INSTITUTO TECNOLOGICO
"CORDILLERA"

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

SISTEMATIZACION DE LOS PROCESOS ACADEMICOS MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA FLORENTINOS EN QUITO

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas

Autor: Morales Guachamin Gabriel Alexander

Tutor: Lic. Luis Ríos

Quito, Octubre 2014

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo sobre el tema: **"SISTEMATIZACION DE LOS PROCESOS ACADEMICOS MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA LAINSTITUCION EDUCATIVA FLORENTINOS EN QUITO"** presentado por el ciudadana: **Gabriel Alexander Morales Guachamin**, estudiante de la Escuela de Sistemas, considero que dicho informe reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo de Escuela designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, Octubre del 2014

Lic. Luis Ríos — **TUTOR**

Ing. Hugo Heredia — **LECTOR**

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

_____

Gabriel Alexander Morales Guachamin

CC 1721934758

Declaración de cesión de derechos a la institución

CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, el estudiante Gabriel Alexander Morales Guachamin, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el "CEDENTE"; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el "CESIONARIO". Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTE.- a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de análisis de sistemas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado "

Control de los procesos de manejo de activos fijos, mediante un sistema informático para la Unidad Educativa Florentinos.", el cual incluye la creación y desarrollo del programa de ordenador o software, para lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. **b)** Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del programa de ordenador, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.- Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del programa de ordenador descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el programa de ordenador por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del programa de ordenador por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del software; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del programa de ordenador; d) Cualquier transformación o modificación del programa de ordenador; e) La protección y registro en el IEPI el programa de ordenador a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del programa de ordenador; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.- El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa de ordenador que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del programa de ordenador a favor del Cesionario.

CUARTA: CUANTIA.- La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

QUINTA: PLAZO.- La vigencia del presente contrato es indefinida.

SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.- Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvención, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.- Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los____días del mes de _____del dos mil catorce.

f)_____	f)_____
C.C. Nº1721934758	Instituto Superior Tecnológico Cordillera
CEDENTE	**CESIONARIO**

AGRADECIMIENTO

Gracias al Lic. Luis Ríos, por su aporte profesional, técnico y humano brindado en el transcurso de este semestre en favor de la culminación de esta retadora carrera que después de mucho sacrifico voy a culminar

Gracias a todo el personal docente, mis queridos maestros que al fin verán los frutos de sus enseñanzas.

DEDICATORIA

A mi madre por su apoyo incondicional
A mi padre por su calor filial y palabras de amor
A mis amigos y hermanos por su infinita inspiración

Índice General

Título **Página**

Aprobacion del tutor y lector ii
Declaratoria iii
Declaración de cesión de derechos a la institución iv
Agradecimiento vi
Dedicatoria vii
Índice Tablas xi
Índice figuras xii
Capítulo I: Antecedentes 1
1.01.Contexto 1
1.02.Justificación 2
1.03.Definición del problema (Matriz T) 3
1.03.1Análisis (Matriz T) 4
Capitulo II: Análisis de Involucrados 5
2.01.Requerimientos 5
2.01.1.Descripción del sistema actual 5
2.01.2.Visión y alcance 5
2.01.3.Entrevistas 6
2.01.4.Matriz de Requerimientos 7
2.01.5.Descripción detallada 8
2.02.MAPEO DE INVOLUCRADOS 14
2.03.Matriz de involucrados 15
Capítulo III: Problemas y Objetivos 16
3.01.Árbol de Problemas 16
3.01.1.Análisis Árbol de Problemas. 17
3.02.Árbol de Objetivos. 18
3.02.1.Análisis del Árbol de Objetivos 19
3.03.Diagramas de casos de uso 20

3.04.Caso de uso de realización 23
Capítulo IV: Análisis de Alternativas 31
4.01.Matriz de Análisis de alternativas 31
4.02.Matriz de Impactos de Objetivos 34
4.03.Estándares para el diseño de clases 35
4.04.Diagrama de Clases 36
4.05.Modelo Lógico-Físico 37
4.06.Diagrama de Componentes 38
4.07.Diagrama de Estrategias 39
4.08.Matriz del Marco Lógico 40
4.09.Vistas Arquitectónicas 41
4.09.1.Vista Lógica 41
4.09.2.Vista Física 44
4.09.3.Vista de Desarrollo 45
4.09.4.Vista de Procesos 46
Capítulo V: Propuesta 47
5.01Especificación de estándares de programación 47
Objetos para Ejecución 48
Objetos Multimedia 48
Objetos Fuentes 48
Convenciones para las Constantes 49
Convenciones para las Clases 49
Convenciones para Atributos de Clases 50
Convenciones para Métodos 50
5.02.Diseño de Interfaces de usuario 52
5.03.Especificación de pruebas de unidad 56
5.04.Especificaciones de pruebas de aceptación 58
5.05.Especificación de prueba de carga 60
Capítulo VI: Aspectos Administrativos 64
6.01.Recursos 64
6.02.Presupuesto 65

6.03.Cronograma 66
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones 67
7.01.Conclusiones 67
7.02.Recomendaciones 68
Anexos 69
Anexo 1.. 70
Índice Manual de Instalación 73
Indice Manual tecnico 86
Índice Manual de usuario 104
Bibliografía: 113

Índice Tablas

Título **Página**

Tabla 1.Matriz T del Problema Central. 3
Tabla 2.Diseño de entrevistas. **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 3.Matriz de Requerimientos. 7
Tabla 4.Detalle de requerimientos RF001. **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 5.Detalle de requerimientos RF002. 9
Tabla 6.Detalle de requerimientos RF003. 10
Tabla 7.Detalle de requerimientos RNF001. 11
Tabla 8.Detalle de requerimientos RNF002. 12
Tabla 9.Detalle de requerimientos RNF003. 13
Tabla 10.Matriz de Involucrados. 15
Tabla 11.Caso de uso de Realización. Proceso de creación del periodo escolar. 23
Tabla 12.Caso de uso de Realización. Proceso de matrícula de estudiantes. 24
Tabla 13.Caso de uso de Realización. Registro de notas de los estudiantes.
Tabla 14.Caso de uso de Realización del proceso de Registro de Asistencia
Tabla 15.Especificaciones de Caso de Uso. Creación periodo escolar. 29
Tabla 16.Especificaciones de Caso de Uso. Matricula de Estudiantes. 29
Tabla 17.Especificaciones de Caso de Uso. Registro de Notas. 30
Tabla 18.Especificaciones de Caso de Uso. Asistencia. 30
Tabla 19.Matriz de Análisis de alternativas. **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 20.Matriz de Impactos de Objetivos. **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 21.Matriz del Marco Lógico. 40
Tabla 22.Objetos para ejecución. **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 23.Objetos Multimedia. **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 24.Objetos Fuentes. **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 25.Nomenclaturas Java. 49
Tabla 26.Especificación de pruebas de unidad. 56
Tabla 27.Especificación de pruebas de unidad. 57
Tabla 28.Especificación de pruebas de aceptación. **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 29.Especificación de pruebas de aceptación. 59
Tabla 30.Especificación de pruebas de carga. **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 31.Especificación de pruebas de carga. **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 32.Presupuesto económico del proyecto Escolástico
Tabla 33.Representación de estándares. **¡Error! Marcador no definido.**

Índice figuras

Título **Página**

Figura 1: Mapeo de Involucrados..... 14
Figura 2: Árbol de Problemas. Esta figura muestra los principales problemas 16
Figura 3: Árbol de Objetivos. Esta figura muestra los principales objetivos..... 18
Figura 4: Diagrama de Casos de Uso general. 20
Figura 5: Diagrama de Casos de Uso. Creación de periodos 21
Figura 6: Diagrama de Casos de Uso.. 21
Figura 7: Diagrama de Casos de Uso. 22
Figura 8: Diagrama de Casos de Uso. 22
Figura 9: Diagrama casos de usos de realización creación periodos 23
Figura 10: Diagrama casos de usos de realización matriculación alumnos 24
Figura 11: Diagrama casos de usos de realización ingreso de notas..... 25
Figura 12: Diagrama casos de usos de realización toma asistencia del estudiante . 26
Figura 13: Diagrama de Secuencia..... 27
Figura 14: Diagrama de Secuencia..... 27
Figura 15: Diagrama de Secuencia..... 28
Figura 16: Diagrama de Secuencia..... 28
Figura 17: Diagrama de Clases. 36
Figura 18: Modelo Lógico-Físico. 37
Figura 19: Diagrama de Componentes de la solución..... 38
Figura 20: Diagrama de Estrategias. 39
Figura 21: Vista lógica diagrama de clases..... 41
Figura 22: Vista lógica diagrama de secuencia. 42
Figura 23: Vista lógica diagrama de secuencia. 42
Figura 24: Vista lógica diagrama de secuencia. 43
Figura 25: Vista lógica diagrama de secuencia. 43
Figura 26: Vista Física. Esta figura muestra. 44
Figura 27: Vista de Desarrollo.. 45
Figura 28: Vista de Desarrollo.. 46
Figura 29: Interfaz de ingreso.. 52
Figura 30: En esta figura se muestra el administrador 52
Figura 31: Interfaz de creación de periodo..... 53
Figura 32: Interfaz de creación de niveles.. 53
Figura 33: Interfaz de mantenimientos de personas. 54
Figura 34: Interfaz de matriculación de alumnos. 54
Figura 35: Interfaz de Toma de asistencia.. 54
Figura 36: Interfaz de generación de pases de nivel. 55
Figura 37: Interfaz de creación de convocatorias..... 55
Figura 38: Ingreso al sistema. 56
Figura 39: Creación de usuarios..... 57

RESUMEN EJECUTVO

El proyecto se ha desarrollado con la finalidad de automatizar los procesos académicos en la institución educativa Florentinos en la ciudad de Quito, cuya actividad institucional es la de educar a los niños y niñas que la conforman. El sistema informático busca cubrir las necesidades de los usuarios para llevar un control sistematizado de la información que constituye actualmente y se manejan de manera no automatizada, al no disponer de un software que ejecute estos procesos genera varias problemáticas como: inseguridad, redundancia de información, no optimización del tiempo, y contaminación al usar el papel no reciclado.

Para alcanzar el propósito planteado trabajaremos en el desarrollo de un software orientado a la Web, construyendo un ambiente amigable para el usuario, con las herramientas profesionales de programación que requiere este tipo de aplicaciones.

Al finalizar con el proyecto se espera cumplir con todas las expectativas del usuario brindando apoyo y mejora a su ambiente laborar, obteniendo como respuesta la aceptación del sistema y aprobación de quienes están involucrados y se ven beneficiados de este sistema.

ABSTRACT

The project has been developed in order to automate processes in academic Florentinos school in the city of Quito, whose institutional activity is to educate children who constitute it. The computer system is to cover the needs of users to carry a systematic control of information is currently handled and no automated way, the absence of software that run these processes creates several problems such as insecurity, redundancy of information, no time optimization, and contamination using non-recycled paper.

To achieve the purpose raised work on the development of Web-oriented software, building a user-friendly environment, with professional programming tools that require this type of application.

Upon completion of the project is expected to meet all customer expectations by providing support and improving their environment, obtaining response of the system acceptance and approval of those involved and benefit from this system are.

Capítulo I: Antecedentes

1.01 Contexto

El rápido desarrollo de la tecnología y de la informática está proporcionando herramientas que revolucionan en todos los campos de la ciencia.

Los sistemas multimedia han evolucionado a través del tiempo, proporcionando cada vez más herramientas que han ayudado al desarrollo personal e intelectual de las personas.

La gran capacidad de información que puede contener la automatización de un sistema y su rápido y fácil acceso los convierte en medios adecuados para almacenar contenidos de tipo informativo y documental.

En el centro de educación básico Florentinos se encuentra ubicado en la parroquia de Llano Grande, Barrio el Carmen 2, entre las calles García Moreno y Carapungo. Dentro de su estructura funcional se encuentra la dirección general, administración, secretaria, el personal docente, personal de apoyo, el conserje, los cuales permiten un correcto funcionamiento interno.

El principal problema del centro educativo, es no disponer de un de un sistema académico que controle de manera adecuada y organizada los procesos y movimientos de la información. Se dificulta obtener los reportes solicitados en cierto periodo de tiempo, esto hace lento y difícil cualquier requerimiento de información. El sistema automatizara los procesos de matriculación, ingreso de notas, registros de asistencia, entrega de reportes, verificación y consulta de todo tipo de documento que se requiera.

Si el proyecto no es realizado el manejo de la información seguirá siendo el mayor inconveniente, los procesos académicos manuales no permitirán la optimización de tiempo ni la mejora en la atención a la comunidad educativa.

El desarrollo y crecimiento de la institución se verá reducida ya que no existirá un control adecuado ni la automatización en los procesos académicos.

1.02Justificación

Los sistemas automatizados se están integrando en nuestro entorno y cada vez hay más productos y es por eso que nos encontramos en un proceso de transformación social, que es consecuencia de tres pilares básicos los cuales son: la revolución tecnológica (basada en el auge y desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación), la formación de la economía global mundial y el cambio cultural en la sociedad. La tecnología multimedia está evolucionando y es así como se ha introducido en la sociedad.

La optimización de los procesos académicos nos permitirá llevar un control adecuado y ordenado de la información contribuyendo a la solución de los problemas. Esta es una herramienta tecnológica que busca mejorar el procesamiento y manejo de la información.

1.03Definición del problema (Matriz T)

Tabla 1.

Matriz T del Problema Central

MATRIZ T					
Situación empeorada	**Situación actual**				**Situación mejorada**
Perdida de información, veracidad y consistencia de la misma.	Desorganización de los procesos académicos no automatizado				Correcta gestión en el manejo de la información de los procesos académicos automatizados.
Fuerzas impulsadoras	**I**	**PC**	**I**	**PC**	**Fuerzas bloqueadoras**
La comunidad educativa tiene la predisposición para el cambio y desarrollo de nuevos métodos que beneficien a la institución.	5	3	4	4	Bajos ingresos económicos, y la negación del uso de la tecnología.
La unidad educativa cuenta con una infraestructura amplia y funcional para la implantación de equipos tecnológicos.	5	4	4	5	Personal no capacitado en el uso de la tecnología.
Capacitación en el uso de los recursos tecnológicos.	3	4	4	4	El tiempo utilizado para realizar este tipo de actividad.
Seguridad en el almacenamiento de datos archivados en una base de datos que respalden la integridad de su información.	3	4	2	3	Mal uso y manejo de la información que perjudiquen a la institución
I = Intensidad **PC = Potencial de cambio**					
1 = Bajo 2 = Medio Bajo 3 = Medio 4 = Medio Alto 5 = Alto.					

Nota: Especificación matriz T problema central

1.03.1 Análisis (Matriz T)

Una vez realizado el análisis y observación de las fuerzas bloqueadoras, se ha determinado las más importantes como son: mal manejo en general de la información por la falta de automatización de los procesos académicos. Documentos erróneos, duplicidad de registros, inconformidad en la comunidad educativa lo cual es perjudicial para la institución. El bajo nivel en el uso de la tecnología limita el desarrollo y funcionamiento de todos sus recursos.

Se ha determinado que una adecuada organización y automatización permite un control eficiente de los procesos académicos, obteniendo como resultado una información almacenada correctamente, y un tiempo de respuesta satisfactorio para cubrir sus necesidades, demostrando que el proyecto es viable y adecuado para desarrollarse el en centro educativo.

Capitulo II: Análisis de Involucrados

2.01 Requerimientos

2.01.1 Descripción del sistema actual

El centro educativo realiza el registro y procesamiento de la información de una manera no automatizada, para la creación del periodo escolar se utilizan documentos de excel donde se ingresan datos que contienen información que no es controlada, para el proceso de matriculación se utiliza el mismo tipo de documento como para el control de notas, disciplina, entrega de reportes, asistencia. Al llevar la documentación en este tipo de formato se presentan errores en el registro y salida de la misma. Los reportes de notas toman demasiado tiempo para su generación, y no son entregados a tiempo. El almacenamiento de sus registros no cuenta con una base de datos que permita su respaldo y seguridad.

2.01.2 Visión y alcance

Desarrollar un software eficaz, que permita al usuario desenvolverse de mejor manera, sabiendo que su información está siempre segura. El aplicativo para su ingreso validara los niveles de usuario permitiendo la seguridad del sistema. Para el alcance del proyecto se estima manejar y almacenar información de la comunidad educativa, periodos lectivos, cursos, niveles, paralelos, documentos, control de notas por periodos, impresión de reportes, los procesos académicos constaran con una adecuada validación. Además el seguimiento de los estudiantes se podrá visualizar en la web por parte de los padres de familia, como también las notas que podrán ser subidas por parte de los docentes haciendo más factible y seguro su proceso.

2.01.3 Entrevistas

Tabla 2.

Diseño de entrevistas

Identificador: 001		
Preguntas	**Objetivos**	**Análisis Posterior**
¿Cuál es la principal problemática que se pretende solucionar a través del sistema informático?	Determinar los posibles problemas actuales, que van a ser solucionados con la aplicación a realizar.	Necesita llevar un control automatizado del manejo de la información El sistema permite mantener reconocer perfiles de usuario El proceso de matrículas, genera el ingreso de información correcta del alumno e incluye impresión de comprobantes. Necesita controlar el ingreso de información.
¿Qué personas utilizaran el software?	Determinar las personas que utilizaran el software para realizar los procesos de académicos.	El software lo utilizaran: Administrador Secretaria Docentes Padres de Familia
¿En qué tipo de documento se necesitan los reportes?	Saber qué tipos de documentos emite el software a los usuarios o clientes.	El software emite matrículas, reportes de notas y listado de alumnos en archivos tipo PDF
En el nuevo software que vamos a implementar que procesos le gustaría mejorar u optimizar.	Determinar los procesos que gustaría mejorar y a su vez implementar nuevos procesos.	Tener una interfaz visual moderna y fácil de usar, consulta de notas online, reportes rápidos información.

Nota: Entrevista a la directora de la escuela para automatizar los procesos académicos

2.01.4 Matriz de Requerimientos

Tabla 3.

Matriz de Requerimientos

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS						
Identificador	**Descripción**	**Fuente**	**Prioridad**	**Tipo**	**Estado**	**Usuarios Involucrados**
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES						
RF 001	Generar el periodo escolar de manera automatizada.	Rectora	Alta	Sistema	Aprobado	Estudiantes Secretaria
RF 002	Tener un registro de los estudiantes legalmente matriculados en la base de datos.	Administrador Secretaria	Media	Usuario	Aprobado	Administrador Secretaria
RF 003	Ingresar registros académicos y disciplinarios de los estudiantes matriculados	Secretaria Docentes	Alta	Sistema	Aprobado	Secretaria Docentes Estudiantes
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES						
NRF 001	.Que el sistema permita imprimir reportes en formato PDF	Secretaria	Media	Usuario	Aprobado	Secretaria Docentes
NRF 002	Que la aplicación sea compatible con el navegador Google Chrome	Rectora Secretaria	Media	Usuario	Aprobado	Rectora Secretaria Docentes
NRF 003	Tiempo de respuesta inmediato	Administrador Secretaria Docentes	Media	Usuario	Aprobado	Secretaria Docentes

Nota: Matriz de requerimientos

2.01.5 Descripción detallada

Tabla 4.

Detalle de requerimientos RF001

Descripción del Requerimiento Generar el periodo escolar de manera automatizada.		**Estado**	Aprobado
Creado por	Gabriel Morales	**Actualizado por**	
Fecha de creación	2014-06-20	**Fecha de actualización**	2014-06-20

Identificador	RF 001		
Tipo de Requerimiento	Critico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Usuario y contraseña del administrador		
Descripción	Una vez dentro del sistema con el rol de administrador se procede a la creación del periodo escolar para el funcionamiento e inicialización del sistema		
Datos de Salida	Niveles, cursos, cupos para la matriculación de los estudiantes Roles de usuario Horarios de clases		
Resultados Esperados	Mayor eficiencia al momento de ejecutar los procesos académicos		
Origen	Rector		
Dirigido a	Estudiantes Profesores Secretaria		
Prioridad	7		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACION			
Precondiciones	Para satisfacer este requerimiento se debe tener validado el rol de usuario del administrador.		
Poscondiciones	Una vez cerrado el periodo escolar no se podrá modificar el periodo		
Criterios de Aceptación	Permite que la secretaria pueda manejar los diferentes procesos académicos		

Nota: Detalle requerimiento RF001
1-3 prioridad baja
4-6 prioridades media
7-10 prioridad alta

Tabla 5.

Detalle de requerimientos RF002

Descripción del Requerimiento Tener un registro de los estudiantes legalmente matriculados en la base de datos.		Estado	Aprobado
Creado por	Gabriel Morales	Actualizado por	
Fecha de creación	2014-06-20	Fecha de actualización	2014-06-20

Identificador	RF 002		
Tipo de Requerimiento	Alta	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Información del estudiante Nivel a matricular Curso designado Costo matricula Costo Inscripción		
Descripción	En este módulo se matriculara al estudiante que ya esté en el listado de alumnos en la base de datos.		
Datos de Salida	Aspecto visual. (Se muestra un mensaje de estudiante matriculado exitosamente)		
Resultados Esperados	Información del estudiante validada e ingresada en la base de datos		
Origen	Secretaria, administrador		
Dirigido a	Rector Secretaria Estudiantes		
Prioridad	8		
Requerimientos Asociados ESPECIFICACION	Ninguno		
Precondiciones	Haber registrado al alumno en la base de datos		
Poscondiciones	Una vez terminado el proceso se podrá imprimir un comprobante de la matricula		
Criterios de Aceptación	Ninguno		

Nota: Detalle requerimiento RF002
1-3 prioridad baja
4-6 prioridades media
7-10 prioridad alta

Tabla 6.

Detalle de requerimientos RF003

Descripción del Requerimiento Ingresar registros académicos y disciplinarios de los estudiantes matriculados .		Estado	Aprobado
Creado por	Gabriel Morales	Actualizado por	
Fecha de creación	2014-06-20	Fecha de actualización	2014-06-20

Identificador	RF 003		
Tipo de Requerimiento	Alta	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Usuario y contraseña para el ingreso al sistema		
Descripción	Dentro del sistema el profesor podrá tomar la asistencia e ingresar notas del alumno		
Datos de Salida	Se mostrara un listado de alumnos con los registros ya procesados		
Resultados Esperados	Con el ingreso de notas y la toma de asistencias se lograra el manejo organizado de la información.		
Origen	Secretaria, Docentes		
Dirigido a	Docentes		
Prioridad	8		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACION			
Precondiciones	Haber analizado todas las consultas posibles que pueda realizarse un docente.		
Poscondiciones	Se podrá imprimir el pase de nivel El docente podrá tomar la asistencia de todas las materias por nivel del alumno		
Criterios de Aceptación	Ninguno		

Nota: Detalle requerimiento RF003
1-3 prioridad baja
4-6 prioridades media
7-10 prioridad alta

Tabla 7.

Detalle de requerimientos RNF001

Descripción del Requerimiento .Que el sistema permita imprimir reportes en formato PDF		Estado	En revisión
Creado por	Gabriel Morales	Actualizado por	
Fecha de creación	2014-06-18	Fecha de actualización	2014-06-18
Identificador	NRF 001		
Tipo de Requerimiento	Alta	Tipo de Requerimiento	No Funcional
Datos de Entrada	Datos del estudiante		
Descripción	El reporte que se imprimirá mostrara las notas por quimestres El comprobante de la matricula muestra datos del estudiante		
Datos de Salida	Los reportes generados en formato PDF		
Resultados Esperados	Entregar un respaldo de la información que existe en la base de datos y de los procesos por el cual se generó el reporte.		
Origen	Secretaria		
Dirigido a	Secretaria Docentes		
Prioridad	8		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACION			
Precondiciones	Mientras esté abierto el periodo se podrá generar los pases de nivel.		
Poscondiciones	La asistencia se tomara con fecha actual, no se podrá tomar asistencia de días anteriores o días futuros		
Criterios de Aceptación	Ninguno		

Nota: Detalle requerimiento RFN001
1-3 prioridad baja
4-6 prioridades media
7-10 prioridad alta

Tabla 8.

Detalle de requerimientos RNF002

Descripción del Requerimiento Que la aplicación sea compatible con el navegador Google Chrome.		Estado	Aprobado
Creado por	Gabriel Morales	Actualizado por	Gabriel Morales
Fecha de creación	2014-06-20	Fecha de actualización	2014-06-20
Identificador	NRF 002		
Tipo de Requerimiento	Alta	Tipo de Requerimiento	No Funcional
Datos de Entrada	Roles de usuarios, manejo del sistema		
Descripción	El navegador permitirá ejecutar el sistema y poder ejecutar los procesos académicos		
Datos de Salida	Datos de los alumnos		
Resultados Esperados	Ejecución de los procesos académicos		
Origen	Administrador		
Dirigido a	Secretaria Docentes Estudiantes		
Prioridad	10		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACION			
Precondiciones	Tener instalado el Google Chrome para la ejecución del sistema		
Poscondiciones	Ninguno		
Criterios de Aceptación	Ninguna		

Nota: Detalle requerimiento RFN002
1-3 prioridad baja
4-6 prioridades media
7-10 prioridad alta

Tabla 9.

Detalle de requerimientos RNF003

Descripción del Requerimiento Tiempo de respuesta inmediato		Estado	Aprobado
Creado por	Gabriel Morales	Actualizado por	
Fecha de creación	2014-06-20	Fecha de actualización	2014-06-20
Identificador	NRF 003		
Tipo de Requerimiento	Alto	Tipo de Requerimiento	No Funcional
Datos de Entrada	Ingreso al sistema Perfiles de usuario Creación periodos Matriculación Toma de asistencia		
Descripción	El usuario podrá trabajar con tiempos de espera óptimos para desempeñar su trabajo con la rapidez necesaria.		
Datos de Salida	Resultados de los procesos académicos como: Matriculación alumnos, creación periodos, generación reportes		
Resultados Esperados	Que todos los usuarios no se molesten por largas esperas al momento de ingresar al sistema y realizar consultas en el sistema, que se sientan a satisfechos por la velocidad de carga que hay entre ventanas y consultas.		
Origen	Rectora		
Dirigido a	Secretaria Docentes Estudiantes		
Prioridad	8		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACION			
Precondiciones	Para realizar este requerimiento se realizara pruebas de carga de información llevando el sistema a límites en consultas de una gran magnitud de información, para estar seguros de que no va a fallar.		
Poscondiciones	El usuario pueda efectuar su trabajo en cualquier momento con normalidad. La velocidad dependerá también del hardware del equipo en que se encuentre trabajando y su velocidad de internet.		
Criterios de Aceptación	El sistema dará la satisfacción de todos los usuarios con sus tiempos de respuesta minimizados en todos los aspectos.		

Nota: Detalle requerimiento RFN003
1-3 prioridad baja
4-6 prioridades media
7-10 prioridad alta

2.02 MAPEO DE INVOLUCRADOS

Figura 1: Mapeo de Involucrados. Esta figura muestra los principales involucrados en el desarrollo del sistema informático.

2.03 Matriz de involucrados

Tabla 10.

