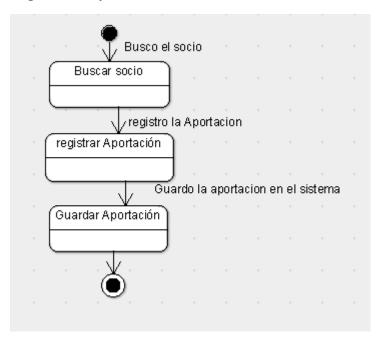
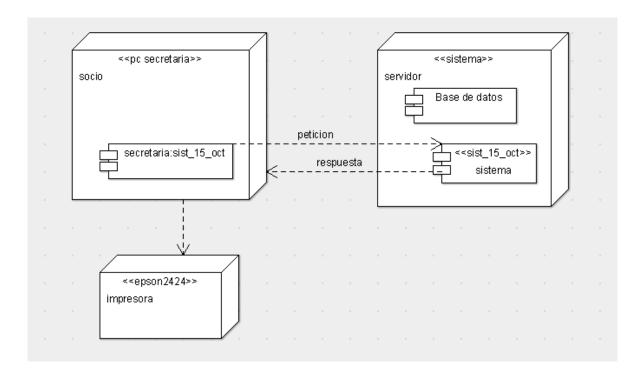


Diagrama de despliegue



3.3 IMPLEMENTACIÓN.

Iniciar sesión

Guardar socios.

```
Private Sub cmdGuardar Click()
If Len(Trim(txtcedula.Text)) > 9 And Len(Trim(txtMovil.Text)) > 0 And
Len(Trim(txtnombre.Text)) > 0 And Len(Trim(txtapellido.Text)) > 0 And
Len(Trim(txtDireccion.Text)) > 0 And Len(Trim(txtDireccion)) > 0 Then
    Dim respuestaID As Integer
    Set TBLGuardarSocio = Nothing
    TBLGuardarSocio.Open "select * from socio where cedula = '" &
txtcedula.Text & "'", CONEXION, adOpenDynamic, adLockOptimistic
    If Not (TBLGuardarSocio.EOF) Then
        MsgBox "Socio ya existe"
    Else
    Set TBLGuardarSocio = Nothing
    TBLGuardarSocio. Open "select * from socio ", CONEXION, adOpenDynamic,
adLockOptimistic
    TBLGuardarSocio.AddNew
    TBLGuardarSocio!cedula = txtcedula.Text
    TBLGuardarSocio!movil = txtMovil.Text
    TBLGuardarSocio!nombre = Trim(UCase(txtnombre.Text))
    TBLGuardarSocio!apellido = Trim(UCase(txtapellido.Text))
    TBLGuardarSocio!Direccion = Trim(UCase(txtDireccion.Text))
    TBLGuardarSocio!telefono = Trim(UCase(txtTelefono.Text))
    TBLGuardarSocio.Update
    Call desactivarcajas
    Call cargargrid
    End If
 Else
    MsgBox "Imposible guardar!. No se permiten campos vacios, ingresar
valores en los campos", vbExclamation
  End If
```

Modificar socios.

```
If Len(Trim(txtcedula.Text)) > 9 And Len(Trim(txtMovil.Text)) > 0 And
Len(Trim(txtnombre.Text)) > 0 And Len(Trim(txtapellido.Text)) > 0 And
Len(Trim(txtDireccion.Text)) > 0 And Len(Trim(txtDireccion)) > 0 Then
    Dim respuestaID As Integer
    Set TBLGuardarSocio = Nothing
    TBLGuardarSocio.Open "select * from socio where idsocio=" & IDSOCIO,
CONEXION, adOpenDynamic, adLockOptimistic
    TBLGuardarSocio!cedula = txtcedula.Text
    TBLGuardarSocio!movil = txtMovil.Text
    TBLGuardarSocio!nombre = Trim(UCase(txtnombre.Text))
    TBLGuardarSocio!apellido = Trim(UCase(txtapellido.Text))
    TBLGuardarSocio!Direccion = Trim(UCase(txtDireccion.Text))
    TBLGuardarSocio!telefono = Trim(UCase(txtTelefono.Text))
    TBLGuardarSocio.Update
    Call desactivarcajas
    Call cargargrid
    MsqBox "Imposible quardar!. No se permiten campos vacios, ingresar
valores en los campos", vbExclamation
  End If
```

