

ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

“ACADEMIA DE ARTES Y CULTURA MUSICAL “ADASOFT”

1. Descripción del Problema

Actualmente la Institución Academia de Artes y Cultura Musical, lleva sus registros de Alumnos, Profesores, Acudientes, cursos que ofrece, horarios, disponibilidad de cupos, pagos en forma manual; este proceso hace que todos sus procesos no sean ágiles y sobre todo poco eficientes, ya que no se conoce en tiempo real cuantos alumnos están matriculados en determinado curso o que profesores tienen asociados los cursos, horarios entre otros. No se puede extraer ningún tipo de informe ya que todos los procesos se manejan de forma aislada, dificultando su consolidación. Por lo cual es necesario sistematizar todos éstos procesos para lograr una eficiencia y eficacia en ésta institución

1.1. Propósito general del sistema.

El software que a continuación se presenta está encaminado a una solución práctica y dinámica a un problema que enfrenta el día de hoy la Institución Academia de Artes y Cultura Musical. Actualmente la academia tiene un proceso manual de la administración de los datos de sus alumnos causa por la cual sus procesos operativos demanda mayor tiempo.

Esta es la causa por la cual se justifica realizar un desarrollo de software que le facilita las operaciones de ingreso, eliminación, modificación y creación tanto de alumnos, cursos, profesores y pagos que se realizan a dicha institución.

1.2. Alcance del sistema

El sistema tendrá que manejar la información académica de los estudiantes como notas, profesor asignado, datos sobre padres o acudientes, cursos matriculados y horarios.

El sistema no considerará manejar certificados para estudiantes, cálculo de promedios académicos, totales de pagos, entre otros.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Diseñar un sistema de información para el manejo académico de los estudiantes de la Institución Academia de Artes y Cultura Musical, que logre agilizar toda clase de procesos de información que permita a la Institución crecer en el mercado y prestar un servicio más eficiente.

1.3.2. Específicos

- ✚ Analizar las necesidades primarias de la Institución para dar un enfoque correcto al proyecto.
- ✚ Implementar un software que maneje la hoja de vida de los estudiantes; que sea dinámico, eficiente y fácil de manejar para el usuario final.
- ✚ Crear una aplicación que agilice los procesos de inserción, búsqueda, actualización, eliminación entre otros.
- ✚ Permitir a la Academia prestar un serviciomas ágil, seguro e innovador por medio del software.

1.4. Definiciones, acrónimos y abreviaturas (Si las hubiere)

TERMINO	SIGNIFICADO
RNF	Requisito no funcional
RF	Requisito Funcional
Hardware	Corresponde a todas laspartes físicas y tangibles de uncomputador.
Software	Comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas.
Login	Es el proceso mediante el cual se controla el acceso individual a un sistema

Sistema actual

La Academia de Artes y Cultura Musical es una institución que ha obtenido gran prestigio a nivel regional, lo cual le ha proporcionado posicionarse cada vez en el mercado. Sin Embargo no cuenta con un sistema que permita sistematizar toda la información de los estudiantes retrasando el ágil movimiento de los datos, por lo que se maneja manualmente con hojas de Excel que dificultan el acceso a la misma. Cuando se solicita información con respecto a cupos disponibles y horarios, la búsqueda se hace difícil ya que no se cuenta con un almacenamiento ordenado de la información.

Sistema propuesto

1.5. Visión general

Con la creación e implementación de AdaSoft la institución se beneficiara de gran manera, debido que este software será útil para el manejo de la información de los estudiantes, cursos, capacidad en los cursos y horarios, evitando el desorden y la perdida de esta, provocada por la manipulación de los datos en los archivos. Fuera de esto el personal administrativo tendrá más tiempo para énfasis en asuntos como publicidad y mercadeo, administración de la Academia, recursos para la Academia importantes para la funcionalidad de esta.

1.6. Requisitos funcionales

ID. Requisito	Nombre del requisito	Descripción del Requisito	Usuario
RF-01	Manejo de perfiles	En el componente de seguridad, se adicionara a los usuarios una identificación de que tipo de usuario es y a cuales opciones del sistema tiene ingreso. En el momento que ingrese un usuario se deben activar sólo las opciones a las cuales tiene acceso.	Administrador de la aplicación
RF-02	Administrar alumnos	El sistema debe permitir ingresar, buscar, guardar, actualizar o eliminar datos o registros de alumnos. De los alumnos se guardarán el Identificación alumno, nombre, apellidos, dirección, teléfono, celular, e-mail, fecha de ingreso, clases pendientes, horario, identificación del acudiente.	Administrador de la aplicación
RF-03	Verificar cupos	El sistema por medio de la visualización del horario permite verificar los cupos ocupados y disponibles según el horario. El alumno podra visualizar los cupos disponibles	Administrador de la aplicación, Estudiante
RF-04	Administrar horarios	El sistema debe permitir ingresar, buscar, guardar modificar y eliminar los horarios de los cursos, tanto para alumnos como para profesores.	Administrador de la aplicación

RF-05	Administrar pagos	El sistema debe permitir ingresar y buscar los pagos de las mensualidades que cancela cada alumno. Además mostrará un campo para visualizar el total recibido al mes en la Academia. De los pagos se guardará número de recibo del pago, identificación del alumno, fecha de pago, valor pagado. Se deberá emitir el comprobante o recibo de pago.	Administrador de la aplicación
RF-06	Administrar profesores	El sistema debe permitir ingresar, buscar, guardar, actualizar o eliminar datos o registros de profesores.	Administrador de la aplicación
RF-07	Administrar acudiente	El sistema debe permitir ingresar, buscar, actualizar, guardar o eliminar datos o registros de acudientes.	Administrador de la aplicación
RF-08	Manejo de informes estáticos	El sistema debe permitir la generación de al menos un informe básico, tales como: - Informe de cursos disponibles - Informe de pagos pendientes - Informe de estudiantes matriculados.	Administrador de la aplicación
RF-09	Administrar Cursos	El sistema debe permitir ingresar, buscar, guardar modificar y eliminar cursos de los diferentes días de la semana, tanto para alumnos como para profesores. De los cursos se guardará código del curso, nombre del curso, identificación del alumno, identificación del profesor, horario, fecha.	Administrador de la aplicación
RF-10	Generar certificados	El sistema debe generar certificados, puede ser automáticamente, cuando el alumno termine el curso aprobado.	Administrador de la aplicación

3.3. Requisitos no funcionales

3.3.1. Facilidad de uso ("usability")

ID. Requisito	Descripción del requisito
RNF-001	El administrador del sistema debe tener conocimientos básicos en manejo del sistemas para poder operar el sistema desarrollado.
RNF-002	El sistema operativo del computador debe estar en correcto funcionamiento para garantizar la ejecución correcta del sistema desarrollado.

3.3.2. Confiabilidad

ID. Requisito	Descripción del requisito
RNF-001	La confiabilidad del software frente a los requisitos presentados no es difícil ya que se controlaran algunas ambigüedades que se puedan ocasionar, también se garantiza el correcto funcionamiento del software.

3.3.3. Ambiente de trabajo "Performance"

ID. Requisito	Descripción del requisito
RNF-001	Al estar la aplicación instalada en un servidor y éste poseer muy buenas características de hardware los tiempos de respuesta del aplicativo y utilización de recursos garantiza el correcto funcionamiento de éste.
RNF-002	Asignar suficiente espacio a la base de datos para soportar las grandes cantidades de información suministradas.
RNF-003	Configuración adecuada del equipo, para soportar la instalación adecuada de la aplicación.

3.3.4. Restricciones de diseño

ID. Requisito	Descripción del requisito
RNF-001	El lenguaje de programación del sistema se espera implementar en Java.

3.3.5. Seguridad

ID. Requisito	Descripción del requisito
RNF-001	El software tendrá un acceso al sistema a través de un login de usuario al inicio de sesión. Cabe tener en cuenta que al manejo de perfiles solo tendrá acceso el administrador.
FNF-002	Realizar documentación sobre el proceso de realización de BackUp de la Base de Datos.

3.3.6. Documentación de usuario y sistemas de ayuda.

ID. Requisito	Descripción del requisito
RNF-001	La documentación y ayudas estará incluida en el cd que contendrá el software; dicha documentación y ayuda también estará impresa la cual contendrá números telefónicos, correos electrónicos de contacto.
RNF-002	Al elaborar el Manual hay que tener en cuenta a quién va dirigido, debe redactarse de forma clara y sencilla para que lo entienda cualquier tipo de usuario.

3.3.7. Interfaces

3.3.7.1 Interfaz de Usuario

ID. Requisito	Descripción del requisito
RNF-001	Los colores de la aplicación y el tamaño de los textos serán manejados bajo el estándar definido el semestre y/o año anterior.

3.3.7.2 Interfaces Software

ID. Requisito	Descripción del requisito
RNF-001	• Windows XP Professional Service Pack 2 • OPENOFFICE – Ms Office • Java • WINRAR • MySql

3.3.7.3. Interfaces de comunicación

ID. Requisito	Descripción del requisito
RNF-001	Intranet del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.
RNF-002	Comunicación con la interfaz de usuario.

3.4. Modelo de Casos de Uso.

3.4.1. Descripciones generales de Actores.

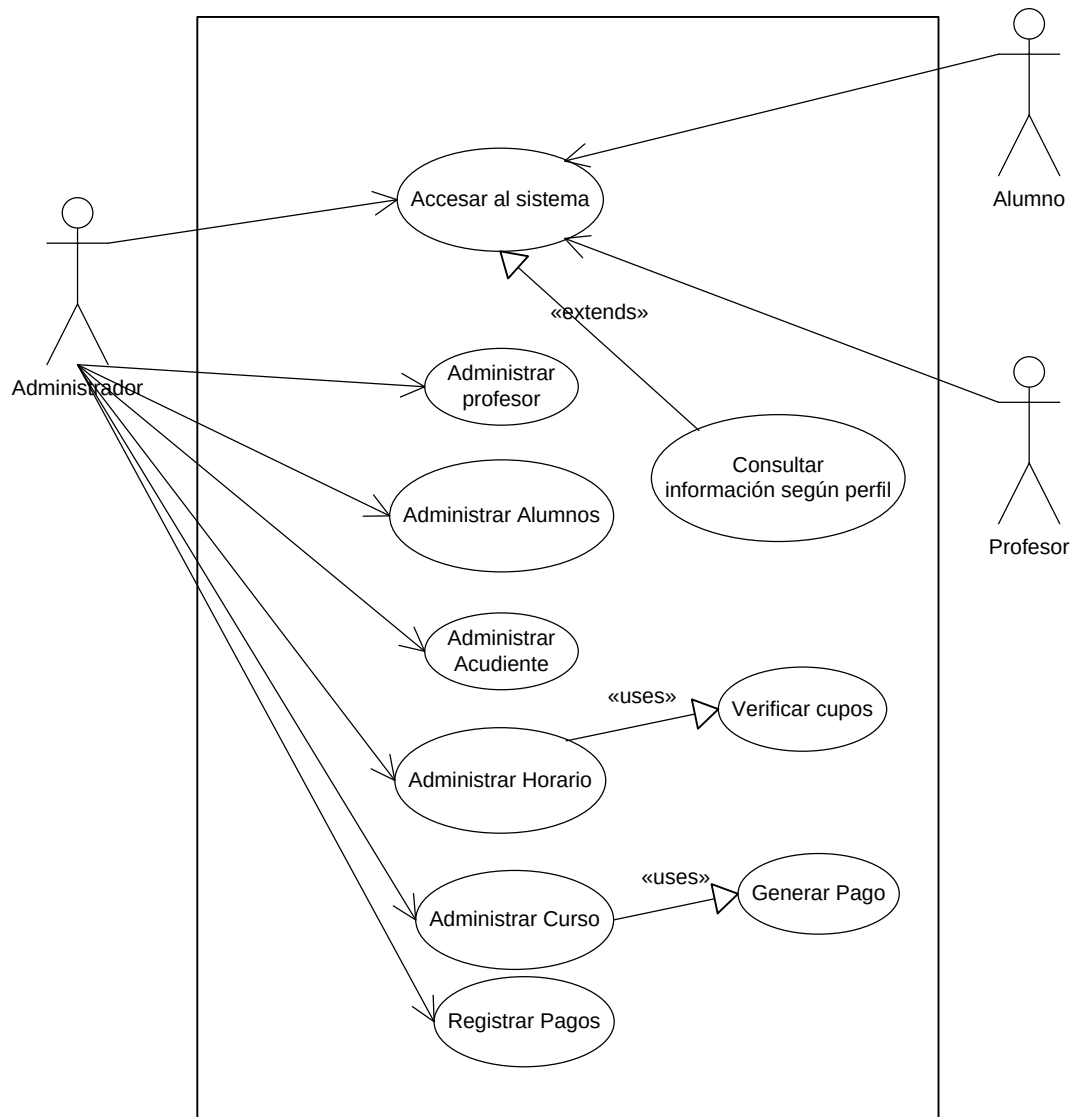
3.4.1. Descripciones generales de Actores.

