



INSTITUTO TECNOLÓGICO
"CORDILLERA"

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS MEDIANTE UN
SISTEMA INFORMÁTICO WEB PARA LA UNIDAD EDUCATIVA
PARTICULAR BILINGÜE "WILLIAM TELL" DE LA CIUDAD DE QUITO.

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

Autora: Jessica Abigail Cahuate Veintimilla

TUTOR: Lic. Patricia Garzón J. MSc.

Quito, Octubre 2014

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, 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.

Jessica Abigail Cahuate Veintimilla

CC 172556868-5

CESIÓN DE DERECHOS

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, la estudiante Jessica Abigail Cahuate Veintimilla, 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 "Optimización de los Procesos Académicos mediante un Sistema Informático Web para la Unidad Educativa Particular Bilingüe "William Tell" de la ciudad de Quito.", 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 20 días del mes de octubre del dos mil catorce.

f) _____
C.C. 1725568685
CEDENTE

f) _____
Instituto Superior Tecnológico Cordillera
CESIONARIO

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios por haberme guiado por el camino correcto por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad; en segundo lugar a mis padres Homero y Gladys.

Agradezco la confianza y el apoyo brindado por parte de mi madre Gladys, que sin duda alguna ha sido mi mejor amiga, mi gran ejemplo y fortaleza. Gracias por no dudar de mis habilidades.

A mi padre Homero, por enseñarme que puedo lograr todo lo que me proponga, apoyarme en todo momento, los valores que me inculcaste, por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el trayecto de mi vida. Por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A la Lic. Patricia Garzón, tutora del proyecto, por su valiosa guía y asesoramiento, por su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas.

A mis amigos Manolo, Juan, Mauricio, Jonathan, Gustavo por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora. A quienes siempre tengo presente; a mis queridos maestros Ing. Diana, Ing. Juan, Ing. Hugo, Ing. Richard gracias por que pude aprender algo nuevo todos los días.

DEDICATORIA

A Dios, por iluminar mi
camino.

A mis Padres y mi hermana
quienes estuvieron siempre
apoyándome para alcanzar mis
objetivos, y brindándome cariño
sincero e incondicional.

A mi Sobrina por ser mi
motivación

A mis amigos por ser mi soporte

Índice General

Título	Páginas
Portada	
Caratula	
Declaración de Aprobación Tutor y Lector.....	i
Declaración de autoría del estudiante.....	ii
Declaración de cesión de derechos a la institución.....	iii
Agradecimiento.....	vi
Dedicatoria.....	vii
Índice General.....	viii
Índice de Tablas.....	xii
Índice de Figuras.....	xv
Índice de Anexos.....	xviii
Resumen Ejecutivo.....	xix
Abstract.....	xxi
Capítulo I: Antecedentes.....	1
1.01 Contexto.....	1
1.02 Justificación.....	2
1.03 Matriz de análisis de fuerzas.....	4
Análisis de la Matriz de Fuerzas.....	5
Capítulo II: Análisis de involucrados.....	6
2.01. Requerimientos.....	6

2.01.01 Descripción del Sistema actual	6
2.01.02 Visión y alcance	6
2.01.03 Entrevistas.....	8
2.01.04 Matriz de Requerimientos.....	9
2.01.05 Descripción Detallada.....	10
2.02. Mapeo de Involucrados.....	19
2.03. Matriz de Involucrados	20
Análisis de la Matriz de Involucrados.	20
Capítulo III: Problemas y Objetivos	22
3.01. Árbol de Problemas	22
Análisis Árbol de Problemas.	23
3.02 Árbol de Objetivos.....	24
Análisis del Árbol de Objetivos.....	25
3.03. Diagramas de casos de uso	25
3.04. Caso de uso de realización.....	30
3.04.01. Diagrama de casos de uso de realización y especificaciones.	30
3.05. Diagrama de secuencia del sistema	42
3.06 Especificación de los casos de uso	46
Capítulo IV: Análisis de Alternativas	52
4.01. Matriz de Análisis de Alternativas.....	52
Análisis Matriz de Alternativas.	53
4.02. Matriz de Impactos de Objetivos	54

4.03. Estándares para el Diseño de clases.....	55
4.04. Diagrama de clases	55
4.05. Modelo Lógico - Físico.....	57
4.06. Diagrama de componentes	59
4.07. Diagramas de estrategias	60
4.08 Matriz de Marco Lógico.	61
4.09 Vistas arquitectónicas.	62
4.09.01. Vista lógica	62
4.09.02. Vista física	64
4.09.03. Vista de desarrollo	65
4.09.04 Vista de procesos	66
Capítulo V: Propuesta.....	68
5.01. Especificación de estándares de programación.	68
5.01.01 Parámetros de Variables.	68
5.01.02 Estándares para los Nombres de Formularios.....	68
5.01.03 Tipos de Datos	69
5.01.04 Controles.....	69
5.01.05 Parámetros de Código.....	69
5.02. Diseño de Interfaces de Usuario	70
5.02.01 Interfaz de Usuario.	70
5.02.02 Interfaz de Comunicación.....	77
5.03. Especificación de pruebas de unidad	78

5.04. Especificación de pruebas de aceptación.....	79
5.05. Especificación de pruebas de carga.	81
5.06. Configuración del Ambiente mínima/ideal.....	84
5.06.01 Rendimiento.....	84
5.06.02 Características Técnicas.....	84
5.06.03 Componentes del Sistema.....	84
5.06.04 Requerimientos de Hardware y Software	85
5.06.04.01 Requerimientos de Hardware.....	85
Capítulo VI: Aspectos Administrativos.....	86
6.01. Recursos.....	86
6.02. Presupuesto	86
6.03 Cronograma	86
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones	87
7.01. Conclusiones.....	87
7.02. Recomendaciones	87
A. ANEXOS	88
BIBLIOGRAFÍA	142

Índice de Tablas

Título	Páginas
Tabla 1 Análisis de fuerzas T.....	4
Tabla 2 Módulos del sistema.....	7
Tabla 3 Entrevista determinada para Directora.....	8
Tabla 4 Entrevista determinada para Docentes.....	8
Tabla 5 Entrevista determinada para la Secretaria.....	9
Tabla 6 Matriz De Requerimientos Funcionales.....	9
Tabla 7 Matriz De Requerimientos No Funcionales.....	10
Tabla 8 Descripción detallada Requerimiento Funcional 002.....	11
Tabla 9 Descripción detallada Requerimiento Funcional 003.....	12
Tabla 10 Descripción detallada. Requerimiento Funcional 004.....	13
Tabla 11 Descripción detallada. Requerimiento Funcional 005.....	14
Tabla 12 Descripción detallada Requerimiento Funcional 006.....	15
Tabla 13 Descripción detallada. Requerimiento no funcional 001.....	16
Tabla 14 Descripción detallada. Requerimiento no funcional 002.....	17
Tabla 15 Descripción detallada. Requerimiento no funcional 003.....	18
Tabla 16 Matriz de Involucrados.....	20
Tabla 17 Especificación del Caso de uso de Realización. Perfiles de usuario.....	30
Tabla 18 Especificación del Caso de uso de Realización. Proceso de inscripción.....	31
Tabla 19 Especificación del Caso de uso de Realización. Proceso de matrícula.....	32
Tabla 20 Especificación del Caso de uso de Realización. Registro de notas.....	33
Tabla 21 Especificación del Caso de uso de Realización. P. de Registro de Asistencia.....	34