Matriz de Involucrados

Actores involucrados	Intereses sobre el problema central	Problemas percibidos	Recursos, mandatos y capacidades	Intereses sobre el proyecto	Conflictos potenciales
Estudiantes	Consistencia, manejo y entrega de la información académica.	Información no entregada a tiempo, datos erróneos	Atención a estudiantes y padres de familia.	El proyecto llevara un mejor control sobre los procesos académicos	Esperar más de 5 minutos en la fila la obtención de información del alumno.
Docentes	Facilitar el proceso de subir notas al sistema web.	Notas que no son entregadas a tiempo para ser procesadas debidamente	Registro de notas y asistencias	Las notas se podrán subir con un periodo de tiempo, la asistencia se procesara diariamente.	Tiempo insuficiente para la subidas de notas de los estudiantes
Secretaria	Gestionar los procesos académicos que llevan más trabajo y tiempo para evitar el exhaustivo proceso que se realizaba.	Demora en el proceso, información no validada correctamente falta de controles necesarios.	Gestión de la Información	Es de gran ayuda para el progreso y la mejora de eficiencia del trabajo que se realiza a diario.	Que la aplicación sea de fácil manejo.
Padres de familia	Tener la posibilidad de acceder a la información de sus representados de una manera ágil y sencilla.	Espera de reuniones de padres de familia para obtener información académica de sus hijos.	Información académica del estudiante	Mantener informados a los padres de familia durante todo el periodo lectivo.	Falta de conocimiento sobre el proceso automatizado que se está ejecutando
Rector	Se busca mejorar y renovar la imagen de la institución gracias a los avances que la tecnología nos brinda día a día.	El problema denota en el tiempo de respuesta en el procesamiento de información.	Recursos Económicos	El saber que se puede mejorar la gestión de la información de todos sus estudiantes	Retraso en matriculas, pases de nivel, reporte de notas.

Nota: Se detalla la matriz de involucrados

Capítulo III: Problemas y Objetivos

3.01Árbol de Problemas

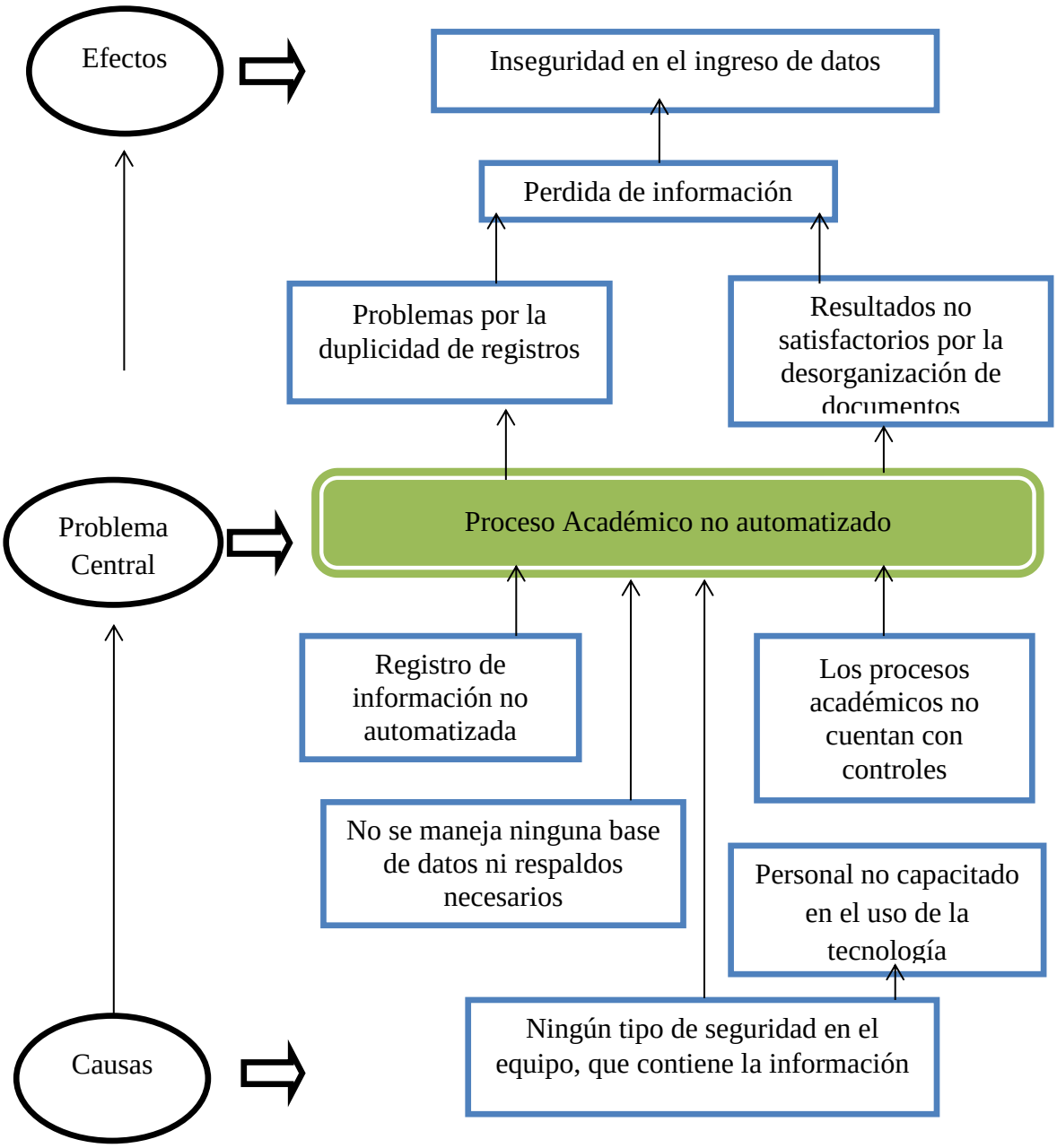


Figura 2: Árbol de Problemas. Esta figura muestra los principales problemas

3.01.1 Análisis Árbol de Problemas.

Para el análisis del árbol de problemas debemos tomar en cuenta que el principal problema a solucionar es la presentación de errores en los procesos académicos en general, tenemos como resultado las siguientes causas, registros digitales inconsistentes, información desorganizada.

El árbol de problemas es un análisis causa-efecto de los diferentes factores implicados en las necesidades. Esta herramienta nos permite ser específicos en la determinación de los problemas a ser solucionados.

3.02Árbol de Objetivos.

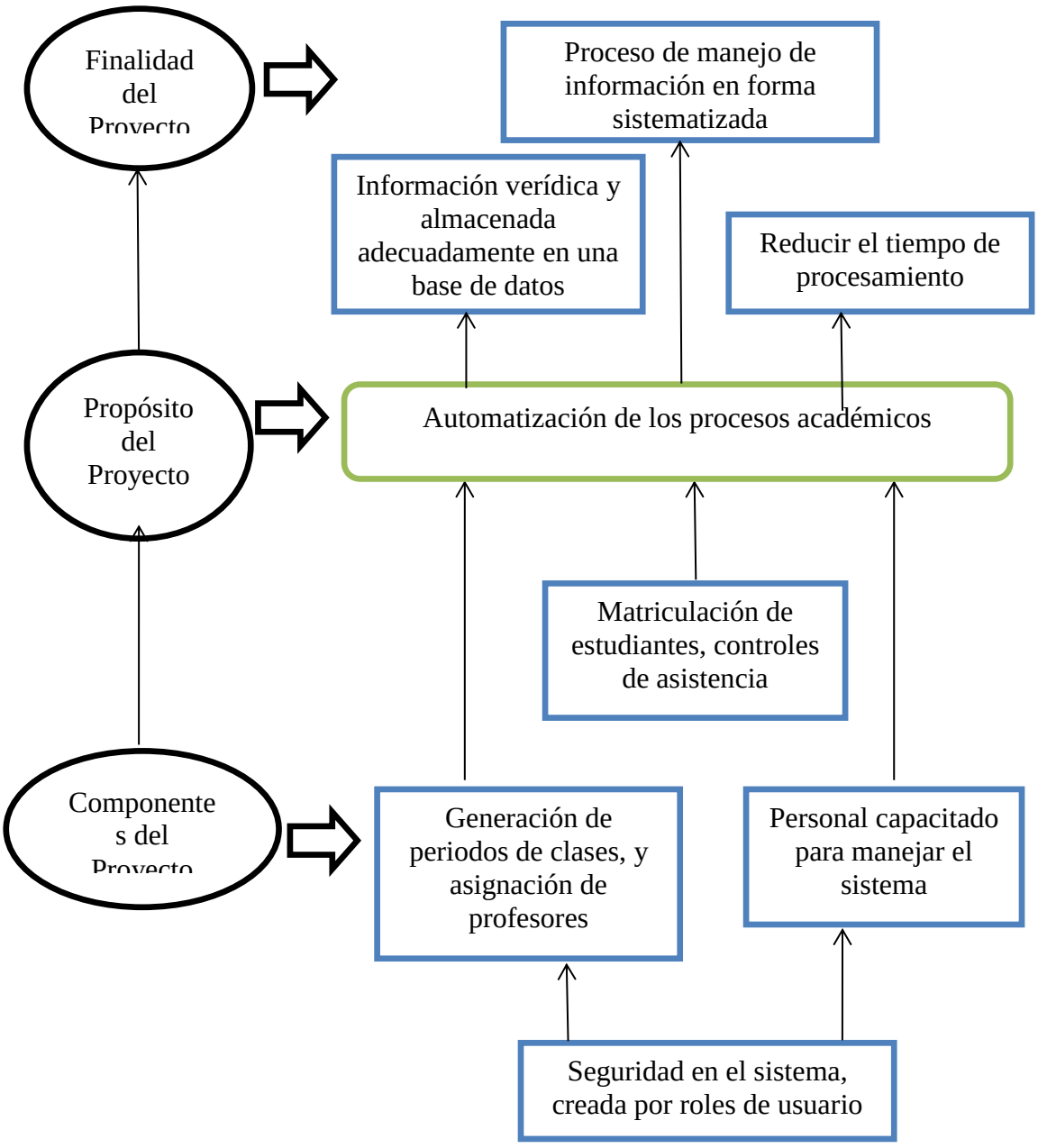


Figura 3: **Á**rbol de Objetivos. Esta figura muestra los principales objetivos

3.02.1 Análisis del Árbol de Objetivos

En el análisis del árbol de objetivos podemos empezar acotando que se solucionara la presentación de errores en los procesos académicos, para minimizar el porcentaje de errores.

La motivación al uso de la tecnología y sus aplicaciones informáticas dará como un correcto funcionamiento del sistema implementado, haciendo de esta una herramienta tecnológica con aceptación del cambio y al uso de nuevas herramientas de trabajo.

3.03Diagramas de casos de uso

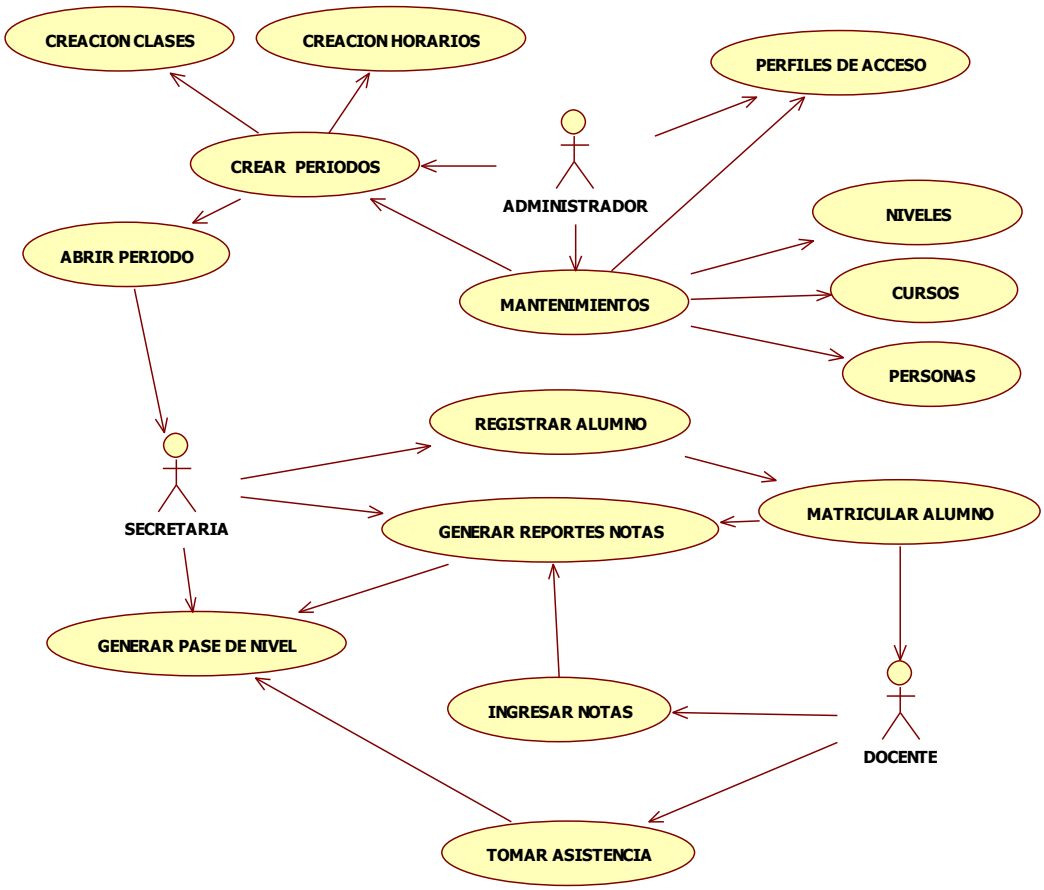


Figura 4: Diagrama de Casos de Uso general.

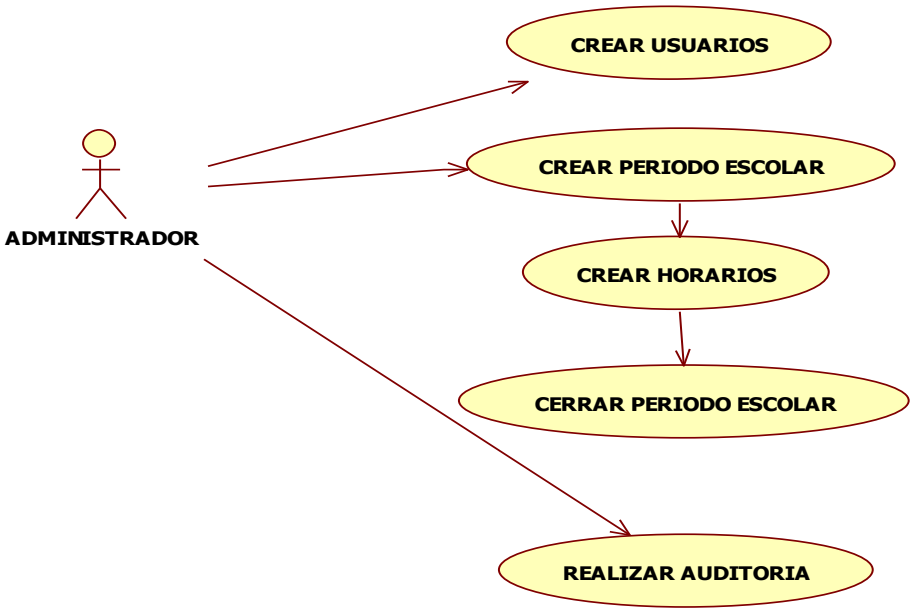


Figura 5: Diagrama de Casos de Uso. Creación de periodos

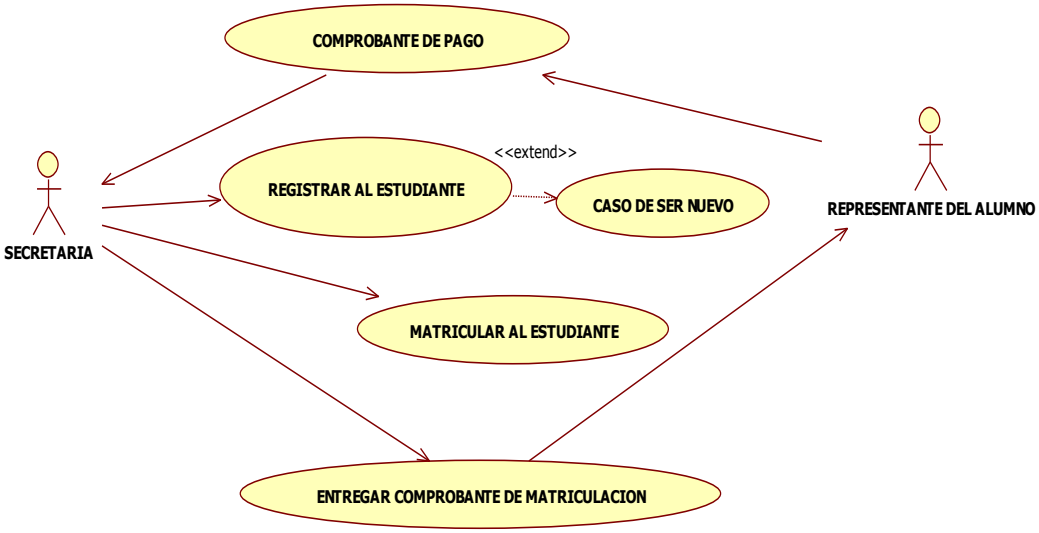


Figura 6: Diagrama de Casos de Uso. En esta Figura detallamos el Proceso de matrícula de estudiante.

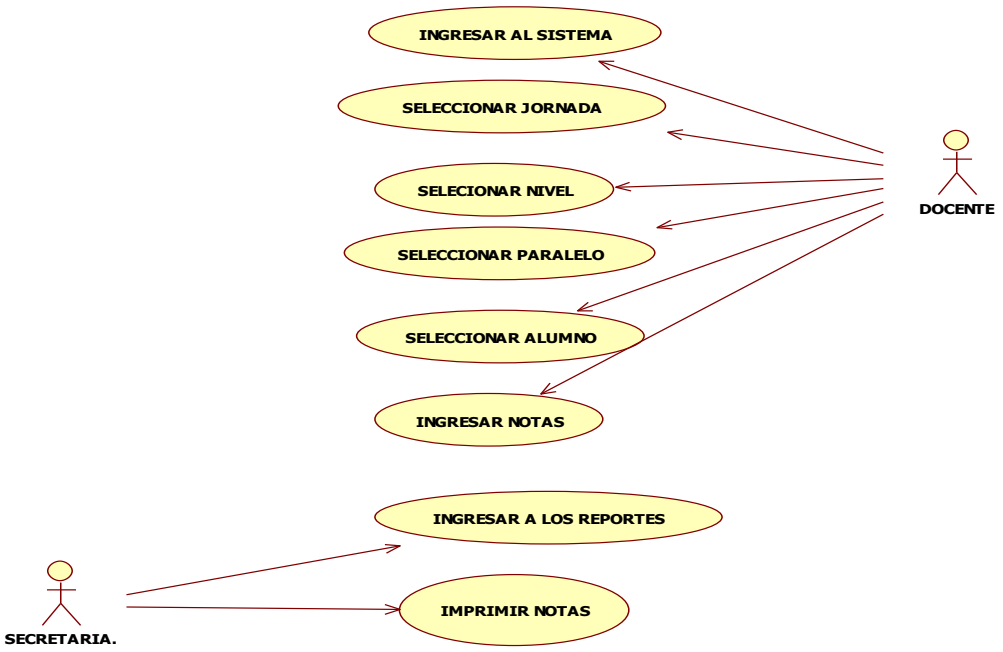


Figura 7: Diagrama de Casos de Uso. En esta Figura detallamos el Proceso de registro de notas.

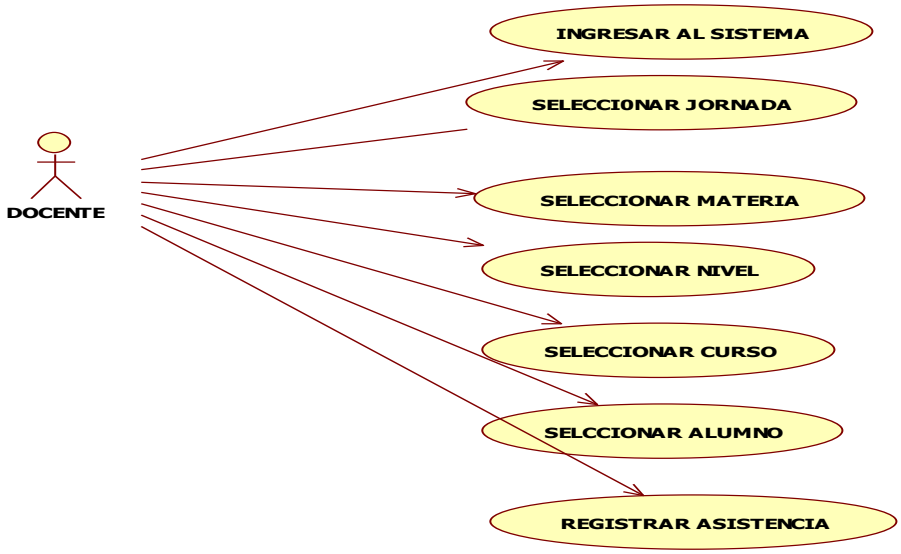


Figura 8: Diagrama de Casos de Uso. En esta Figura detallamos el Registro de Asistencia de Estudiantes

3.04Caso de uso de realización

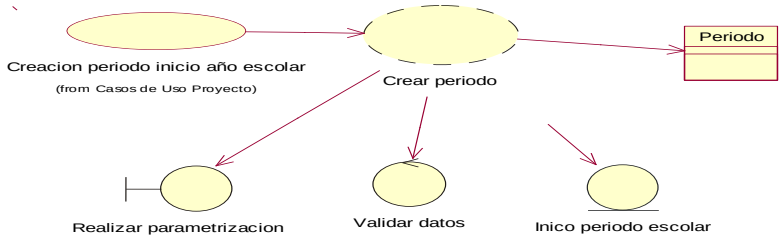


Figura 9: Diagrama casos de usos de realización creación periodos

Tabla 11.

Caso de uso de Realización. Proceso de creación del periodo escolar

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Creación periodo escolar
Identificador	U.C. 1
Responsabilidades	Creación del periodo escolar
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Creación del periodo escolar
Referencias Requisitos	Administrador registrado en el sistema

PRECONDICIONES

De Instancia

1. El administrador deberá ingresar al sistema
2. Acceder al módulo de periodos
3. Crear el inicio y final del periodo
4. Crear cursos, niveles materias, profesores, horarios

POSCONDICIONES

De instancia

1. El usuario constará en los listados.
2. El usuario podrá acceder al periodo escolar.

De relación

1. El usuario podrá acceder al sistema según su rol

SALIDAS DE PANTALLA

.

1. Periodo creado exitosamente.

Nota: Caso de uso de Realización del proceso creación del periodo escolar

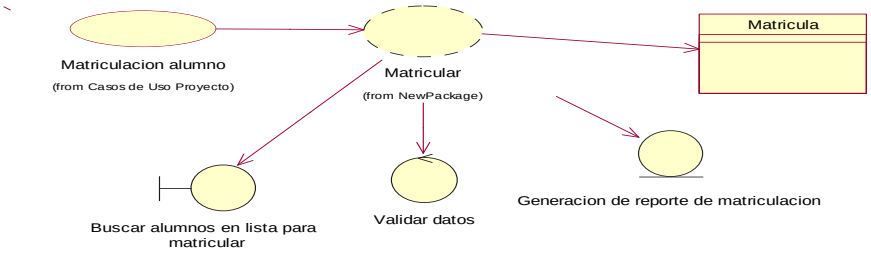


Figura 10: Diagrama casos de usos de realización matriculación alumnos

Tabla 12.

Caso de uso de Realización. Proceso de matrícula de estudiantes.

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Matrícula de Estudiantes
Identificador	U.C. 2
Responsabilidades	Matricular a los estudiantes.
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Matriculación estudiantes
Referencias Requisitos	Usuario inscrito en el sistema

PRECONDICIONES

De Instancia

1. La secretaria deberá ingresar al sistema
2. Acceder al módulo de la matricula
3. Matricular al alumno
4. Imprimir el comprobante.

POSCONDICIONES

De instancia

1. El usuario constara en los listados.
2. El usuario podrá asistir a clases.

De relación

1. El usuario que se encuentra matriculado constara en el registro de notas y asistencia.

SALIDAS DE PANTALLA

.

1. Matricula exitosa imprima el comprobante.

Nota: Caso de uso de Realización del proceso de matrícula de estudiantes.

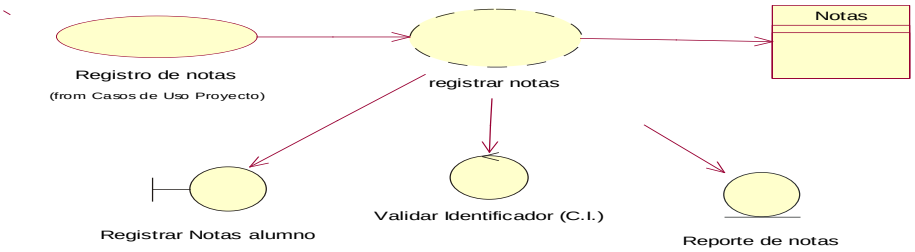


Figura 11: Diagrama casos de usos de realización ingreso de notas

Tabla 13.

Caso de uso de Realización. Registro de notas de los estudiantes.

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Registro de notas
Identificador	U.C. 3
Responsabilidades	Registro de notas de los estudiantes.
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso Registro de notas
Referencias Requisitos	Estudiante matriculado.

PRECONDICIONES

De Instancia

1. El docente deberá ingresar al sistema.
2. Elegir el periodo escolar
3. El año de básica
4. Podrá visualizar la lista de sus cursos.

De relación

1. El docente deberá ingresar sistema
2. Ingresar al módulo de asistencia
3. Ingresar las observaciones

POSCONDICIONES

De instancia

1. si el ingreso es exitoso podrá imprimir el reporte de calificación

De relación

Si el ingreso es exitoso podrá ingresar asistencia del estudiante

SALIDAS DE PANTALLA

1. Las notas fueron ingresadas
2. Desea imprimir el comprobante de notas.
3. Le recordamos que si las notas son oficiales, no podrán ser modificadas.

Notas: Caso de uso de Realización. Registro de notas de los estudiantes.