Actor	Descripción
1.Administrador.	--Esta inscrito en la base de datos y autorizado para hacer cambios importantes a la información. -Es la persona encargada de administrar: ❖ Usuario y perfiles ❖ Administrar maestros ❖ Generar informes -Posee clave de acceso al sistema.
2. Profesor	-Esta creado en la base de datos y autorizado para ciertas opciones. -Este actor puede consultar algunos maestros. En los cuales únicamente puede visualizar la información. -Posee clave de acceso al sistema.
3. Estudiante	-Esta creado en la base de datos y autorizado para ciertas opciones. -Este actor puede consultar algunos maestros. En los cuales únicamente puede visualizar la información. -Posee clave de acceso al sistema.

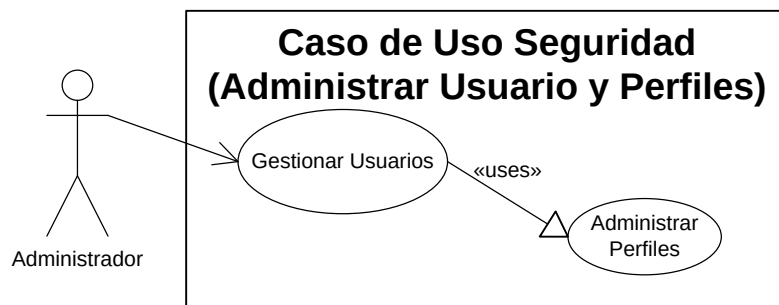
3.4.2. Diagramas del Modelo de Casos de Uso.

3.4.2.1 Caso de Uso General del Sistema

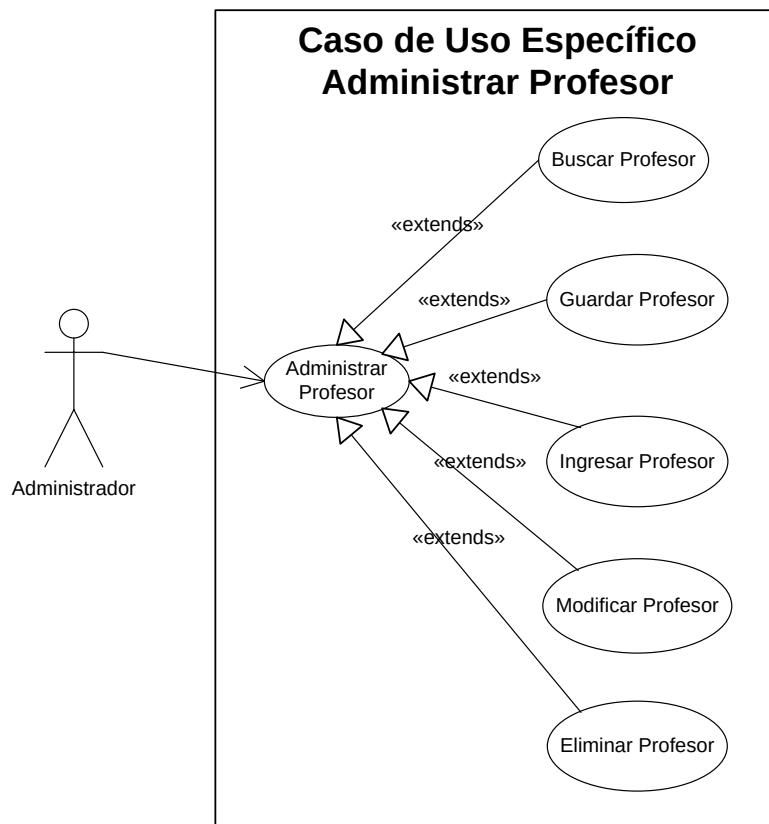
CASO DE USO GENERAL DEL SISTEMA



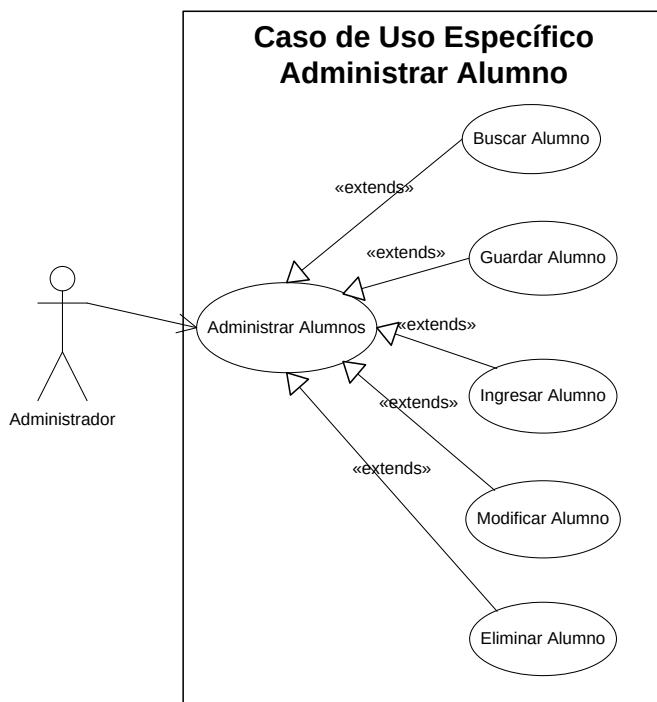
3.4.2.1.1 Caso de uso Seguridad del Sistema



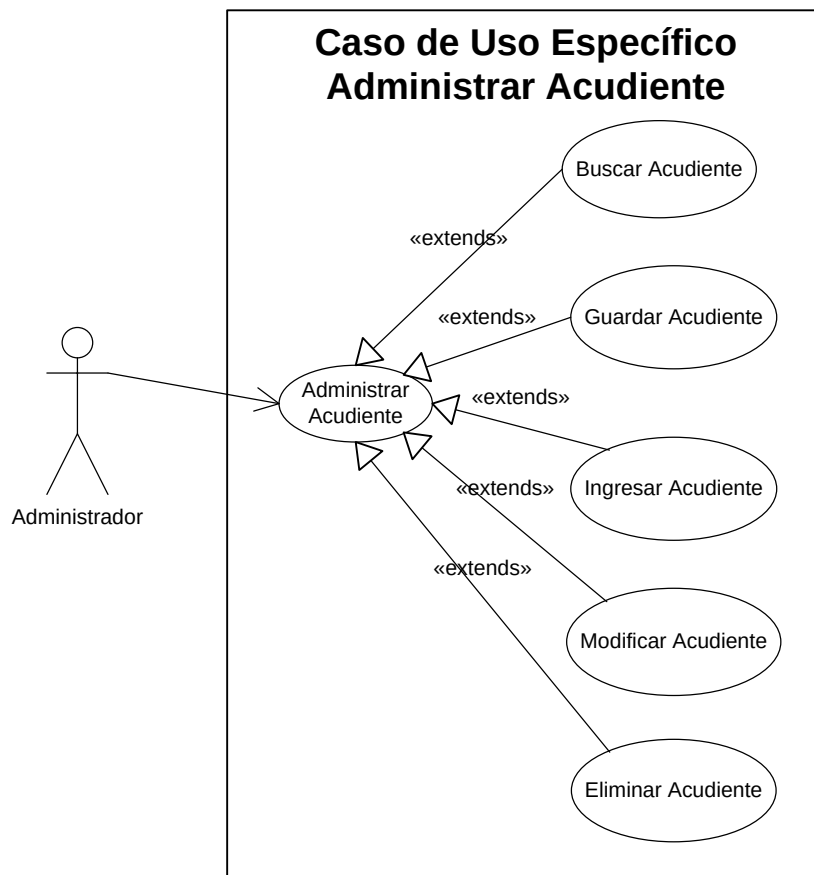
3.4.2.1.2 Caso de uso específico Administrar Profesor



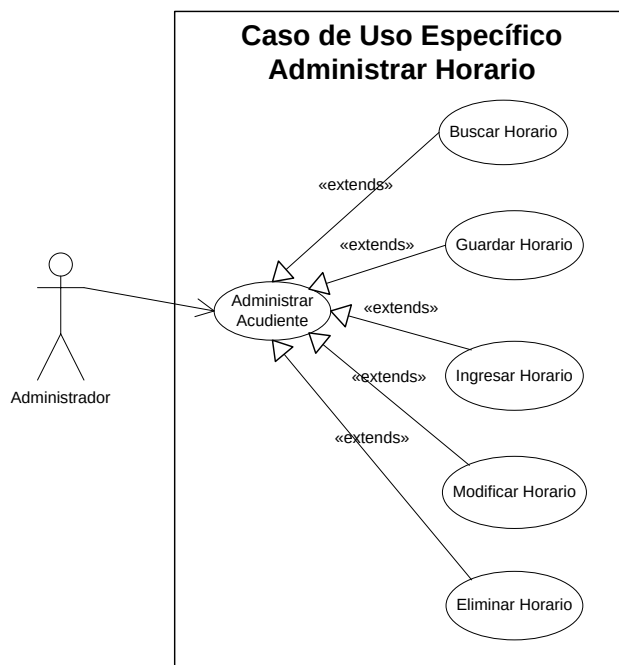
3.4.2.1.3 Caso de uso específico Administrar Alumnos