Tabla 22 Especificación del Caso de uso de Realización. Proceso de Asignación.....	35
Tabla 23 Especificación del Caso de uso de Realización. P. de creación de un docente.....	36
Tabla 24 E. del Caso de uso de Realización. P. de creación de un Representante.....	39
Tabla 25 Especificación del Caso de uso de Realización. P. de creación de un estudiante	38
Tabla 26 Elementos del diagrama de secuencia.....	42
Tabla 27 Especificaciones de Caso de Uso. Perfiles de usuario.	46
Tabla 28 Especificaciones de Caso de Uso. Inscripción de Estudiantes.....	47
Tabla 29 Especificaciones de Caso de Uso. Matrícula de Estudiante.....	48
Tabla 30 Especificaciones de Caso de Uso. Registro de Notas	49
Tabla 31 Especificaciones de Caso de Uso. Asistencia	50
Tabla 32 Especificaciones de Caso de Uso. Asignación de curso	51
Tabla 33 Matriz de Análisis de Alternativas.....	52
Tabla 34 Parámetros para el diseño del Diagrama de Clases.....	55
Tabla 35 Parámetros de Variables.....	68
Tabla 36 Estándares para los Nombres de Formularios.....	68
Tabla 37 Tipo de Datos.....	69
Tabla 38 Controles.....	69
Tabla 39 Especificación de Pruebas de Unidad	78
Tabla 40 Especificación de Pruebas de Unidad	78
Tabla 41 Especificación de Pruebas de Unidad	79
Tabla 42 Especificación de pruebas de aceptación Perfiles de usuario	79
Tabla 43 Especificación de pruebas de aceptación Proceso de inscripción	80
Tabla 44 Especificación de pruebas de aceptación Proceso de matrícula.....	80
Tabla 45 Especificación de pruebas de aceptación Proceso registro de notas	81

Tabla 46 Pruebas de carga del sistema.....	81
Tabla 47 Requerimientos de Hardware.....	85
Tabla 48 Requerimientos de Software	85
Tabla 49 Presupuesto	86

Índice de Figuras

Título	Páginas
Figura 1. Gráfico de Mapeo de Involucrados.....	19
Figura 2. Árbol de Problemas.	22
Figura 3. Gráfico del árbol de Objetivos.....	24
Figura 4. Diagrama de Casos de Uso. Perfiles de usuario	26
Figura 5. Diagrama de Casos de Uso. Proceso de inscripción de estudiantes	27
Figura 6. Diagrama de Casos de Uso. Proceso de matrícula de estudiante.....	28
Figura 7. Diagrama de Casos de Uso. Proceso de registro de notas	28
Figura 8. Diagrama de Casos de Uso. Registro de Asistencia de Estudiantes	29
Figura 9. Diagrama de Casos de Uso. Asignación de cursos a un docente.....	29
3.04.01. Diagrama de casos de uso de realización y especificaciones.	30
Figura 10. Diagrama de Casos de Uso de realización.	30
Figura 11. Diagrama de Casos de Uso de realización. Proceso de inscripción.....	31
Figura 12. Diagrama de Casos de Uso de realización. Proceso de matrícula	32
Figura 13. Diagrama de Casos de Uso de realización. Proceso de registrar notas	33
Figura 14. Diagrama de Casos de Uso de realización. Proceso de registrar asistencia.....	34
Figura 15. Diagrama de Casos de Uso de realización. Proceso de asignación.	35
Figura 16. Diagrama de Casos de Uso de realización. P. de creación de un docente.	36
Figura 17. Diagrama de Casos de Uso de realización. Creación del representante.	37
Figura 18. Diagrama de Casos de Uso de realización. Creación de un estudiante.....	38
Figura 19. Diagrama de Casos de Uso de realización. Creación de un rol	39
Figura 20. Diagrama de Casos de Uso de realización. Creación de matricula.....	40
Figura 21. Diagrama de Casos de Uso de realización. Creación de un curso.	40

Figura 22. Diagrama de Secuencia. Inscripción de estudiantes.	43
Figura 23. Diagrama de Secuencia. Proceso de matrícula	43
Figura 24. Diagrama de Secuencia. Ingreso de notas de un estudiante.....	44
Figura 25. Diagrama de Secuencia. Registro de asistencia de estudiantes.	44
Figura 26. Diagrama de Secuencia. Asignación de curso a un docente.....	45
Figura 27. Diagrama de clases..	56
Figura 28. Diagrama de clases - Modelo Lógico..	57
Figura 29. Diagrama de clases - Modelo Físico.....	58
Figura 30. Diagrama de Componentes.	59
Figura 31:Diagrama de Estrategias.	60
Figura 32. Vista Lógica.....	63
Figura 33. Diagrama de secuencia- Modelo Lógico.	63
Figura 34. Vista Física.	64
Figura 35. Diagrama de Despliegue.....	64
Figura 36. Vista de Desarrollo.	65
Figura 37. Diagrama de Paquetes.....	66
Figura 38.Vista de Procesos.	67
Figura 39. Pantalla Principal.....	71
Figura 40. Completa este campo.....	71
Figura 41. Restricción de Acceso.....	71
Figura 42. Módulo Administración.....	72
Figura 43. Módulo de estudiante.....	73
Figura 44. Módulo de docente.	73
Figura 45. Módulo de gestión académica	73

Figura 46. Módulo de reportes	74
Figura 47. Perfil de Administrador.	75
Figura 48. Mantenimiento de Asignaturas.	75
Figura 49. Crear Asignaturas.	76
Figura 50. Mensaje de error.	76
Figura 51. Mensaje de Alerta.....	77
Figura 52. Creación del Proyecto.....	82
Figura 53. Especificación de la calidad de parámetros de servicio.....	82
Figura 54. Grabar el escenario.	83
Figura 55. Pruebas de carga.	83
Figura 56. Información General.....	84

Índice de Anexos

Título	Páginas
A. ANEXOS	88
A.01 Descripción del requerimiento funcional.....	88
A.02 Glosario de términos.....	90
A.03 Cronograma.....	91
A.04. Manual de Instalación.....	92
A.05 Manual técnico.....	100
A.06 Manual de usuario.....	111
A.07 Manual de instalación de la aplicación WEB.....	135
BIBLIOGRAFÍA	142

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto tiene por objetivo mostrar la oportunidad que tenemos de administrar y controlar los procesos académicos de la Unidad Educativa "William Tell" de la ciudad de Quito.

Se pretende incrementar la eficiencia en la administración académica y hacer uso óptimo de los recursos que están a su disposición, esto permitirá aumentar el rendimiento en los procesos.

Es evidente la necesidad de una herramienta que le permita afrontar de manera adecuada el control de los procesos manuales.

Básicamente el proyecto contiene siete capítulos a desarrollarse, en el primer capítulo se analiza un enfoque del problema en forma general y dentro de la realidad ecuatoriana, se plantea de igual manera un justificativo de las posibles soluciones del problema planteado determinando las ventajas y desventajas desde la realidad de la organización que está trabajando.

En el segundo capítulo se detalla el análisis de involucrados en el cual identificamos los involucrados directos e indirectos.

El capítulo tres nos provee de información acerca de problemas y objetivos. De esta manera podemos levantar los requerimientos y obtener los involucrados es importante que se organice la información, tomando en cuenta las posibles causas que determinan el problema central.