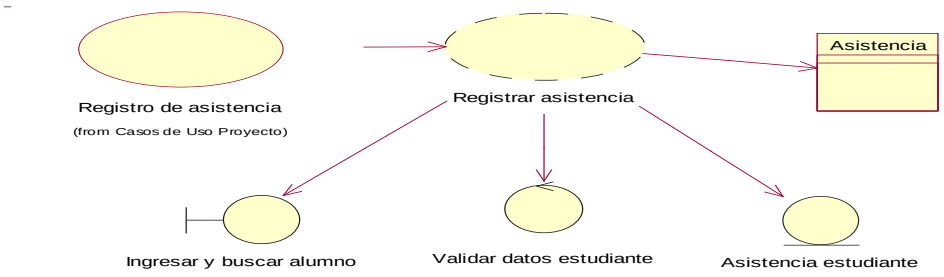


Figura 12: Diagrama casos de usos de realización toma asistencia del estudiante

Tabla 14

Caso de uso de Realización del proceso de Registro de Asistencia de Estudiantes

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	*Registro de Asistencia*
Identificador	U.C. 4
Responsabilidades	*Registro de Asistencia*
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso *Registro de Asistencia*
Referencias Requisitos	Usuario matriculado en el sistema

PRECONDICIONES

De Instancia

1. El docente deberá ingresar al sistema
2. Elegir el periodo
3. Elegir asignatura
4. Elegir nivel
5. Ingresar la asistencia del estudiante

De relación

Ninguna

POSCONDICIONES

De instancia

1. La secretaria podrá generar reportes académicos.

De relación

Ninguno

SALIDAS DE PANTALLA

Ninguna

Notas: Caso de uso de Realización del proceso de Registro de Asistencia de Estudiantes

3.05. Diagrama de secuencia del sistema

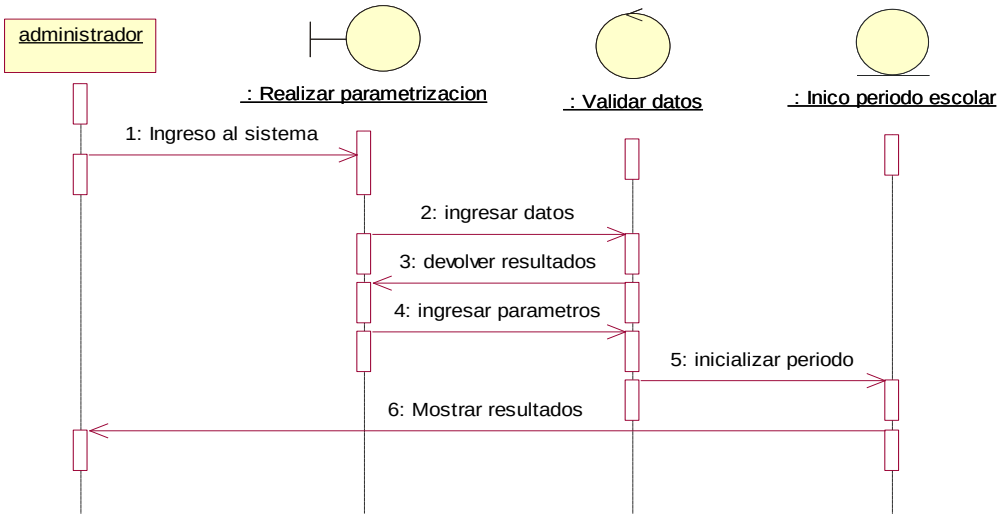


Figura 13: Diagrama de Secuencia. En esta Figura detallamos la creación del periodo escolar

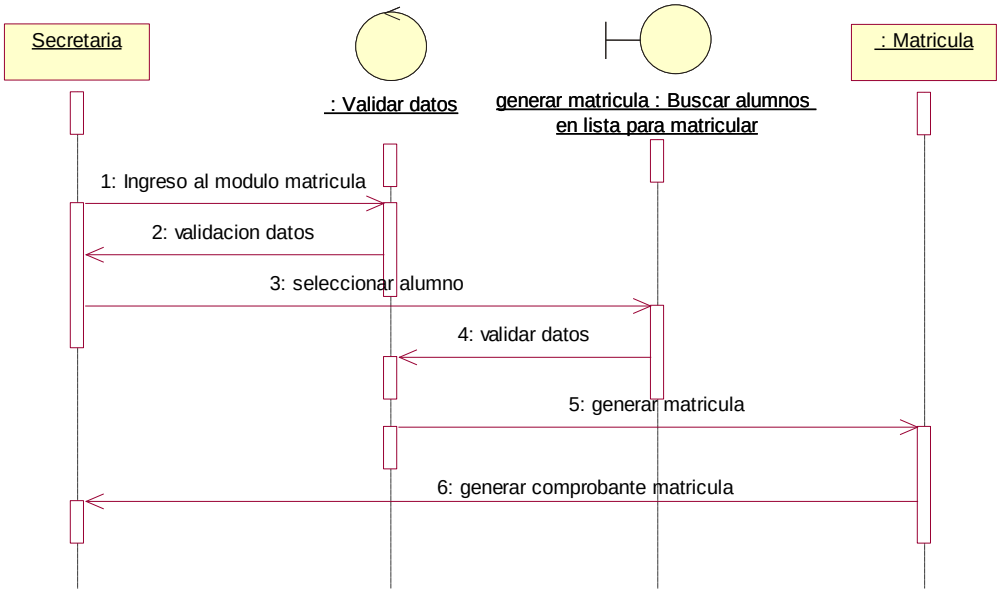


Figura 14: Diagrama de Secuencia. En esta Figura detallamos la matriculación estudiante

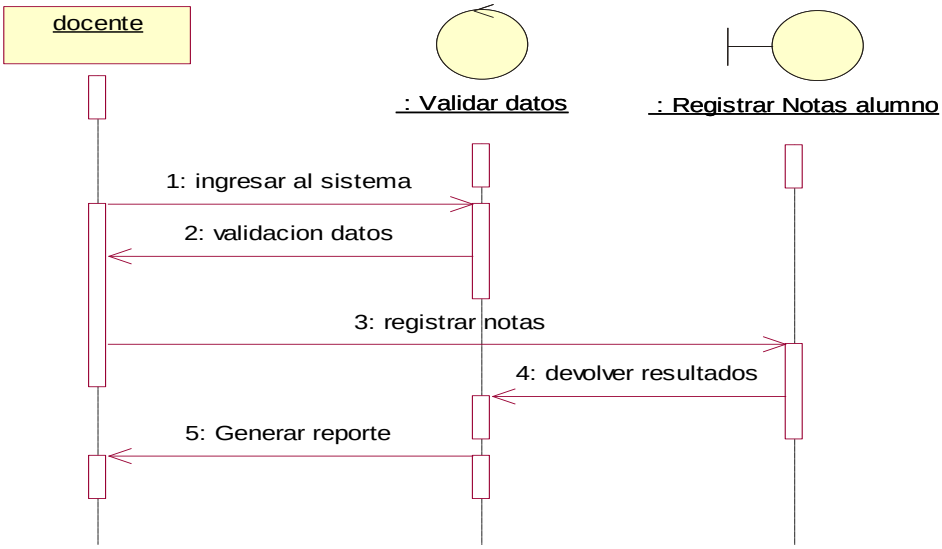


Figura 15: Diagrama de Secuencia. En esta Figura detallamos el registro de notas de estudiantes.

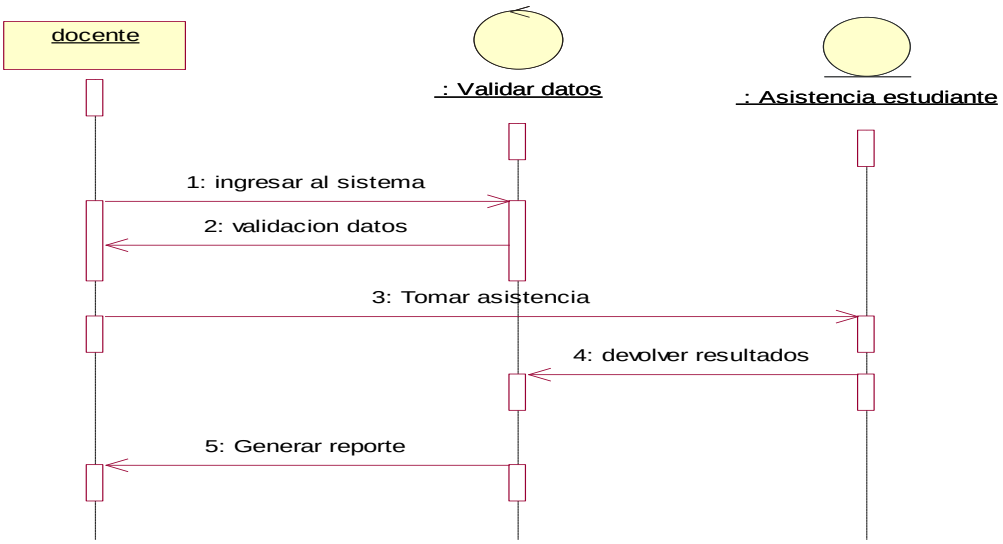


Figura 16: Diagrama de Secuencia. En esta Figura detallamos registro de asistencia de estudiantes**.**

3.06 Especificación de los casos de uso

Tabla 15.

Especificaciones de Caso de Uso. Creación periodo escolar

ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	
Casos de Uso	Creación periodo escolar
Identificador	U.C. 001
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
1. Usuario registrado en el sistema	1.1 El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa en el sistema 1.2 El administrador ingresa a la Interfaz de periodo
CURSOS ALTERNATIVOS	
1. El usuario deberá concluir con la creación del periodo para salir del sistema 2. El caso de uso termina.	

Nota: Especificación del caso de uso. Creación periodo escolar

Tabla 16.

Especificaciones de Caso de Uso. Matricula de Estudiantes.

ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	
Casos de Uso	Matricula de estudiantes
Identificador	U.C. 002
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
1. Autentificación en el sistema 2. secretaria ingresa a la Interfaz de matricula 3. Se encarga de la matriculación de los alumnos	1. Se procede al registro del estudiante. El sistema valida el número de cedula para no repetir ningún alumno 2. Se procederá a elegir el nivel, curso 3. La secretaria matriculara al alumno 4. El caso de uso termina
CURSOS ALTERNATIVOS	
1. El usuario deberá concluir con la matriculación 2. El caso de uso termina.	

Nota: Especificación del caso de uso. Matrícula de estudiantes

Tabla 17.

Especificaciones de Caso de Uso. Registro de Notas de los Estudiantes.

ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	
Casos de Uso	Registro de notas de los estudiantes
Identificador	U.C. 003

CURSO TÍPICO DE EVENTOS

USUARIO	SISTEMA
1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa en el sistema	1. Valida al usuario
2. El docente ingresa a la Interfaz de notas	2. Valida datos de búsqueda del alumno
3. El docente elige nivel, curso, asignatura.	3. Permite ingresar datos
4. El docente elige al estudiante e ingresa notas	4. El caso de uso termina

CURSOS ALTERNATIVOS

1. El usuario en cualquier momento podrá salir del sistema
2. El caso de uso termina.

Nota: Especificación del caso de uso. Registro de notas de los estudiantes.

Tabla 18.

Especificaciones de Caso de Uso. Asistencia de Estudiantes.

ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	
Casos de Uso	Registro de asistencia de los estudiantes
Identificador	U.C. 4

CURSO TÍPICO DE EVENTOS

USUARIO	SISTEMA
1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa en el sistema	1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa en el sistema
2. El docente ingresa a la Interfaz de asistencia	2. El docente ingresa a la Interfaz de asistencia
3. El docente elige nivel, curso, asignatura.	3. El docente elige el nivel, curso, asignatura.
4. El docente elige al estudiante e ingresa la asistencia	4. El docente elige al estudiante e ingresa asistencias
	5. Regresa a la interfaz de asistencia con el mensaje de la asistencia fue ingresada exitosamente.
	6. El caso de uso termina

CURSOS ALTERNATIVOS

1. El usuario en cualquier momento podrá salir del sistema
2. El caso de uso termina.

Nota: Especificación del caso de uso. Asistencia de estudiantes

Capítulo IV: Análisis de Alternativas

4.01Matriz de Análisis de alternativas

Tabla 19.

Matriz de Análisis de alternativas

Matriz de Análisis de alternativas							
Objetivos	Impacto sobre el Propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categorías
Personal de la institución en capacidad de usar el sistema	4	4	3	3	4	18	Media Alta
Analizar el área designada a realizar el sistema.	4	4	4	3	4	19	Media Alta
Acceso a la información solamente de personal autorizado.	5	5	3	4	4	21	Media Alta
Analizar el mejoramiento de la institución una vez aplicado el sistema	4	4	3	3	4	18	Media Alta
Concluir con éxito el sistema	4	4	3	3	4	18	Alta
Total	21	21	20	16	20	98	

Nota: Especificación matriz de Análisis de alternativas
1=Malo, 2=Regular, 3=Bueno, 4=Muy bueno, 5= Excelente
1-10=Baja, 16-18=Media alta, 19-22=Alta

Análisis Matriz de Análisis de alternativas

En el análisis de alternativas tomamos en cuenta los objetivos que cumpliremos para finalizar con éxito el proyecto, los impactos que genera el propósito de metas, tiene como finalidad categorizar las propuestas, para posteriormente dar una comparación sobre cuanto los objetivos están involucrados en el proyecto.

Al analizar el área designada para el evento se clasifica en categoría alta y media alta ya que en el negocio es muy importante que cada usuario tenga conocimiento del área la cual estará designada a su cargo. La toma de decisiones correctas en el momento del evento, se realiza por cualquier altercado que suceda en el evento, se clasifica en categoría alta. El culminar el evento con éxito se clasifica en categoría alta, ya que si se llega a cumplir será de beneficio y subirá el prestigio de la empresa lo que ayudara en futuros eventos.

Se analizó cinco factores que intervienen en su realización como son: el impacto sobre el proyecto, la factibilidad técnica, financiera, social y política, los mismos que fueron calificados con una puntuación del 1 al 5, en donde cada número tiene la siguiente apreciación:

- MALO
- REGULAR
- BUENO
- MUY BUENO
- EXCELNTE

Una vez que se valoró cada punto de los objetivos realizaremos una sumatoria para mostrar la puntuación final de los objetivos del proyecto, y la escala es la siguiente:

10-15	BAJA
16-18	MEDIA ALTA
19-22	ALTA

4.02Matriz de Impactos de Objetivos

Tabla 20.

Matriz de Impactos de Objetivos

Objetivos	Factibilidad de Lograrse	Impacto en Genero	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad	Total
●Personal de la institución en capacidad de usar el sistema	●Optimización del tiempo para la matriculación de alumnos	●Incentiva al personal de ambos a géneros a la participación de un 50% a un 90%.	●Incentiva con el apoyo al proyecto cero papeles. .	●Beneficia al personal de la institución.	●Fortalece la participación del personal encargado.	**69Puntos** 20-32 BAJA 33-44 MEDIA BAJA 45-57 MEDIA ALTA 58-70 ALTA
●Analizar el área designada a realizar el sistema.	●Registro de alumnos en la base de datos para respaldos por seguridad	●Incrementa el conocimiento en el manejo de información	●Mejora el entorno laboral y cultural de la institución.	●Reduce los fallos en el manejo de información.	●Incrementa la participación organizacional en grupo.	
●Acceso a la información solamente de personal autorizado	●Validación de la información ingresada.	●Implanta la participación del personal	●Se utilizara papel reciclado para la impresión de reportes	●Efectividad en búsqueda y obtención de respaldos y reportes	●Reducción de tiempos en el manejo de procesos.	
●Analizar el mejoramiento de la institución una vez aplicado el sistema	●Reducción de errores y mayor precisión en los procesos		●Reduce el consumo de recursos	●Garantiza la ejecución correcta de los procesos		
Control en los procesos académicos	**19 puntos**	**13 puntos**	**12 puntos**	**18 puntos**	**14 puntos**	

Nota: Descripción de la matriz de impactos

4.03Estándares para el diseño de clases

Los estándares que van a ser utilizados para el modelado de clases son un conjunto de especificaciones y diagramas estándares para modelar sistemas orientados a objetos y describir la funcionalidad esencial del sistema con sus símbolos en ellos utilizados, por lo cual se ha elaborado la siguiente tabla con la descripción del tema.

Para los estándares ver anexo 1.

4.04Diagrama de Clases

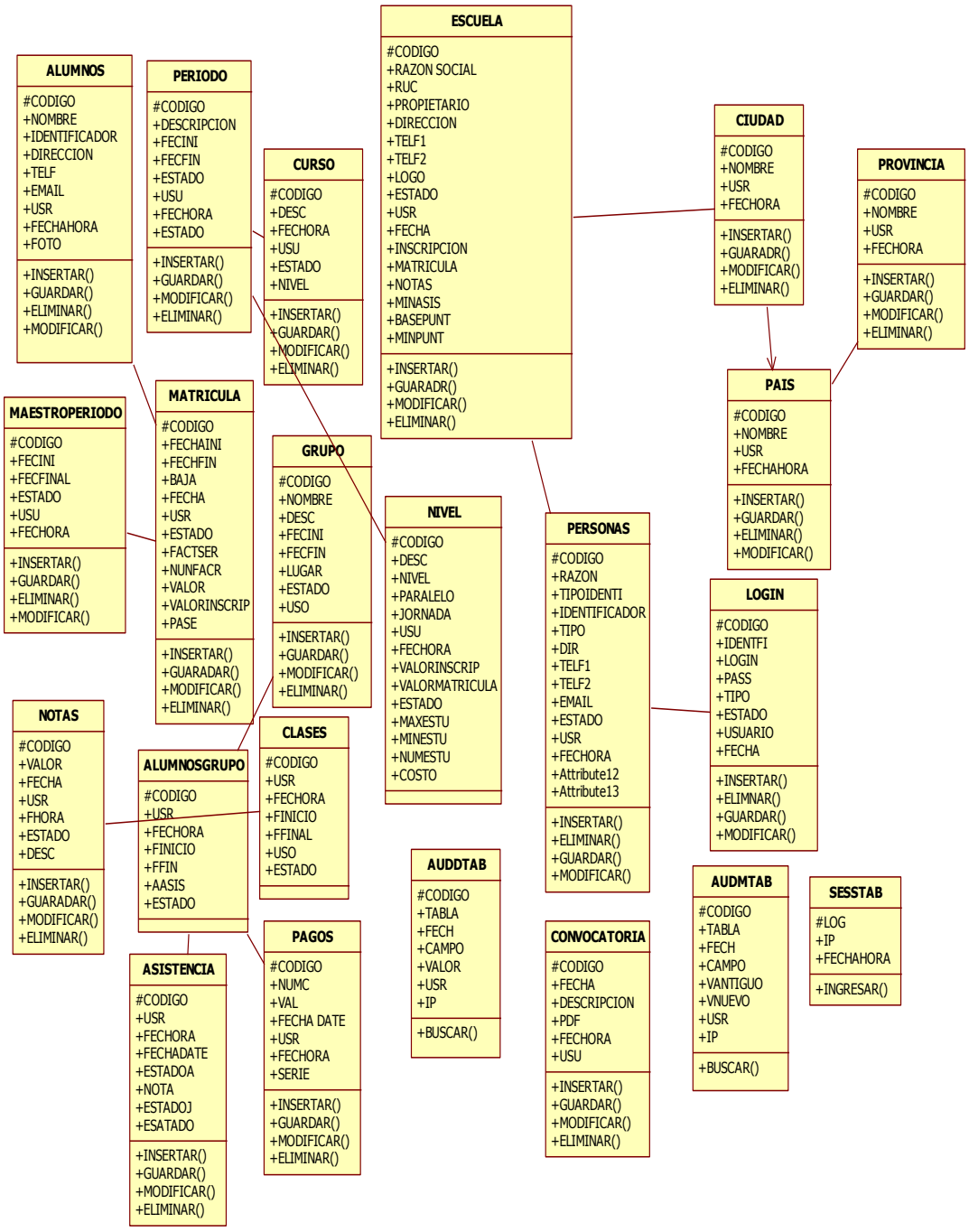


Figura 17: Diagrama de Clases. Esta figura muestra el diagrama de clases de la solución, realizado en StarUML.

4.05Modelo Lógico-Físico

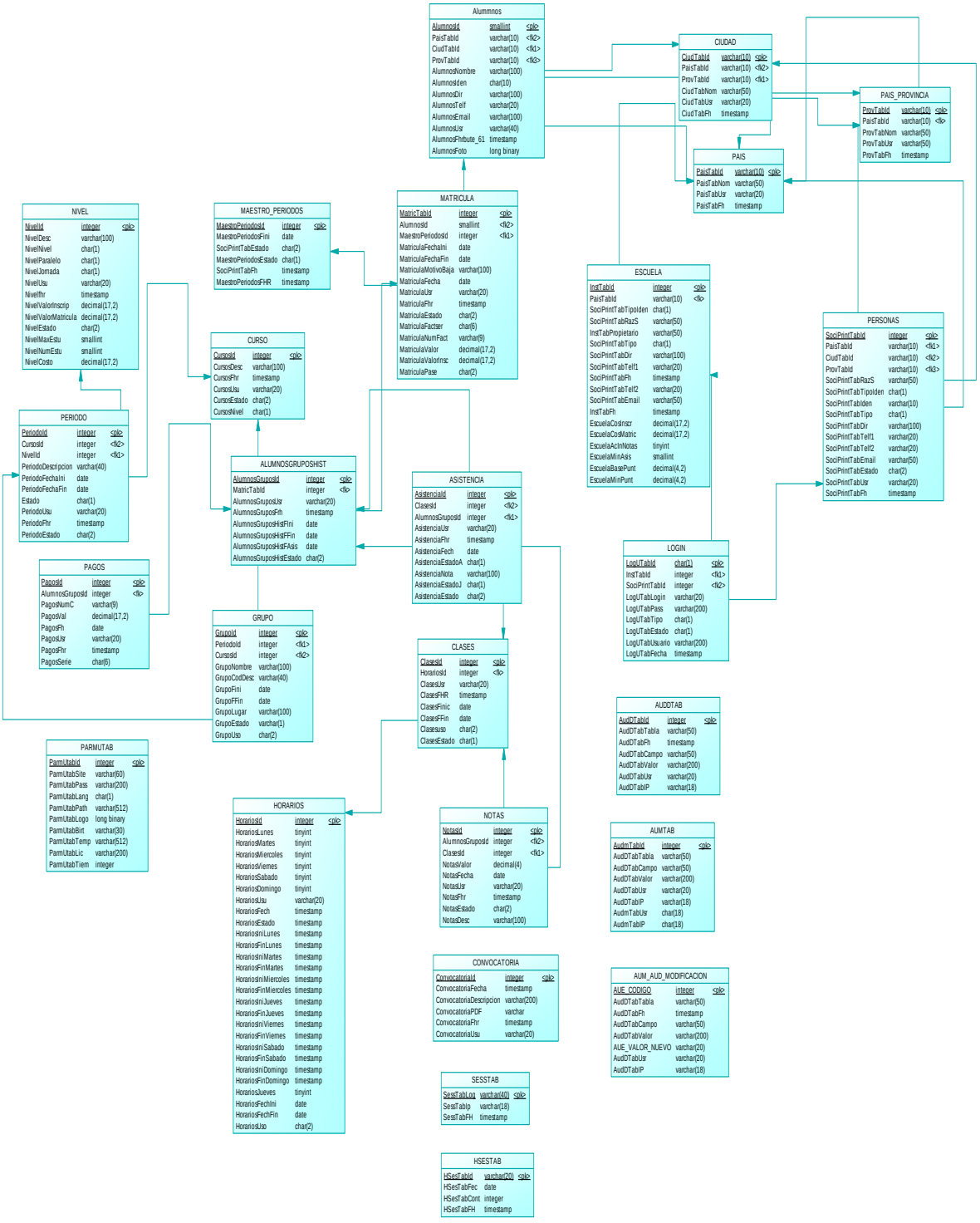


Figura 18: Modelo Lógico-Físico. Esta figura muestra la Base de Datos de la solución, realizado en Power Designer.

4.06Diagrama de Componentes

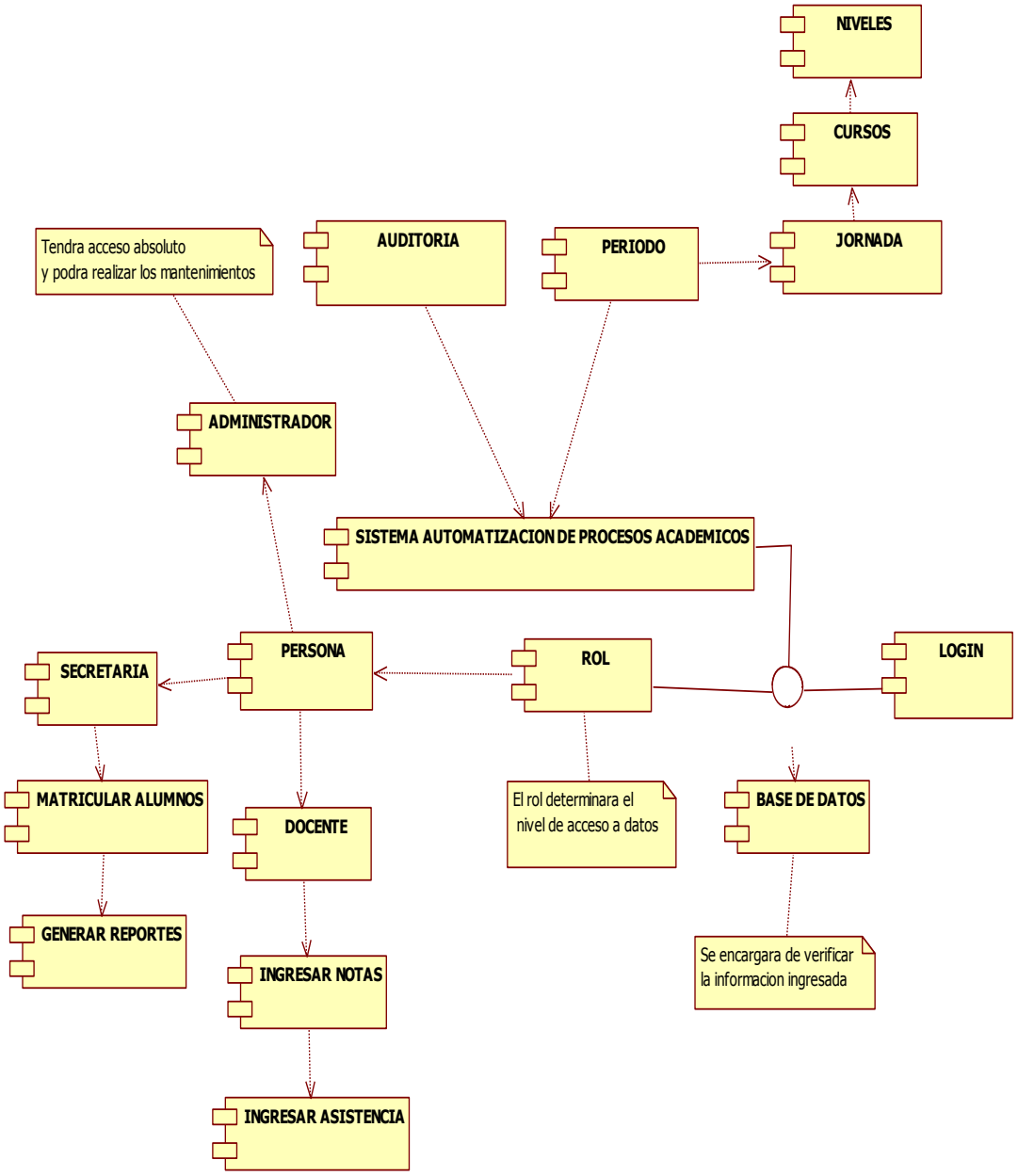


***Figura 19**:* Diagrama de Componentes de la solución. Esta figura muestra los principales componentes de la solución, realizado en StarUML.

4.07Diagrama de Estrategias

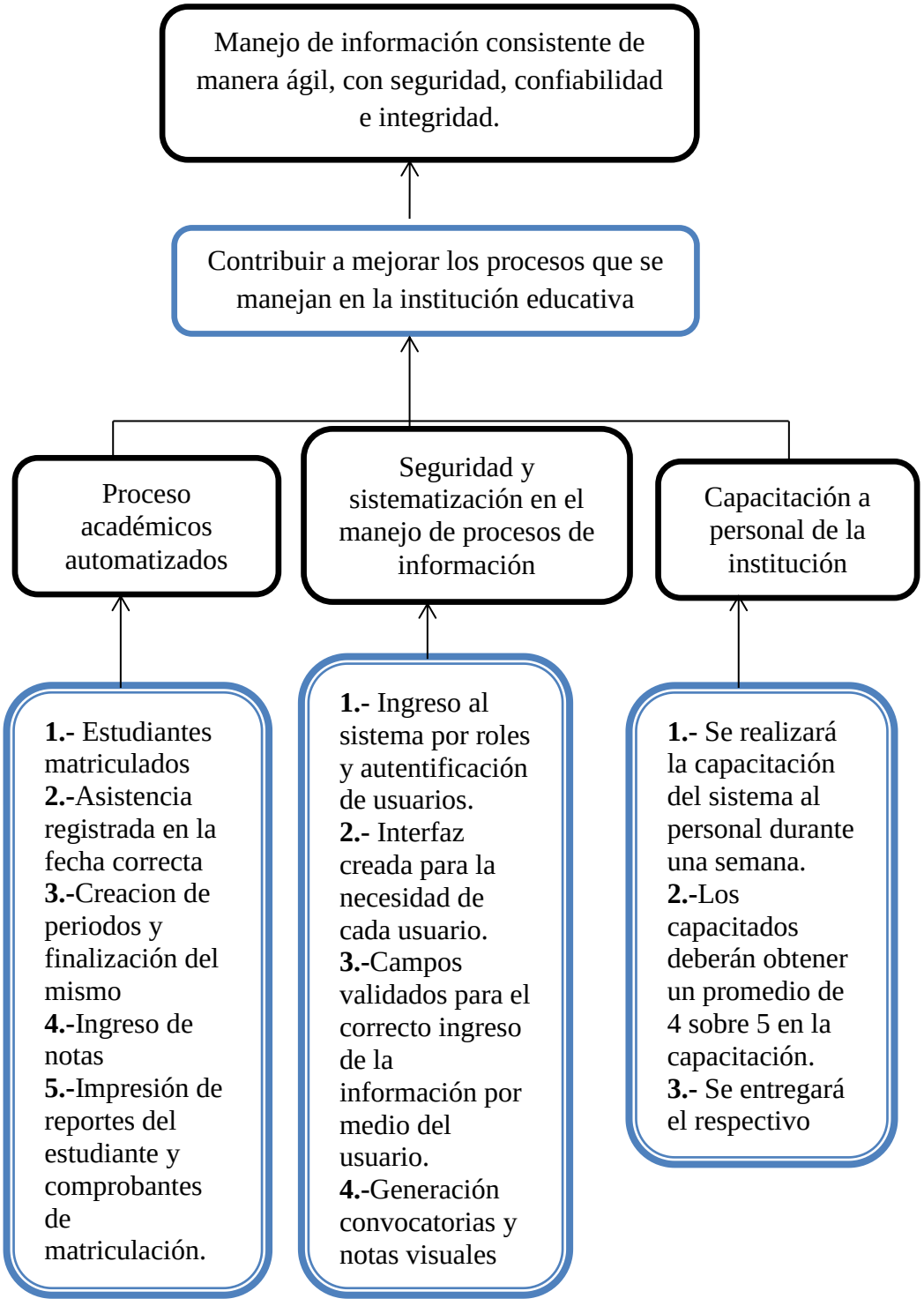


Figura 20: Diagrama de Estrategias. Esta figura muestra los principales componentes y actividades para alcanzar la finalidad del proyecto.