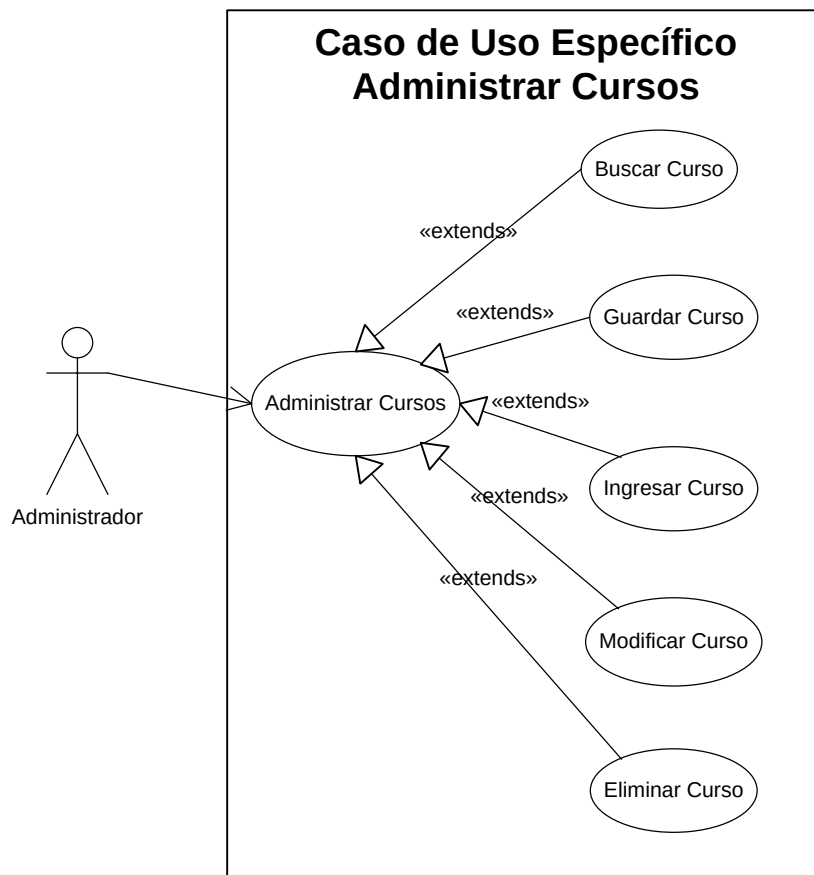
3.4.2.1.4 Caso de uso específico Administrar Acudiente



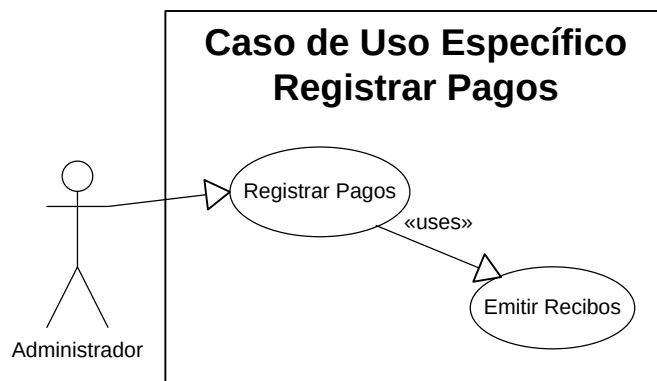
3.4.2.1.5 Caso de uso específico Administrar Horario



3.4.2.1.6 Caso de uso específico Administrar Cursos



3.4.2.1.7 Caso de uso específico Administrar Registrar Pagos



3.4.3. Documentación o especificación de los Casos de Uso

3.4.3.1 Documentación para Caso de Uso componente de Seguridad

Nombre del Caso de Uso	Administración de Usuarios	
Código del Caso de Uso	CU-01	
Requerimiento asociado	RF-01	
Actor(es)	Administrador de la Aplicación	
Descripción	Aquí se creará un registro con los atributos Documento, Nombre, Usuario, Contraseña y Código de Perfil. Además también se podrán modificar los datos de uno existente, consultar los mismos, guardar y/o eliminar registros.	
Precondiciones	1) Haber iniciado Sesión. 2) Tener permisos para ingresar.	
Flujo Principal	Acción actor	Acción sistema
	1) Ingresa al sistema para llevar a cabo el proceso de administración de registros de Usuarios.	2) Valida que exista el Usuario y que sea Administrador.
		3) Si el usuario no existe y/o no es Administrador envía mensaje.
	4) Ingresa el Documento del Usuario.	5) Valida la existencia del documento del Usuario y permite ingresar un registro nuevo si no existe y/o modificar, guardar, eliminar o consultar si existe.
	6) Ingresa la información solicitada al sistema según sea el caso de ingresar, modificar, consultar, guardar o eliminar.	7) Los datos del Usuario son creados, modificados o mostrados y el sistema entrega un mensaje informativo.
Flujo Alternativo 1	1) Ingresa el Documento del Usuario.	2) Valida la información. Si el código no existe, el sistema permite ingresar los datos del nuevo registro.
	3) Ingresa los datos del Usuario y le asocia un Perfil.	4) Valida los datos digitados, si alguno no concuerda con los estándares, se entregará un mensaje informativo y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.

		5) Almacena el registro y entrega mensaje informativo.
Flujo Alternativo 2	1) Ingresa el Documento del Usuario.	2) Si el Documento existe, se muestran los datos y se permite al administrador modificarlos.
	3) Ingresa los datos del Usuario.	4) Verifica los datos digitados, si alguno no concuerda con los estándares, se entregará un mensaje informativo y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.
		5) El sistema modifica y almacena el registro, y muestra mensaje informativo.
Flujo Alternativo 3	1) Si el usuario elige Eliminar	2) El sistema elimina el registro y mostrará un mensaje informativo.
Flujo Alternativo 4	1) Ingresa el Documento del Usuario a consultar.	2) Si el código existe, se muestran los datos.
		3) Si el código no existe, mostrará mensaje informativo.
Postcondiciones	La información sobre el usuario requerida ha sido creada o modificada o guardada o eliminada o consultada.	
Flujos Alternativos	Para el Flujo Principal en la secuencia 3) el mensaje es: "El Usuario no existe" o "El Usuario no tiene permisos suficientes para usar esta opción".	
	Para el Flujo Principal en la secuencia 7) el mensaje es: "El Usuario fue creado con éxito" o "El Usuario fue modificado con éxito" o "El Usuario ha sido eliminado satisfactoriamente".	
	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 4) el mensaje será así: "Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe".	
	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 5) el mensaje es: "El Usuario fue creado con éxito".	
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 4) el mensaje será así: "Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe".	

	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 5) el mensaje es: "El Usuario fue modificado con éxito".
	Para el Flujo Alternativo 3 en la secuencia 2) el mensaje será: "El Usuario ha sido eliminado satisfactoriamente".
	Para el Flujo Alternativo 4 en la secuencia 3) el mensaje será: "El Usuario consultado no existe".
Frecuencia	Diaria
Importancia	Alta
Comentarios	

3.4.3.1.1 Documentación Autenticación de usuario e ingreso al sistema

Nombre del Caso de Uso	Autenticación de usuario e Ingreso al sistema	
Código del Caso de Uso	CU-01.1	
Requerimiento Asociado	RF-01.1	
Actor(es)	Administrador de la aplicación, Profesor, Alumno	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando alguien solicite su ingreso al sistema.	
Precondiciones	1) El usuario se encuentra en este momento fuera del sistema y desea ingresar	
Flujo Principal	Acción actor	Acción sistema
	1) Digita el usuario y la contraseña	2) Verifica la información recibida.
		1) Se valida los servicios y operaciones a los que tiene acceso y se actualizan para el ingreso a la aplicación.
Flujo Alternativo 1	1) Debe volver a digitar el usuario y contraseña, o darle salir para no volver a intentar.	1) En caso que el usuario y/o contraseña incorrecta, envía mensaje de Ingreso Inválido
Postcondiciones	Si la información es correcta el usuario ingresa al sistema	
Frecuencia	Alta	
Importancia	Alta	
Comentarios		

3.4.3.2 Documentación para Caso de Uso componente de Administrar Profesor

Nombre del Caso de Uso	Maestro Administrar Profesor	
Código del Caso de Uso	CU-02	
Requerimiento Asociado	RF-06	
Actor(es)	Administrador de la Aplicación → Todas las opciones. Profesor, Alumno → Solo la opción Consultar.	
Descripción	Aquí se creará un registro con los atributos Código, Nombre, Usuario Creador, Fecha de Creación y Estado (activo o inactivo). De igual manera se deben tener los atributos del profesor como: Nombre, Apellidos, Cédula, Dirección, Teléfono, Celular, Correo, Fecha de Ingreso a la Institución, Edad, Sexo. Con estos datos se podrán realizar las operaciones básicas como Crear, Guardar, Buscar, Modificar y Eliminar. El Perfil Profesor y Alumno, sólo podrán consultar la información.	
Precondiciones	1) Haber iniciado Sesión. 2) Tener permisos para ingresar.	
Flujo Principal	Acción actor	Acción sistema
	1) Ingresa al sistema para llevar a cabo el proceso de Administrar Profesores.	2) Valida que exista el Usuario y que permisos tiene en esta opción.
		3) Si el usuario no existe y/o no tiene permisos para ingresar a esta opción envía mensaje.
		4) Si el usuario tiene permisos parciales deshabilita los botones a los cuales no tiene acceso.
	5) Ingresa el código de Profesor.	6) Valida la existencia del código de Profesor y permite ingresar un registro nuevo si no existe y/o modificar, eliminar, guardar o consultar si existe.
	7) Ingresa la información solicitada al sistema según sea el caso de ingresar, modificar, consultar, guardar o eliminar.	8) Los datos del Profesor son creados, modificados o mostrados y el sistema entrega un mensaje informativo.

Flujo Alternativo 1	1) Ingresa el Código de Profesor.	2) Valida la información. Si el código no existe, el sistema permite ingresar los datos del nuevo registro.
	3) Ingresa los datos básicos del Profesor.	4) Valida los datos digitados, si alguno no concuerda con los estándares, se entregará un mensaje informativo notificando cuál es el posible error y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.
		5) Agrega automáticamente los datos de Fecha Creación, (tomando la del sistema) Usuario que la creo y Estado (Activo o Inactivo). Almacena el registro y entrega mensaje informativo.
Flujo Alternativo 2	1) Ingresa el Código del Profesor	2) Si el código existe, se muestran los datos y se permite al administrador modificarlos y guardarlos.
	3) Ingresa los datos de Nombre del Profesor.	4) La aplicación deberá validar que el código no esté asociado a ningún curso y verificará también los datos digitados, si alguno no concuerda con los estándares, se entregará un mensaje informativo y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.
		5) Si el código está asociado a un curso el sistema mostrará mensaje informativo.
		6) Si el código no está asociado a ningún curso el sistema modifica y almacena el registro y mostrará mensaje informativo.
Flujo Alternativo 3	1) Si el usuario elige Eliminar	2) La aplicación deberá validar que el código no esté asociado a ningún curso para permitirlo eliminar y cambiar el campo Estado a Inactivo.