Los objetivos que identificamos se convierten en los medios para encarar el problema de desarrollo identificado y proporcionar un instrumento para determinar el impacto de desarrollo.

En el capítulo cuatro se muestra el análisis de alternativas, el cual consistirá en determinar alternativas a partir del árbol de objetivos para promover el cambio deseado en la organización, podremos identificar la factibilidad técnica, financiera, social, política y estrategias.

En el capítulo cinco podremos encontrar la propuesta, detallaremos la especificación de estándares de programación, el diseño de interfaces de usuario, pruebas de unidad, aceptación, carga, y la configuración del ambiente mínima/ideal.

En el sexto capítulo encontramos los aspectos administrativos como son: los recursos y el presupuesto utilizado para el desarrollo de cada una de las actividades, las cuales están detalladas en un cronograma.

En el capítulo siete podemos encontrar las conclusiones y recomendaciones los cuales permitirán evaluar el objetivo del proyecto y una recomendación para el uso correcto del sistema.

Finalmente en anexos evidenciamos enlaces que han aportado en el desarrollo del sistema informático, manual de instalación, técnico, usuario y de así como la bibliografía.

Abstract

This project aims to show that we have the opportunity to manage and control the academic processes of the Education Unit of the William Tell Quito.

It is intended to increase efficiency in academic administration and make optimum use of the resources that are available, this will increase the performance in the processes.

The need for a tool that would respond adequately control manual processes is evident.

Basically the project contains seven chapters to develop, in the first chapter, an approach to the problem is discussed in general and within the Ecuadorian reality arises in the same way a justification of the possible solutions of the problem by determining the advantages and disadvantages from the reality of the organization that is working.

In the second chapter stakeholder analysis in which we identify the direct and indirect involved detailed.

Chapter three provides us with information about problems and goals. In this way we can raise the requirements and get involved is important that the information is organized, taking into account the possible causes which determine the core problem.

The objectives identified become the means to address the identified development problem and provide a tool for assessing the impact of development.

In chapter four the analysis of alternatives, which consist of alternatives determined from tree to promote the desired objectives in the organization change is shown, we can identify the technical, financial, social feasibility, policy and strategies.

In chapter five we find the proposal will detail the specification of programming standards, designing user interfaces, unit testing, acceptance, load, and setting minimum / ideal environment.

In the sixth chapter we find the administrative aspects such as: the resources and the budget used for the development of each of the activities, which are detailed in a schedule.

In chapter seven we find the conclusions and recommendations which will assess the project's goal and a recommendation for the proper use of the system.

Finally we show in attached links that have contributed in the development of the computer system, installation manual, technical, and user as well as the literature.

Capítulo I: Antecedentes

1.01 Contexto

Los procesos académicos son todos aquellos trámites relacionados con los procesos de matrícula, inscripción de estudiantes, registro de faltas, atrasos, asignaturas, periodos lectivos, asignación de cursos, paralelos, registro de notas, control de personal administrativo y docente.

En la Unidad Educativa William Tell de la ciudad de Quito, es importante recalcar que los procesos más relevantes el proceso de matriculación, asignación de cursos, registro y control de notas y que se llevan a cabo manualmente, es decir no se lo realiza con ayuda de un sistema informático

El control de la matrícula se realiza cada periodo en la oficina de la Dirección, la Directora llena un formato con los datos del estudiante, al finalizar el proceso de matrícula se guarda en el archivo en cada fólde se ubican los expedientes según el año matriculado.

El control de notas se lleva en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y resulta tedioso para los docentes, quienes son los encargados de llevar este control por estudiante, por asignatura y por grado.

Como referencia de este problema citamos que en la Unidad Educativa "MENA DEL HIERRO" con el afán de prestar un mejor servicio en el proceso de matrícula, registro y consulta de notas ha implementado un Sistema Informático Web, que ha facilitado el desempeño laboral y otras actividades que se realizan internamente en la institución, gracias a esto la información se maneja de manera cómoda y sencilla.

En la actualidad los sistemas de información, son muy importantes ya que gracias a ellos las instituciones manejan la información; sin necesidad de archivar los registros en papeles u otros documentos que no van a permitir obtener información rápida de

los registros que se necesita en su debido momento.

La exigencia de procesos ágiles sumado al control manual resulta una dificultad para manejar información clasificada, actualizada que se realizan en el área académica.

Es evidente la necesidad de optimizar la administración y control de manera eficiente la información generada de los procesos académicos.

Con el aporte brindado del personal administrativo de la Unidad Educativa, se pudo determinar que los procesos que consumen más tiempo son: aquellos relacionados con el registro de notas, actualización del expediente académico en cada periodo escolar es decir el control de matrícula y la generación de reportes.

Actualmente, el personal administrativo no tiene acceso inmediato a la información relacionada internamente de los estudiantes, los docentes entregan el reporte de notas en archivos generados en Microsoft Excel, cada docente tarda un promedio de 2 a 3 horas en crear los reportes de notas.

1.02 Justificación

La administración y control de los procesos académicos de la Unidad Educativa "William Tell", está relacionada con todo lo referente a la vida académica de los estudiantes.

Se pretende incrementar la eficiencia en la administración académica y hacer uso óptimo de los recursos que están a su disposición, esto permitirá aumentar el rendimiento en los procesos y solucionar los problemas relacionados con el registro.

Almacenamiento y generación de la información en un menor tiempo, con menor cantidad de errores, utilizando con eficiencia al personal. Permitiendo así disminuir la carga de trabajo de quienes actualmente son los responsables. Mejorar las

actividades que se realizan diariamente, acelerar los procesos manuales, facilitar datos oportunos y exactos de que cualquier información relacionada con los estudiantes. Ya que el procesamiento manual de datos ocasiona que la información, no sea entregada correctamente o se demore más tiempo de lo planificado.

Por lo tanto, se presenta la necesidad de una herramienta que le permita afrontar de manera adecuada la administración y control de los procesos manuales.

Tomando en cuenta que la gran parte del éxito viene por la búsqueda de la mejora continua de los procesos, con esta investigación se pretende beneficiar de forma directa al personal administrativo, docentes y estudiantes.

1.03 Definición del Problema Central

Tabla 1

Análisis de fuerzas T

SITUACIÓN EMPEORADA	SITUACIÓN ACTUAL				SITUACIÓN MEJORADA
	Elevado índice de errores en el proceso de matriculación y procesamiento de notas				
Inconsistencias en los registros y reportes					Registros y reportes de procesos académicos correctos
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Docentes llevan una hoja electrónica para el ingreso de notas.	3	4	2	4	Escasa disponibilidad de herramientas tecnológicas que permitan la sistematización de procesos.
Mediante cronogramas se realiza la revisión del material entregado a la secretaria.	3	4	4	5	Desconocimiento de la existencia de herramientas que faciliten la administración y control de información.
Solucionar los problemas relacionados con el registro, almacenamiento y generación de la información en un menor tiempo.	2	4	4	5	Malos hábitos con la generación y control de listados de los estudiantes por grupos académicos.
Procurar tener información actualizada, confiable y necesaria para los procesos académicos.	3	1	3	1	Desorganización de la información no se cuenta con un control adecuado los registros académicos.
Incrementar la eficiencia en la administración académica y hacer uso óptimo de los recursos.	2	4	4	5	Resistencia al cambio en el uso de nuevas herramientas de trabajo.