Gestión de Multas

Búsqueda de socios

```
Dim z As Integer
    z = GridBusqueda.Row
    If z > 0 Then
        cisocio = GridBusqueda.TextMatrix(GridBusqueda.Row, 1)
        IDSOCIO = ModuloFunciones.buscarID("socio", "cedula", cisocio)
        Set TBLSocio = Nothing
        TBLSocio.Open "select * from socio where cedula='" & cisocio &
"'", CONEXION, adOpenDynamic, adLockOptimistic
        If Not (TBLSocio.EOF) Then
        TBLSocio.MoveFirst
        frmGestionMultas.txtSocio.Text = TBLSocio.Fields("cedula").Value
        frmGestionMultas.txtnombre.Text = TBLSocio.Fields("nombre").Value
        frmGestionMultas.txtapellido.Text =
TBLSocio.Fields("apellido").Value
   Else
    End If
       Unload Me
    End If
```

Agregar Multa

```
Set TBLGuardarMulta = Nothing
            TBLGuardarMulta.Open "select * from multas where
nombre aportacion= '" & UCase (TxtMultas.Text) & "'", CONEXION,
adOpenDynamic, adLockOptimistic
            If Not (TBLGuardarMulta.EOF) Then
                MsgBox "La multa ya existe"
            Else
                 Set TBLGuardarMulta = Nothing
                TBLGuardarMulta.Open "select * from multas", CONEXION,
adOpenDynamic, adLockOptimistic
                TBLGuardarMulta.AddNew
                TBLGuardarMulta!nombre multa =
Trim(UCase(TxtMultas.Text))
                 TBLGuardarMulta!observacion =
Trim(UCase(Me.txtObservacion.Text))
                TBLGuardarMulta!valor = txtValor.Text
                 TBLGuardarMulta.Update
                Call CargarMulta
            End If
    Else
        MsqBox "Ingrese registro"
    End If
    TxtMultas.Text = ""
    txtObservacion.Text = ""
    txtValor.Text = ""
Modificar Multas
If Len(TxtMultas.Text) > 1 And Len(txtObservacion.Text) > 1 And
Len (txtValor.Text) > 1 Then
        Dim respuestaID As Integer
        Set TBLGuardarMulta = Nothing
                Set TBLGuardarMulta = Nothing
                {\tt TBLGuardarMulta.Open} \ "{\tt select} \ \star \ {\tt from} \ {\tt multas} \ {\tt where}
idmulta=" & cimulta, CONEXION, adOpenDynamic, adLockOptimistic
                                 TBLGuardarMulta!nombre multa =
Trim(UCase(TxtMultas.Text))
                TBLGuardarMulta!observacion =
Trim(UCase(Me.txtObservacion.Text))
                 TBLGuardarMulta!valor = txtValor.Text
                TBLGuardarMulta.Update
                Call CargarMulta
            End If
    TxtMultas.Text = ""
    txtObservacion.Text = ""
    txtValor.Text = ""
Guardar Multa al Socio
Dim tblguardarsociomultal As New ADODB.Recordset
     socio ingresado = buscarID("socio", "cedula", IDSOCIO)
                                                            Página 36 | 46
```

```
multa_seleccionada = buscarID("multas", "nombre_multa",
Me.cmbMultas.Text)

Set tblgurdarsociomulta1 = Nothing
    tblguardarsociomulta1.Open "select * from socio_multas",
CONEXION, adOpenDynamic, adLockOptimistic
    tblguardarsociomulta1.AddNew
    tblguardarsociomulta1!IDSOCIO = socio_ingresado
    tblguardarsociomulta1!idmulta = multa_seleccionada

    tblguardarsociomulta1!fecha = Me.DTPFecha.Value
    tblguardarsociomulta1.Update
    Call desactivarcajas
Call cargargrid
```