		3) Si el código está asociado al menos a un curso, el sistema mostrará mensaje informativo.
		4) Si el código no está asociado a ningún curso, el sistema modifica el registro y mostrará mensaje informativo.
Flujo Alternativo 4	1) Ingresa el Código del profesor a consultar.	2) Si el código existe, se muestran los datos.
		3) Si el código no existe, mostrará mensaje informativo.
Postcondiciones	La información sobre el Profesor requerido ha sido creada o modificada o guardada o eliminada (lógicamente) o consultada.	
Flujos Alternativos	Para el Flujo Principal en la secuencia 3) el mensaje es: "El Usuario no existe" o "El Usuario no tiene permiso para usar esta opción".	
	Para el Flujo Principal en la secuencia 8) el mensaje es: "La información del profesor fue creada con éxito" o "La información del Profesor fue modificada con éxito" o "El Profesor ha cambiado de estado" dependiendo del Evento.	
	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 4) el mensaje será así: "Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe".	
	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 5) el mensaje es: "La Información del Profesor fue creada con éxito".	
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 4) el mensaje será así: "Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe".	
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 5) el mensaje es: "Imposible modificar el registro por Integridad de Datos".	
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 6) el mensaje es: "La Información del Profesor fue modificada con éxito".	
	Para el Flujo Alternativo 3 en la secuencia 3) el mensaje es: "Imposible eliminar el registro por Integridad de Datos".	
	Para el Flujo Alternativo 3 en la secuencia 4) el mensaje será: "El Profesor ha sido Inactivado".	
	Para el Flujo Alternativo 4 en la secuencia 3) el mensaje	

	será: "El Profesor consultado no existe".
Frecuencia	Esporádica
Importancia	Alta
Comentarios	

3.4.3.2 Documentación para Caso de Uso componente de Administrar Alumno

Nombre del Caso de Uso	Maestro Administrar Alumno	
Código del Caso de Uso	CU-03	
Requerimiento Asociado	RF-02	
Actor(es)	Administrador de la Aplicación → Todas las opciones. Profesor, Alumno → Solo la opción Consultar.	
Descripción	Aquí se creará un registro con los atributos Código, Nombre, Usuario Creador, Fecha de Creación y Estado (activo o inactivo). De igual manera se deben tener los atributos del alumno como: Nombre, Apellidos, Cédula, Dirección, Teléfono, Celular, Correo, Fecha de Ingreso a la Institución, Edad, Sexo, Curso al que ingresa, Acudiente. Con estos datos se podrán realizar las operaciones básicas como Crear, Guardar, Buscar, Modificar y Eliminar. El Perfil Profesor, Acudiente y Alumno, sólo podrán consultar la información.	
Precondiciones	1) Haber iniciado Sesión. 2) Tener permisos para ingresar.	
Flujo Principal	Acción actor	Acción sistema
	1) Ingresa al sistema para llevar a cabo el proceso de Administrar Alumnos.	2) Valida que exista el Usuario y que permisos tiene en esta opción.
		3) Si el usuario no existe y/o no tiene permisos para ingresar a esta opción envía mensaje.
		4) Si el usuario tiene permisos parciales deshabilita los botones a los cuales no tiene acceso.
	5) Ingresa el código del Alumno	6) Valida la existencia del código de Alumno y permite ingresar un registro nuevo si

		no existe y/o modificar, eliminar, guardar o consultar si existe.
	7) Ingresa la información solicitada al sistema según sea el caso de ingresar, modificar, consultar, guardar o eliminar.	8) Los datos del Alumno son creados, modificados o mostrados y el sistema entrega un mensaje informativo.
Flujo Alternativo 1	1) Ingresa el Código del Alumno	2) Valida la información. Si el código no existe, el sistema permite ingresar los datos del nuevo registro.
	3) Ingresa los datos básicos del Alumno.	4) Valida los datos digitados, si alguno no concuerda con los estándares, se entregará un mensaje informativo notificando cuál es el posible error y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.
		5) Agrega automáticamente los datos de Fecha Creación, (tomando la del sistema) Usuario que la creo y Estado (Activo o Inactivo). Almacena el registro y entrega mensaje informativo.
Flujo Alternativo 2	1) Ingresa el Código del Alumno	2) Si el código existe, se muestran los datos y se permite al administrador modificarlos y guardarlos.
	3) Ingresa el código del alumno.	4) La aplicación deberá validar que el código no esté asociado a ningún curso y verificará también los datos digitados, si alguno no concuerda con los estándares, se entregará un mensaje informativo y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.
		5) Si el código está asociado a un curso el sistema mostrará mensaje informativo.

		6) Si el código no está asociado a ningún curso, el sistema modifica y almacena el registro y mostrará mensaje informativo.
Flujo Alternativo 3	1) Si el usuario elige Eliminar	2) La aplicación deberá validar que el código no esté asociado a ningún curso para permitirlo eliminar y cambiar el campo Estado a Inactivo.
		3) Si el código está asociado al menos a un curso, el sistema mostrará mensaje informativo.
		4) Si el código no está asociado a ningún curso, el sistema modifica el registro y mostrará mensaje informativo.
Flujo Alternativo 4	1) Ingresa el Código del profesor a consultar.	2) Si el código existe, se muestran los datos.
		3) Si el código no existe, mostrará mensaje informativo.
Postcondiciones	La información sobre el Alumno requerido ha sido creada o modificada o guardada o eliminada (lógicamente) o consultada.	
Flujos Alternativos	Para el Flujo Principal en la secuencia 3) el mensaje es: “El Usuario no existe” o “El Usuario no tiene permiso para usar esta opción”.	
	Para el Flujo Principal en la secuencia 8) el mensaje es: “La información del alumno fue creada con éxito” o “La información del Alumno fue modificada con éxito” o “El Alumno ha cambiado de estado” dependiendo del Evento.	
	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 4) el mensaje será así: “Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe”.	
	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 5) el mensaje es: “La Información del Alumno fue creada con éxito”.	
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 4) el mensaje será así: “Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe”.	

	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 5) el mensaje es: "Imposible modificar el registro por Integridad de Datos".
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 6) el mensaje es: "La Información del Alumno fue modificada con éxito".
	Para el Flujo Alternativo 3 en la secuencia 3) el mensaje es: "Imposible eliminar el registro por Integridad de Datos".
	Para el Flujo Alternativo 3 en la secuencia 4) el mensaje será: "El Alumno ha sido Inactivado".
	Para el Flujo Alternativo 4 en la secuencia 3) el mensaje será: "El Alumno consultado no existe".
Frecuencia	Esporádica
Importancia	Alta
Comentarios	

3.4.3.4 Documentación para Caso de Uso componente de Administrar Acudiente

Nombre del Caso de Uso	Maestro Administrar Acudiente	
Código del Caso de Uso	CU-03	
Requerimiento Asociado	RF-07	
Actor(es)	Administrador de la Aplicación → Todas las opciones. Profesor → Solo la opción Consultar.	
Descripción	Aquí se creará un registro con los atributos Código, Nombre, Usuario Creador, Fecha de Creación y Estado (activo o inactivo). De igual manera se deben tener los atributos del Acudiente como: Nombre, Apellidos, Cédula, Dirección, Teléfono, Celular, Correo, Edad, Sexo. Con estos datos se podrán realizar las operaciones básicas como Crear, Guardar, Buscar, Modificar y Eliminar. El Perfil Profesor, sólo podrá consultar la información.	
Precondiciones	1) Haber iniciado Sesión. 2) Tener permisos para ingresar.	
Flujo Principal	Acción actor	Acción sistema
	1) Ingresa al sistema para llevar a cabo el proceso de Administrar Acudiente.	2) Valida que exista el Usuario y que permisos tiene en esta opción.

		3) Si el usuario no existe y/o no tiene permisos para ingresar a esta opción envía mensaje.
		4) Si el usuario tiene permisos parciales deshabilita los botones a los cuales no tiene acceso.
	5) Ingresa el código del Acudiente	6) Valida la existencia del código del Acudiente y permite ingresar un registro nuevo si no existe y/o modificar, eliminar, guardar o consultar si existe.
	7) Ingresa la información solicitada al sistema según sea el caso de ingresar, modificar, consultar, guardar o eliminar.	8) Los datos del Acudiente son creados, modificados o mostrados y el sistema entrega un mensaje informativo.
Flujo Alternativo 1	1) Ingresa el Código del Acudiente	2) Valida la información. Si el código no existe, el sistema permite ingresar los datos del nuevo registro.
	3) Ingresa los datos básicos del Acudiente.	4) Valida los datos digitados, si alguno no concuerda con los estándares, se entregará un mensaje informativo notificando cuál es el posible error y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.
		5) Agrega automáticamente los datos de Fecha Creación, (tomando la del sistema) Usuario que la creo y Estado (Activo o Inactivo). Almacena el registro y entrega mensaje informativo.
Flujo Alternativo 2	1) Ingresa el Código del Acudiente	2) Si el código existe, se muestran los datos y se permite al administrador modificarlos y guardarlos.
	3) Ingresa el código del Acudiente.	4) La aplicación deberá validar que el código no esté asociado a ningún Alumno y verificará también los datos digitados, si alguno no concuerda con los

		estándares, se entregará un mensaje informativo y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.
		5) Si el código está asociado a un alumno el sistema mostrará mensaje informativo.
		6) Si el código no está asociado a ningún alumno, el sistema modifica y almacena el registro y mostrará mensaje informativo.
Flujo Alternativo 3	1) Si el usuario elige Eliminar	2) La aplicación deberá validar que el código no esté asociado a ningún alumno para permitirlo eliminar y cambiar el campo Estado a Inactivo.
		3) Si el código está asociado al menos a un Alumno, el sistema mostrará mensaje informativo.
		4) Si el código no está asociado a ningún Alumno, el sistema modifica el registro y mostrará mensaje informativo.
Flujo Alternativo 4	1) Ingresa el Código del Acudiente a consultar.	2) Si el código existe, se muestran los datos.
		3) Si el código no existe, mostrará mensaje informativo.
Postcondiciones	La información sobre el Acudiente requerido ha sido creada o modificada o guardada o eliminada (lógicamente) o consultada.	
Flujos Alternativos	Para el Flujo Principal en la secuencia 3) el mensaje es: "El Usuario no existe" o "El Usuario no tiene permiso para usar esta opción".	
	Para el Flujo Principal en la secuencia 8) el mensaje es: "La información del Acudiente fue creada con éxito" o "La información del Acudiente fue modificada con éxito" o "El Acudiente ha cambiado de estado" dependiendo del Evento.	

	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 4) el mensaje será así: “Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe”.
	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 5) el mensaje es: “La Información del Acudiente fue creada con éxito”.
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 4) el mensaje será así: “Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe”.
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 5) el mensaje es: “Imposible modificar el registro por Integridad de Datos”.
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 6) el mensaje es: “La Información del Acudiente fue modificada con éxito”.
	Para el Flujo Alternativo 3 en la secuencia 3) el mensaje es: “Imposible eliminar el registro por Integridad de Datos”.
	Para el Flujo Alternativo 3 en la secuencia 4) el mensaje será: “El Acudiente ha sido Inactivado”.
	Para el Flujo Alternativo 4 en la secuencia 3) el mensaje será: “El Acudiente consultado no existe”.
Frecuencia	Esporádica
Importancia	Alta
Comentarios	

3.4.3.5 Documentación para Caso de Uso componente de Administrar Horario

Nombre del Caso de Uso	Maestro Administrar Horario
Código del Caso de Uso	CU-04
Requerimiento Asociado	RF-04
Actor(es)	Administrador de la Aplicación → Todas las opciones. Profesor, Alumno → Solo la opción Consultar.
Descripción	Aquí se creará un registro con los atributos Código, Nombre, Usuario Creador, Fecha de Creación y Estado (activo o inactivo). De igual manera se deben tener los atributos del Horario como: Fecha, Hora, Disponibilidad y estado (Activo/Inactivo) Con estos datos se podrán realizar las operaciones básicas como Crear, Guardar, Buscar, Modificar y Eliminar.

	Los perfiles Profesor y Alumno, sólo podrá consultar la información.	
Precondiciones	1) Haber iniciado Sesión. 2) Tener permisos para ingresar.	
Flujo Principal	Acción actor	Acción sistema
	1) Ingresa al sistema para llevar a cabo el proceso de Administrar Horario.	2) Valida que exista el Usuario y que permisos tiene en esta opción.
		3) Si el usuario no existe y/o no tiene permisos para ingresar a esta opción envía mensaje.
		4) Si el usuario tiene permisos parciales deshabilita los botones a los cuales no tiene acceso.
	5) Ingresa el código del Horario	6) Valida la existencia del código del Horario y permite ingresar un registro nuevo si no existe y/o modificar, eliminar, guardar o consultar si existe.
	7) Ingresa la información solicitada al sistema según sea el caso de ingresar, modificar, consultar, guardar o eliminar.	8) Los datos del Horario son creados, modificados o mostrados y el sistema entrega un mensaje informativo.
Flujo Alternativo 1	1) Ingresa el Código del Horario	2) Valida la información. Si el código no existe, el sistema permite ingresar los datos del nuevo registro.
	3) Ingresa los datos básicos del Horario.	4) Valida los datos digitados, si alguno no concuerda con los estándares, se entregará un mensaje informativo notificando cuál es el posible error y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.
		5) Agrega automáticamente los datos de Fecha Creación, (tomando la del sistema) Usuario que la creo y Estado (Activo o Inactivo). Almacena el registro y entrega mensaje informativo.