4.08Matriz del Marco Lógico

Tabla 21.

Matriz del Marco Lógico

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN DEL PROYECTO Manejo de información consistente de manera ágil, con seguridad, confiabilidad e integridad.	●Inexistencia de información redundante. ●Pérdidas de información reducidas. ●Manejo de información confiable y seguro.	●Encuestas al personal encargado ●Inspecciones visuales continúas para medir la factibilidad de la aplicación.	●Entrega de as y libros archivados en la institución, por medio del personal encargado de activos fijos. ●Verificación visual de los bienes registrados.
PROPÓSITO DEL PROYECTO Contribuir a mejorar los procesos que se manejan actualmente de información	●Tiempo de respuesta reducido considerablemente. ●Información respaldada.	●Solicitud de reportes de cualquier tipo en el sistema. ●Realización de cualquier movimiento y generación e impresión	●Apoyo institucional y del personal para el correcto manejo.
COMPONENTES DEL PROYECTO Seguridad y sistematización en el manejo de procesos de información. Capacitación a personal	●Creación y autentificación de usuarios para el ingreso al sistema de información. ●Capacitación al grado de satisfacción de los usuarios.	●Manual técnico y de usuario. ●Sugerencias emitidas de los usuarios.	. ●Usuario/contraseña, creado bajo estándares y por cada usuario. ●Capacitación constante, y solvencia de inquietudes y problemas.
ACTIVIDADES DEL PROYECTO Ingreso al sistema por roles y autentificación de usuarios. Interfaz creada para cada necesidad		●Planificación de un cronograma con fechas, horarios y presupuestos a cumplir con los debidos soportes técnicos.	●El mantenimiento de cada interface, serpa realizada a petición del usuario.

Nota: descripción del marco lógico

4.09Vistas Arquitectónicas

4.09.1 Vista Lógica

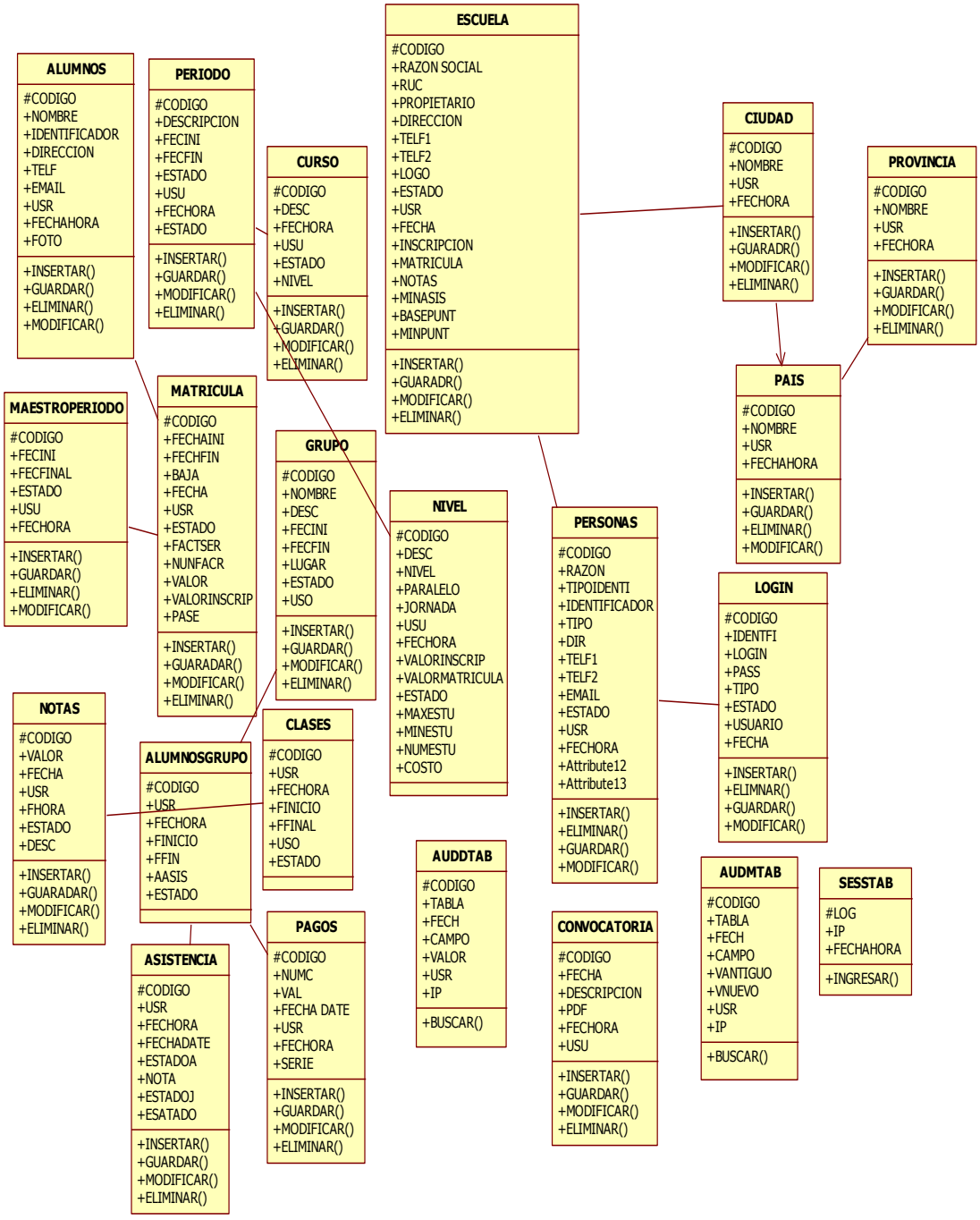


Figura 21: Vista lógica diagrama de clases

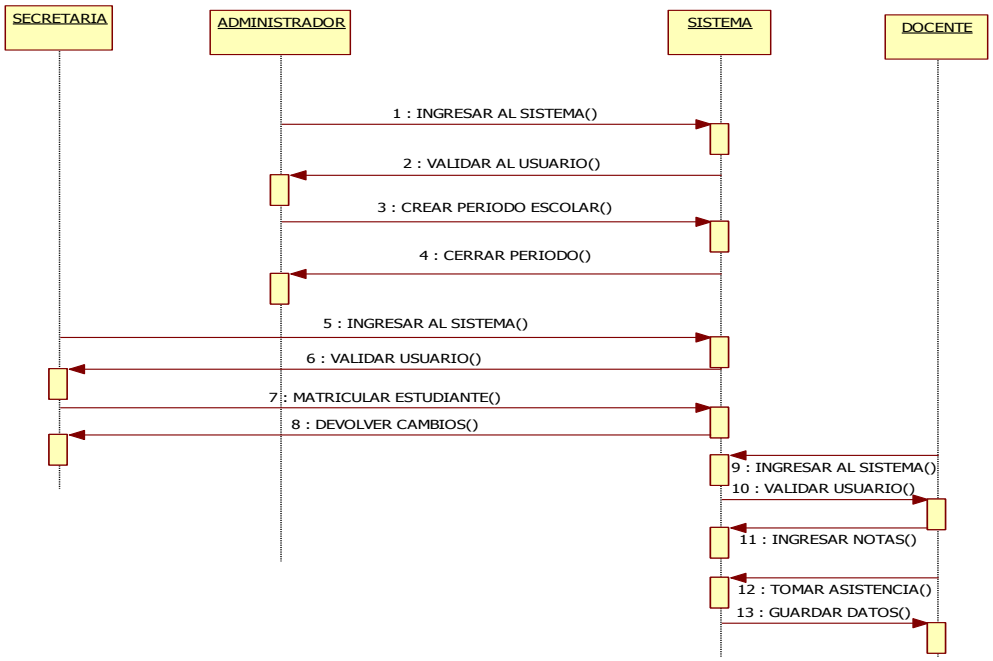


Figura 22: Vista lógica diagrama de secuencia. En esta figura se visualiza el giro del negocio

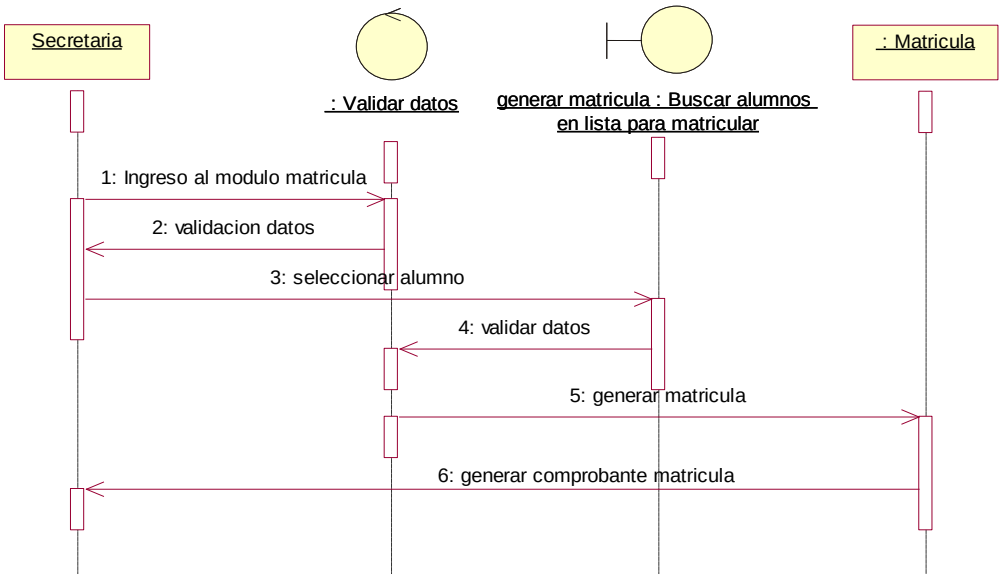


Figura 23: Vista lógica diagrama de secuencia. En esta figura se visualiza el proceso de matriculación

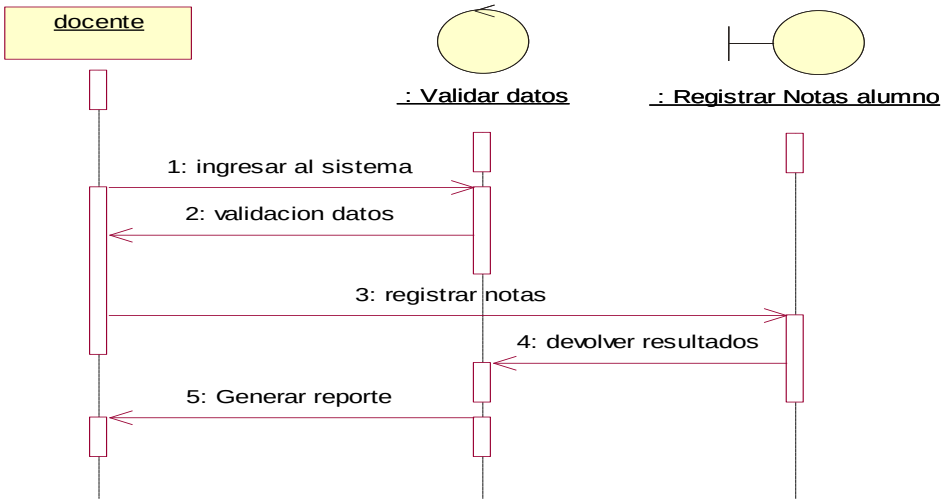


Figura 24: Vista lógica diagrama de secuencia. En esta figura se visualiza el proceso de ingreso de notas

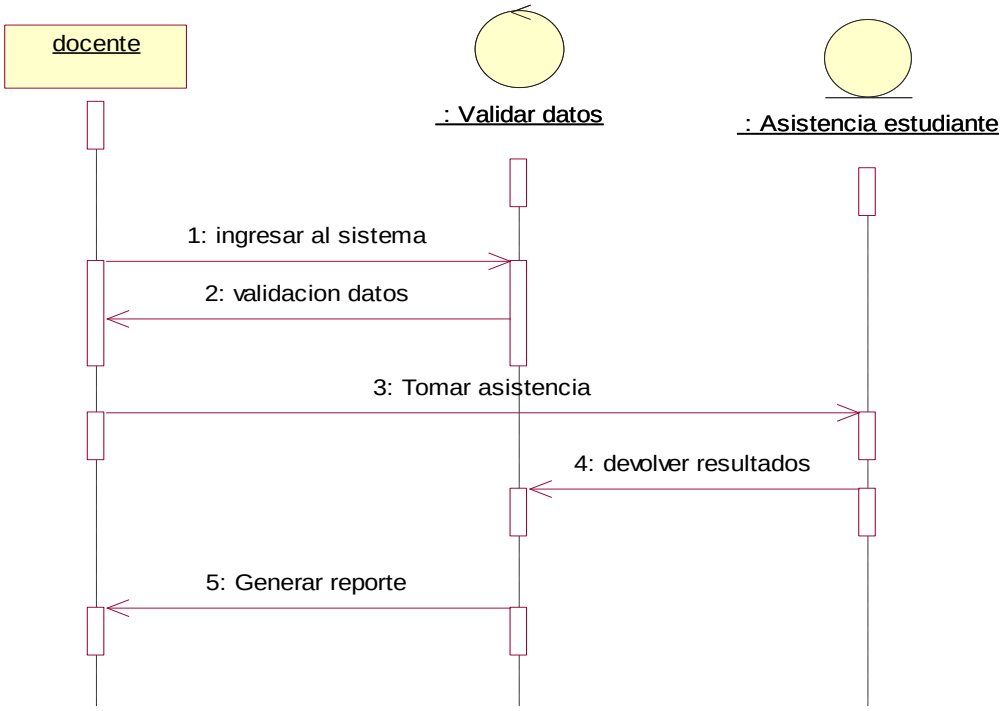


Figura 25: Vista lógica diagrama de secuencia. En esta figura se visualiza el proceso de registro de asistencia a los estudiantes

4.09.2 Vista Física

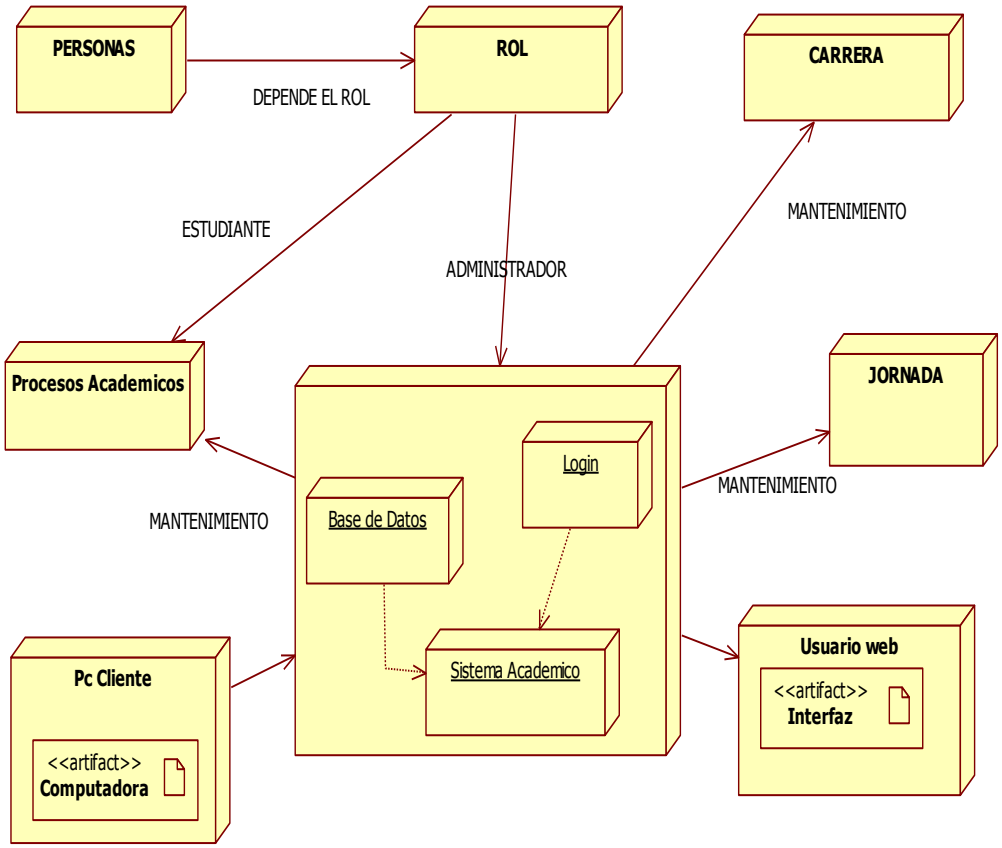


Figura 26: Vista Física. Esta figura muestra la vista física de la solución realizada en StarUML.

4.09.3 Vista de Desarrollo

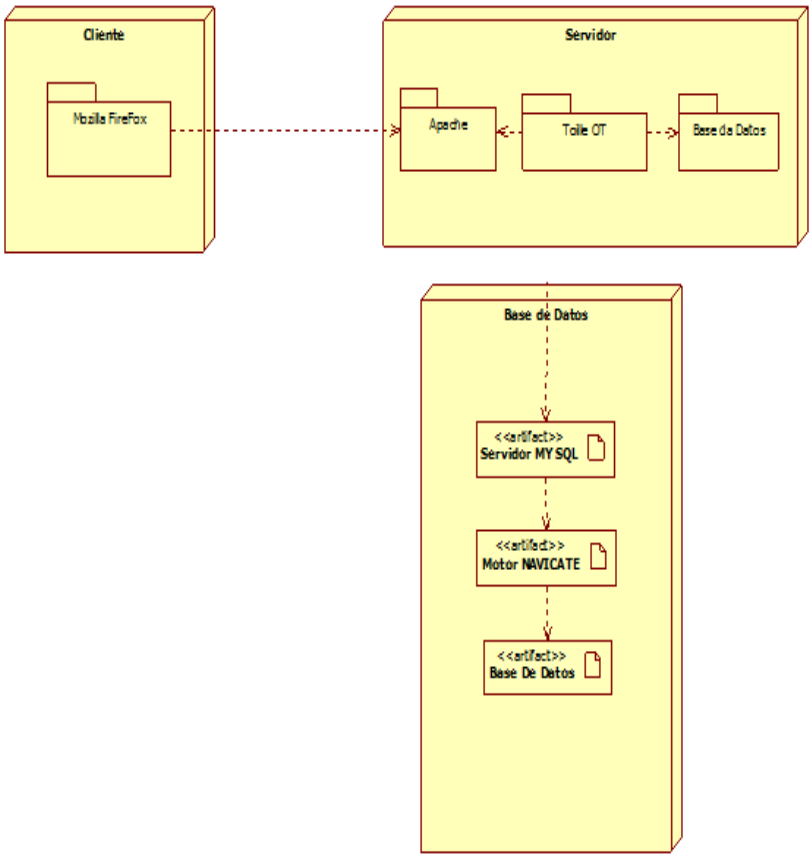


Figura 27: Vista de Desarrollo. Esta figura muestra la vista de Desarrollo de la solución, realizada en StarUML.

4.09.4 Vista de Procesos

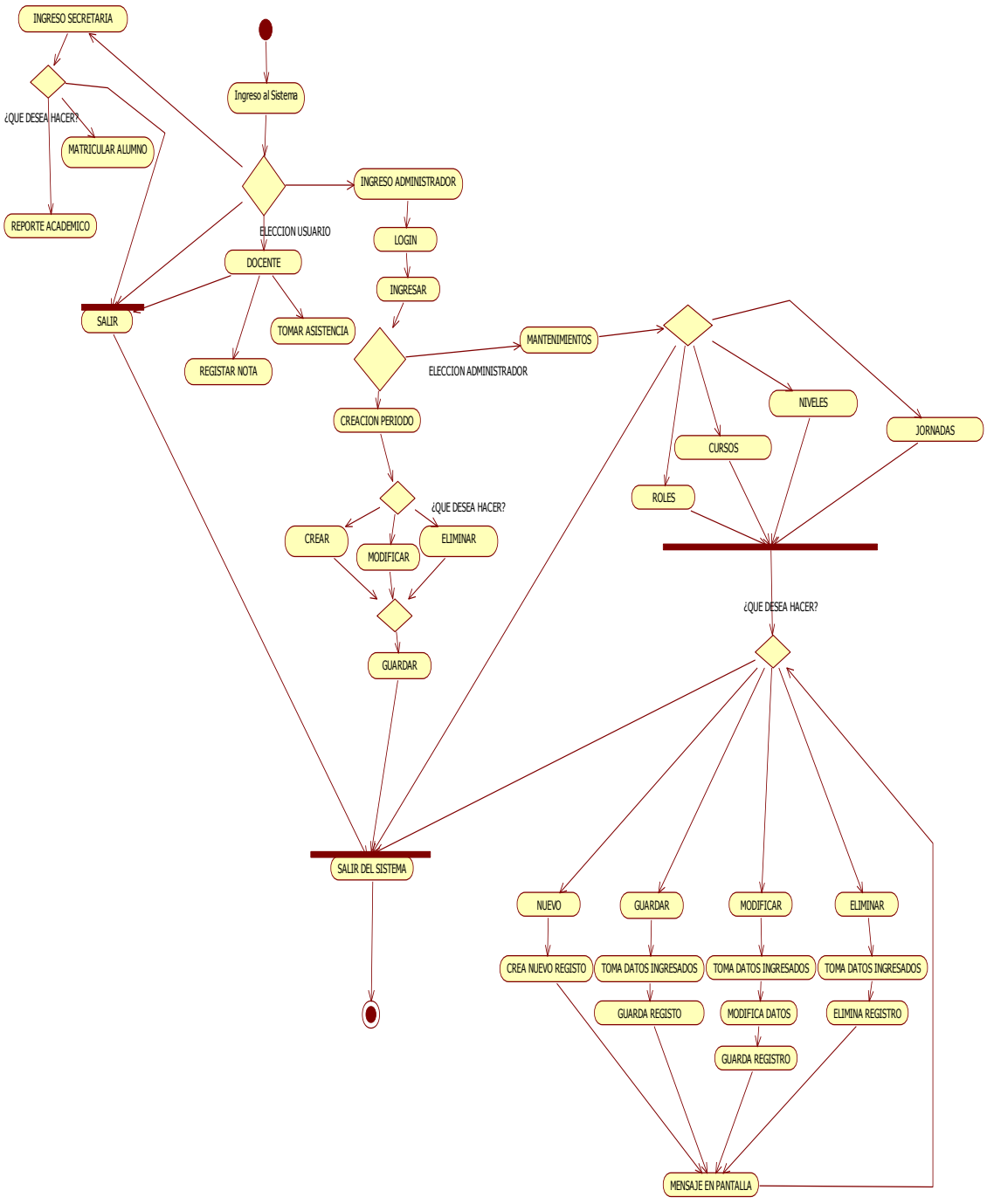


Figura 28: Vista de Desarrollo. Esta figura muestra la vista de procesos de la solución, realizada en StarUML.

Capítulo V: Propuesta

5.01Especificación de estándares de programación

¿Qué es Javascript?

Javascript es un lenguaje que puede ser utilizado por profesionales y para quienes se inician en el desarrollo y diseño de sitios web.

No requiere de compilación ya que el lenguaje funciona del lado del cliente, los navegadores son los encargados de interpretar estos códigos.

Además es un lenguaje interpretado que permite incluir macros en páginas Web. Estas macros se ejecutan en el ordenador del visitante de nuestras páginas, y no en el servidor (algo muy interesante, porque los servidores Web suelen estar sobrecargados, mientras que los PC's de los usuarios no suelen estarlo).

Muchos confunden el Javascript con el Java pero ambos lenguajes son diferentes y tienes sus características singulares.

Javascript tiene la ventaja de ser incorporado en cualquier página web, puede ser ejecutado sin la necesidad de instalar otro programa para ser visualizado.

Objetos para Ejecución

Tabla 22.

Objetos para ejecución

Tipo de Objeto	Extensión
Documento HTML	.html
Archivo Include	.inc
Java Server Pages	.jsp
Clase Java	.class
Librería de clases empaquetadas	.jar o .zip
Java Scrips	.js

Nota: descripción del tipo de objeto y su extensión para ejecuciones.

Objetos Multimedia

Tabla 23.

Objetos Multimedia

Tipo de Objeto	Extensión
Imágenes JPG	.jpg
Imágenes GIF	.gif
Archivos MIF	.mif
Archivos de audio	.aud
Archivos flash	.swf

Nota: descripción del tipo de objeto y su extensión para uso de multimedia.

Objetos Fuentes

Tabla 24.

Objetos Fuentes

Tipo de Objeto	Extensión
Código Java	.java
Código XML	.xml
Archivo de propiedades	. properties

Nota: descripción del tipo de objeto y su extensión para las fuentes.

Convenciones para variables

Tabla 25.

Nomenclaturas Java

Tipo de Dato	Prefijo	Ejemplo
Números Enteros		
byte	byt	bytRasterData
short	shr	shrNumber
int	int	intQuentity
long	lon	lonDistance
Números Reales		
float	flt	fltPrice
double	dbl	dblTotalSalary
Otros Tipos		
char	chr	chrOption
boolean	bol	bolFound
String	*str*	*strName*

Nota: definición de los prefijos para los nombres de las variables

Convenciones para las Constantes

Se debe tener presente las siguientes consideraciones:

- Los nombres de variables declaradas como constante deben ser todas en mayúsculas con palabras separadas por guión abajo ("_").
- Las constantes ANSI deben ser evitadas para facilidad de la Depuración.

Convenciones para las Clases

Se debe tener en cuenta las siguientes reglas:

- Tratar de que el nombre de la clase sea simple y descriptivo
- Use palabras completas, evite abreviaturas o acrónimos, a menos que sean mucho más usadas que el nombre completo.
- Los nombres de las clases deben ser sustantivos.
- Los nombres de clase deben empezar con una letra mayúscula y el resto de letras deben estar escritas en minúscula. En el caso que pueda tener más de

una palabra, las primeras letras de cada palabra interna deben ser con mayúscula.