Modificar Multa al socio

```
If Len(Trim(cmbMultas.Text)) > 0 Then
    Dim tblguardarsociomultal As New ADODB.Recordset
    Dim z As Integer
    z = MsqBox("Desea Guardar el Socio?", vbYesNo, "Gestion Multas")
    If z = vbYes Then
     multa_seleccionada = buscarID("multas", "nombre multa",
cmbMultas.Text)
        Set tblgurdarsociomulta1 = Nothing
        tblguardarsociomulta1.Open "select * from socio multas",
CONEXION, adOpenDynamic, adLockOptimistic
        tblguardarsociomulta1!idmulta = multa seleccionada
        tblguardarsociomulta1!fecha = Me.DTPFecha.Value
       tblguardarsociomultal.Update
       Call cargargrid
    End If
    MsgBox "No se puede Guardar Datos vacios!, Ingresar valores en los
campos", vbInformation, ""
Reporte de la Multa
Dim nombreseccion As String
    Dim rsReporte As New ADODB.Recordset
    Dim sql As String
    Set rsReporte = Nothing
    If optTodos.Value = True Then
        sql = " select
s.cedula,s.nombre,s.apellido,m.nombre multa,sm.fecha,m.observacion,m.valo
r from socio s join socio multas sm on s.idsocio=sm.idsocio join multas
m on m.idmulta=sm.idmulta"
    End If
    If optcancelado. Value = True Then
        sql = "select
s.cedula, s.nombre, s.apellido, m.nombre multa, sm.fecha, sm.estado pago from
```

```
socio s join socio multas sm on s.idsocio=sm.idsocio join multas m on
m.idmulta=sm.idmulta where sm.estado pago='CANCELADO'"
    End If
    If optdebe.Value = True Then
        sql = "select
s.cedula, s.nombre, s.apellido, m.nombre multa, sm.fecha, sm.estado pago from
socio s join socio multas sm on s.idsocio=sm.idsocio join multas m on
m.idmulta=sm.idmulta where sm.estado pago='DEBE'"
    End If
     Set rsReporte = CONEXION.Execute(sql)
     If Not rsReporte Is Nothing Then
     nombreseccion = "sesion1"
     With ReporteMultas
     .LeftMargin = 0
     .RightMargin = 0
     .TopMargin = 0
     .BottomMargin = 0
     .Sections(nombreseccion).Controls.Item("txtcedula").DataField =
"cedula"
     .Sections (nombreseccion) .Controls.Item("txtnombre") .DataField =
"nombre"
     .Sections (nombreseccion) .Controls.Item ("txtapellido") .DataField =
"apellido"
     .Sections (nombreseccion) .Controls.Item ("txtmulta") .DataField =
"nombre multa"
     .Sections(nombreseccion).Controls.Item("txtfecha").DataField =
"fecha"
     Set .DataSource = rsReporte
     .Show vbModal
     Set rsReporte = Nothing
     End With
End If
```

Gestion Aportaciones

Busqueda de socios

```
Dim z As Integer
  z = GridBusqueda.Row
  If z > 0 Then
      cisocio = GridBusqueda.TextMatrix(GridBusqueda.Row, 1)
      IDSOCIO = ModuloFunciones.buscarID("socio", "cedula", cisocio)

      Set TBLSocio = Nothing
      TBLSocio.Open "select * from socio where cedula='" & cisocio & "'", CONEXION, adOpenDynamic, adLockOptimistic
      If Not (TBLSocio.EOF) Then
      TBLSocio.MoveFirst
```

```
frmAportaciones.txtSocio.Text = TBLSocio.Fields("cedula").Value
    frmAportaciones.txtnombre.Text = TBLSocio.Fields("nombre").Value
    frmAportaciones.txtapellido.Text =
TBLSocio.Fields("apellido").Value
    Else
    End If
        Unload Me
    End If
```