Flujo Alternativo 2	1) Ingresa el Código del Horario	2) Si el código existe, se muestran los datos y se permite al administrador modificarlos y guardarlos.
	3) Ingresa el código del Horario.	4) La aplicación deberá validar que el código no esté asociado a ningún curso y verificará también los datos digitados, si alguno no concuerda con los estándares, se entregará un mensaje informativo y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.
		5) Si el código está asociado a un curso el sistema mostrará mensaje informativo.
		6) Si el código no está asociado a ningún curso, el sistema modifica y almacena el registro y mostrará mensaje informativo.
Flujo Alternativo 3	1) Si el usuario elige Eliminar	2) La aplicación deberá validar que el código no esté asociado a ningún Curso para permitirlo eliminar y cambiar el campo Estado a Inactivo.
		3) Si el código está asociado al menos a un Curso, el sistema mostrará mensaje informativo.
		4) Si el código no está asociado a ningún Curso, el sistema modifica el registro y mostrará mensaje informativo.
Flujo Alternativo 4	1) Ingresa el Código del Horario a consultar.	2) Si el código existe, se muestran los datos.
		3) Si el código no existe, mostrará mensaje informativo.
Postcondiciones	La información sobre el Horario requerido ha sido creada o modificada o guardada o eliminada (lógicamente) o	

	consultada.
Flujos Alternativos	Para el Flujo Principal en la secuencia 3) el mensaje es: “El Usuario no existe” o “El Usuario no tiene permiso para usar esta opción”.
	Para el Flujo Principal en la secuencia 8) el mensaje es: “El Horario fue creado con éxito” o “El Horario fue modificado con éxito” o “El Horario ha cambiado de estado” dependiendo del Evento.
	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 4) el mensaje será así: “Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe”.
	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 5) el mensaje es: “El Horario fue creado con éxito”.
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 4) el mensaje será así: “Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe”.
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 5) el mensaje es: “Imposible modificar el registro por Integridad de Datos”.
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 6) el mensaje es: “El Horario fue modificado con éxito”.
	Para el Flujo Alternativo 3 en la secuencia 3) el mensaje es: “Imposible eliminar el registro por Integridad de Datos”.
	Para el Flujo Alternativo 3 en la secuencia 4) el mensaje será: “El Horario ha sido Inactivado”.
	Para el Flujo Alternativo 4 en la secuencia 3) el mensaje será: “El Horario consultado no existe”.
Frecuencia	Esporádica
Importancia	Alta
Comentarios	

3.4.3.6 Documentación para Caso de Uso componente de Administrar Cursos

Nombre del Caso de Uso	Maestro Administrar Cursos	
Código del Caso de Uso	CU-05	
Requerimiento Asociado	RF-04	
Actor(es)	Administrador de la Aplicación → Todas las opciones. Profesor, Alumno → Solo la opción Consultar.	
Descripción	Aquí se creará un registro con los atributos Código, Nombre, Usuario Creador, Fecha de Creación y Estado (activo o inactivo). De igual manera se deben tener los atributos de los Cursos como: Nombre, duración, Fecha de inicio, fecha de terminación, Hora, Disponibilidad y estado (Activo/Inactivo) Con estos datos se podrán realizar las operaciones básicas como Crear, Guardar, Buscar, Modificar y Eliminar. Los perfiles Profesor y Alumno, sólo podrá consultar la información.	
Precondiciones	1) Haber iniciado Sesión. 2) Tener permisos para ingresar.	
Flujo Principal	Acción actor	Acción sistema
	1) Ingresa al sistema para llevar a cabo el proceso de Administrar Curso.	2) Valida que exista el Usuario y que permisos tiene en esta opción.
		3) Si el usuario no existe y/o no tiene permisos para ingresar a esta opción envía mensaje.
		4) Si el usuario tiene permisos parciales deshabilita los botones a los cuales no tiene acceso.
	5) Ingresa el código del Curso	6) Valida la existencia del código del Curso y permite ingresar un registro nuevo si no existe y/o modificar, eliminar, guardar o consultar si existe.
	7) Ingresa la información solicitada al sistema según sea el caso de ingresar, modificar, consultar, guardar o eliminar.	8) Los datos del Curso son creados, modificados o mostrados y el sistema entrega un mensaje informativo.

Flujo Alternativo 1	1) Ingresa el Código del Curso	2) Valida la información. Si el código no existe, el sistema permite ingresar los datos del nuevo registro.
	3) Ingresa los datos básicos del Curso.	4) Valida los datos digitados, si alguno no concuerda con los estándares, se entregará un mensaje informativo notificando cuál es el posible error y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.
		5) Agrega automáticamente los datos de Fecha Creación, (tomando la del sistema) Usuario que la creo y Estado (Activo o Inactivo). Almacena el registro y entrega mensaje informativo.
Flujo Alternativo 2	1) Ingresa el Código del Curso	2) Si el código existe, se muestran los datos y se permite al administrador modificarlos y guardarlos.
	3) Ingresa el código del Curso.	4) La aplicación deberá validar que el código no esté asociado a ningún Horario y verificará también los datos digitados, si alguno no concuerda con los estándares, se entregará un mensaje informativo y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.
		5) Si el código está asociado a un Horario el sistema mostrará mensaje informativo.
		6) Si el código no está asociado a ningún curso, el sistema modifica y almacena el registro y mostrará mensaje informativo.
Flujo Alternativo 3	1) Si el usuario elige Eliminar	2) La aplicación deberá validar que el código no esté asociado a ningún Horario para permitirlo eliminar y cambiar el campo Estado a

		Inactivo.
		3) Si el código está asociado al menos a un Horario, el sistema mostrará mensaje informativo.
		4) Si el código no está asociado a ningún Horario, el sistema modifica el registro y mostrará mensaje informativo.
Flujo Alternativo 4	1) Ingresa el Código del Curso a consultar.	2) Si el código existe, se muestran los datos.
		3) Si el código no existe, mostrará mensaje informativo.
Postcondiciones	La información sobre el Horario requerido ha sido creada o modificada o guardada o eliminada (lógicamente) o consultada.	
Flujos Alternativos	Para el Flujo Principal en la secuencia 3) el mensaje es: “El Usuario no existe” o “El Usuario no tiene permiso para usar esta opción”.	
	Para el Flujo Principal en la secuencia 8) el mensaje es: “El Curso fue creado con éxito” o “El Curso fue modificado con éxito” o “El Curso ha cambiado de estado” dependiendo del Evento.	
	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 4) el mensaje será así: “Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe”.	
	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 5) el mensaje es: “El Curso fue creado con éxito”.	
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 4) el mensaje será así: “Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe”.	
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 5) el mensaje es: “Imposible modificar el registro por Integridad de Datos”.	
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 6) el mensaje es: “El Curso fue modificado con éxito”.	
	Para el Flujo Alternativo 3 en la secuencia 3) el mensaje es: “Imposible eliminar el registro por Integridad de Datos”.	

	Para el Flujo Alternativo 3 en la secuencia 4) el mensaje será: "El Curso ha sido Inactivado".
	Para el Flujo Alternativo 4 en la secuencia 3) el mensaje será: "El Curso consultado no existe".
Frecuencia	Esporádica
Importancia	Alta
Comentarios	

3.4.3.7 Documentación para Caso de Uso componente Registrar Pagos

Nombre del Caso de Uso	Maestro Registrar Pagos	
Código del Caso de Uso	CU-06	
Requerimiento Asociado	RF-05	
Actor(es)	Administrador de la Aplicación → Todas las opciones.	
Descripción	Aquí se creará un registro con los atributos Número, Fecha, Valor, Usuario Creador, Fecha de Creación y Estado (activo o inactivo). De igual manera se deben tener en cuenta los atributos de los Cursos como: Disponibilidad, duración, estado (Activo/Inactivo), valor, fecha de pago. Con estos datos se podrán realizar las operaciones básicas como Crear, Guardar, Buscar, Tenga en cuenta que un pago NO se puede Modificar o Eliminar.	
Precondiciones	1) Haber iniciado Sesión. 2) Tener permisos para ingresar.	
Flujo Principal	Acción actor	Acción sistema
	1) Ingresa al sistema para llevar a cabo el proceso de Registrar pagos.	2) Valida que exista el Usuario y que permisos tiene en esta opción.
		3) Si el usuario no existe y/o no tiene permisos para ingresar a esta opción envía mensaje.
		4) Si el usuario tiene permisos parciales deshabilita los botones a los cuales no tiene acceso.

	5) Ingresa o genera automáticamente el número del pago	6) Valida la existencia del número del Pago y permite ingresar un registro nuevo si no existe y/o guardar o consultar si existe.
	7) Ingresa la información solicitada al sistema según sea el caso de ingresar, consultar o guardar.	8) Los datos del Pago son creados o mostrados y el sistema entrega un mensaje informativo.
Flujo Alternativo 1	1) Ingresa el número del pago	2) Valida la información. Si el número no existe, el sistema permite ingresar los datos del nuevo registro.
	3) Ingresa los datos básicos del Pago.	4) Valida los datos digitados, si alguno no concuerda con los estándares, se entregará un mensaje informativo notificando cuál es el posible error y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.
		5) Agrega automáticamente los datos de Fecha Creación, (tomando la del sistema) Usuario que la creo y Estado (Activo o Inactivo). Almacena el registro y entrega mensaje informativo.
Flujo Alternativo 2	1) Ingresa el número del pago.	2) Si el número existe, se muestran los datos y se permite al administrador consultarlos.
	3) Ingresa el número del Pago.	4) La aplicación deberá validar que el número no esté asociado a ningún Recibo y verificará también los datos digitados, si alguno no concuerda con los estándares, se entregará un mensaje informativo y se deberá dar la oportunidad al usuario de corregir los datos y continuar.
		5) Si el número está asociado a un Recibo el sistema mostrará mensaje informativo.

		6) Si el número no está asociado a ningún Recibo, el sistema almacena el registro y mostrará mensaje informativo.
Flujo Alternativo 3	1) Ingresa el número del pago a consultar.	2) Si el número existe, se muestran los datos.
		3) Si el número no existe, mostrará mensaje informativo.
Postcondiciones		
Flujos Alternativos	Para el Flujo Principal en la secuencia 3) el mensaje es: "El Usuario no existe" o "El Usuario no tiene permiso para usar esta opción".	
	Para el Flujo Principal en la secuencia 8) el mensaje es: "El Pago fue creado con éxito" dependiendo del Evento.	
	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 4) el mensaje será así: "Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe".	
	Para el Flujo Alternativo 1 en la secuencia 5) el mensaje es: "El Pago fue creado con éxito".	
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 4) el mensaje será así: "Los datos no concuerdan, por favor corrija y continúe".	
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 5) el mensaje es: "Imposible modificar el registro por Integridad de Datos".	
	Para el Flujo Alternativo 2 en la secuencia 6) el mensaje es: "Recibo almacenado".	
	Para el Flujo Alternativo 3 en la secuencia 3) el mensaje será: "El Pago consultado no existe".	
	Esporádica	
	Alta	
Frecuencia		
Importancia		
Comentarios		

3.4.3.7 Documentación Generar informe

A continuación se dará un ejemplo del proceso general para generar un informe en un maestro.