Notas:

1 – 2 = Nivel Bajo

3 – 4 = Nivel Media

5 = Nivel Alto

I = Intensidad

PC = Potencial de Cambio

Análisis de la Matriz de Fuerzas.

Después de realizar el Análisis de fuerzas en la matriz podemos dar a conocer la intensidad y el potencial de cambio de las fuerzas impulsadoras y bloqueadoras, gracias a las actividades que se realiza se ha conseguido que la situación actual no empeore.

El personal administrativo procura tener información actualizada, confiable y necesaria para los procesos académicos, también se ha conseguido solucionar algunos de los inconvenientes relacionados con el registro, almacenamiento y generación de la información. Existen fuerzas bloqueadoras que nos impiden lograr que la situación mejore como es la escasa disponibilidad de herramientas tecnológicas que permitan la sistematización de los procesos académicos, el desconocimiento de la existencia de instrumentos que faciliten la administración y control de información de los estudiantes, resistencia al cambio en el uso de nuevas herramientas de trabajo.

Con la optimización de los procesos académicos mediante una herramienta informática lograremos evitar inconsistencias en los registros y reportes académicos en una Unidad Educativa de igual manera la generación de información se realizará en un menor tiempo y con la menor cantidad de errores.

Los usuarios estarán satisfechos ya que se optimizara tiempo en cada una de las actividades se realizará de forma más rápida debido a que la información proporcionada será automatizada y de mucha utilidad.

También ayudará a resolver y dar una solución para evitar lo tedioso de los procesos de la administración de la información de carácter estudiantil de la Unidad Educativa.

Capítulo II: Análisis de involucrados

2.01. Requerimientos

2.01.01 Descripción del Sistema actual

Actualmente en la Unidad Educativa, todos sus procesos académicos como son: el registro de notas y matriculas los cuales se realizan de forma manual, toda la información es almacenada en carpetas, trayendo como consecuencias un inadecuado seguimiento y control de la información.

La secretaria es la que lleva todo el control del historial académico. El procesamiento manual de datos ocasiona que la información, no sea entregada correctamente o no sea entregado a tiempo.

El control de notas se lleva en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y resulta tedioso para los docentes, quienes son los encargados de llevar este control por estudiante, por asignatura y por grado.

El personal administrativo no tiene acceso inmediato a la información relacionada de los estudiantes, los docentes entregan el reporte de notas en archivos generados en Microsoft Excel, cada docente tarda un promedio de 2 a 3 horas en crear los reportes de notas.

2.01.02 Visión y alcance

Prestar un mejor servicio en los procesos académicos, facilitar el desempeño laboral y otras actividades que se realizan internamente en la institución.

Ayudar en la toma de decisiones a través de herramientas informáticas.

Con esto logrará un equipo comprometido a mejorar los procesos académicos de la unidad educativa y a la implementación de nuevas herramientas de trabajo, acelerando los procesos manuales.

El almacenamiento y generación de la información en menor tiempo, con menor cantidad de errores, evitando inconsistencias en los registros y reportes académicos.

El sistema está orientado a la optimización de los procesos académicos tales como: el control de matrículas, asentamiento de calificaciones de los estudiantes, registro de asistencia de estudiantes.

El sistema no contará con un módulo en el que se pueda realizar el cobro de ningún rubro. Se dispondrá de reportes predeterminados.

No registrará ni permitirá los procesos académicos en línea.

No manejará datos estadísticos. No se contará con un reloj biométrico que controle asistencia del personal docente ni administrativo.

El sistema antes mencionado contará con los siguientes módulos:

Tabla 2

Módulos del sistema

ADMINISTRACIÓN	GESTIÓN ACADÉMICA	ESTUDIANTE	REPORTES
Área	Asistencia	Estudiante	Docente
Asignatura	Distributivo	Asistencia	Estudiante
Curso	Estudiante		Inscripción
Docente	Inscripción		Matrícula
Nacionalidad	Matrícula		Nota
Rol usuario	Representante		
Usuario			

Notas: En esta tabla se detalla los módulos para su funcionamiento, el ingreso a cada uno de ellos, dependerá del rol de usuario con el que ingrese al sistema.

2.01.03 Entrevistas

Tabla 3

Entrevista determinada para Directora.

Identificador: 001		
Preguntas	Objetivos	Análisis posterior
¿Cuál es la problemática que se pretende automatizar a través del sistema de información?	Determinar cuáles son los procesos que se van a automatizar	Ingresar inscripciones de nuevos alumnos. Ingreso del registro de matriculas Registrar notas de los alumnos. Generar reportes de notas, matrícula, inscripciones.
¿Cuántas personas tienen acceso a la información de los alumnos?	Conocer las sesiones de usuarios con las cuales contará la aplicación.	Las personas que tendrán acceso a la información son: Secretaria Directora Docentes
¿Quiénes son los encargados del control y administración de los registros académicos?	Establecer el número de involucrados.	Los docentes entregarán las cartillas de notas a la secretaria. La secretaria generará reportes de inasistencias, atrasos de alumnos.
¿Cuál es el proceso para consultar reportes o listados de cursos, docentes?	Conocer claramente cuál es el procedimiento para obtener reportes	La secretaria manejará un módulo específico de reportes en el que podrá indicar el tipo de reporte que necesita y digitara la fecha, después el reporte se imprimirá.

Notas: En esta tabla se detalla la entrevista que se llevó a cabo para hacer el levantamiento de información. Las cuales permitieron conocer los permisos, restricciones y relevancia de los procesos académico, que se realizan en la Unidad Educativa.

Tabla 4

Entrevista determinada para Docentes

Identificador: 002		
Preguntas	Objetivos	Análisis posterior
¿Cómo se ingresa las calificaciones de los alumnos?	Conocer cómo se lleva el registro de las calificaciones	Las calificaciones se ingresarán en la modalidad quimestral, cada quimestre contará con tres parciales, el promedio de los dos bimestres generará el promedio quimestral.
¿Cuáles son los permisos y/o restricciones que tienen los docentes?	Conocer los privilegios y restricciones de los docentes	El docente tendrá acceso al módulo de registro de notas y podrá ingresar las notas en el caso de existir alguna corrección el docente debe antes de que las notas sean públicas, caso contrario no podrá modificar.

Notas: En esta tabla se detalla la entrevista que se llevó a cabo para hacer el levantamiento de información. Las cuales permitieron conocer los permisos, restricciones y relevancia de los procesos académicos que se realizan en la Unidad Educativa.

Tabla 5

Entrevista determinada para la Secretaria

Identificador: 003		
Preguntas	Objetivos	Análisis posterior
¿Cuáles son los permisos y/o restricciones que tendrá cada uno de los usuarios?	Conocer que privilegios tendrá cada usuario.	La secretaria genera reportes de los registros. La directora solicitara reportes, pero no podrá ingresar notas. Los docentes podrán corregir alguna nota antes de que esta sea pública y con el justificativo correspondiente.

Notas: En esta tabla se detalla la entrevista que se llevó a cabo para hacer el levantamiento de información. Las cuales permitieron conocer los permisos, restricciones y relevancia de los procesos académico, que se realizan en la Unidad Educativa.