Agregar Aportaciones

```
If Len(TxtAportaciones.Text) > 1 And Len(TxtDescripcion.Text) > 1 And
Len(TxtValor.Text) > 1 Then
        Dim respuestaID As Integer
        Set TBLGuardarAportacion = Nothing
            TBLGuardarAportacion.Open "select * from aportaciones where
aportacion= '" & UCase (TxtAportaciones.Text) & "'", CONEXION,
adOpenDynamic, adLockOptimistic
            If Not (TBLGuardarAportacion.EOF) Then
                MsgBox "La aportacion ya existe"
            Else
                Set TBLGuardarAportacion = Nothing
                TBLGuardarAportacion.Open "select * from aportaciones",
CONEXION, adOpenDynamic, adLockOptimistic
                TBLGuardarAportacion.AddNew
                TBLGuardarAportacion!valor = Me.TxtValor.Text
                TBLGuardarAportacion!aportacion =
Trim(UCase(Me.TxtAportaciones.Text))
                TBLGuardarAportacion!descripcion =
Trim(UCase(TxtDescripcion.Text))
                TBLGuardarAportacion.Update
                Call CargarAportacion
            End If
    Else
        MsgBox "Ingrese registro"
    End If
    TxtAportaciones.Text = ""
    TxtDescripcion.Text = ""
    TxtValor.Text = ""
```

Guardar Aportaciones.

```
If Len(Me.cmbAportaciones.Text) > 0 And Me.DTPFecha.Value = False Then
    Dim TBLguardarsocioaportacion As New ADODB.Recordset
    socio_ingresado = buscarID("socio", "cedula", Me.txtSocio.Text)
    aportacion_seleccionada = buscarID("aportaciones", "aportacion",

Me.cmbAportaciones.Text)
    Set TBLguardarsocioaportacion = Nothing
    TBLguardarsocioaportacion.Open "select * from
socio_aportaciones", CONEXION, adOpenDynamic, adLockOptimistic
    TBLguardarsocioaportacion.AddNew
    TBLguardarsocioaportacion!IDSOCIO = socio_ingresado
```

```
TBLguardarsocioaportacion!idaportaciones =
aportacion_seleccionada
    TBLguardarsocioaportacion!fecha = Me.DTPFecha.Value
    TBLguardarsocioaportacion.Update
    Call desactivarcajas
    Call cargargrid
    Else
        MsgBox "Imposible guardar!.No se permiten campos vacios, ingresar
valores en los campos", vbExclamation
    End If
```

Modificar Aportaciones

If Len(TxtAportaciones.Text) > 1 And Len(TxtDescripcion.Text) > 1 And Len(TxtValor.Text) > 1 Then

```
Dim respuestaID As Integer
        Set TBLGuardarAportacion = Nothing
                Set TBLGuardarAportacion = Nothing
                TBLGuardarAportacion.Open "select * from aportaciones
where idaportaciones=" & ciaportacion, CONEXION, adOpenDynamic,
adLockOptimistic
                TBLGuardarAportacion!valor = Me.TxtValor.Text
                TBLGuardarAportacion!aportacion =
Trim(UCase(Me.TxtAportaciones.Text))
                TBLGuardarAportacion!descripcion =
Trim(UCase(TxtDescripcion.Text))
                TBLGuardarAportacion.Update
                Call CargarAportacion
            End If
    TxtAportaciones.Text = ""
    TxtDescripcion.Text = ""
    TxtValor.Text = ""
```