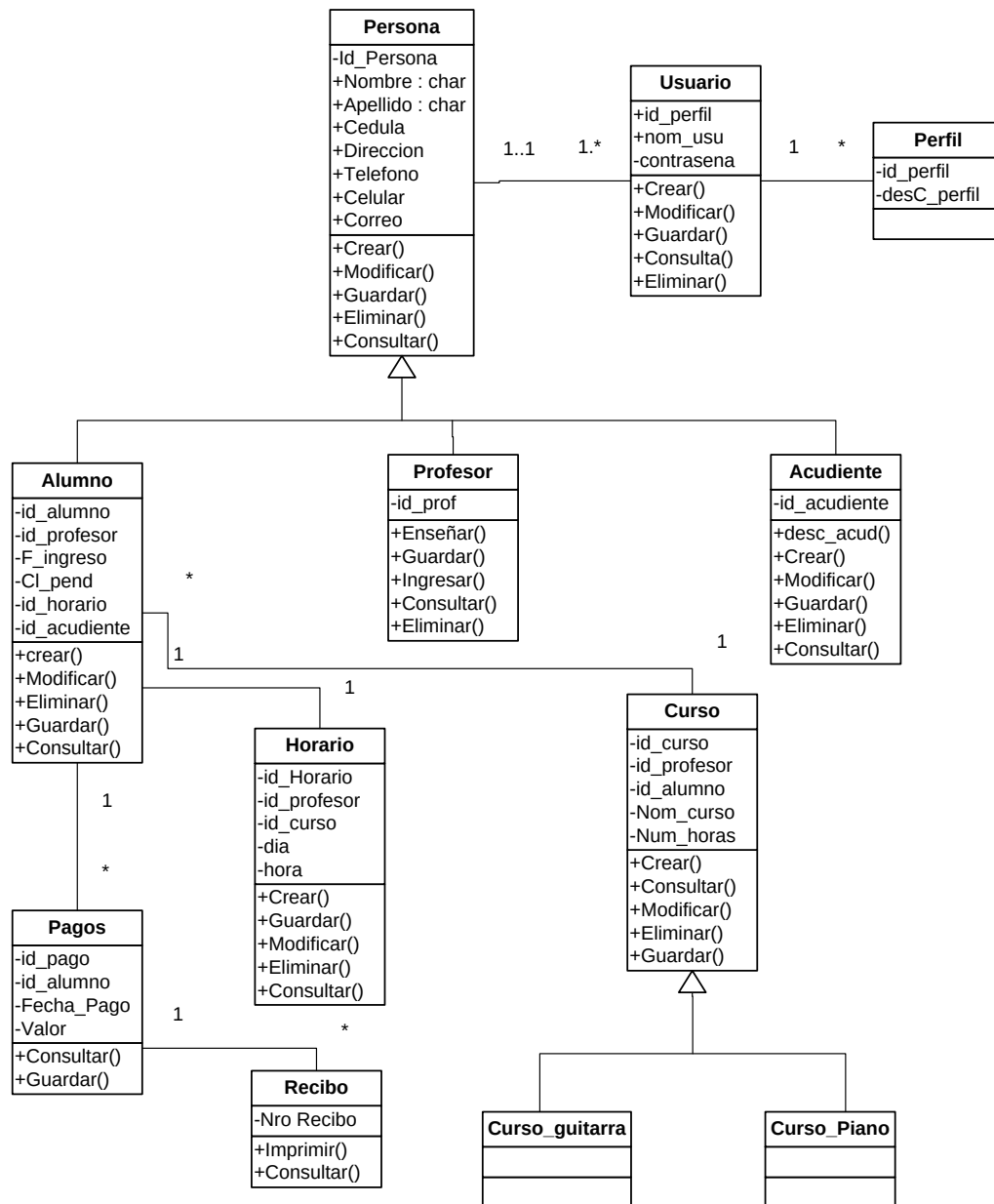
Para el ejemplo se tomará el Maestro Cursos

Nombre del Caso de Uso	Generar informe Maestro Cursos	
Código del Caso de Uso	CU-0-	
Requerimiento Asociado	RF-00-	
Actor(es)	Administrador del sistema	
Descripción	Acá se consultarán todos los datos contenidos en dicha tabla y se generan en un informe	
Precondiciones	1) Haber iniciado sesión 2) El usuario tiene permiso para generar informe Maestro Cursos. 3) Se debe haber creado y alimentado el maestro de Cursos.	
Flujo Principal	Acción actor	Acción sistema
	1) Ingresar al sistema para generar informe de Cursos	2) Validar que el usuario exista y tenga permiso para ingresar a esta opción, sino tiene permiso deshabilita la opción
	:	3) El sistema solicita confirmación para generar el informe.
	4) El usuario confirma	5) Si el usuario confirma se genera el informe con los siguientes datos: código curso, nombre curso, fecha de creación del curso, usuario creador, estado, duración.
Flujo Alternativo 1	1) Ingresar al sistema para generar informe de Cursos	2) Validar que el usuario exista y tenga permiso para ingresar a esta opción, sino tiene permiso deshabilita la opción
		3) Si el usuario no existe envía mensaje
Postcondiciones	El informe maestro Cursos ha sido generado	
Flujos Alternativos	Para el Flujo Alternativo1 en la secuencia 3) el mensaje es "El usuario no existe "	

Frecuencia	Esporádica
Importancia	Alta
Comentarios	

3.5 Diagrama de Clases

DIAGRAMA DE CLASES



3.5.1 Diccionario de Datos

Clase:[Persona]						
Atributo	Tipo	Visibilidad	Descripción			
nmDocumento	integer		Número de documento			
Nombre	string		Nombres			
Apellido	string		Apellidos			
Telefono	integer		Telefono 1			
Celular	integer		Celular			
Direccion	string		Dirección			
Correo	String		Correo			
Ds_UsuarioCreador	String		Descripciónusuariocreador			
Sexo	String		Sexo (F:femenio, M:masculino)			
EstadoCivil	String		Estado Civil (S:soltero, C:casado, U:union libre, V:viudo)			
feNacimiento	Date		Fecha de nacimiento			
Método	Visibilidad	Parámetros de entrada		Valores que retorna		Descripción
		Tipo	Descripción	Tipo	Descripción	
Crear						
Consultar						
Modificar						
Guardar						
Eliminar						

Clase:[Usuario]						
Atributo	Tipo	Visibilidad	Descripción			
nmDocumento	integer		Número de documento			
Nombres	string		Nombres y Apellido			
Usuario	string		Descripción del Usuario			
Contraseña	string		Contraseña			
Id_Perfil	integer		Códigoperfil			
Método	Visibilidad	Parámetros de entrada		Valores que retorna		Descripción
		Tipo	Descripción	Tipo	Descripción	
Crear						
Consultar						
Modificar						
Guardar						
Eliminar						

Clase:[Perfil]						
Atributo	Tipo	Visibilidad	Descripción			
Id_Perfil	integer		Códigoperfil			
Perfil	string		Descripción del perfil			
Método	Visibilidad	Parámetros de entrada		Valores que retorna		Descripción
		Tipo	Descripción	Tipo	Descripción	

Crear						
Consultar						
Modificar						
Guardar						
Eliminar						

Clase:[Alumno]						
Atributo	Tipo	Visibilidad	Descripción			
nmDocumento	integer		Número de documento			
Nombres	string		Nombres y Apellido			
Fecha_ingreso	string		Fecha en la que ingreso a la institución			
ds_clases_pend	string		Descripción de clases pendientes			
Id_horario	integer		Código de horario			
Usuario	string		Descripción del Usuario			
Contraseña	string		Contraseña			
Id-Perfil	integer		Códigoperfil			
Método	Visibilidad	Parámetros de entrada		Valores que retorna		Descripción
		Tipo	Descripción	Tipo	Descripción	
Crear						
Consultar						
Modificar						
Guardar						
Eliminar						

Clase:[Profesor]						
Atributo	Tipo	Visibilidad	Descripción			
nmDocumento	integer		Número de documento			
Nombres	string		Nombres y Apellido			
Usuario	string		Descripción del Usuario			
Contraseña	string		Contraseña			
Id-Perfil	integer		Códigoperfil			
Método	Visibilidad	Parámetros de entrada		Valores que retorna		Descripción
		Tipo	Descripción	Tipo	Descripción	
Crear						
Consultar						
Modificar						
Guardar						
Eliminar						

Clase:[Profesor]			
Atributo	Tipo	Visibilidad	Descripción
nmDocumento	integer		Número de documento
Nombres	string		Nombres y Apellido
Usuario	string		Descripción del Usuario
Contraseña	string		Contraseña
Id-Perfil	integer		Códigoperfil

Método	Visibilidad	Parámetros de entrada		Valores que retorna		Descripción
		Tipo	Descripción	Tipo	Descripción	
Crear						
Consultar						
Modificar						
Guardar						
Eliminar						

Clase:[Horario]						
Atributo	Tipo	Visibilidad	Descripción			
Id_Horario	integer		Código del Horario			
Id_Profesor	integer		Código del Profesor			
Id_curso	integer		Código del Curso			
Día	date		Día de la semana			
Hora	integer		Hora			
Método	Visibilidad	Parámetros de entrada		Valores que retorna		Descripción
		Tipo	Descripción	Tipo	Descripción	
Crear						
Consultar						
Modificar						
Guardar						
Eliminar						

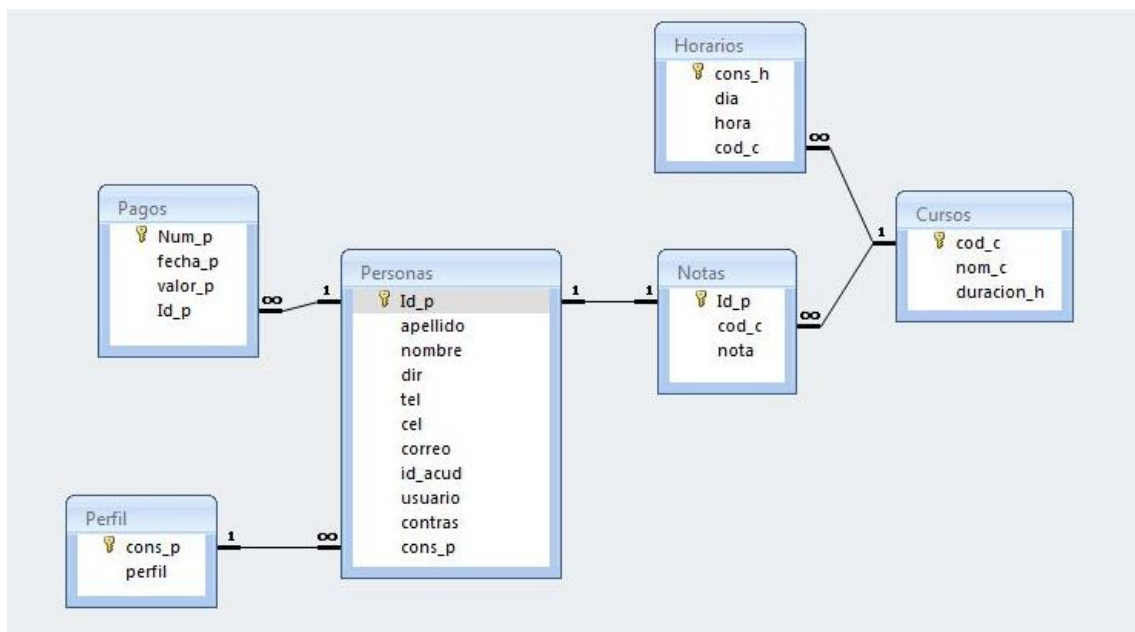
Clase:[Curso]						
Atributo	Tipo	Visibilidad	Descripción			
Id_Curso	integer		Código del Curso			
Id_Profesor	integer		Código del Profesor			
Id_Alumno	integer		Código del Alumno			
Num_Horas	integer		Hora			
Método	Visibilidad	Parámetros de entrada		Valores que retorna		Descripción
		Tipo	Descripción	Tipo	Descripción	
Crear						
Consultar						
Modificar						
Guardar						
Eliminar						