2.01.04 Matriz de Requerimientos

Tabla 6

Matriz De Requerimientos Funcionales

Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuario Involucrados
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES						
RF001	No pueden ser inscritos los aspirantes en el primer año si son menores de 5 años.	Directora	Alta	Sistema	En revisión	Docentes Secretaria Directora
RF002	Permitirá el registro y control de matrícula.	Directora	Alta	Sistema	En revisión	Secretaria Directora
RF003	Permitirá el registro de docente.	Directora	Alta	Sistema	En revisión	Secretaria Directora
RF004	Permitirá la asignación de grado a un docente.	Directora	Alta	Sistema	En revisión	Secretaria Directora
RF005	Permitirá el registro asistencia de los estudiantes	Directora	Alta	Sistema	En revisión	Secretaria Directora
RF006	Permitirá el registro de notas.	Directora	Alta	Sistema	En revisión	Secretaria Directora

Notas:

RF001= Requerimiento funcional

Tabla 7

Matriz De Requerimientos No Funcionales

Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios Involucrados
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES						
NRF001	La interfaz debe ser de fácil manejo para los usuarios.	Secretaria	Media	Usuario	En revisión	Secretaria Docentes Directora
NRF002	La información académica, no debe estar al alcance del público general.	Secretaria	Alta	Usuario	En revisión	Secretaria Directora
NRF003	El sistema debe contar con una descripción del uso correcto del sistema en el módulo correspondiente.	Directora	Alta	Sistema	En revisión	Secretaria Directora Docentes

Notas:

NRF001= requerimiento no funcional

2.01.05 Descripción Detallada

Descripción detallada del requerimiento funcional 001 identificado en las entrevistas realizadas. Identificamos los datos de entrada, tipo de requerimiento, descripción, datos de salida, resultados esperados, origen, dirigido a, prioridad, requerimientos asociados, precondiciones, pos condiciones, criterios de aceptación del requerimiento donde establece que los aspirantes al primer año no pueden ser inscritos, si son menores de 5 años *Véase anexo A.01*

Tabla 8

Descripción detallada Requerimiento Funcional 002

Permitirá el registro y control de matrícula.		Estado	Análisis	
Creado por	Jessica Cahuate		Actualizado por	Jessica Cahuate
Fecha Creación	15/06/2014	Fecha de Actualización	16/06/2014	
Identificador	RF002			
Tipo de Requerimiento	Crítico		Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Información del Estudiante <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre del estudiante ➤ Apellido del estudiante ➤ Grado 			
Descripción	Una vez ingresada la información del aspirante se genera un nuevo registro de matrícula.			
Datos de salida	Control de matrícula ingresado con éxito			
Resultados Esperados	Registro de matrícula será almacenado correctamente.			
Origen	Directora			
Dirigido a	Docentes Secretaría			
Prioridad	8			
Requerimientos Asociados	Ninguno			
ESPECIFICACIÓN				
Precondiciones	Para ejecutar el requerimiento el estudiante debe estar inscrito.			
Poscondiciones	Se podrá realizar una búsqueda del nuevo registro.			
Criterios de Aceptación	Permite que el usuario pueda establecer sus búsquedas.			

Notas:

RF002= identificador del requerimiento funcional

*1 – 3 = Nivel de Prioridad Baja
4 – 6 = Nivel de Prioridad Media
7 – 10= Nivel de Prioridad Alta*

Tabla 9

Descripción detallada Requerimiento Funcional 003

Permitirá el registro de docentes.	Estado	Análisis	
Creado por	Jessica Cahuate	Actualizado por	Jessica Cahuate
Fecha Creación	15/06/2014	Fecha de Actualización	16/06/2014
Identificador	RF003		
Tipo de Requerimiento	Crítico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Información del Docente <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre y Apellido del Docente ➤ Nacionalidad ➤ Área ➤ Cedula o Ruc / Pasaporte ➤ Dirección del Docente ➤ Teléfono del Docente 		
Descripción	Una vez ingresada la información del usuario se genera el nuevo registro del docente.		
Datos de salida	Nuevo registro ingresado con éxito		
Resultados Esperados	Los registros sean generados correctamente.		
Origen	Directora		
Dirigido a	Docentes Secretaria		
Prioridad	6		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Para ejecutar el requerimiento todos los datos requeridos deben ser ingresados correctamente en el sistema.		
Poscondiciones	Se podrá realizar una búsqueda del nuevo registro.		
Criterios de Aceptación	Permite que el usuario pueda establecer sus búsquedas de acuerdo a sus preferencias.		

Notas:

RF003= identificador del requerimiento funcional

1 – 3 = Nivel de Prioridad Baja

4 – 6 = Nivel de Prioridad Media

7 – 10= Nivel de Prioridad Alta

Tabla 10

Descripción detallada. Requerimiento Funcional 004

Permitirá la asignación de curso a un docente.		Estado	Análisis	
Creado por	Jessica Cahuate		Actualizado por	Jessica Cahuate
Fecha Creación	15/06/2014	Fecha de Actualización	30/06/2014	
Identificador	RF004			
Tipo de Requerimiento	Crítico		Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Información del Docente <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre del Docente ➤ Apellido del Docente Información de la asignatura Área del Docente Información del Curso			
Descripción	Una vez ingresada la información del usuario se genera la asignación de grados			
Datos de salida	Registrado con éxito			
Resultados Esperados	Las asignación de grados correctamente.			
Origen	Directora			
Dirigido a	Docentes Secretaria			
Prioridad	7			
Requerimientos Asociados	Ninguno			
ESPECIFICACIÓN				
Precondiciones	Para ejecutar el requerimiento todos los datos requeridos deben ser ingresados correctamente en el sistema.			
Poscondiciones	Se podrá realizar una búsqueda del nuevo registro.			
Criterios de Aceptación	Permite que el usuario pueda establecer búsquedas.			

Notas:

RF004= identificador del requerimiento funcional

1 – 3 = Nivel de Prioridad Baja

4 – 6 = Nivel de Prioridad Media

7 – 10= Nivel de Prioridad Alta

Tabla 11

Descripción detallada. Requerimiento Funcional 005

Permitirá el registro de asistencia de los estudiantes		Estado	Análisis	
Creado por	Jessica Cahuate		Actualizado por	Jessica Cahuate
Fecha Creación	15/06/2014	Fecha de Actualización	16/06/2014	
Identificador	RF005			
Tipo de Requerimiento	Crítico		Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Información del Estudiante <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre del estudiante ➤ Apellido del estudiante ➤ Curso Información de hora y fecha <ul style="list-style-type: none"> ➤ Día/Fecha, ➤ Observación Información del Docente <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombres del Docente ➤ Apellidos del Docente 			
Descripción	Una vez ingresada la información del usuario se genera el registro de faltas de estudiantes			
Datos de salida	Reporte de faltas generado con éxito			
Resultados Esperados	Reporte de faltas sin errores.			
Origen	Directora			
Dirigido a	Docentes Secretaria			
Prioridad	8			
Requerimientos Asociados	Ninguno			
ESPECIFICACIÓN				
Precondiciones	Para ejecutar el requerimiento el docente tendrá que registrar la asistencia del estudiante.			
Poscondiciones	Se podrá realizar una búsqueda del reporte de Faltas.			
Criterios de Aceptación	Permite que el usuario pueda establecer sus búsquedas.			

Notas.