Reporte de Aportaciones

```
Dim nombreseccion As String
    Dim rsReporte As New ADODB. Recordset
    Dim sql As String
    Set rsReporte = Nothing
    If optTodos.Value = True Then
        sql = " select
s.cedula, s.nombre, s.apellido, a.aportacion, sa.fecha, a.descripcion, a.valor
from socio s join socio aportaciones sa on s.idsocio=sa.idsocio join
aportaciones a on a.idaportaciones=sa.idaportaciones"
    End If
    If optcancelado.Value = True Then
        sql = "select
s.cedula, s.nombre, s.apellido, a.aportacion, sa.fecha, sa.estado pago from
socio s join socio aportaciones sa on s.idsocio=sa.idsocio join
aportaciones a on a.idaportaciones=sa.idaportaciones where
sa.estado pago='CANCELADO'"
    End If
```

```
If optdebe. Value = True Then
        sql = "select
s.cedula, s.nombre, s.apellido, a.aportacion, sa.fecha, sa.estado pago from
socio s join socio aportaciones sa on s.idsocio=sa.idsocio join
aportaciones a on a.idaportaciones=sa.idaportaciones where
sa.estado pago='DEBE'"
    End If
     Set rsReporte = CONEXION.Execute(sql)
     If Not rsReporte Is Nothing Then
     nombreseccion = "sesion1"
     With ReporteAportaciones
     .LeftMargin = 0
     .RightMargin = 0
     .TopMargin = 0
     .BottomMargin = 0
     .Sections(nombreseccion).Controls.Item("txtcedula").DataField =
"cedula"
     .Sections(nombreseccion).Controls.Item("txtnombre").DataField =
"nombre"
     .Sections(nombreseccion).Controls.Item("txtapellido").DataField =
"apellido"
     .Sections (nombreseccion) .Controls.Item ("txtaportacion") .DataField =
"aportacion"
     .Sections(nombreseccion).Controls.Item("txtfecha").DataField =
     Set .DataSource = rsReporte
     .Show vbModal
     Set rsReporte = Nothing
     End With
     End If
Cobranzas de multas.
Dim z As Integer
    z = GridBusquedaCobranzas.Row
    If z > 0 Then
        cisocio =
GridBusquedaCobranzas.TextMatrix(GridBusquedaCobranzas.Row, 0)
        idsociomulta = ModuloFunciones.buscarID("socio", "cedula",
cisocio)
        IDSOCIO1 = idsociomulta
        Set TBLCobrar = Nothing
        TBLCobrar.Open "select * from socio where cedula= '" & cisocio &
"'", CONEXION, adOpenDynamic, adLockOptimistic
        TBLCobrar.MoveFirst
```

FrmCobranzasMultas.txtcedula.Text =

FrmCobranzasMultas.txtnombre.Text =

TBLCobrar.Fields("cedula").Value

TBLCobrar.Fields("nombre").Value

```
FrmCobranzasMultas.txtapellido.Text =
TBLCobrar.Fields("apellido").Value
    Else
    End If
        Unload Me
   Enviar a Excel Multas
Dim fso, f, i, objeto1
    Dim cadena As String
    Dim NUM As Integer
    Dim Objeto As Object
    Set Objeto = Nothing
    Set objeto1 = CreateObject("Excel.Application")
    objeto1. Visible = True
    objeto1.workbooks.Open FileName:=App.Path & "\Recibos\RECIBO.xlsx"
    cadena = App.Path & "\Recibos\RECIBO.xlsx"
     objeto1.cells(4, 4).Value = Trim(Str(Date))
    With objeto1 '.worksheets("RecibosMultas")
    .cells(4, 4).Value = Trim(Str(Date))
    .cells(8, 2).Value = txtcedula.Text
    .cells(9, 2).Value = Me.txtnombre.Text & " " & Me.txtapellido.Text
    .cells(19, 4).Value = Me.lblValor.Caption
    NUM = 13
    Dim cod As Integer
    cod = 1
    For i = 1 To UBMULTAS.Rows
        If UBMULTAS.TextMatrix(i, 1) = 1 Then
        .cells(NUM, 1).Value = cod
        .cells(NUM, 2).Value = UBMULTAS.TextMatrix(i, 3)
        .cells(NUM, 3).Value = UBMULTAS.TextMatrix(i, 5)
        .cells(NUM, 4).Value = UBMULTAS.TextMatrix(i, 4)
        cod = cod + 1
        NUM = NUM + 1
        End If
    Next
    End With
Cobranzas de Aportaciones.
Dim z As Integer
    z = GridBusquedaCobranzas.Row
    If z > 0 Then
        cisocio =
GridBusquedaCobranzas.TextMatrix(GridBusquedaCobranzas.Row, 0)
```

```
idsociomulta = ModuloFunciones.buscarID("socio", "cedula",
cisocio)
        IDSOCIO1 = idsociomulta
        Set TBLCobrar = Nothing
        TBLCobrar.Open "select * from socio where cedula= '" & cisocio &
"'", CONEXION, adOpenDynamic, adLockOptimistic
        TBLCobrar.MoveFirst
        FrmCobranzasAportaciones.txtcedula.Text =
TBLCobrar.Fields("cedula").Value
        FrmCobranzasAportaciones.txtnombre.Text =
TBLCobrar.Fields("nombre").Value
       FrmCobranzasAportaciones.txtapellido.Text =
TBLCobrar.Fields("apellido").Value
   Else
   End If
        Unload Me
```