Clase:[Pagos]						
Atributo	Tipo	Visibilidad	Descripción			
Id_pago	integer		Código del Pago			
Id_alumno	integer		Código del Alumno			
Fecha_pago	iDate		Fecha de pago			
Valor	integer		Valor a cancelar			
Método	Visibilidad	Parámetros de entrada		Valores que retorna		Descripción
		Tipo	Descripción	Tipo	Descripción	
Crear						

Consultar						
Modificar						
Guardar						
Eliminar						

Clase:[Recibos]						
Atributo	Tipo	Visibilidad	Descripción			
Id_recibo	integer		Código del Pago			
Num_recibo	integer		Código del Alumno			
Método	Visibilidad	Parámetros de entrada		Valores que retorna		Descripción
		Tipo	Descripción	Tipo	Descripción	
Generar						
Consultar						
Guardar						

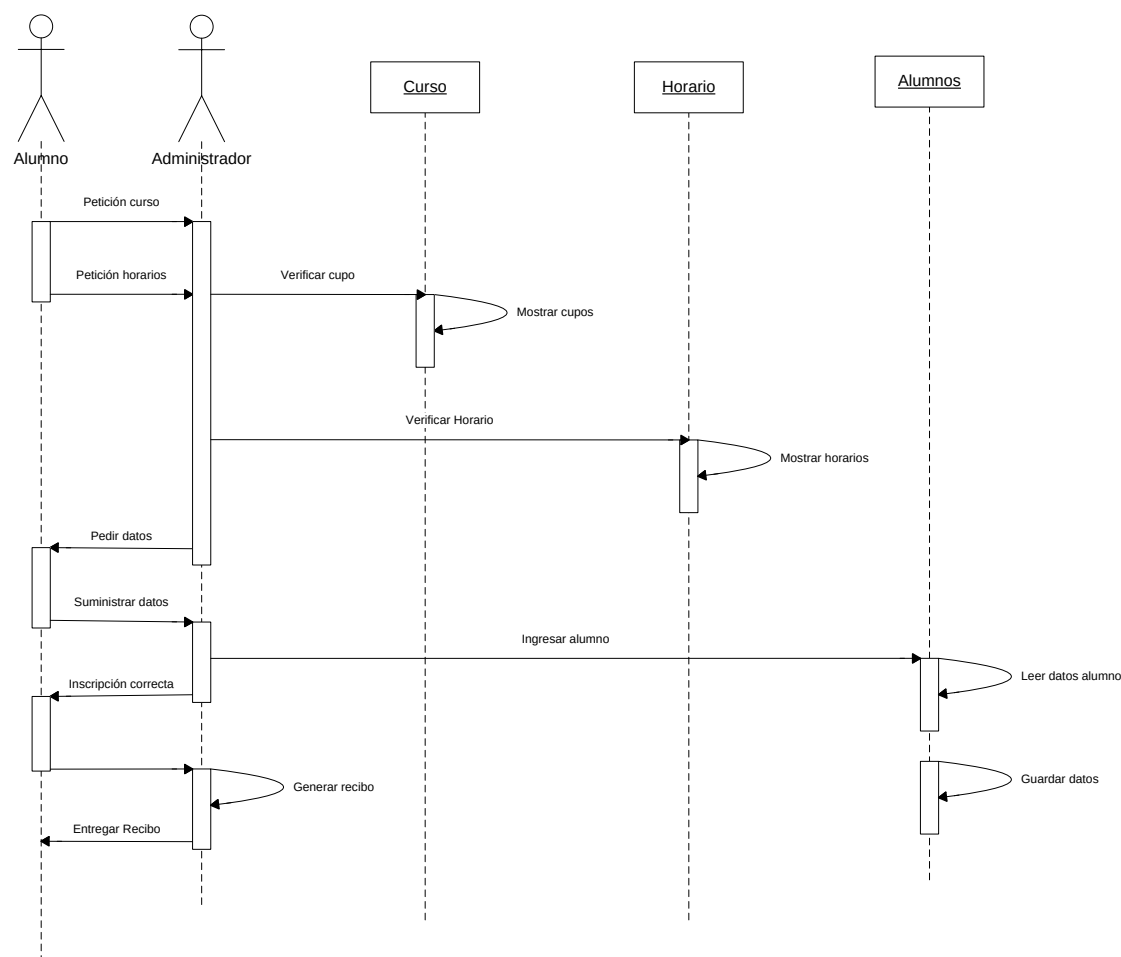
Diagrama de Base de datos



3.6 Diagrama de Secuencia

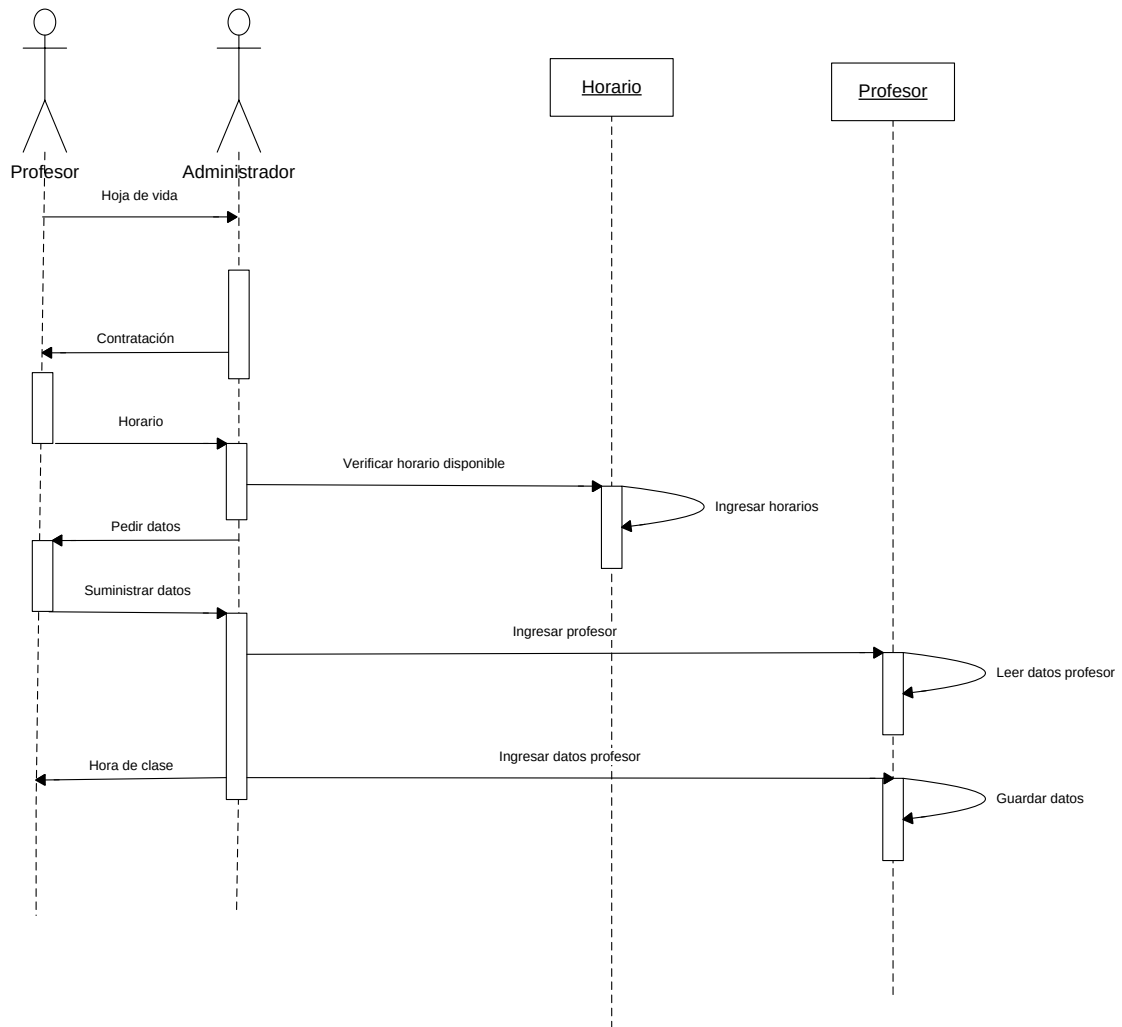
3.6.1 Diagrama de Secuencia Ingresar Alumno

Diagrama de Secuencia Ingresar Alumno



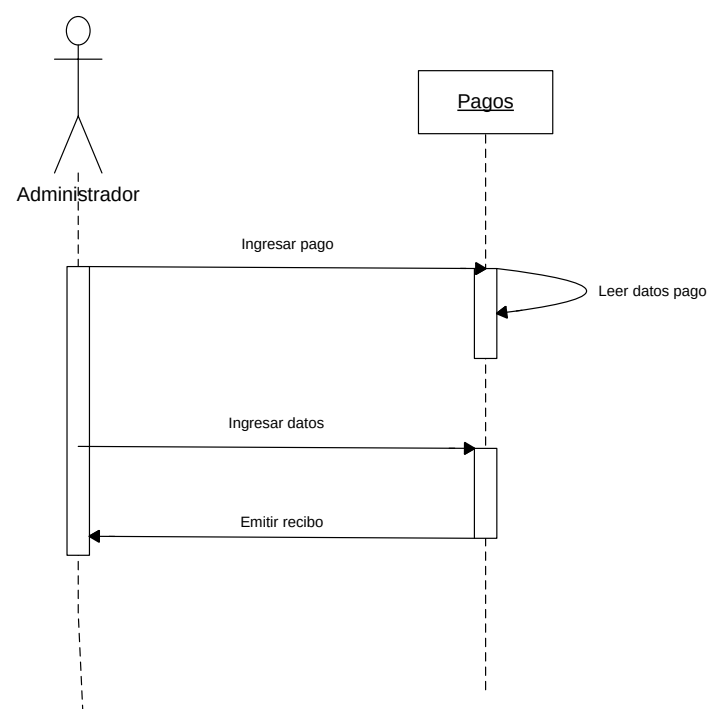
3.6.2 Diagrama de Secuencia Ingresar Profesor