RF005= identificador del requerimiento funcional

1 – 3 = Nivel de Prioridad Baja

4 – 6 = Nivel de Prioridad Media

7 – 10= Nivel de Prioridad Alta

Tabla 12

Descripción detallada Requerimiento Funcional 006

Ingresar el registro de notas de forma quimestral		Estado	Análisis	
Creado por	Jessica Cahuate		Actualizado por	Jessica Cahuate
Fecha Creación	15/06/2014	Fecha de Actualización	16/06/2014	
Identificador	RF006			
Tipo de Requerimiento	Crítico		Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Información del Estudiante <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre y Apellido del estudiante ➤ Información del Docente ➤ Nombre y apellido del Docente ➤ Información de grado, asignatura, parcial. 			
Descripción	Una vez ingresada la información del usuario se genera el reporte de calificaciones			
Datos de salida	Reporte de calificaciones generado con éxito			
Resultados Esperados	Reporte de calificaciones sin errores.			
Origen	Directora			
Dirigido a	Docentes Secretaria			
Prioridad	8			
Requerimientos Asociados	Ninguno			
ESPECIFICACIÓN				
Precondiciones	Para ejecutar el requerimiento el docente debe evaluar a los alumnos parcialmente.			
Poscondiciones	Se podrá realizar una búsqueda del reporte de calificaciones.			
Criterios de Aceptación	Permite que el usuario pueda establecer sus búsquedas.			

Notas:

RF006= identificador del requerimiento funcional

*1 – 3 = Nivel de Prioridad Baja
4 – 6 = Nivel de Prioridad Media
7 – 10 = Nivel de Prioridad Alta*

Tabla 13

Descripción detallada. Requerimiento no funcional 001

La interfaz debe ser de fácil manejo para los usuarios.		Estado	Análisis	
Creado por	Jessica Cahuate		Actualizado por	Jessica Cahuate
Fecha Creación	15/06/2014	Fecha de Actualización	16/06/2014	
Identificador	NRF001			
Tipo de Requerimiento	Crítico		Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	➤ Nombre y Contraseña del usuario			
Descripción	Una vez ingresada el nombre y la contraseña del usuario ingresará al sistema siento esta una interfaz amigable y de fácil manejo			
Datos de salida	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reportes ➤ Creación de registros ➤ modificación de registros ➤ eliminación de registros 			
Resultados Esperados	Los resultados esperados con este requerimiento es lograr que el usuario pueda utilizar fácilmente el sistema.			
Origen	Directora			
Dirigido a	Docentes Secretaria			
Prioridad	4			
Requerimientos Asociados	Ninguno			
ESPECIFICACIÓN				
Precondiciones	Para ejecutar el requerimiento primero el usuario ingresar correctamente y seguir las normas del sistema.			
Poscondiciones	Si el usuario no recuerda la funcionalidad de la aplicación podrá revisar el manual de usuario cuando desee.			
Criterios de Aceptación	Permite que un usuario estar satisfecho al utilizar la aplicación			

Notas:

NRF001 = identificador del no requerimiento funcional

*1 – 3 = Nivel de Prioridad Baja
4 – 6 = Nivel de Prioridad Media
7 – 10 = Nivel de Prioridad Alta*

Tabla 14

Descripción detallada. Requerimiento no funcional 002

La información académica, no debe estar al alcance del público general.		Estado	Análisis	
Creado por	Jessica Cahuate		Actualizado por	Jessica Cahuate
Fecha Creación	15/06/2014	Fecha de Actualización	16/06/2014	
Identificador	NRF002			
Tipo de Requerimiento	Crítico		Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre del usuario ➤ Contraseña del usuario 			
Descripción	Una vez ingresada la información del usuario podrá acceder si esta es correcta, caso contrario se negara el acceso.			
Datos de salida	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acceso al sistema ➤ negación al sistema. 			
Resultados Esperados	Restricciones y privilegios de usuario.			
Origen	Directora			
Dirigido a	Docentes Secretaria			
Prioridad	6			
Requerimientos Asociados	Ninguno			
ESPECIFICACIÓN				
Precondiciones	Para ejecutar el requerimiento los datos deben ser ingresados correctamente.			
Poscondiciones	Se logrará tener un uso correcto del sistema			
Criterios de Aceptación	Permite que el usuario pueda establecer sus búsquedas.			

Notas:

NRF002 = identificador del requerimiento no funcional

*1 – 3 = Nivel de Prioridad Baja
4 – 6 = Nivel de Prioridad Media
7 – 10 = Nivel de Prioridad Alta*



Tabla 15

Descripción detallada. Requerimiento no funcional 003

El sistema debe contar con una descripción del uso correcto del sistema cada módulo.		Estado	Análisis	
Creado por	Jessica Cahuate		Actualizado por	Jessica Cahuate
Fecha Creación	15/06/2014	Fecha de Actualización	16/06/2014	
Identificador	NRF003			
Tipo de Requerimiento	Crítico		Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Ayuda: mostrará una descripción del uso del sistema			
Descripción	Cuando ingresamos a la ayuda el sistema nos mostrara como funciona ese módulo.			
Datos de salida	Ayuda: Se presentará de forma visual para el usuario.			
Resultados Esperados	Los registros podrán utilizar correctamente el sistema.			
Origen	Directora			
Dirigido a	Docentes Secretaria			
Prioridad	8			
Requerimientos Asociados	Ninguno			
ESPECIFICACIÓN				
Precondiciones	Para ejecutar el requerimiento todos los datos requeridos deben ser ingresados correctamente en el sistema.			
Poscondiciones	Se podrá realizar una búsqueda del nuevo registro.			
Criterios de Aceptación	Permite que el usuario pueda establecer sus búsquedas de acuerdo a sus preferencias.			

Notas:

NRF003

- 1 – 3 = Nivel de Prioridad Baja
- 4 – 6 = Nivel de Prioridad Media
- 7 – 10 = Nivel de Prioridad Alta

2.02. Mapeo de Involucrados

Es un instrumento que contribuye a sistematizar y analizar la información sobre la oposición y apoyo. A continuación quienes son los involucrados.

Directora: Se le denomina director a la persona investida de máxima autoridad en la gestión y dirección administrativa en una empresa, organización o institución.

Secretaria: La profesión de auxiliar administrativo está orientado a realizar actividades elementales en centros privados o públicos.

Alumnos: Los alumnos son aquellos que aprenden de otras personas.

Docente: Es quien se dedica profesionalmente a la enseñanza.

Ministerio de Educación: Es quien ejerce rectoría sobre el Sistema Educativo, de conformidad con la Constitución, por tanto es deber de esta cartera de Estado velar por el fiel cumplimiento de la normativa educativa.