- Los nombres de clase no pueden ser verbos. La excepción a esta regla son las clases que extienden de la clase Action de Struts, los cuales si pueden tener verbos en su nombre.
- Los nombres de clase no pueden contener espacios ni caracteres especiales, sólo son permitidas las letras de la "a" a la "z" y los números del 0 al 9.
- Los nombres de clases tipo DAO deberán tener el sufijo "DAO"

Convenciones para Atributos de Clases

- Para la definición de los atributos deberá tener en cuenta:
- Los nombres de atributos deben empezar con una letra minúscula y el resto de letras deben estar escritas en minúscula.
- Los nombres de atributo no pueden ser verbos.
- Los nombres de atributo no pueden contener espacios ni caracteres especiales, sólo son permitidas las letras de la "a" a la "z" y los números del 0 al 9.

Convenciones para Métodos

Para definir los nombres de los métodos deberá tener presente las siguientes reglas:

- Los nombres de los métodos deben empezar con una letra minúscula y el resto de letras deben estar escritas en minúscula.
- Los nombres de los métodos deben ser verbos o palabras que identifiquen de manera general el objetivo del método

- Si el nombre de método requiere estar compuesto por más de una palabra, cada palabra adicional debe empezar con mayúscula.

5.02Diseño de Interfaces de usuario

Interfaz de ingreso

Figura 29: Interfaz de ingreso. Esta figura muestra el resultado que obtiene el usuario para ingresar en el sistema. Se muestran dos accesos el primero como administrador que tendrá la opción de crear modificar, eliminar, información del sistema sin perjudicar su funcionamiento. El acceso general es para profesores y la secretaria así como para los padres de familia.

Interfaz de trabajo

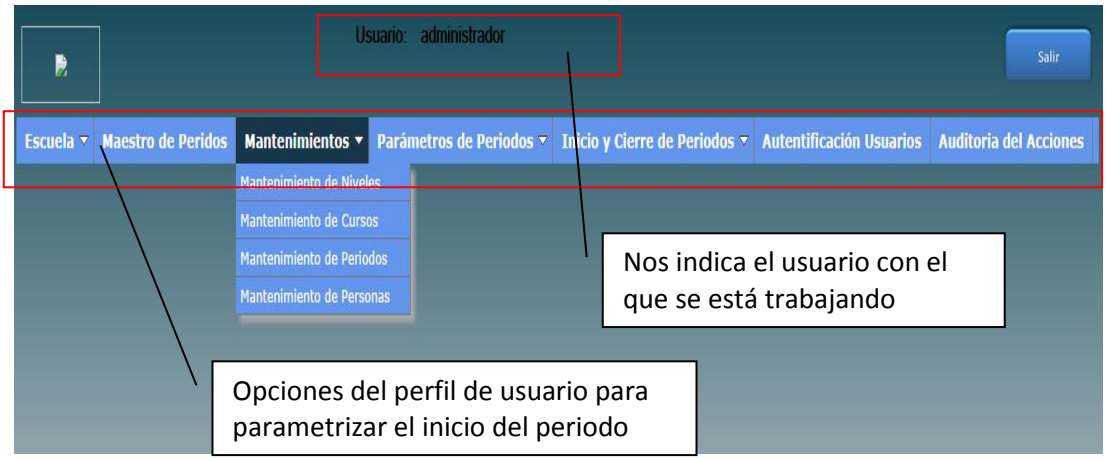


Figura 30: En esta figura se muestra como el administrador al ingresar en su rol de usuario puede acceder a los privilegios para poner en marcha el sistema. En la parte superior e muestra el usuario y en parte de abajo todo a lo que el administrador tiene acceso

Interfaz creación periodos

Figura 31: Interfaz de creación de periodo. Esta figura muestra la interfaz de desarrollo para el periodo de la institución, aquí es donde se dará paso a la ejecución del año escolar. Se muestran varias pestañas que cumplen varias funciones dependiendo de lo que el usuario administre

Interfaz registro de niveles

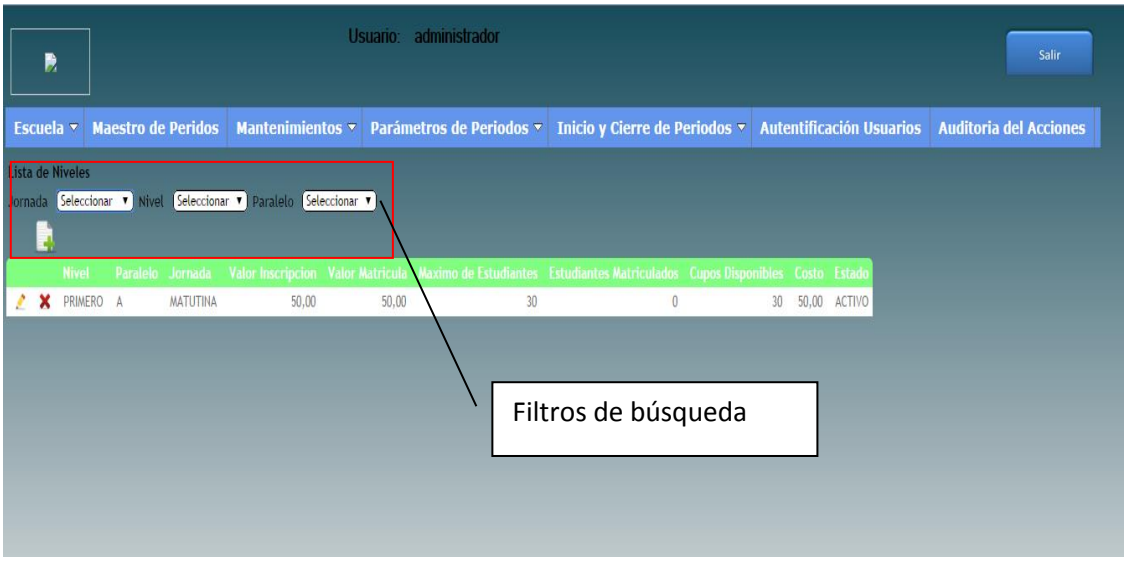


Figura 32: Interfaz de creación de niveles. Esta figura muestra la interfaz para la creación de niveles para los diferentes paralelos en los que se muestran varias opciones como poder editarlos.

Interfaz mantenimiento de personas

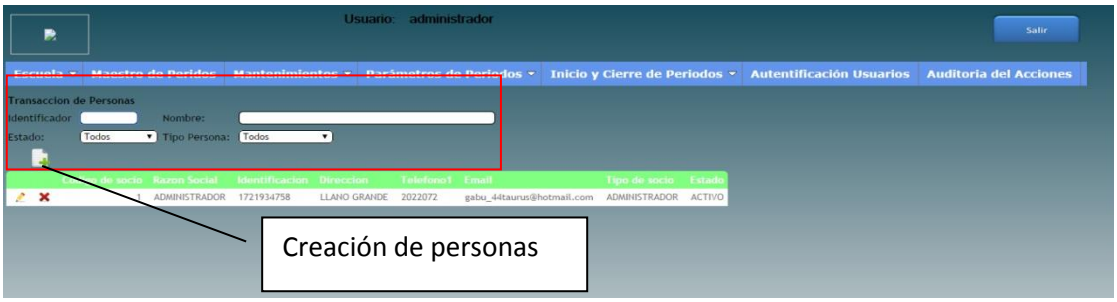


Figura 33: Interfaz de mantenimientos de personas. Esta figura muestra la interfaz para la creación de personas, en el recuadro rojo se muestra el filtro para buscar así como para crear

Interfaz matriculación

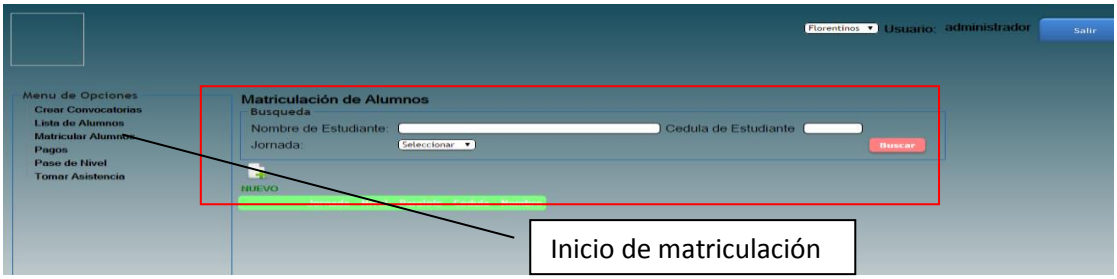


Figura 34*:* Interfaz de matriculación de alumnos. La secretaria será la encargada de matricular a los alumnos con la debida validación la información ingresada no tendrá errores, se puede observar el botón de nuevo o tenemos filtros para la operación a afectuar

Interfaz de menú rol de usuario secretaria

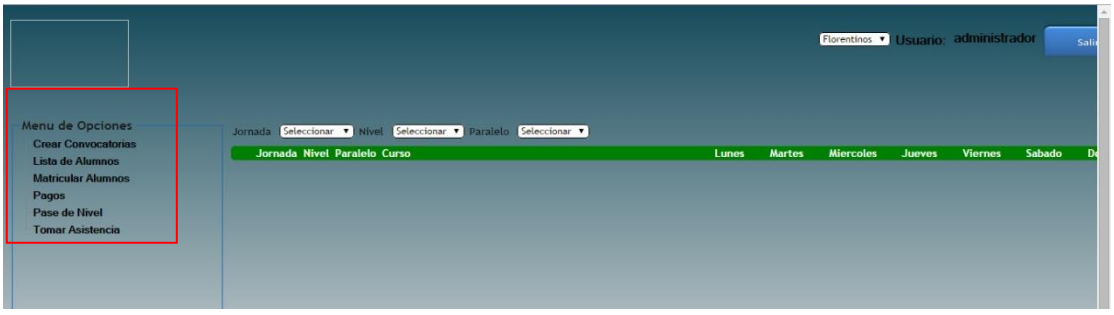


Figura 35: Interfaz de Toma de asistencia. En este módulo los profesores podrán tomar asistencia a los estudiantes diariamente no se podrá tomar lista de días pasados ni futuros.

Interfaz de generación de pases de nivel

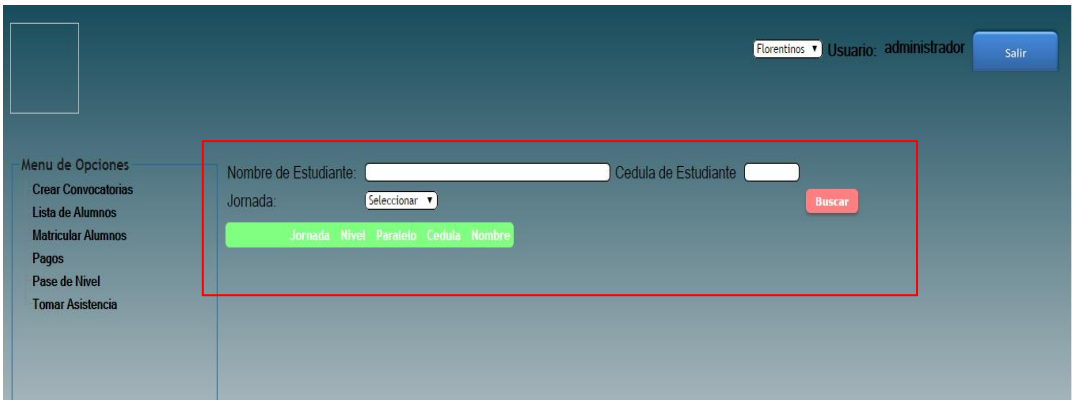


***Figura 36*:** Interfaz de generación de pases de nivel. Esta figura muestra la interfaz para generar pases de nivel, aquí tenemos filtros de búsqueda para generar los reportes

Interfaz de creación de convocatorias

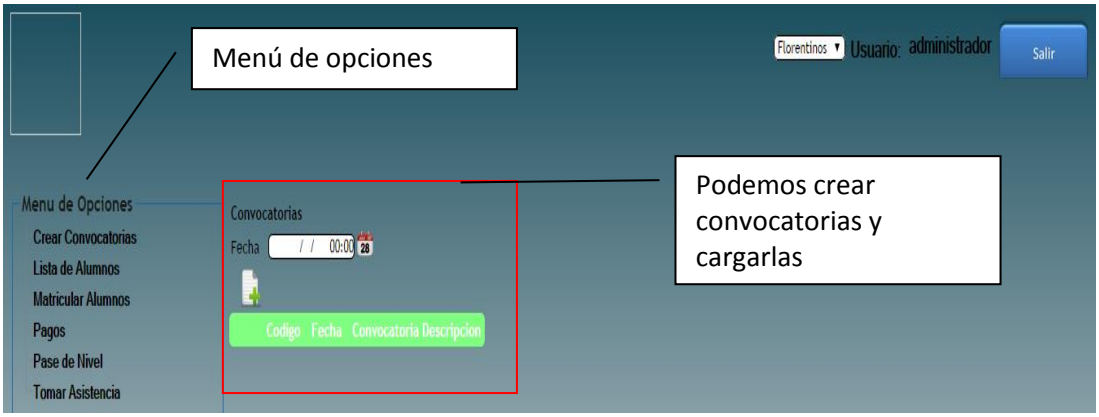


Figura 37: Interfaz de creación de convocatorias. Esta figura muestra la interfaz para generar las convocatorias. Aquí se muestra la opción para crear convocatorias como se muestra en el recuadro

5.03Especificación de pruebas de unidad

Tabla 26.

Especificación de pruebas de unidad. Ingreso al sistema

Identificador de la prueba	**PU001**
Método a probar	Ingreso al sistema con autentificación de usuario
Objetivo de la prueba	Verificar que el ingreso al sistema sea seguro y de manera correcta
Datos de entrada	
Nombre de usuario, contraseña	
Resultado esperado	
El usuario podrá ingresar a su interfaz de trabajo de manera segura	
Comentarios	
El sistema advierte que el usuario debe llenar todos los campos obligatorios	

Nota: Se valida el ingreso al sistema y se prueba cual es la vulnerabilidad al momento del ingreso

Figura 38: Ingreso al sistema. La contraseña es encriptada para seguir las normas de seguridad

Tabla 27.

Especificación de pruebas de unidad

Identificador de la prueba	**PU002**
Método a probar	Creación de usuarios
Objetivo de la prueba	Verificar que el sistema tenga las debidas validaciones para el correcto ingreso de información
Datos de entrada	
Código, nombre, login, tipo usuario, estado	
Resultado esperado	
El sistema advierte que hay información faltante de ingresar	
Comentarios	
El sistema indica que algún campo no está llenado correctamente	

Nota: se verifica que las validaciones al momento de ingresar al sistema

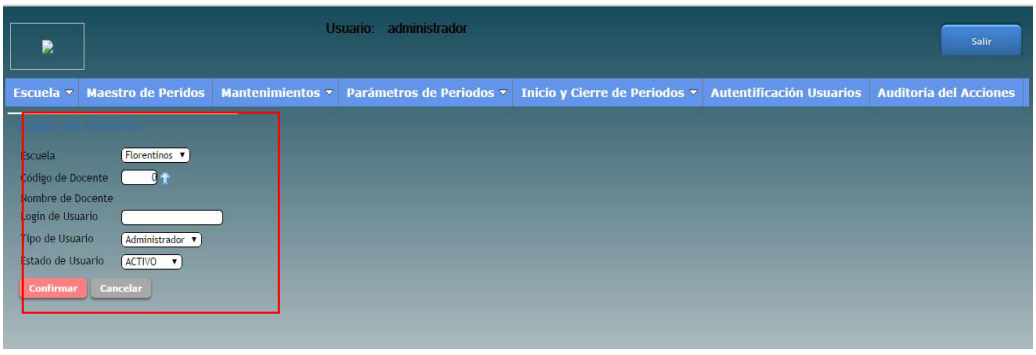


Figura 39: Creación de usuarios el administrador podrá crear los perfiles de usuarios necesarios para el sistema

5.04Especificaciones de pruebas de aceptación

Tabla 28.

Especificación de pruebas de aceptación. Ingreso al sistema

Identificador de la prueba	**PA001**
Caso de uso	CU001
Tipo de usuario	secretaria
Objetivo de la prueba	Mostrar seguridad en el manejo de información, en el sistema informático
Secuencia de eventos	
Registro, validación, ingreso	
Resultados esperados	
Seguridad y autentificación de usuarios en el sistema	
Comentarios	
El sistema negará el ingreso si existe una mala autentificación	
Estado: Aceptado	

Nota: El sistema no permite el ingreso de información incorrecta

Tabla 29.

Especificación de pruebas de aceptación. Registro de estudiantes

Identificador de la prueba	**PA001**
Caso de uso	CU002
Tipo de usuario	secretaria
Objetivo de la prueba	Mostrar campos validados, para su correcto manejo
Secuencia de eventos	
Registro, actualización, eliminación, consultas	
Resultados esperados	
Información ingresada correctamente	
Comentarios	
El sistema advertirá si la información está mal ingresada o existen campos vacíos	
Estado: Aceptado	

Nota: El sistema advertirá si el campo donde se llena la información es incorrecta marcándose notoriamente el error

5.05Especificación de prueba de carga

Tabla 30.

Especificación de pruebas de carga

	PRUEBAS DE CARGA
Identificado de la Prueba:	PC001
Tipo de Prueba:	Desempeño del sistema con un número alto de peticiones de usuarios conectados concurrentes.
Objetivo de la Prueba:	Analizar el comportamiento del sistema con un máximo de usuarios en línea.
Descripción	
Se utiliza el programa "JMETER", para realizar esta prueba **Número de hilos: 30** **Periodo de tiempo: 7seg.** **Contador de bucle: 1**	
Resultado Esperado	
Conocer el límite de usuarios que permite tener en línea al mismo tiempo **Los resultados arrojan que el sistema está apto ya que respondió satisfactoriamente a la prueba realizada**	
Comentarios	
Con los datos ingresados el sistema muestra un límite menor al número ingresado.	

Nota: El sistema es puesto a prueba con carga de información para conocer el límite y tiempo de respuesta

Tabla 31.

Especificación de pruebas de carga

	PRUEBAS DE CARGA
Identificado de la Prueba:	PC002
Tipo de Prueba:	Desempeño del sistema con una subida masiva de información
Objetivo de la Prueba:	Identificar el tiempo de reacción de respuesta del sistema con una subida masiva de datos
Descripción	
Se utiliza el programa "JMETER", para realizar esta prueba **Número de hilos: 50** **Periodo de tiempo: 25seg.** **Contador de bucle: 3**	
Resultado Esperado	
Conocer cuanta información puede ser subida de manera masiva	
Comentarios	
La información subida de forma masiva tuvo un tiempo de respuesta y operación correctos, por lo que el sistema acepta la carga.	

Nota: El sistema es puesto a prueba para la subida masiva de información al sistema

5.06Configuración del Ambiente mínima/ideal

De la siguiente fuente se obtuvo información sobre la configuración del ambiente mínimo ideal

Fuente:
MONOGRAFIAS. (s.f.). *Diseño e implantación de sistemas de información y procesamiento de datos para empresa*. Recuperado el 28 de 09 de 2014, de COMPUTACION: http://www.monografias.com/trabajos14/implantacion-datos/implantacion-datos.shtml

Con el fin de implantar un sistema de información comercial, es necesario llevar a cabo un estudio de factibilidad. El primer paso del estudio es hacer un análisis del sistema actual (es decir un Análisis de sistemas). Este primer paso culmina en un informe de investigación exploratoria que es revisado por la alta gerencia para determinar si es factible o no el llevar a cabo el proyecto de sistema. Diseños de sistemas es el segundo paso y el más creativo en la realización del estudio de factibilidad, comprende la determinación de los requerimientos del nuevo sistema, esto incluye el trabajar con las personas y resolver los problemas de las áreas.
El tercer y último paso del estudio de factibilidad es la selección del equipo una vez que el equipo ha pasado a formar parte integral del nuevo sistema de información de la empresa, al a que se le conoce como implantación de sistemas, se le debe revisar periódicamente con el objeto de hacer mejoras.
El primer paso se enfoca en el análisis de sistemas que es una revisión completa y comprensiva del sistema actual; este análisis le permite al comité de estudio de factibilidad hacer comparaciones validas entre el sistema actual y las muchas

alternativas de sistemas factibles, proporcionando con ello una base para la preparación del informe de investigación exploratoria dirigido a la alta gerencia.

Una vez que se ha tomado la decisión de implantar un nuevo sistema de información para el negocio, se especifican los detalles del sistema.

El segundo paso del estudio de factibilidad es el diseño del sistema en esta fase son necesarias la imaginación y la creatividad; de otra manera algunas de las debilidades básicas y de los problemas relacionados del sistema existente serán duplicados inconscientemente por el grupo de procesamiento de datos.

Requisitos mínimos:

Microsoft Windows 7 Professional:

Procesador: cori3

Memoria: 1gb

Espacio en disco: mínimo 750 MB de espacio libre en el disco

Tecnologías compatibles

Java EE 5, Java EE 6 y J2EE 1.4

SDK de JavaFX 1.3.1

Java ME SDK 3.0

Java Card 3.0.2

Struts 1.3.8

Spring 3.0, 2.5

Hibernate 3.2.5

API de Java para Servicios Web de RESTful (JAX-RS) 1.1

Capítulo VI: Aspectos Administrativos

6.01Recursos

Para la realización de un proyecto se requiere la utilización de varios recursos que son de gran importancia para su desarrollo, en el área de sistemas estos recursos pueden ser económicos, humanos, materiales, tecnológicos entre otros, que son necesarios para su buen funcionamiento para ser lanzado u ofertado al mercado.

Recurso Humano

Para la elaboración del sistema se requiere de personal capacitado y adecuado para la realización de actividades ya previstas

• Desarrollador del sistema: Responsable del Proyecto

•Personal de la institución: Administrador, Secretaria, Docentes

Recurso Material

El hardware es la parte fundamental para el desarrollo del sistema. Ya que definirán el funcionamiento del mismo. Dentro de estos recursos se encuentran los siguientes:

-Equipo Maquina de escritorio:

- CPU
- Monitor
- Teclado
- Mouse
- Impresora

Manuales:

- Documentación

Infraestructura

Recurso Tecnológico Reutilizable

Para el desarrollo de la aplicación se utiliza la programación JAVASCRIPT de código abierto, escrito en NETBEANS, es muy amigable para trabajar en ambientes web ya que aunque el lenguaje soporta cuatro tipos de datos, no es necesario declarar el tipo de las variables.

La base de datos es gestionada en MY SQL con NAVICAT, modelada en el programa POWER DESIGNER y sus vistas realizadas en STAR UML.

6.02Presupuesto

El presupuesto económico a presentarse agrupa todos los gastos previstos en la elaboración, del proyecto desde sus inicios hasta su salida al mercado.

Tabla 32.

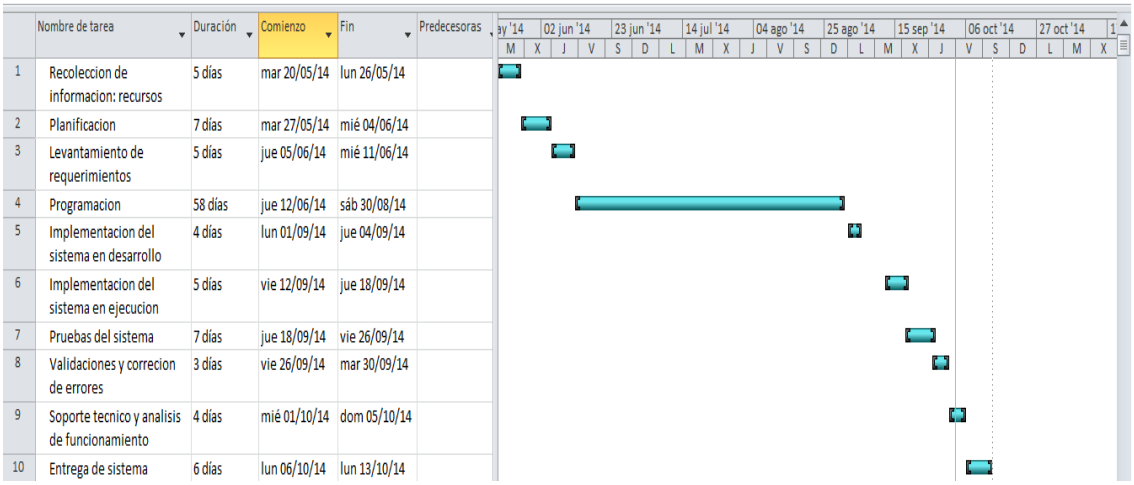
Presupuesto económico del proyecto Escolástico

RUBROS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL RUBRO
BIENES				**155,00**
Material de Oficina			**80,00**	
Material de Consulta			**20,00**	
Varios			**55,00**	
SERVICIOS				**1979,00**
Internet	**6 meses**	**20,00**	**120,00**	
Transporte	**No determinado**	**0,25**	**100,00**	
Impresiones	**No determinado**		**100,00**	
Alimentación	**6 meses**		**135**	
Tutorías / Seminario	**6 meses**		**722,00**	
Universidad	**6 meses**		**522,00**	
Servicios Básicos	**6 meses**		**280,00**	
TOTAL				**2134,00**

Nota: Descripción de los gastos realizados durante el periodo abril-octubre 2014 (6 meses), para la realización del sistema informático.

6.03Cronograma

Se proyectará el tiempo de las actividades generadas para la ejecución del sistema y mostraremos el cronograma de las actividades restantes para la culminación del proyecto, realizando su diagrama en Microsoft Project 2010.



	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1	Recoleccion de informacion: recursos	5 días	mar 20/05/14	lun 26/05/14	
2	Planificacion	7 días	mar 27/05/14	mié 04/06/14	
3	Levantamiento de requerimientos	5 días	jue 05/06/14	mié 11/06/14	
4	Programacion	58 días	jue 12/06/14	sáb 30/08/14	
5	Implementacion del sistema en desarrollo	4 días	lun 01/09/14	jue 04/09/14	
6	Implementacion del sistema en ejecucion	5 días	vie 12/09/14	jue 18/09/14	
7	Pruebas del sistema	7 días	jue 18/09/14	vie 26/09/14	
8	Validaciones y correcion de errores	3 días	vie 26/09/14	mar 30/09/14	
9	Soporte tecnico y analisis de funcionamiento	4 días	mié 01/10/14	dom 05/10/14	
10	Entrega de sistema	6 días	lun 06/10/14	lun 13/10/14	

Figura 40: Creación de usuarios el administrador podrá crear los perfiles de usuarios necesarios para el sistema

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.01Conclusiones

- Los procesos automatizados en al centro educativo trajo confianza al personal de la institución, la organización fue un factor importante para que el proyecto tenga gran acogida.
- Se puso a prueba la funcionalidad del sistema con grandes cantidades de información que fueron ingresadas a la base de datos sin problemas al momento de obtener dicha información siendo esta verídica para la institución.
- Se realizó un adecuado diseño para el manejo del sistema haciendo útil para optimizar los tiempos de respuesta y seguridad en la ejecución de los procesos académicos.
- Las pruebas realizadas en cuanto a la validación de la información respondieron satisfactoriamente, los registros ingresados se manejaron con seguridades de acuerdo a los perfiles de usuario designados para su desarrollo.
- Al contar ya con una base de datos se conserva la integridad de los archivos, ya que ahora se obtendrán respaldos para mayor seguridad.

7.02Recomendaciones

- Para que la experiencia de innovación tenga éxito es necesario concienciar al profesorado sobre la importancia de la implicación de toda la comunidad educativa, articulando todas las medidas de organización de centro que sean necesarias para favorecerla.
- Para que la información sea cargada correctamente se debe seguir el manual de usuario para evitar errores al momento de procesarlos
- Al tener un diseño fácil de manejar en la aplicación, los usuarios tienen la seguridad de saber lo que hacen, los procesos académicos se generaran con mayor rapidez.
- Se recomienda dar las contraseñas de acuerdo a los perfiles de usuario para que no existan dificultades en cuanto al ingreso o salida de u información, verificar en la auditoria para mayor información
- Si se desconoce de algún proceso del sistema, verificar los manuales de usuario ya que se detalla de manera clara los pasos a seguir de acuerdo a las necesidades del mismo.