Enviar a Excel Aportaciones

```
Dim fso, f, i, objeto1
    Dim cadena As String
    Dim NUM As Integer
    Dim Objeto As Object
    Set Objeto = Nothing
    Set objeto1 = CreateObject("Excel.Application")
    objeto1. Visible = True
    objeto1.workbooks.Open FileName:=App.Path & "\Recibos\RECIBO.xlsx"
    cadena = App.Path & "\Recibos\RECIBO.xlsx"
     objeto1.cells(4, 4).Value = Trim(Str(Date))
    With objeto1
    .cells(4, 4).Value = Trim(Str(Date))
    .cells(8, 2).Value = txtcedula.Text
    .cells(9, 2).Value = Me.txtnombre.Text
    .cells(19, 4).Value = Me.lblValor.Caption
    NUM = 13
    For i = 1 To UBAPORTACIONES.Rows - 1
        .cells(NUM, 1).Value = i
        .cells(NUM, 2).Value = UBAPORTACIONES.TextMatrix(i, 3)
        .cells(NUM, 3).Value = UBAPORTACIONES.TextMatrix(i, 5)
        .cells(NUM, 4).Value = UBAPORTACIONES.TextMatrix(i, 4)
        'insertar fila en excel'
        'objeto.Range(LTrim(Str(NUM)) & ":" & LTrim(Str(NUM + 1))).Select
        'objeto.Selection.Insert
        NUM = NUM + 1
```

3.5 PRUEBAS.

N°	REQUISITOS	CUM	PLE
		SI	NO
Requisito 1	Iniciar sesión	√	
Requisito 2	Gestionar Socio	√	
Requisito 3	Gestionar Multas	√	
Requisito 4	Cobrar Multas	✓	
Requisito 5	Emitir multas recibo	√	
Requisito 6	Gestionar Aportaciones	√	
Requisito 7	Gestionar cobro de Aportaciones.	√	
Requisito 8	Emitir Aportado	✓	

4 CONCLUSIONES

De la aplicación de los procesos utilizados para el desarrollo del manual y con la aplicación metodología sirvió de ayuda en la ayuda del diseño y construcción del software con las especificaciones necesarias para su manejo.

5 RECOMENDACIONES.

Recomendamos un buen uso en el manual permitiendo indicar todos los procesos en el proyecto se desea que haya una mejora continua del mismo, por lo tanto se recomienda a futuros estudiantes que tenga interés en el proyecto, la implementación del sistema con más distribuciones para la demanda y el tiempo de espera, en el proceso de optimización.

6 ANEXOS

Semana	Actividades	JU	JUNIO JULIO		AGOSTO				SEPTIEMBRE					OCTUBRE							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Visitar a la cooperativa y realizar la entrevista al Gerente.																				
2	Emplear el análisis FODA.																				
3	Obtener las entidades en el sistema, identificación del																				
	problema en la empresa.																				
4	Elaborar el diagrama entidad/relación, diseño del diagrama																				
	relación de la base de datos.																				
5	Realizar el diagrama de caso de uso y redactar los escenarios de																				
	los casos de uso.																			<u> </u>	
6	Elaborar los diagramas de actividades y crear los diagramas de																				
	secuencia.																				
7	Diseñar el diagrama de clase, elaborar los diagramas de																				
	estados.																				
8	Construir el diagrama de despliegue, diseño de las interfaces																				
	en VISUAL BASIC 6.0																				
9	Crear la base de datos en postgresql, realizar y establecer la																				
	conexión de postgresql en VB 6.0.																				
10	Programa de formularios en visual BASIC																				
11	Elaborar las consultas en programa postgresql																				
12	Elaborar el método determinístico																				
13	Obtener la probabilidad del proyecto																				
14	Realizar pruebas del sistema																				
15	Diseñar Manual de Usuario																				
16	Crear el Manual Técnico																				
17	Elaborar el artículo académico.																				
18	Presentación del proyecto																				