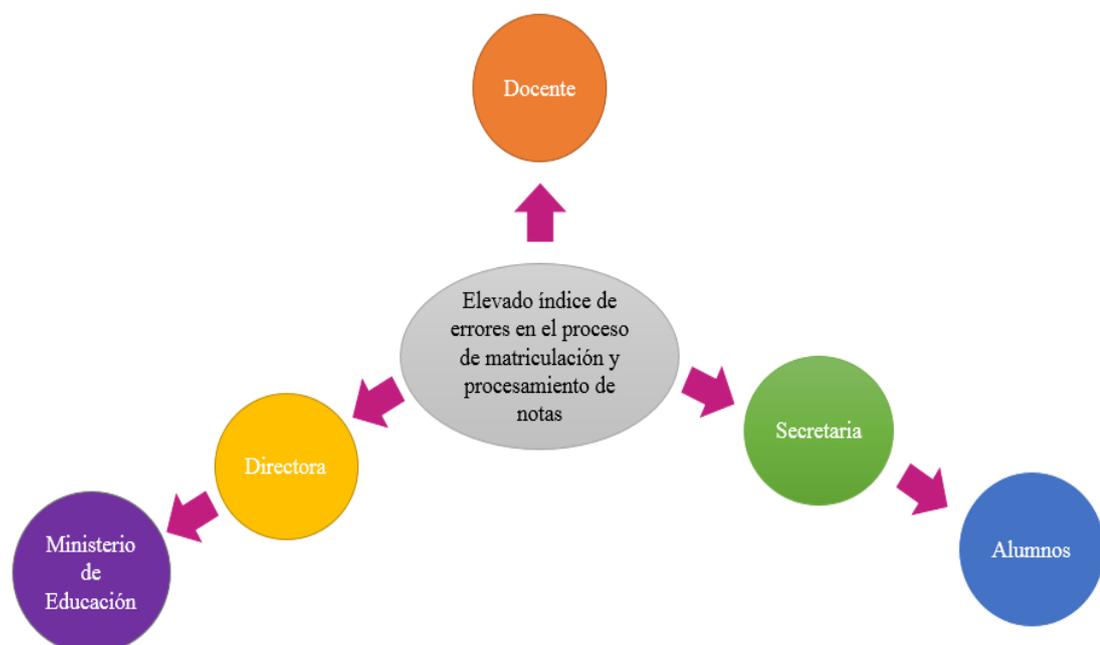


Figura 1. Mapeo de Involucrados. Esta figura muestra la distribución de los involucrados en el elevado índice de errores en el proceso de matriculación y procesamiento de notas y su participación de la implementación del sistema informático. Estableciendo quienes se involucran de forma directa o indirecta.

2.03. Matriz de Involucrados

Tabla 16

Matriz de Involucrados

Actores Involucrados	Intereses en el problema central	Problemas Percibidos	Recursos y Capacidades	Intereses sobre el proyecto	Conflictos potenciales / consecuencias del proyecto
Directora	Disminuir el índice de errores en el proceso académicos.	Procedimientos poco eficientes en los procesos académicos.	Recursos técnico, tecnológico, humano.	Optimizar el proceso de matrícula, notas, asistencia.	La aplicación no funcione de acuerdo a los requerimientos.
Docentes	Disminuir las falencias en los reportes de calificaciones.	Dificultad para el registro de notas de forma manual.	Recursos humano.	Utilizar herramientas tecnológicas que permitan la automatización.	No poder utilizar de forma correcta las herramientas técnicas y tecnológicas.
Secretaria	Recibir reportes de calificaciones correctamente.	Los reportes académicos no son entregados a tiempo.	Recursos humano.	Sistematizar reportes sin errores y a tiempo.	Docentes ingresen mal las notas.

Notas: Matriz de Análisis de Involucrados. En esta matriz se detalla más a fondo sobre la participación de los involucrados en el proyecto. Estableciendo el interés en el problema central quienes pudieran ser afectadas por los objetivos del mismo (ya sea en sentido positivo y negativo). Problemas percibidos dentro de la Unidad Educativa, recursos y capacidades que ayudarán al desarrollo de la investigación. Posibles conflictos que se podrían presentar después de que la investigación se encuentre en marcha. Y por último las consecuencias que conllevará la investigación.

Análisis de la Matriz de Involucrados.

Después de realizar el Análisis de la Matriz de Involucrados podemos dar a conocer, principalmente que los intereses de los involucrados son:

Disminuir el índice de errores en el proceso de matrícula, las falencias en el ingreso de calificaciones y reportes.

Para la implementación del sistema, mejorar el servicio que brinda la institución, establecer un adecuado servicio en los procesos académicos.

Los problemas percibidos son que el proceso académico es poco eficiente actualmente, existen procedimientos poco eficientes en los procesos académicos.

Dificultad para el registro de notas de forma manual.

Los reportes académicos no son entregados a tiempo la información se la lleva en hojas de cálculo.

El personal docente y administrativo de la unidad educativa va a proporcionar sus propios conocimientos, recursos necesarios, y lo adquirido a través de su formación como son: conocimientos en ofimática básica e internet.

La matriz tiene por objeto aclarar problemas potenciales que se podrían presentar en el desarrollo o implementación del sistema, entre actores y definir posibilidades de evolución.

El análisis de los actores permite examinar su interés en el sistema informático y una correcta toma de decisiones.