Anexos

Anexo 1

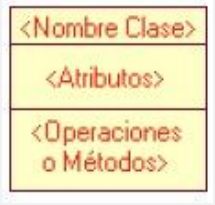
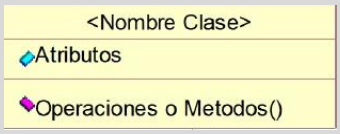
Tabla 33.

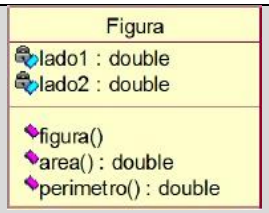
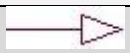
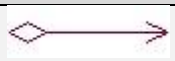
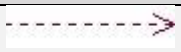
Representación de estándares para el diseño de clases en UML

Fuente:

Slides. (2005). *Diagramas de UML*. Recuperado el 22 de 08 de 2014, de Diagrama de Clases: http://es.scribd.com/doc/31096724/Diagrama-de-Clases-en-UML

UChile. (s.f.). *Tutorial UML*. Recuperado el 22 de 08 de 2014, de Modelo de Clases: http://users.dcc.uchile.cl/~psalinas/uml/modelo.html

NOMBRE	GRÀFICO	DEFINICIÒN
Clase		Es la unidad básica que encapsula toda la información de un. A través de ella podemos modelar el entorno en estudio.
Atributos		Los atributos o características de una Clase pueden ser de tres tipos, los que definen el grado de comunicación y visibilidad de ellos con el entorno
Atributo public		Indica que el atributo será visible tanto dentro como fuera de la clase, es decir, es accesible desde todos lados.
Atributo private		Indica que el atributo sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo sus métodos lo pueden accesar).
Atributo protected		Indica que el atributo no será accesible desde fuera de la clase, pero si podrá ser accesado por métodos de la clase además de las subclases que se deriven.

Métodos		Los métodos u operaciones de una clase son la forma en como ésta interactúa con su entorno
Método public		Indica que el método sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo otros métodos de la clase lo pueden accesar).
Método private		Indica que el método sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo otros métodos de la clase lo pueden accesar).
Método protected		Indica que el método no será accesible desde fuera de la clase, pero si podrá ser accesado por métodos de la clase además de métodos de las subclases que se deriven.
Herencia (Especialización/Generalización)		Indica que una subclase hereda los métodos y atributos especificados por una Súper Clase, por ende la Subclase además de poseer sus propios métodos y atributos, poseerá las características y atributos visibles de la Súper Clase.
Agregación		Cuando se requiere componer objetos que son instancias de clases definidas por el desarrollador de la aplicación.
Asociación		La relación entre clases conocida como Asociación, permite asociar objetos que colaboran entre sí.
Dependencia o Instanciación (uso)		Representa un tipo de relación muy particular, en la que una clase es instanciada (su instanciación es dependiente de otro objeto/clase).

Nota: Tabla estándar para la realización de los diagramas que serán utilizados para el desarrollo del sistema.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Índice Manual de Instalación

Título **Página**

1. Instalación de Java versión 8.0 74
2. Instalación MySQL Server versión 5.0 76
3. Instalación de Wampserver versión 2.4 77
4. Instalación de Apache Tomcat versión 7.0.40 78
5. Instalación de Netbeans versión 7.2 82
6. Instalación de la aplicación 84

Índice de figuras

Título **Página**

Figura 1: Instalación de Java 75
Figura 2: Instalación de Java. 75
Figura 3: inicio de la instalación de MYSQL 76
Figura 4: finalización de la instalación de MYSQL 76
Figura 5: Instalación de Wampserver 77
Figura 6: Estado de Wampserver 78
Figura 7: Descarga Apache Tomcat 78
Figura 8: Configuración Apache Tomcat 79
Figura 9: Configuración Apache Tomcat 80
Figura 10: Configuración Apache Tomcat. 81
Figura 11: Apache Tomcat. 82
Figura 12: Descarga de Netbeans. 82
Figura 13: Instalación de Netbeans 83
Figura 14: Instalación de Netbeans 83
Figura 15: Instalación de Netbeans 83
Figura 16: Finalización de instalación de Netbeans. 84

1. Instalación de Java versión 8.0

Antes de proceder con la instalación en línea, desactivar el cortafuego de Internet. En algunos casos, la configuración del cortafuegos predeterminado se establece para rechazar todas las instalaciones automáticas o en línea, como la instalación en línea de Java. Si el corta fuegos no se configura correctamente, podría impedir la operación de descarga/instalación de Java en determinadas circunstancias.

- Vaya a la página de descarga del java.
- Haga clic en Windows en línea.
- Aparecerá el cuadro de diálogo Descarga de archivos y le pedirá que ejecute o guarde el archivo descargado, debe guardar el archivo.
- Seleccione la ubicación de la carpeta y guarde el archivo en el sistema local. Sugerencia: guarde el archivo en una ubicación conocida de su equipo; por ejemplo, en el escritorio.
- Para ejecutar el instalador, haga clic en Ejecutar
- .Se iniciará el proceso de instalación. Haga clic en el botón Instalar para aceptar los términos de la licencia y continuar con la instalación.

Figura 1: *Instalación de Java.* Esta figura muestra la pantalla de inicio para el proceso de la instalación de Java versión 8.0.

- Es posible que el instalador le muestre la opción de instalar otros programas como parte de la instalación de Java.
- Una vez seleccionados los programas que desee, haga clic en el botón Siguiente para proseguir con el proceso de instalación.
- Se abrirán varios cuadros de diálogo con información para completar las últimas etapas del proceso de instalación; haga clic en Cerrar en el último cuadro de diálogo. Con esta acción se completará el proceso de instalación de Java.

Figura 2: *Instalación de Java.* Esta figura muestra la pantalla de finalización del proceso de la instalación de Java versión 8.0.

- **Detectar** versiones anteriores. A partir de Java 8 Update 20, en los sistemas Windows, la herramienta de desinstalación de Java está integrada con el installer para contar con una opción para eliminar las versiones anteriores de Java del sistema. El cambio se aplica en Windows de 32 bits y 64 bits.

2. Instalación MySQL Server versión 5.0

- Procederemos al proceso de descarga que es gratuita en a la siguiente dirección http://dev.mysql.com/downloads. Una vez descargado el programa de instalación de MySQL lo ejecutaremos.

Figura 3: *inicio de la instalación de MYSQL.* Esta figura muestra la pantalla de ejecución para la instalación de MYSQL.

Figura 4: *finalización de la instalación de MYSQL.* Esta figura muestra la pantalla de finalización y nos indicará que se ha instalado correctamente.

3. Instalación de Wampserver versión 2.4

- Para instalar WAMP primero debemos seleccionar la versión del sistema operativo descargarlo desde su sitio web oficial. La dirección URL es http://www.wampserver.com/en/debemos hacer click en "Download":
- Después de aceptar los requisitos de software debemos descargar el ejecutable de WAMPSERVER.
- Cuando acabe de descargarse lo ejecutamos con doble click sobre él.
- Nos debería aparecer una ventana de asistente de instalación muy parecida a esta:

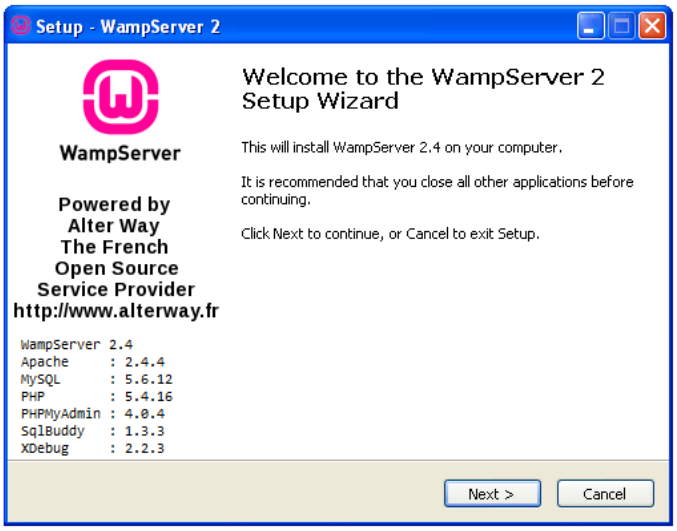


Figura 5: *Instalación de Wampserver.* Esta figura muestra la pantalla de inicio para el proceso de instalación de la aplicación.

- La instalación terminará después de elegir un navegador predeterminado para visualizar los sitios web que se ejecuten sobre el stackWAMP y al final nos dará la opción de configurar el servidor SMTP, esto es opcional.

- La instalación habrá acabado al darle click en "Siguiente" y después en "Finalizar". Ahora sabremos que nuestro WAMP esta encendido por el icono de la barra de tareas:

Figura 6: *Estadode Wampserver*. La figura muestra el icono de WAMP en la bara de tareas, si hacemos click derecho sobre el icono, accederás a unos menús, si haces click izquierdo, podrás acceder a otros menús diferentes, en todo caso, es el panel de control de WAMP.

4. Instalación de Apache Tomcat versión 7.0.40

- Lo primero que haremos es descargar nuestra versión de Apache Tomcat 7, de la siguiente dirección: http://tomcat.apache.org/download-70.cgi.

Figura 7: *Descarga Apache Tomcat.* La figura muestra la ventana para la descarga de la aplicación a instalar. (Descargar dependiendo la versión del sistema operativo).

- Una vez guardado el archivo, crear la variable de entorno CATALINA_HOME y editar las variables CLASSPATH y PATH, para realizar esto hacemos click derecho sobre Equipo y luego sobre Propiedades.

- Se mostrara la ventana Ver información básica acerca del sistema, del lado izquierdo de la ventana hacemos click sobre Configuración avanzada del sistema.
- Nos muestra la ventana Propiedades del sistema, nos ubicaremos en la pestaña Opciones avanzadas y daremos click en el botón Variables de entorno.
- Se muestra la ventana Variables de entorno, desde el apartado Variables del sistema daremos de alta nuestra variable CATALINA_HOME, para esto hacemos click en el botón Nueva.
- Se nos mostrara la ventana Nueva variable del sistema, en el campo Nombre de la variable ingresamos el texto CATALINA_HOME, y sobre el campo Valor de la variable ingresamos la ruta del Paso 4 que para este caso sería C:\apache-tomcat-7.0.40 . Damos click en el botón Aceptar.

Figura 8: *Configuración Apache Tomcat.* La figura muestra la ventana en donde ingresaremos las nuevas variables de entorno

- Se muestra de nuevo la ventana (Variables de entorno), desde aquí editaremos la variable de entorno CLASSPATH , para realizar esto desde el apartado Variables del sistema, buscamos la variable CLASSPATH , la seleccionados y damos click en el botón Editar.

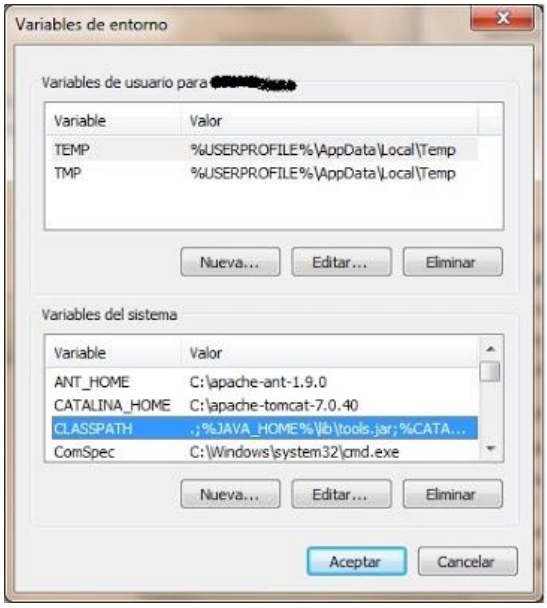


Figura 9: *Configuración Apache Tomcat.* La figura muestra la ventana en donde editaremos la variable de entorno CLASSPATH.

- Se nos mostrara la ventana Editar la variable del sistema, y nos mostrara los valores actuales de la variable CLASSPATH, nos ubicamos en el campo Valor de la variable y nos desplazamos hasta el final, luego colocamos un punto y coma e ingresamos el texto %CATALINA_HOME%\lib\servlet-api.jar;
- No cerrar aun la ventana.
- Sin haber cerrado la ventana Editar la variable del sistema, después de haber ingresado al final el texto %CATALINA_HOME%\lib\servlet-api.jar; ingresamos el texto %CATALINA_HOME%\lib\jsp-api.jar; . Después de haber agregado estos dos valores a la variable CLASSPATH, damos click en el botón Aceptar para que se guarden estos nuestros valores.

- Se nos mostrara nuevamente la ventana Editar la variable del sistema con los valores de la variable Path, aquí nos ubicaremos sobre el campo Valor de la variable, nos desplazaremos hasta el final del valor y colocaremos un punto y coma he ingresaremos el texto%CATALINA_HOME%\bin . Note que al final del valor de la variable Path quedo sin punto y coma. Damos click en el botón Aceptar.

Figura 10: *Configuración Apache Tomcat.* La figura muestra la ventana en donde editaremos la variable de entorno PATH.

- Se nos regresara a la ventana Variables de entorno, aquí hacemos click sobre el botón Aceptar. Ahora se mostrara la ventana Propiedades del sistema, hacemos click sobre el botón Aceptar también. Hasta aquí han quedado configuradas las variables necesarias para ejecutar Tomcat.

- El paso final consiste en abrir nuestro navegador y tecleamos en la barra de direcciones http://localhost:8080 y se mostrara la ventana Apache Tomcat/7.0.40 al cual nos muestra la pantalla de bienvenida de Apache Tomcat, esto quiere decir que todo se ha configurado exitosamente.

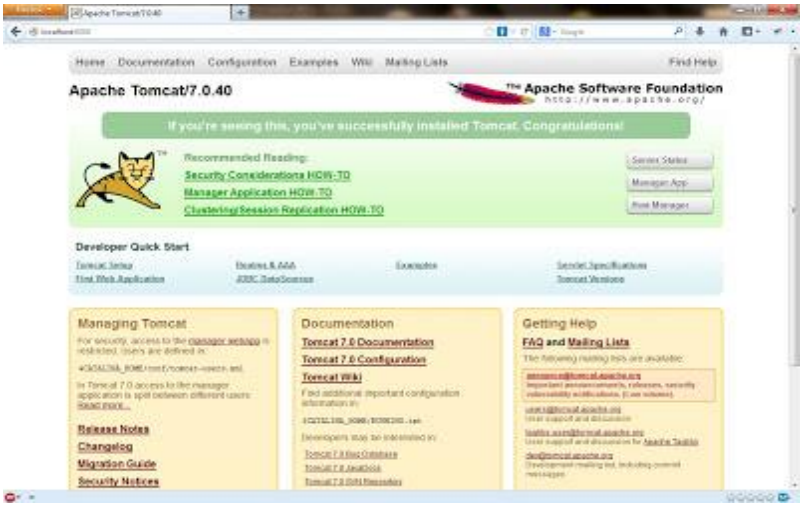


Figura 11: *Apache Tomcat.* La figura muestra la ventana de Apache en nuestro localhost, lo que comprueba que la configuración se realizó con éxito.

5. Instalación de Netbeans versión 7.2

- Para instalar la última versión de Netbeans necesitamos la versión 7.2, para ello vamos a la página: www.http://netbeans.org/, y pulsamos en Download.

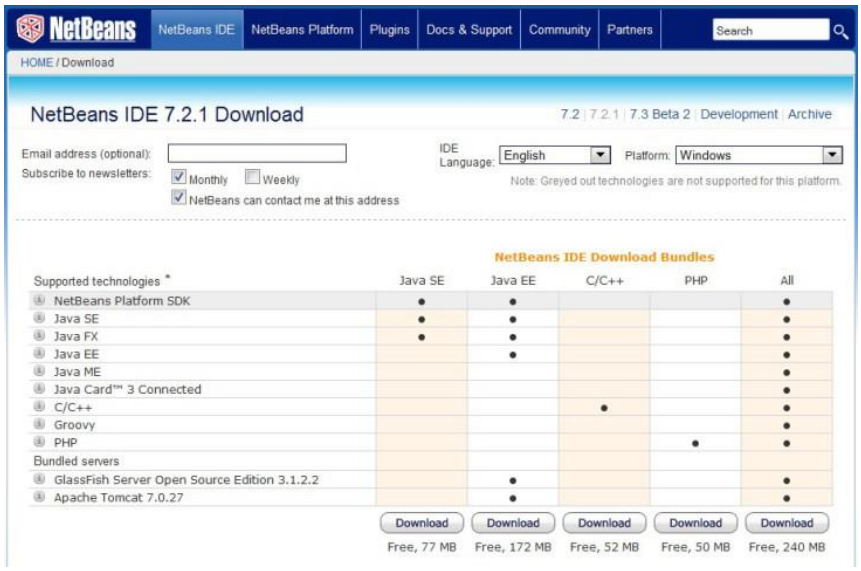


Figura 12: *Descarga de Netbeans.* La figura muestra la ventana para la descarga de la aplicación, donde deberá elegir la versión de netbenas y dependiendo del sistema operativo.

Figura 13: *Instalación de Netbeans.* La figura muestra la ventana de inicio de la instalación.

- Donde hemos añadido el servidor Apache Tomcat y hemos suprimido Java ME, JavaCard, C/C++ y Groovy. Si hacemos aceptar

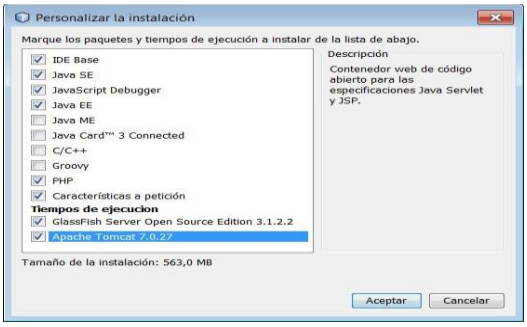


Figura 14: *Instalación de Netbeans*. La figura muestra la ventana de selección de opciones para la instalación.

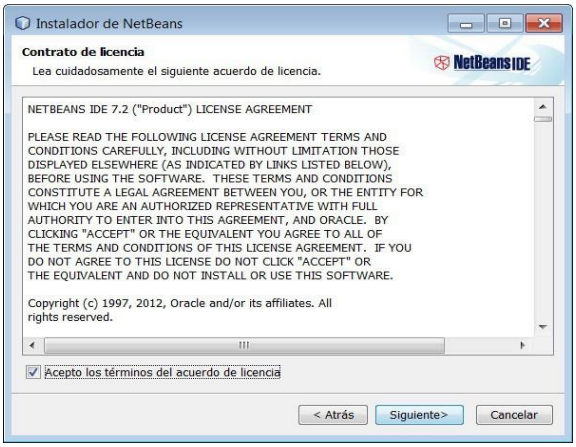


Figura 15: *Instalación de Netbeans*. La figura muestra la ventana de aceptación de términos y acuerdos de la aplicación.

- Cambiamos el directorio de instalación de Netbeans,
- Pulsamos Siguiente,
- Cambiamos el directorio del servidor GlassFish y Apache Tomcat a la carpeta C:/Servidores tendremos
- Cuando termine la instalación,
- Pulsamos Terminar para finalizar la instalación.

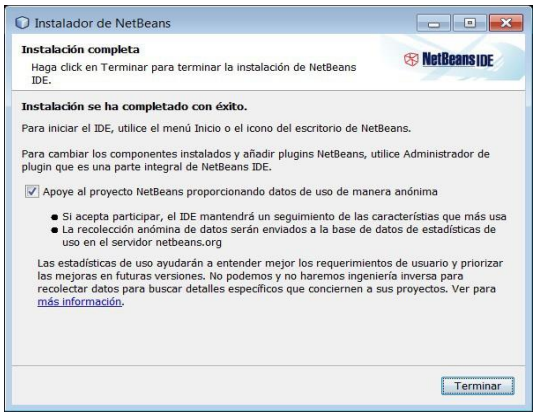


Figura 16: *Finalización de instalación de Netbeans*. La figura muestra la ventana en donde finaliza la instalación de la aplicación.

6. Instalación de la aplicación

Para instalar la aplicación en sí, se toma todos los archivos que conforman el sistema informático y los pegamos en esta dirección:

- C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 7.0

El nombre de la carpeta que contiene la aplicación se llama FLORENTINOS, posteriormente con el software copiado la dirección quedaría de esta manera:

- C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 7.0\webapps\FLORENTINOS

MANUAL TÉCNICO

Índice Manual Técnico

Título **Página**

1. Diccionario de Datos 88
2. Codigo Programacion 93

Índice de figuras

Título **Página**

Figura 1: Diccionario de datos. 88
Figura 2. : Diccionario de datos. 89
Figura 3: Diccionario de datos. 90
Figura 4: Diccionario de datos. 91
Figura 5: Diccionario de datos. 92
Figura 6: Diccionario de datos. 93

1. Diccionario de Datos

alumnos

	Field	Type	Extra
P	AlumnosId	smallint(6)	
	AlumnosNombre	varchar(100)	
	AlumnosIden	char(10)	
	AlumnosDir	varchar(100)	
	AlumnosTelf	varchar(20)	
	AlumnosEmail	varchar(100)	
	AlumnosUsr	varchar(40)	
	AlumnosFhr	datetime	
	AlumnosFoto	longblob	
	CiudTabId	varchar(10)	
	ProvTabId	varchar(10)	
	PaisTabId	varchar(10)	

Index	Fields	Extra
IALUMNOS1	CiudTabId, ProvTabId, PaisTabId	

alumnosgruposhist

	Field	Type	Extra
P	AlumnosGruposId	bigint(20)	
	MatricTabId	int(11)	
	AlumnosGruposUsr	varchar(20)	
	AlumnosGruposFrh	datetime	
	AlumnosGruposHistFIni	date	
	AlumnosGruposHistFFin	date	
	AlumnosGruposHistFAsis	date	
	AlumnosGruposHistEstado	char(2)	

Index	Fields	Extra
IALUMNOSGRUPOS1	MatricTabId	

asistencia

	Field	Type	Extra
P	AsistenciaId	smallint(6)	
	AlumnosGruposId	bigint(20)	
	AsistenciaUsr	varchar(20)	
	AsistenciaFhr	datetime	
	AsistenciaFech	date	
	AsistenciaEstadoA	tinyint(1)	
	AsistenciaNota	varchar(100)	
	AsistenciaEstadoJ	tinyint(1)	
	ClasesId	smallint(6)	
	AsistenciaEstado	char(2)	

Index	Fields	Extra
IASISTENCIA1	AlumnosGruposId	
IASISTENCIA2	ClasesId	

auddtab

	Field	Type	Extra
P	AudDTabId	smallint(6)	
P	AudDTabTabla	varchar(50)	
P	AudDTabFh	datetime	
P	AudDTabCampo	varchar(50)	
	AudDTabValor	varchar(200)	
	AudDTabUsr	varchar(20)	
	AudDTabIP	char(18)	

Figura 1: *Diccionario de datos*. La figura muestra la descripción de los datos de la base de datos.

audmtab

	Field	Type	Extra
P	AudmTabId	smallint(6)	
P	AudmTabTabla	varchar(50)	
P	AudmTabFh	datetime	
P	AudmTabCampo	varchar(20)	
	AudmTabVantiguo	varchar(200)	
	AudmTabVnuevo	varchar(200)	
	AudmTabUsr	varchar(20)	
	AudmTabIP	char(18)	

ciudad

	Field	Type	Extra
P	CiudTabId	varchar(10)	
P	ProvTabId	varchar(10)	
P	PaisTabId	varchar(10)	
	CiudTabNom	varchar(50)	
	CiudTabUsr	varchar(20)	
	CiudTabFh	datetime	

Index	Fields	Extra
ICIUDTAB1	PaisTabId, ProvTabId	

clases

	Field	Type	Extra
P	ClasesId	smallint(6)	
	ClasesUsr	varchar(20)	
	ClasesFHR	datetime	
	ClasesFinic	date	
	ClasesFFin	date	
	HorariosId	smallint(6)	
	Clasesuso	char(2)	
	ClasesEstado	char(1)	

Index	Fields	Extra
ICLASES1	HorariosId	

convocatoria

	Field	Type	Extra
P	ConvocatoriaId	smallint(6)	
	ConvocatoriaFecha	datetime	
	ConvocatoriaDescripcion	varchar(200)	
	ConvocatoriaPDF	longblob	
	ConvocatoriaFhr	datetime	
	ConvocatoriaUsu	varchar(20)	

Index	Fields	Extra
UCONVOCATORIA	ConvocatoriaFecha	

cursos

	Field	Type	Extra
P	CursosId	smallint(6)	
	CursosDesc	varchar(100)	
	CursosFhr	datetime	
	CursosUsu	varchar(20)	
	CursosEstado	char(2)	
	CursosNivel	char(1)	

Figura 2: *Diccionario de datos*. La figura muestra la descripción de los datos de la basa de datos.

horarios

	Field	Type	Extra
P	HorariosId	smallint(6)	
	GrupoId	smallint(6)	
	HorariosLunes	tinyint(1)	
	HorariosMartes	tinyint(1)	
	HorariosMiercoles	tinyint(1)	
	HorariosViernes	tinyint(1)	
	HorariosSabado	tinyint(1)	
	HorariosDomingo	tinyint(1)	
	HorariosUsu	varchar(20)	
	HorariosFech	datetime	
	HorariosEstado	char(1)	
	HorariosIniLunes	datetime	
	HorariosFinLunes	datetime	
	HorariosIniMartes	datetime	
	HorariosFinMartes	datetime	
	HorariosIniMiercoles	datetime	
	HorariosFinMiercoles	datetime	
	HorariosIniJueves	datetime	
	HorariosFinJueves	datetime	
	HorariosIniViernes	datetime	
	HorariosFinViernes	datetime	
	HorariosIniSabado	datetime	
	HorariosFinSabado	datetime	
	HorariosIniDomingo	datetime	
	HorariosFinDomingo	datetime	
	HorariosJueves	tinyint(1)	
	HorariosFechIni	date	
	HorariosFechFin	date	
	HorariosUso	char(2)	

Index	Fields	Extra
IHORARIOS1	GrupoId	

GrupoNombre varchar(100)

hsestab

	Field	Type	Extra
P	HSesTabId	varchar(20)	
P	HSesTabFec	date	
	HSesTabCont	int(11)	
	HSesTabFH	datetime	

Index	Fields	Extra
UHSESTAB	HSesTabFec	

logins

	Field	Type	Extra
P	InstTabId	smallint(6)	
P	SociPrintTabId	mediumint(9)	
P	LogUTabId	smallint(6)	
	LogUTabLogin	varchar(20)	
	LogUTabPass	varchar(200)	
	LogUTabTipo	char(1)	
	LogUTabEstado	char(1)	
	LogUTabUsuario	varchar(20)	
	LogUTabFecha	datetime	

Index	Fields	Extra
ILOGINS1	SociPrintTabId	

Figura 3: *Diccionario de datos*. La figura muestra la descripción de los datos de la basa de datos.

maestroperiodos

	Field	Type	Extra
P	MaestroPeriodosId	smallint(6)	
	MaestroPeriodosFini	date	
	MaestroPeriodosFin	date	
	MaestroPeriodosEstado	char(1)	
	MaestroPeriodosUsu	varchar(20)	
	MaestroPeriodosFHR	datetime	

matricula

	Field	Type	Extra
P	MatricTabId	int(11)	
	AlumnosId	smallint(6)	
	MatriculaFechaIni	date	
	MatriculaFechaFin	date	
	MatriculaMotivoBaja	varchar(100)	
	MatriculaFecha	date	
	MatriculaUsr	varchar(20)	
	MatriculaFhr	datetime	
	MatriculaEstado	char(2)	
	MatriculaFactser	char(6)	
	MatriculaNumFact	varchar(9)	
	MatriculaValor	decimal(17,2)	
	NivelId	smallint(6)	
	MaestroPeriodosId	smallint(6)	
	MatriculaValorInsc	decimal(17,2)	
	MatriculaPase	char(2)	