Diagrama de Secuencia Ingresar Profesor



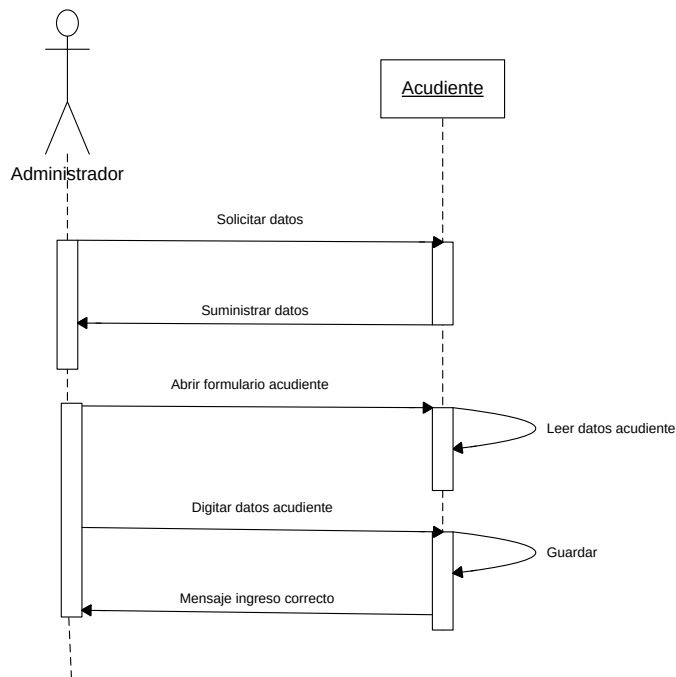
3.6.3 Diagrama de Secuencia Registrar Pago

Diagrama de Secuencia Registrar Pago



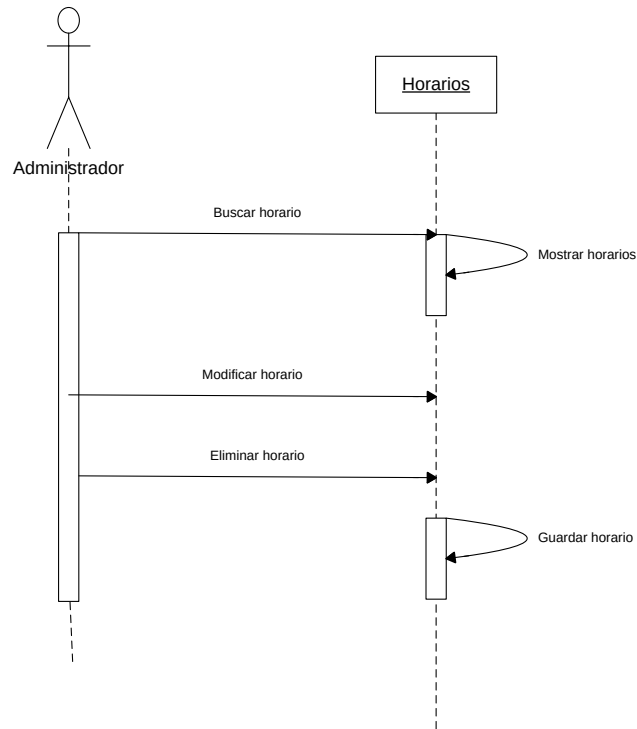
3.6.4 Diagrama de Secuencia Ingresar Acudiente

Diagrama de Secuencia Ingresar Acudiente



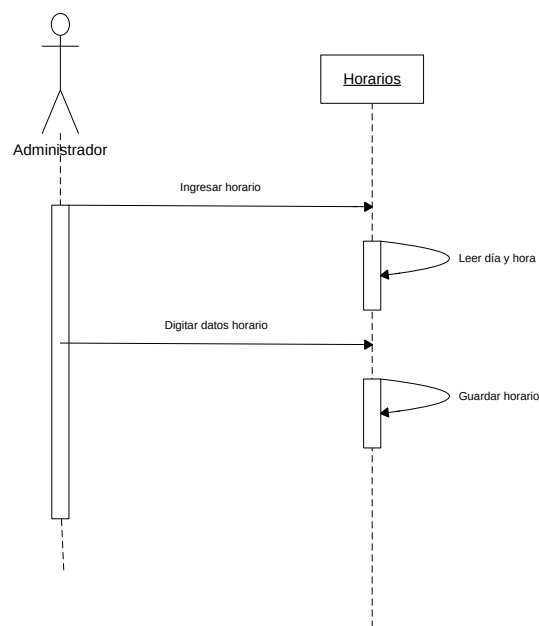
3.6.5 Diagrama de Secuencia Administrar Horario

Diagrama de Secuencia Administrar Horarios



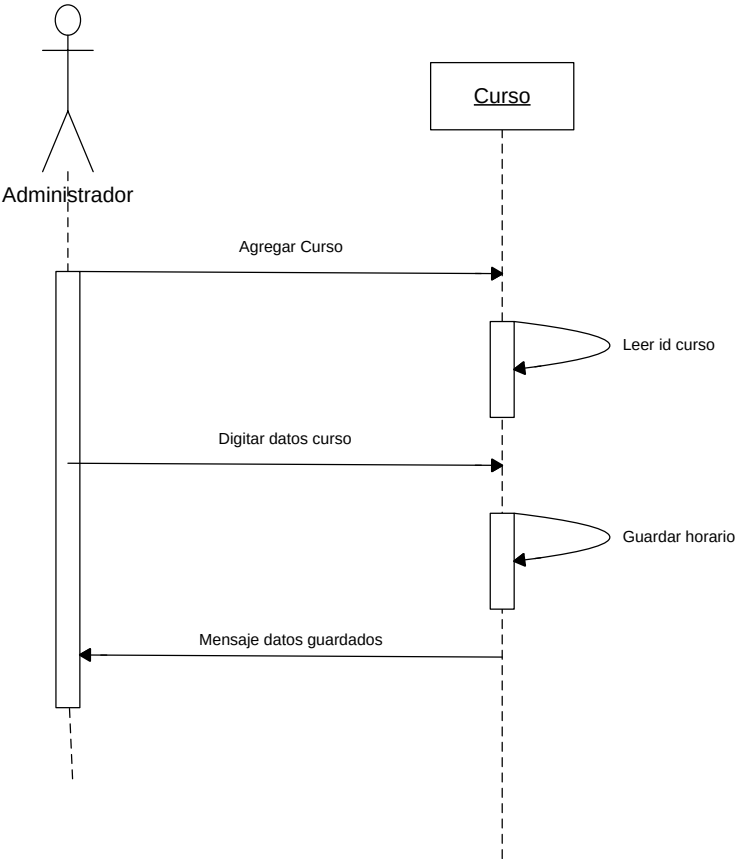
3.6.6 Diagrama de Secuencia Ingresar Horario

Diagrama de Secuencia Ingresar Horario



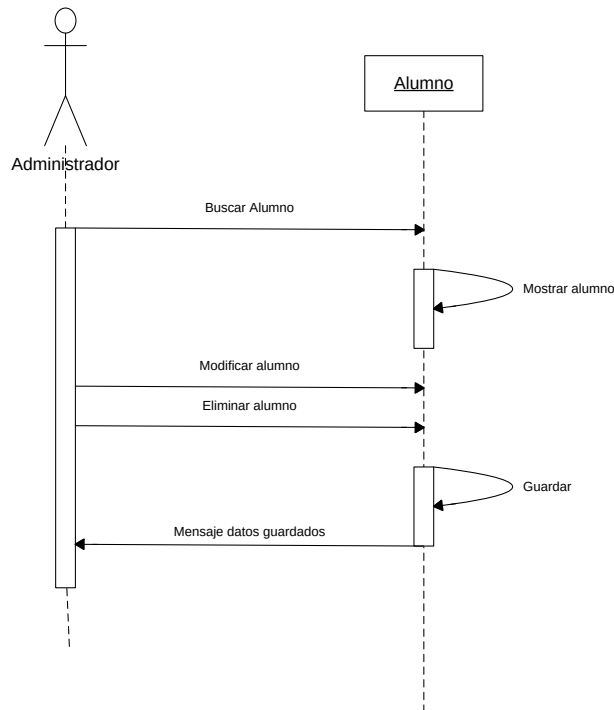
3.6.7 Diagrama de Secuencia Ingresar Curso

Diagrama de Secuencia Ingresar Curso



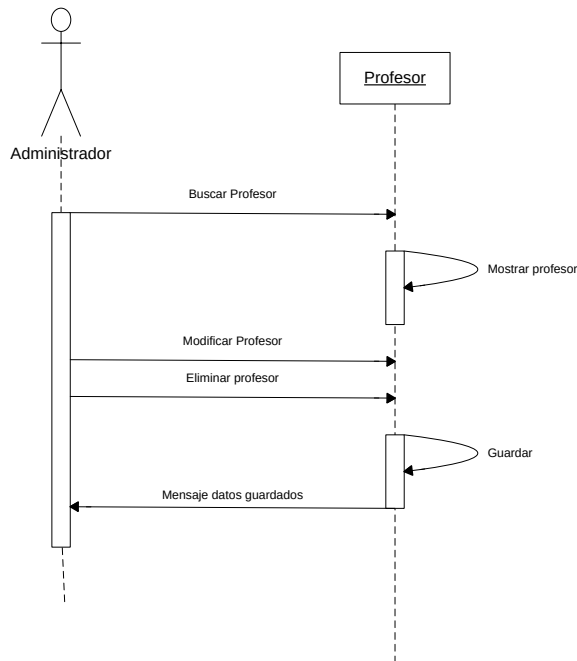
3.6.8 Diagrama de Secuencia Administrar Alumno

Diagrama de Secuencia Administrar Alumno



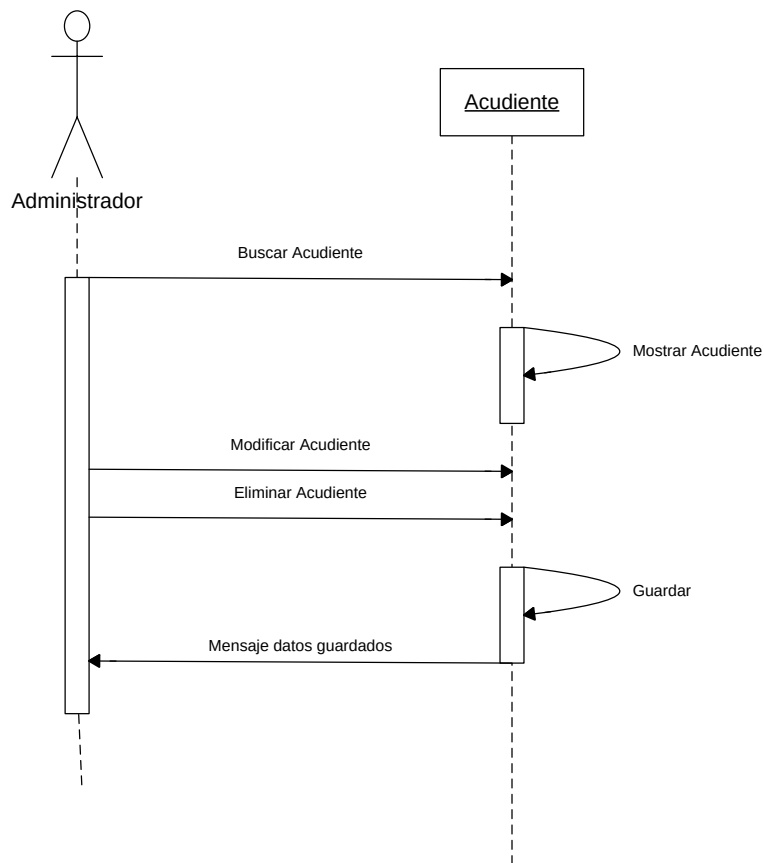
3.6.9 Diagrama de Secuencia Administrar Profesor

Diagrama de Secuencia Administrar Profesor



3.6.10 Diagrama de Secuencia Administrar Acudiente

Diagrama de Secuencia Administrar Acudiente



4. Referencias

- Sommerville I. Ingeniería De Software. Addison Wesley. 2002
- Pressman R. Ingeniería de Software.

Estudiantes Politécnico JIC

- Luis Fernando Suarez Giraldo
- Silvia Garzon Giraldo