Index	Fields	Extra
IMATRICULA2	AlumnosId	
IMATRICULA1	MaestroPeriodosId	
IMATRICULA3	NivelId	

nivel

	Field	Type	Extra
P	NivelId	smallint(6)	
	NivelDesc	varchar(100)	
	NivelNivel	char(1)	
	NivelParalelo	char(1)	
	NivelJornada	char(1)	
	NivelUsu	varchar(20)	
	Nivelfhr	datetime	
	NivelValorInscrip	decimal(17,2)	
	NivelValorMatricula	decimal(17,2)	
	NivelEstado	char(2)	
	NivelMaxEstu	smallint(6)	
	NivelNumEstu	smallint(6)	
	NivelCosto	decimal(17,2)	

Figura 4: *Diccionario de datos*. La figura muestra la descripción de los datos de la basa de datos.

notas

	Field	Type	Extra
P	NotasId	smallint(6)	
	ClasesId	smallint(6)	
	AlumnosGruposId	bigint(20)	
	NotasValor	decimal(4,2)	
	NotasFecha	datetime	
	NotasUsr	varchar(20)	
	NotasFhr	datetime	
	NotasEstado	char(2)	
	NotasDesc	varchar(100)	
	NotasValorD	decimal(4,2)	
	NotasFechaD	datetime	

Index	Fields	Extra
INOTAS1	AlumnosGruposId	
INOTAS2	ClasesId	

pagos

	Field	Type	Extra
P	PagosId	smallint(6)	
	AlumnosGruposId	bigint(20)	
	PagosNumC	varchar(9)	
	PagosVal	decimal(17,2)	
	PagosFh	date	
	PagosUsr	varchar(20)	
	PagosFhr	datetime	
	PagosSerie	char(6)	

Index	Fields	Extra
IPAGOS2	AlumnosGruposId	

pais

	Field	Type	Extra
P	PaisTabId	varchar(10)	
	PaisTabNom	varchar(50)	
	PaisTabUsr	varchar(20)	
	PaisTabFh	datetime	

paisprovincia

	Field	Type	Extra
P	PaisTabId	varchar(10)	
P	ProvTabId	varchar(10)	
	ProvTabNom	varchar(50)	
	ProvTabUsr	varchar(50)	
	ProvTabFh	datetime	

parmutab

	Field	Type	Extra
P	ParmUtabId	smallint(6)	
	ParmUtabSite	varchar(60)	
	ParmUtabPass	varchar(200)	
	ParmUtabLang	char(1)	
	ParmUtabPath	varchar(512)	
	ParmUtabLogo	longblob	
	ParmUtabBirt	varchar(30)	
	ParmUtabTemp	varchar(512)	
	ParmUtabLic	varchar(200)	
	ParmUtabTiem	smallint(6)	

Figura 5: *Diccionario de datos*. La figura muestra la descripción de los datos de la basa de datos.

periodo

	Field	Type	Extra
P	PeriodoId	smallint(6)	
	NivelId	smallint(6)	
	PeriodoDescripcion	varchar(40)	
	PeriodoFechaIni	date	
	PeriodoFechaFin	date	
	Estado	char(1)	
	PeriodoUsu	varchar(20)	
	PeriodoFhr	datetime	
	CursosId	smallint(6)	
	PeriodoEstado	char(2)	

Index	Fields	Extra
IPERIODO1	NivelId	
IPERIODO2	CursosId	

personas

	Field	Type	Extra
P	SociPrintTabId	mediumint(9)	
	SociPrintTabRazS	varchar(50)	
	SociPrintTabTipoIden	char(1)	
	SociPrintTabIden	varchar(10)	
	SociPrintTabTipo	char(1)	
	SociPrintTabDir	varchar(100)	
	SociPrintTabTelf1	varchar(20)	
	SociPrintTabTelf2	varchar(20)	
	SociPrintTabEmail	varchar(50)	

sesstab

	Field	Type	Extra
P	SessTabLog	varchar(40)	
	SessTabIp	varchar(18)	
-	SessTabFH	datetime	

Figura 6: *Diccionario de datos.* La figura muestra la descripción de los datos de la basa de datos.

Código programación:

Login:

```
gx.evt.autoSkip = !1;
function logins() {
   this.ServerClass = "Logins";
   this.PackageName = "";
   this.setObjectType("trn");
   this.setOnAjaxSessionTimeout("Warn");
   this.hasEnterEvent = !0;
   this.SetStandaloneVars = function() {
      this.AV9InstTabId = gx.fn.getIntegerValue("vINSTTABID", ".");
      this.AV15SociPrintTabId = gx.fn.getIntegerValue("vSOCIPRINTTABID", ".");
      this.AV12LogUTabId = gx.fn.getControlValue("vLOGUTABID");
      this.Gx_BScreen = gx.fn.getIntegerValue("vGXBSCREEN", ".");
      this.A427LogUTabId = gx.fn.getControlValue("LOGUTABID");
      this.AV17SociPrintTabRazS1 = gx.fn.getControlValue("vSOCIPRINTTABRAZS1");
      this.AV18SociPrintTabRazSAnt = gx.fn.getControlValue("vSOCIPRINTTABRAZSANT");
```

```
      this.AV19SociPrintTabRazSNuev =
gx.fn.getControlValue("vSOCIPRINTTABRAZSNUEV");
      this.AV13LogUTabLoginAnt = gx.fn.getControlValue("vLOGUTABLOGINANT");
      this.AV14LogUTabLoginNuev = gx.fn.getControlValue("vLOGUTABLOGINNUEV");
      this.AV23LogUTabLogin = gx.fn.getControlValue("vLOGUTABLOGIN");
      this.A407LogUTabUsuario = gx.fn.getControlValue("LOGUTABUSUARIO");
      this.A408LogUTabFecha = gx.fn.getDateTimeValue("LOGUTABFECHA");
      this.A404LogUTabPass = gx.fn.getControlValue("LOGUTABPASS");
      this.AV25Pgmname = gx.fn.getControlValue("vPGMNAME");
      this.Gx_mode = gx.fn.getControlValue("vMODE")
   };
   this.Valid_Insttabid = function() {
      gx.ajax.validSrvEvt("dyncall", "valid_Insttabid", ["gx.O.A1InstTabId"], []);
      return!0
   };
   this.Valid_Sociprinttabid = function() {
      gx.ajax.validSrvEvt("dyncall", "valid_Sociprinttabid", ["gx.O.A13SociPrintTabId",
"gx.O.A14SociPrintTabRazS", "gx.O.AV17SociPrintTabRazS1"], ["O14SociPrintTabRazS",
"A14SociPrintTabRazS", "AV17SociPrintTabRazS1"]);
      return!0
   };
   this.Valid_Sociprinttabrazs = function() {
      try {
         var a =
               gx.util.balloon.getNew("SOCIPRINTTABRAZS");
         this.AnyError = 0
      } catch (b) {
      }
      try {
         return null == a ? !0 : a.show()
      } catch (c) {
      }
      return!0
   };
   this.Valid_Logutablogin = function() {
      try {
         var a = gx.util.balloon.getNew("LOGUTABLOGIN");
         this.AnyError = 0
      } catch (b) {
      }
      try {
         return null == a ? !0 : a.show()
      } catch (c) {
      }
      return!0
   };
   this.e12052_client = function() {
      this.executeServerEvent("AFTER TRN", !0)
   };
```

```
this.e130534_client = function() {
    this.executeServerEvent("ENTER", !0)
};
this.e140534_client = function() {
    this.executeServerEvent("CANCEL", !0)
};
this.GXValidFnc =
[];
this.GXCtrlIds = [2, 5, 6, 7, 13, 16, 18, 21, 23, 24, 27, 29, 32, 34, 37, 39, 42, 44, 49];
this.GXLastCtrlId = 49;
this.GXValidFnc[2] = {fld: "TABLEMAIN", grid: 0};
this.GXValidFnc[5] = {fld: "TABLETOOLBAR", grid: 0};
this.GXValidFnc[6] = {fld: "GROUPDATA", grid: 0};
this.GXValidFnc[7] = {fld: "TABLE1", grid: 0};
this.GXValidFnc[13] = {fld: "TABLE2", grid: 0};
this.GXValidFnc[16] = {fld: "TEXTBLOCKSOCIPRINTTABID", format: 0, grid: 0};
this.GXValidFnc[18] = {lvl: 0, type: "int", len: 3, dec: 0, sign: !1, pic: "999", ro: 0, grid: 0,
gxgrid: null, fnc: this.Valid_Insttabid, isvalid: null,
    rgrid: [], fld: "INSTTABID", gxz: "Z1InstTabId", gxold: "O1InstTabId", gxvar:
"A1InstTabId", ucs: [], op: [], ip: [18], nacdep: [], ctrltype: "dyncombo", v2v: function(a) {
        gx.O.A1InstTabId = gx.num.intval(a)
    }, v2z: function(a) {
        gx.O.Z1InstTabId = gx.num.intval(a)
    }, v2c: function() {
        gx.fn.setComboBoxValue("INSTTABID", gx.O.A1InstTabId)
    }, c2v: function() {
        gx.O.A1InstTabId = this.val()
    }, val: function() {
        return gx.fn.getIntegerValue("INSTTABID", ".")
    }, nac: function() {
        return 0 != this.AV9InstTabId
    }};
this.GXValidFnc[21] = {fld: "TEXTBLOCKSOCIPRINTTABID2",
    format: 0, grid: 0};
this.GXValidFnc[23] = {lvl: 0, type: "int", len: 6, dec: 0, sign: !1, pic: "ZZZZZ9", ro: 0, grid:
0, gxgrid: null, fnc: this.Valid_Sociprinttabid, isvalid: null, rgrid: [], fld: "SOCIPRINTTABID",
gxz: "Z13SociPrintTabId", gxold: "O13SociPrintTabId", gxvar: "A13SociPrintTabId", ucs: [],
op: [29], ip: [29, 23], nacdep: [], ctrltype: "edit", v2v: function(a) {
        gx.O.A13SociPrintTabId = gx.num.intval(a)
    }, v2z: function(a) {
        gx.O.Z13SociPrintTabId = gx.num.intval(a)
    }, v2c: function() {
        gx.fn.setControlValue("SOCIPRINTTABID", gx.O.A13SociPrintTabId,
            0)
    }, c2v: function() {
        gx.O.A13SociPrintTabId = this.val()
    }, val: function() {
        return gx.fn.getIntegerValue("SOCIPRINTTABID", ".")
    }, nac: function() {
```

```
        return 0 != this.AV15SociPrintTabId
      }};
   this.GXValidFnc[24] = {lvl: 0, type: "svchar", len: 50, dec: 0, sign: !1, pic: "@!", ro: 1,
grid: 0, gxgrid: null, fnc: null, isvalid: null, fld: "vSOCIPRINTTABRAZS", gxz:
"ZV16SociPrintTabRazS", gxold: "OV16SociPrintTabRazS", gxvar: "AV16SociPrintTabRazS",
ucs: [], op: [], ip: [], nacdep: [], ctrltype: "edit", v2v: function(a) {
        gx.O.AV16SociPrintTabRazS = a
      }, v2z: function(a) {
        gx.O.ZV16SociPrintTabRazS =
        a
      }, v2c: function() {
        gx.fn.setControlValue("vSOCIPRINTTABRAZS", gx.O.AV16SociPrintTabRazS, 0)
      }, c2v: function() {
        gx.O.AV16SociPrintTabRazS = this.val()
      }, val: function() {
        return gx.fn.getControlValue("vSOCIPRINTTABRAZS")
      }, nac: function() {
        return!1
      }};
   this.GXValidFnc[27] = {fld: "TEXTBLOCKSOCIPRINTTABRAZS", format: 0, grid: 0};
   this.GXValidFnc[29] = {lvl: 0, type: "svchar", len: 50, dec: 0, sign: !1, pic: "@!", ro: 1,
grid: 0, gxgrid: null, fnc: this.Valid_Sociprinttabrazs, isvalid: null, fld:
"SOCIPRINTTABRAZS", gxz: "Z14SociPrintTabRazS", gxold: "O14SociPrintTabRazS",
      gxvar: "A14SociPrintTabRazS", ucs: [], op: [], ip: [], nacdep: [], ctrltype: "edit", v2v:
function(a) {
        gx.O.A14SociPrintTabRazS = a
      }, v2z: function(a) {
        gx.O.Z14SociPrintTabRazS = a
      }, v2c: function() {
        gx.fn.setControlValue("SOCIPRINTTABRAZS", gx.O.A14SociPrintTabRazS, 0)
      }, c2v: function() {
        gx.O.A14SociPrintTabRazS = this.val()
      }, val: function() {
        return gx.fn.getControlValue("SOCIPRINTTABRAZS")
      }, nac: function() {
        return!1
      }};
   this.GXValidFnc[32] = {fld: "TEXTBLOCKLOGUTABLOGIN", format: 0, grid: 0};
   this.GXValidFnc[34] = {lvl: 0, type: "svchar", len: 20,
      dec: 0, sign: !1, ro: 0, grid: 0, gxgrid: null, fnc: this.Valid_Logutablogin, isvalid: null,
fld: "LOGUTABLOGIN", gxz: "Z403LogUTabLogin", gxold: "O403LogUTabLogin", gxvar:
"A403LogUTabLogin", ucs: [], op: [], ip: [], nacdep: [], ctrltype: "edit", v2v: function(a) {
        gx.O.A403LogUTabLogin = a
      }, v2z: function(a) {
        gx.O.Z403LogUTabLogin = a
      }, v2c: function() {
        gx.fn.setControlValue("LOGUTABLOGIN", gx.O.A403LogUTabLogin, 0)
      }, c2v: function() {
        gx.O.A403LogUTabLogin = this.val()
```

```
      }, val: function() {
         return gx.fn.getControlValue("LOGUTABLOGIN")
      }, nac: function() {
         return!1
      }};
   this.GXValidFnc[37] = {fld: "TEXTBLOCKLOGUTABTIPO", format: 0, grid: 0};
   this.GXValidFnc[39] = {lvl: 0, type: "char", len: 1, dec: 0, sign: !1, ro: 0, grid: 0, gxgrid:
null, fnc: null, isvalid: null, fld: "LOGUTABTIPO", gxz: "Z405LogUTabTipo", gxold:
"O405LogUTabTipo", gxvar: "A405LogUTabTipo", ucs: [], op: [], ip: [], nacdep: [], ctrltype:
"combo", v2v: function(a) {
         gx.O.A405LogUTabTipo = a
      }, v2z: function(a) {
         gx.O.Z405LogUTabTipo = a
      }, v2c: function() {
         gx.fn.setComboBoxValue("LOGUTABTIPO", gx.O.A405LogUTabTipo)
      }, c2v: function() {
         gx.O.A405LogUTabTipo = this.val()
      },
      val: function() {
         return gx.fn.getControlValue("LOGUTABTIPO")
      }, nac: function() {
         return!1
      }};
   this.GXValidFnc[42] = {fld: "TEXTBLOCKLOGUTABESTADO", format: 0, grid: 0};
   this.GXValidFnc[44] = {lvl: 0, type: "char", len: 1, dec: 0, sign: !1, ro: 0, grid: 0, gxgrid:
null, fnc: null, isvalid: null, fld: "LOGUTABESTADO", gxz: "Z406LogUTabEstado", gxold:
"O406LogUTabEstado", gxvar: "A406LogUTabEstado", ucs: [], op: [], ip: [], nacdep: [],
ctrltype: "combo", v2v: function(a) {
         gx.O.A406LogUTabEstado = a
      }, v2z: function(a) {
         gx.O.Z406LogUTabEstado = a
      }, v2c: function() {
         gx.fn.setComboBoxValue("LOGUTABESTADO",
               gx.O.A406LogUTabEstado)
      }, c2v: function() {
         gx.O.A406LogUTabEstado = this.val()
      }, val: function() {
         return gx.fn.getControlValue("LOGUTABESTADO")
      }, nac: function() {
         return!1
      }};
   this.GXValidFnc[49] = {fld: "PROMPT_13", grid: 34};
   this.O13SociPrintTabId = this.Z13SociPrintTabId = this.A13SociPrintTabId =
this.O1InstTabId = this.Z1InstTabId = this.A1InstTabId = 0;
   this.O406LogUTabEstado = this.Z406LogUTabEstado = this.A406LogUTabEstado =
this.O405LogUTabTipo = this.Z405LogUTabTipo = this.A405LogUTabTipo =
this.O403LogUTabLogin = this.Z403LogUTabLogin =
```

```
        this.A403LogUTabLogin = this.O14SociPrintTabRazS = this.Z14SociPrintTabRazS =
this.A14SociPrintTabRazS = this.OV16SociPrintTabRazS = this.ZV16SociPrintTabRazS =
this.AV16SociPrintTabRazS = "";
   this.AV7Autorizacion = !1;
   this.AV25Pgmname = this.AV23LogUTabLogin = "";
   this.AV11IsAuthorized = !1;
   this.AV20TrnContext = {};
   this.AV8Context = {};
   this.AV15SociPrintTabId = this.AV9InstTabId = 0;
   this.AV12LogUTabId = "";
   this.AV21WebSession = {};
   this.AV14LogUTabLoginNuev = this.AV13LogUTabLoginAnt =
this.AV19SociPrintTabRazSNuev = this.AV18SociPrintTabRazSAnt =
        this.AV17SociPrintTabRazS1 = this.A427LogUTabId = "";
   this.Gx_BScreen = 0;
   this.A407LogUTabUsuario = this.A404LogUTabPass = "";
   this.A408LogUTabFecha = gx.date.nullDate();
   this.Gx_mode = "";
   this.ServerEvents = ["e12052_client", "e130534_client", "e140534_client"];
   this.setPrompt("PROMPT_13", [23]);
   this.EnterCtrl = ["BTN_ENTER"];
   this.VarControlMap.AV9InstTabId = {id: "vINSTTABID", grid: 0, type: "int"};
   this.VarControlMap.AV15SociPrintTabId = {id: "vSOCIPRINTTABID", grid: 0,
```

Creacion matricula

```
function crearmatricula() {
   this.ServerClass = "CrearMatricula";
   this.PackageName = "";
   this.setObjectType("web");
   this.setOnAjaxSessionTimeout("Warn");
   this.hasEnterEvent = !1;
   this.autoRefresh = !0;
   this.SetStandaloneVars = function() {
      this.AV9TabCode = gx.fn.getControlValue("vTABCODE")
   };
   this.s112_client = function() {
      this.AV10Tabs = [];
      this.AV8Tab = {Code: "", Description: "", Link: "", WebComponent: ""};
      this.AV8Tab.Code = "Lista de Materias";
      this.AV8Tab.Description = "Lista de Materias";
      this.AV8Tab.WebComponent = gx.http.formatLink("listadodemateriasmatricula",
            [this.AV6NivelNivel, this.AV5NivelJornada, this.AV7NivelParalelo]);
      this.AV8Tab.Link = gx.http.formatLink("crearmatricula", [this.AV8Tab.Code]);
      this.AV10Tabs.push(this.AV8Tab)
   };
   this.e125i2_client = function() {
      this.executeServerEvent("'ACEPTAR'", !1)
   };
```

```
this.e135i2_client = function() {
    this.executeServerEvent("VNIVELPARALELO.ISVALID", !0)
};
this.e145i2_client = function() {
    this.executeServerEvent("VNIVELJORNADA.ISVALID", !0)
};
this.e155i2_client = function() {
    this.executeServerEvent("VNIVELNIVEL.ISVALID", !0)
};
this.e165i2_client =
        function() {
            this.executeServerEvent("VMATRICULANUMFACT.ISVALID", !0)
        };
this.e185i2_client = function() {
    this.executeServerEvent("ENTER", !0)
};
this.e195i2_client = function() {
    this.executeServerEvent("CANCEL", !0)
};
this.GXValidFnc = [];
this.GXCtrlIds = [2, 5, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 21, 24, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 40, 42, 44, 50,
52, 53, 56, 58, 59, 62, 64, 65, 68, 70, 71, 79, 80];
this.GXLastCtrlId = 80;
this.GXValidFnc[2] = {fld: "TABLE1", grid: 0};
this.GXValidFnc[5] = {fld: "TABLE5", grid: 0};
this.GXValidFnc[8] = {fld: "TEXTBLOCK4", format: 0, grid: 0};
this.GXValidFnc[10] =
        {lvl: 0, type: "char", len: 1, dec: 0, sign: !1, ro: 0, grid: 0, gxgrid: null, fnc: null,
isvalid: this.e145i2_client, fld: "vNIVELJORNADA", gxz: "ZV5NivelJornada", gxold:
"OV5NivelJornada", gxvar: "AV5NivelJornada", ucs: [], op: [], ip: [], nacdep: [], ctrltype:
"combo", v2v: function(a) {
                gx.O.AV5NivelJornada = a
            }, v2z: function(a) {
                gx.O.ZV5NivelJornada = a
            }, v2c: function() {
                gx.fn.setComboBoxValue("vNIVELJORNADA", gx.O.AV5NivelJornada)
            }, c2v: function() {
                gx.O.AV5NivelJornada = this.val()
            }, val: function() {
                return gx.fn.getControlValue("vNIVELJORNADA")
            },
            nac: function() {
                return!1
            }};
this.GXValidFnc[12] = {fld: "TEXTBLOCK5", format: 0, grid: 0};
this.GXValidFnc[14] = {lvl: 0, type: "char", len: 1, dec: 0, sign: !1, ro: 0, grid: 0, gxgrid:
null, fnc: null, isvalid: this.e155i2_client, fld: "vNIVELNIVEL", gxz: "ZV6NivelNivel", gxold:
"OV6NivelNivel", gxvar: "AV6NivelNivel", ucs: [], op: [], ip: [], nacdep: [], ctrltype:
"combo", v2v: function(a) {
```

```
            gx.O.AV6NivelNivel = a
        }, v2z: function(a) {
            gx.O.ZV6NivelNivel = a
        }, v2c: function() {
            gx.fn.setComboBoxValue("vNIVELNIVEL", gx.O.AV6NivelNivel)
        }, c2v: function() {
            gx.O.AV6NivelNivel =
                this.val()
        }, val: function() {
            return gx.fn.getControlValue("vNIVELNIVEL")
        }, nac: function() {
            return!1
        }};
    this.GXValidFnc[16] = {fld: "TEXTBLOCK6", format: 0, grid: 0};
    this.GXValidFnc[18] = {lvl: 0, type: "char", len: 1, dec: 0, sign: !1, ro: 0, grid: 0, gxgrid:
null, fnc: null, isvalid: this.e135i2_client, fld: "vNIVELPARALELO", gxz: "ZV7NivelParalelo",
gxold: "OV7NivelParalelo", gxvar: "AV7NivelParalelo", ucs: [], op: [], ip: [], nacdep: [],
ctrltype: "combo", v2v: function(a) {
            gx.O.AV7NivelParalelo = a
        }, v2z: function(a) {
            gx.O.ZV7NivelParalelo = a
        }, v2c: function() {
            gx.fn.setComboBoxValue("vNIVELPARALELO",
                gx.O.AV7NivelParalelo)
        }, c2v: function() {
            gx.O.AV7NivelParalelo = this.val()
        }, val: function() {
            return gx.fn.getControlValue("vNIVELPARALELO")
        }, nac: function() {
            return!1
        }};
    this.GXValidFnc[21] = {fld: "TABLE2", grid: 0};
    this.GXValidFnc[24] = {fld: "TABLE3", grid: 0};
    this.GXValidFnc[27] = {fld: "TEXTBLOCK10", format: 0, grid: 0};
    this.GXValidFnc[29] = {lvl: 0, type: "int", len: 4, dec: 0, sign: !1, pic: "ZZZ9", ro: 0, grid: 0,
gxgrid: null, fnc: null, isvalid: null, rgrid: [], fld: "CTLNIVELMAXESTU", gxz: "ZV40GXV1",
gxold: "OV40GXV1", gxvar: "GXV1", ucs: [], op: [],
        ip: [], nacdep: [], ctrltype: "edit", v2v: function(a) {
            gx.O.GXV1 = gx.num.intval(a)
        }, v2z: function(a) {
            gx.O.ZV40GXV1 = gx.num.intval(a)
        }, v2c: function() {
            gx.fn.setControlValue("CTLNIVELMAXESTU", gx.O.GXV1, 0)
        }, c2v: function() {
            gx.O.GXV1 = this.val()
        }, val: function() {
            return gx.fn.getIntegerValue("CTLNIVELMAXESTU", ".")
        }, nac: function() {
            return!1
```

```
    }};
  this.GXValidFnc[31] = {fld: "TEXTBLOCK11", format: 0, grid: 0};
  this.GXValidFnc[33] = {lvl: 0, type: "int", len: 4, dec: 0, sign: !1, pic: "ZZZ9", ro: 0, grid: 0,
gxgrid: null, fnc: null, isvalid: null, rgrid: [],
    fld: "CTLNIVELNUMESTU", gxz: "ZV41GXV2", gxold: "OV41GXV2", gxvar: "GXV2", ucs:
[], op: [], ip: [], nacdep: [], ctrltype: "edit", v2v: function(a) {
      gx.O.GXV2 = gx.num.intval(a)
    }, v2z: function(a) {
      gx.O.ZV41GXV2 = gx.num.intval(a)
    }, v2c: function() {
      gx.fn.setControlValue("CTLNIVELNUMESTU", gx.O.GXV2, 0)
    }, c2v: function() {
      gx.O.GXV2 = this.val()
    }, val: function() {
      return gx.fn.getIntegerValue("CTLNIVELNUMESTU", ".")
    }, nac: function() {
      return!1
    }};
  this.GXValidFnc[35] = {fld: "TEXTBLOCK2", format: 0, grid: 0};
  this.GXValidFnc[37] = {lvl: 0, type: "int", len: 4,
    dec: 0, sign: !1, pic: "ZZZ9", ro: 0, grid: 0, gxgrid: null, fnc: null, isvalid: null, rgrid: [],
fld: "CTLNIVELCUPOSDISPO", gxz: "ZV42GXV3", gxold: "OV42GXV3", gxvar: "GXV3", ucs:
[], op: [], ip: [], nacdep: [], ctrltype: "edit", v2v: function(a) {
      gx.O.GXV3 = gx.num.intval(a)
    }, v2z: function(a) {
      gx.O.ZV42GXV3 = gx.num.intval(a)
    }, v2c: function() {
      gx.fn.setControlValue("CTLNIVELCUPOSDISPO", gx.O.GXV3, 0)
    }, c2v: function() {
      gx.O.GXV3 = this.val()
    }, val: function() {
      return gx.fn.getIntegerValue("CTLNIVELCUPOSDISPO", ".")
    }, nac: function() {
      return!1
    }};
  this.GXValidFnc[40] =
      {fld: "TEXTBLOCK12", format: 0, grid: 0};
  this.GXValidFnc[42] = {lvl: 0, type: "date", len: 10, dec: 0, sign: !1, ro: 0, grid: 0, gxgrid:
null, fnc: null, isvalid: null, fld: "CTLMAESTROPERIODOSFINI", gxz: "ZV43GXV4", gxold:
"OV43GXV4", gxvar: "GXV4", dp: {f: 0, st: !1, wn: !1, mf: !1, pic: "99/99/9999", dec: 0},
ucs: [], op: [], ip: [], nacdep: [], ctrltype: "edit", v2v: function(a) {
      gx.O.GXV4 = gx.fn.toDatetimeValue(a, "Y4MD")
    }, v2z: function(a) {
      gx.O.ZV43GXV4 = gx.fn.toDatetimeValue(a, "Y4MD")
    }, v2c: function() {
      gx.fn.setControlValue("CTLMAESTROPERIODOSFINI", gx.O.GXV4,
          0)
    }, c2v: function() {
      gx.O.GXV4 = this.val()
```

```
      }, val: function() {
        return gx.fn.getControlValue("CTLMAESTROPERIODOSFINI")
      }, nac: function() {
        return!1
      }};
   this.GXValidFnc[44] = {lvl: 0, type: "date", len: 10, dec: 0, sign: !1, ro: 0, grid: 0, gxgrid:
null, fnc: null, isvalid: null, fld: "CTLMAESTROPERIODOSFIN", gxz: "ZV44GXV5", gxold:
"OV44GXV5", gxvar: "GXV5", dp: {f: 0, st: !1, wn: !1, mf: !1, pic: "99/99/9999", dec: 0},
ucs: [], op: [], ip: [], nacdep: [], ctrltype: "edit", v2v: function(a) {
        gx.O.GXV5 = gx.fn.toDatetimeValue(a, "Y4MD")
      }, v2z: function(a) {
        gx.O.ZV44GXV5 =
            gx.fn.toDatetimeValue(a, "Y4MD")
      }, v2c: function() {
        gx.fn.setControlValue("CTLMAESTROPERIODOSFIN", gx.O.GXV5, 0)
      }, c2v: function() {
        gx.O.GXV5 = this.val()
      }, val: function() {
        return gx.fn.getControlValue("CTLMAESTROPERIODOSFIN")
      }, nac: function() {
        return!1
      }};
   this.GXValidFnc[50] = {fld: "TEXTBLOCK1", format: 0, grid: 0};
   this.GXValidFnc[52] = {lvl: 0, type: "int", len: 4, dec: 0, sign: !1, pic: "ZZZ9", ro: 0, grid: 0,
gxgrid: null, fnc: null, isvalid: null, rgrid: [], fld: "vALUMNOSID", gxz: "ZV13AlumnosId",
gxold: "OV13AlumnosId", gxvar: "AV13AlumnosId",
      ucs: [], op: [], ip: [], nacdep: [], ctrltype: "edit", v2v: function(a) {
        gx.O.AV13AlumnosId = gx.num.intval(a)
      }, v2z: function(a) {
        gx.O.ZV13AlumnosId = gx.num.intval(a)
      }, v2c: function() {
        gx.fn.setControlValue("vALUMNOSID", gx.O.AV13AlumnosId, 0)
      }, c2v: function() {
        gx.O.AV13AlumnosId = this.val()
      }, val: function() {
        return gx.fn.getIntegerValue("vALUMNOSID", ".")
      }, nac: function() {
        return!1
      }};


   this.GXValidFnc[53] = {lvl: 0, type: "svchar", len: 100, dec: 0, sign: !1, ro: 0, grid: 0,
gxgrid: null, fnc: null, isvalid: null, fld: "vALUMNOSNOMBRE", gxz:
"ZV14AlumnosNombre",
      gxold: "OV14AlumnosNombre", gxvar: "AV14AlumnosNombre", ucs: [], op: [], ip: [],
nacdep: [], ctrltype: "edit", v2v: function(a) {
        gx.O.AV14AlumnosNombre = a
      }, v2z: function(a) {
        gx.O.ZV14AlumnosNombre = a
```

```
      }, v2c: function() {
         gx.fn.setControlValue("vALUMNOSNOMBRE", gx.O.AV14AlumnosNombre, 0)
      }, c2v: function() {
         gx.O.AV14AlumnosNombre = this.val()
      }, val: function() {
         return gx.fn.getControlValue("vALUMNOSNOMBRE")
      }, nac: function() {
         return!1
      }};
   this.GXValidFnc[56] = {fld: "TEXTBLOCK7", format: 0, grid: 0};
   this.GXValidFnc[58] = {lvl: 0, type: "char", len: 6,
      dec: 0, sign: !1, ro: 0, grid: 0, gxgrid: null, fnc: null, isvalid: null, fld:
"vMATRICULAFACTSER", gxz: "ZV15MatriculaFactser", gxold: "OV15MatriculaFactser",
gxvar: "AV15MatriculaFactser", ucs: [], op: [], ip: [], nacdep: [], ctrltype: "edit", v2v:
function(a) {
         gx.O.AV15MatriculaFactser = a
      }, v2z: function(a) {
         gx.O.ZV15MatriculaFactser = a
      }, v2c: function() {
         gx.fn.setControlValue("vMATRICULAFACTSER", gx.O.AV15MatriculaFactser, 0)
      }, c2v: function() {
         gx.O.AV15MatriculaFactser = this.val()
      }, val: function() {
         return gx.fn.getControlValue("vMATRICULAFACTSER")
      },
      nac: function() {
         return!1
```

MANUAL DE USUARIO

Índice manual usuario

Título **Página**

Ingreso 105
Creacion periodo 107
Mantenimiento periodo 107
Creacion Nivel 108
Mantenimeinto personas 108
Creacion del rol usuario 109
Revision auditoria 109
Matriculacion 110
Generacion convocatoria 112

Índice de figuras

Título **Página**

Figura 1: Interfaz de ingreso al sistema 106
Figura 2: Interfaz de ingreso al sistema 106
Figura 3: Creación de periodos 107
Figura 4: Mantenimiento periodo 107
Figura 5: creación de niveles 108
Figura 6: Mantenimiento personas 108
Figura 7: Creación del rol usuario 109
Figura 8: Interfaz Matriculación 110
Figura 9: Interfaz Matriculación 110
Figura 10: Interfaz Matriculación 111
Figura 11: Generación comprobante de la matricula 112
Figura 12: Generación convocatoria 112

Ingreso:

Figura 1: Interfaz de ingreso al sistema

1.-Esta figura muestra el resultado que obtiene el usuario para ingresar en el sistema. Se muestran dos accesos el primero como administrador que tendrá la opción de crear modificar, eliminar, información del sistema sin perjudicar su funcionamiento

2.-Ingreso general, donde ingresan los docentes, secretaria, padres de familia

Figura 2: Interfaz de ingreso al sistema

3.-Para ingresar a crear el periodo de lectivo ingresamos como administrador

4.-La contraseña es encriptada para mayor seguridad

Creación periodos

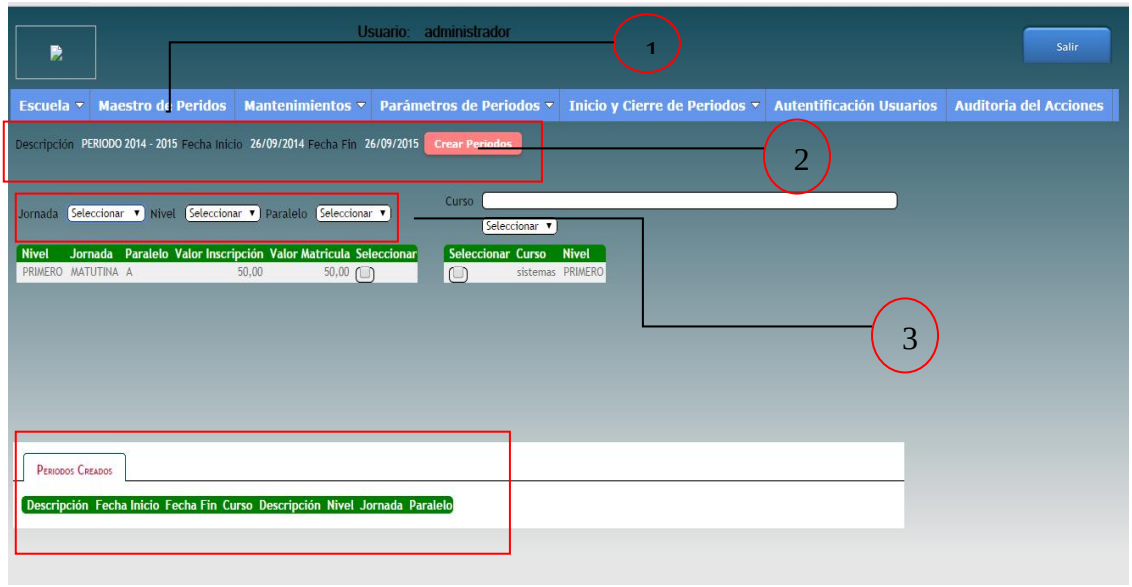


Figura 3: Creación de periodos

1.-En el maestro de periodos es donde se va a crear el periodo escolar

2.-Es para crear el periodo

3.-Tenemos filtros de búsqueda para el periodo ya creado

Mantenimiento del periodo:

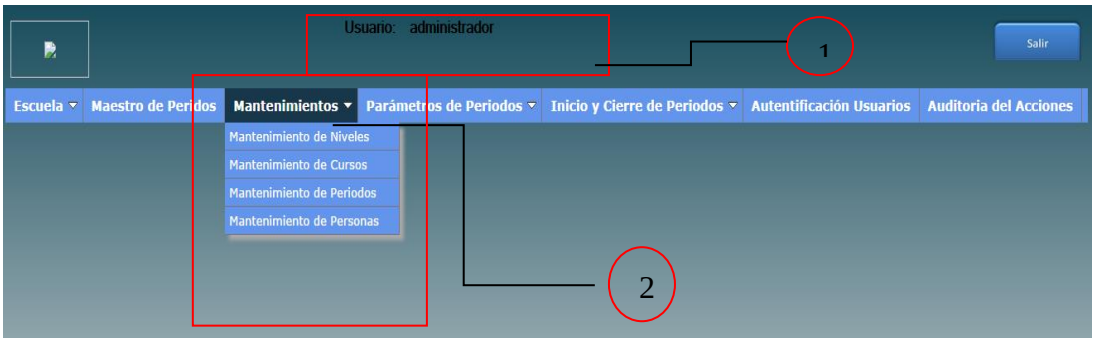


Figura 4*:* Mantenimiento periodo

1.- Se visualiza el usuario con el que se está trabajando

2.-Opcion para crear, modificar, eliminar los diferentes submódulos para el periodo

Creación de niveles

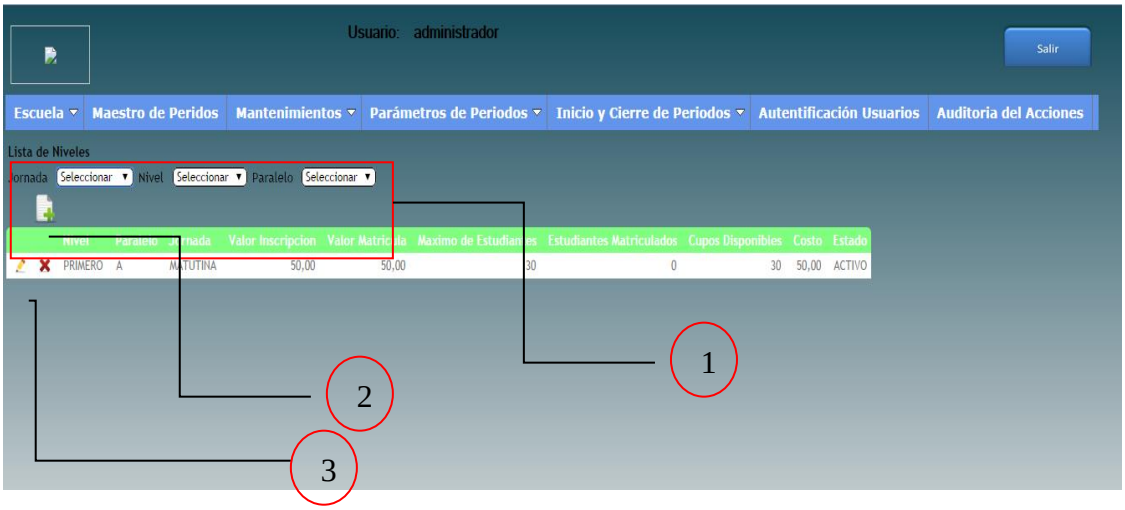


Figura 5: creación de niveles

1.-Filtros de búsqueda

2.-Boton para creación de niveles

3.-Para modificación o eliminación de niveles

Mantenimiento personas

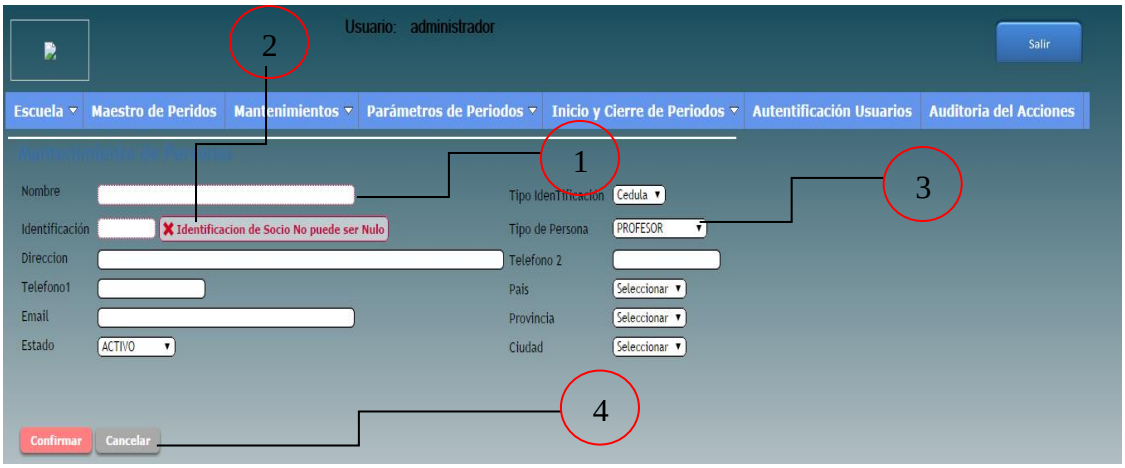


Figura 6: Mantenimiento personas

1.-Ingreso de datos

2.-Validacion del ingreso del identificador

3.-Tipo de persona

4.-Botones para confirmar los cambios o cancelarlo

Creación del rol de usuario:

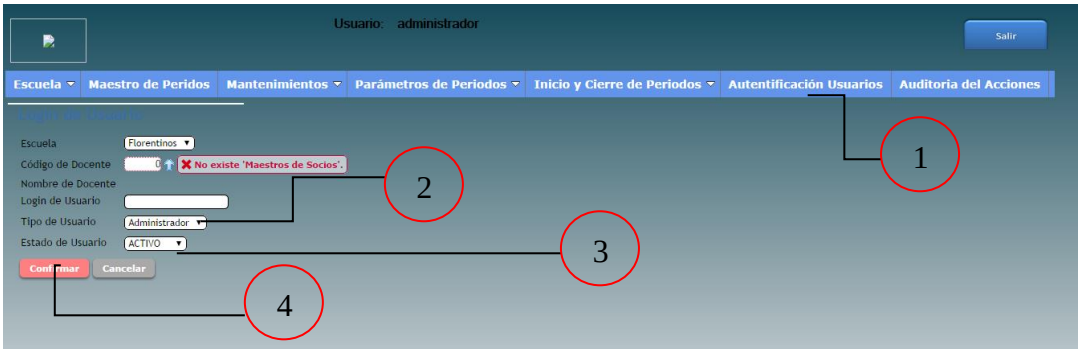


Figura 7: Creación del rol usuario

1.-Pestaña para la asignación de rol de Usuario

2.-Tipo de Usuario

3.-Estado del usuario

4.-Boton para confirmar o cancelar

Revisión de la auditoria:

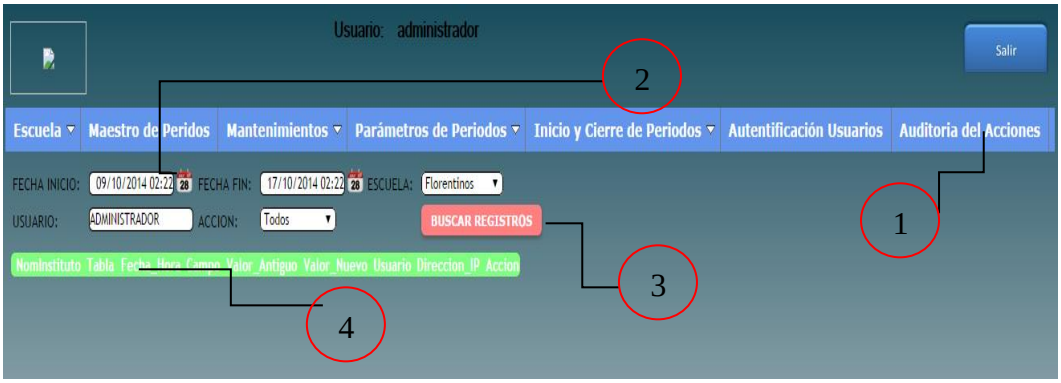


Figura 7: Revisión Auditoria

1.-Auditoria

2.-Por fechas se realizara la auditoria

3.-Una vez seleccionado los campos vacíos presionar el buscar registros

4.-Se genera una lista donde se muestra las acciones del sistema

Matriculación

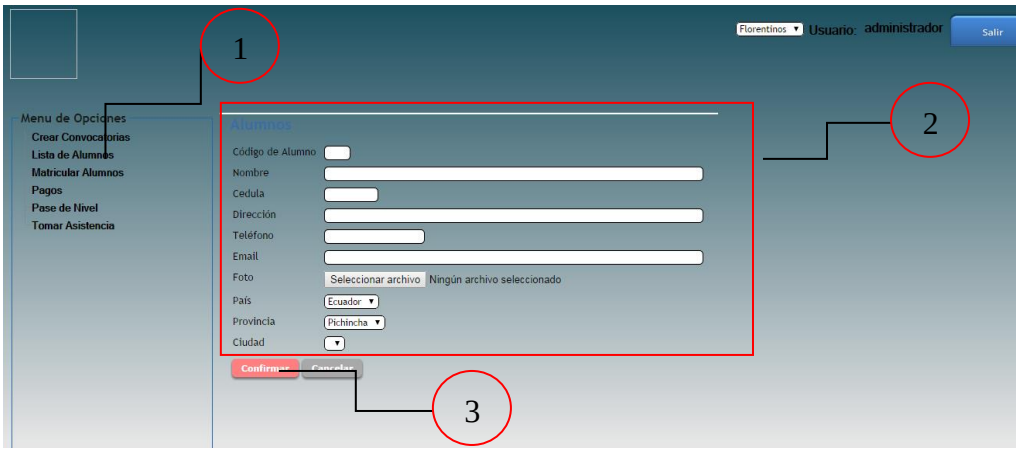


Figura 8: Interfaz Matriculación

1.-Vamos al listado de alumnos si el alumno es nuevo y se ingresa los datos

2.-Se ingresa los datos del alumno todos los campos están validados

3.-Una vez ingresado los datos confirmamos

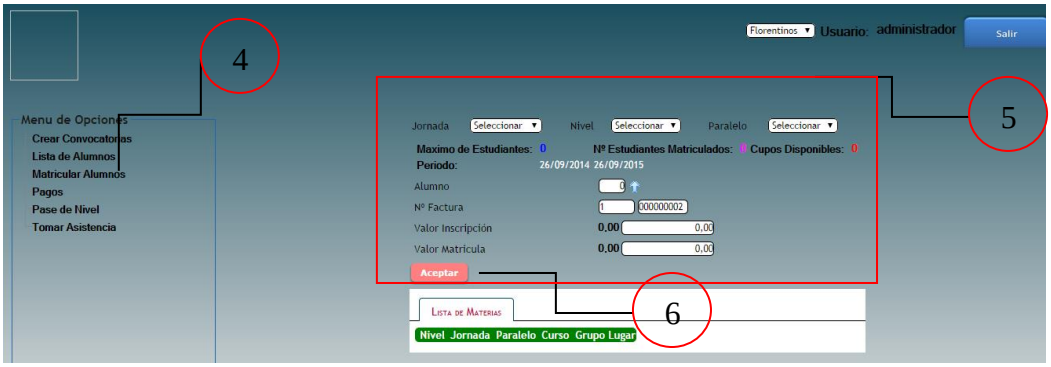


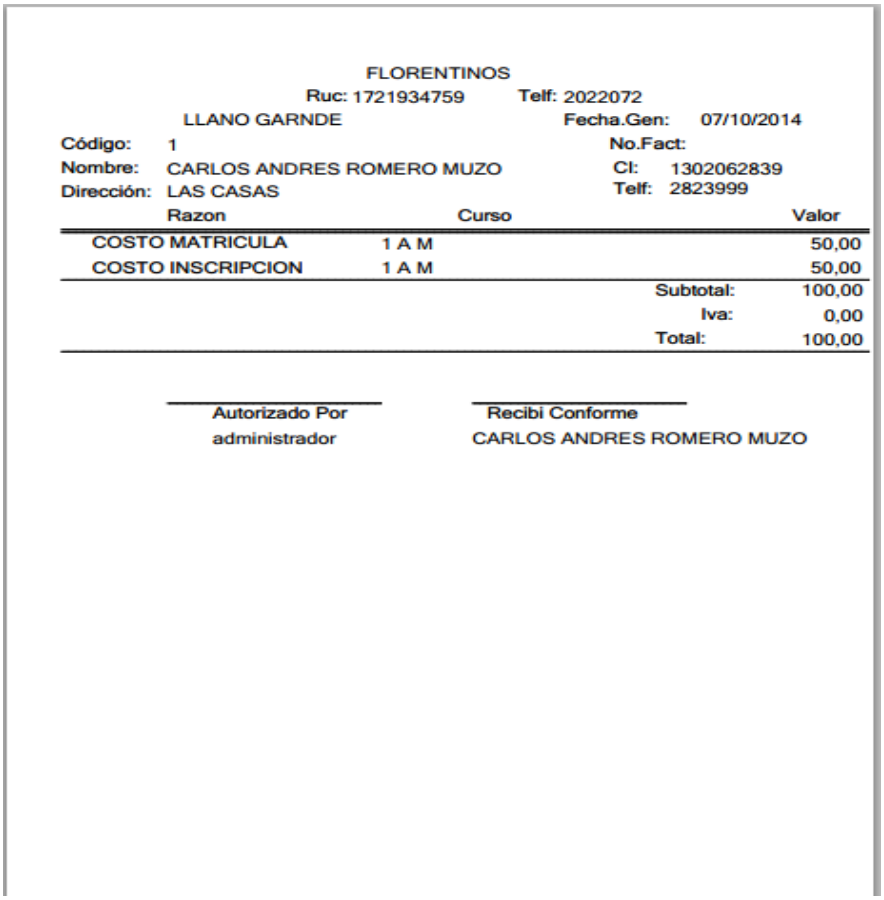
Figura 9: Interfaz Matriculación

4.-Esta opción es para matricular a los alumnos

5.-Se escoge la información ya cargada

6.-Damos en el botón aceptar para matricular al estudiante

Figura 10: Interfaz Matriculación



FLORENTINOS
Ruc: 1721934759 Telf: 2022072
LLANO GARNDE Fecha.Gen: 07/10/2014

Código: 1 No.Fact:
Nombre: CARLOS ANDRES ROMERO MUZO CI: 1302062839
Dirección: LAS CASAS Telf: 2823999

Razon	Curso	Valor
COSTO MATRICULA	1 A M	50,00
COSTO INSCRIPCION	1 A M	50,00
	Subtotal:	100,00
	Iva:	0,00
	Total:	100,00

Autorizado Por
administrador

Recibi Conforme
CARLOS ANDRES ROMERO MUZO

Figura 11: Generación comprobante de la matricula

7.- Al finalizar el proceso damos clic en el icono y nos genera un reporte donde nos detalla la información del estudiante este reporte se genera en un archivo pdf el cual se lo puede mandar a imprimir para entregarlo al representante del alumno.

Generación de convocatorias

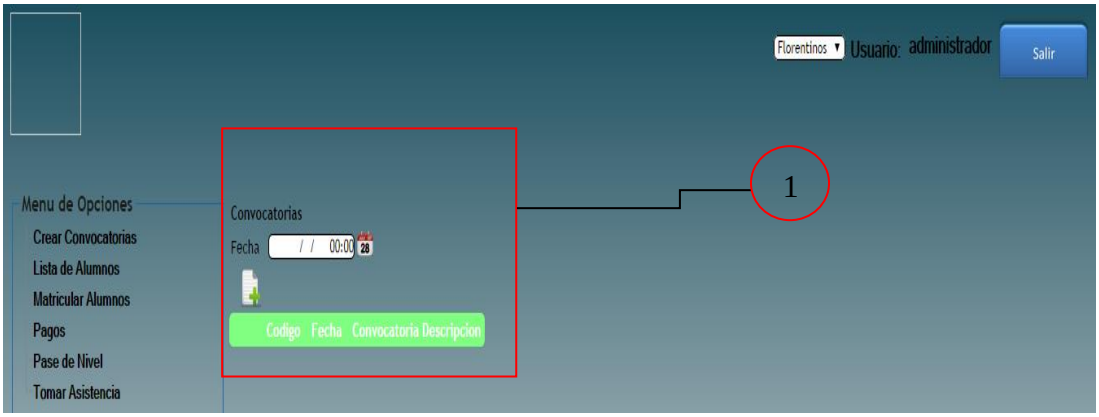


Figura 12: Generación convocatoria

Interfaz de creación de convocatorias: Aquí se cargar una convocatoria para que los padres de familia puedan acceder a su cuenta y desde ahí informarse sobre su representado. Se cargar aquí un archivo formato PDF.

Bibliografía:

- (s.f.). Obtenido de http://estandaresdeprogramacion.wordpress.com/2013/02/12/convenciones-de-codigo-para-el-lenguaje-de-programacion-javascript
- DOCS, G. (s.f.). *Estandar de Codificación*. Recuperado el 03 de 10 de 2014, de https://docs.google.com/document/d/1rbxDFM0zsbFDNRZeM2FoXfRDbYSiSt6tCdbYPA0qdzs/edit?hl=en_US&pli=1#
- *docs.google.com*. (1 de 10 de 2014). Obtenido de • https://docs.google.com/document/d/1rbxDFM0zsbFDNRZeM2FoXfRDbYSiSt6tCdbYPA0qdzs/edit?hl=en_US&pli=1#
- *estandar de programacion*. (02 de 12 de 2013). Obtenido de http://estandaresdeprogramacion.wordpress.com/2013/02/12/convenciones-de-codigo-para-el-lenguaje-de-programacion-javascript
- *Maestro del web*. (01 de 10 de 2014). Obtenido de https://docs.google.com/document/d/1rbxDFM0zsbFDNRZeM2FoXfRDbYSiSt6tCdbYPA0qdzs/edit?hl=en_US&pli=1#
- MONOGRAFIAS. (s.f.). *Diseño e implantación de sistemas de información y procesamiento de datos para empresa*. Recuperado el 28 de 09 de 2014, de COMPUTACION: http://www.monografias.com/trabajos14/implantacion-datos/implantacion-datos.shtml
- Rica, M. C. (05 de 01 de 2010). *Estandares de programaciòn*. Recuperado el 28 de 09 de 2014, de Servcicio Fitosanitario del Estado: http://sistemas.mag.go.cr/SoporteTecnico/Est%C3%A1ndares%20de%20Sistemas.pdf
- *sistemasmaggo*. (01 de 10 de 2014). Obtenido de http://sistemas.mag.go.cr/SoporteTecnico/Est%C3%A1ndares%20de%20Sistemas.pdf
- Slides. (2005). *Diagramas de UML*. Recuperado el 22 de 08 de 2014, de Diagrama de Clases: http://es.scribd.com/doc/31096724/Diagrama-de-Clases-en-UML
- UChile. (s.f.). *Tutorial UML*. Recuperado el 22 de 08 de 2014, de Modelo de Clases: http://users.dcc.uchile.cl/~psalinas/uml/modelo.html

- MONOGRAFIAS. (s.f.). *Diseño e implantación de sistemas de información y procesamiento de datos para empresa*. Recuperado el 28 de 09 de 2014, de COMPUTACION: http://www.monografias.com/trabajos14/implantacion-datos/implantacion-datos.shtml