Capítulo III: Problemas y Objetivos

3.01. Árbol de Problemas

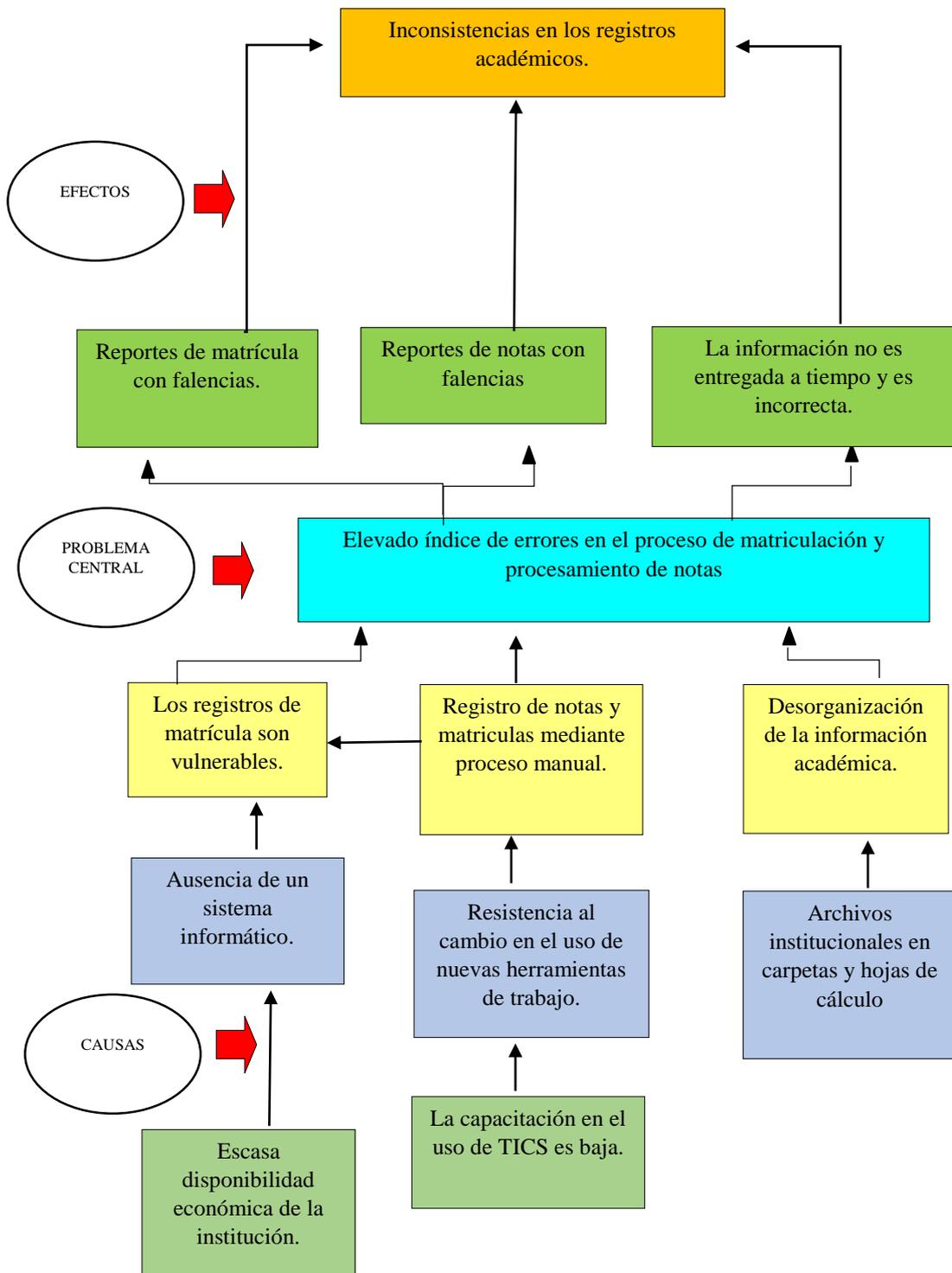


Figura 2. Árbol de Problemas. Se detalla los principales problemas en Unidad Educativa “William Tell” en tres niveles de forma ascendente, con el problema principal el centro, en el primer nivel se detalla las causas y efectos directos, lo que causan el problema central, el segundo nivel nos sirve para identificar las causas y efectos indirectos.

Análisis Árbol de Problemas.

Para el análisis del árbol de problemas debemos tomar en cuenta que el problema central es el evado índice de errores en el proceso de matriculación y procesamiento de notas en la Unidad Educativa, originado porque los registros de matrícula son vulnerables debido a la ausencia de un sistema informático que permita procesar y almacenar la información de manera ágil. Esto se debe a la escasa disponibilidad económica de la institución para adquirir el sistema

Otra de las causas que determinan el problema es que el registro de notas y matriculas se desarrolla mediante proceso manual debido a la resistencia al cambio en el uso de nuevas herramientas de trabajo porque la capacitación en el uso de TIC's es baja. Además, la desorganización de la información académica es evidente, los archivos institucionales están en carpetas y hojas de cálculo.

Estas causas provocan que se presenten inconsistencias en los registros académicos, desorganización de la información académica, reportes de matrícula con falencias y demora en la entrega de reportes.

3.02 Árbol de Objetivos.

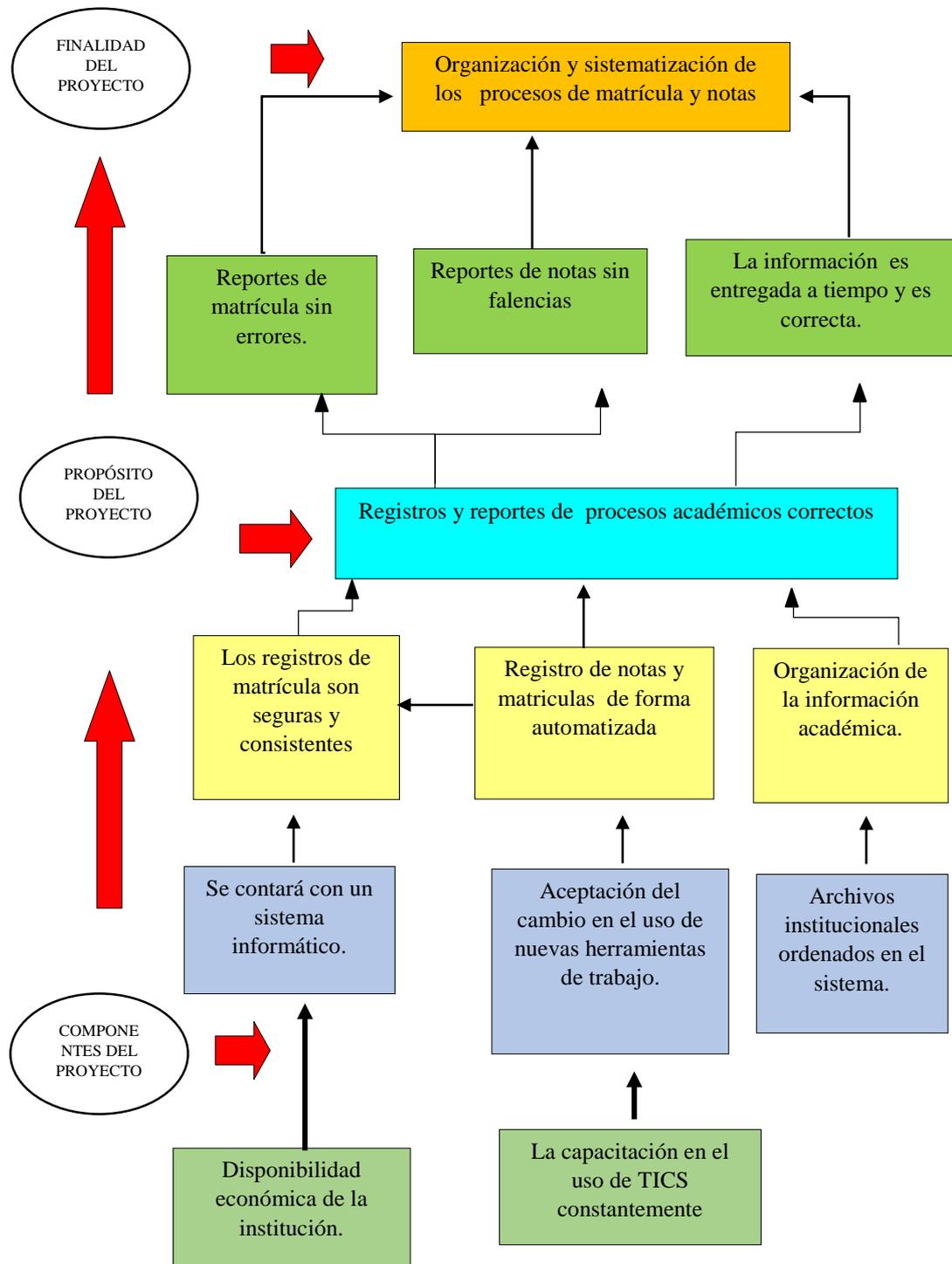


Figura 3. Gráfico del árbol de Objetivos. Esta figura muestra los principales objetivos en Unidad Educativa "William Tell", nos muestra los objetivos que provocan el objetivo principal, en tres niveles con el primero medios y fines directos, en el segundo medios fines indirectos y por ultimo medios y fines estructurales.

Análisis del Árbol de Objetivos.

En el análisis del árbol de objetivos podemos empezar acotando que se solucionó el uso el elevado índice de errores en el proceso de matriculación y procesamiento de notas, quedando como resultado degradar el índice de errores en el proceso de matriculación y procesamiento de notas, obteniendo las siguientes causas registros académicos correctos, organización de la información académica, los efectos obtenidos con esto son los siguientes Presencia de una herramienta tecnológica, Aceptación del cambio en el uso de nuevas herramientas de trabajo, Organización en la administración académica.

3.03. Diagramas de casos de uso

Un diagrama de casos de uso es una especie de diagrama de comportamiento UML mejorado.

El Lenguaje de Modelado Unificado (UML), define una notación gráfica para representar casos de uso llamada modelo de casos de uso.

UML no define estándares para que el formato escrito describa los casos de uso, y así mucha gente no entiende que esta notación gráfica define la naturaleza de un caso de uso; sin embargo una notación gráfica puede solo dar una vista general simple de un caso de uso o un conjunto de casos de uso.

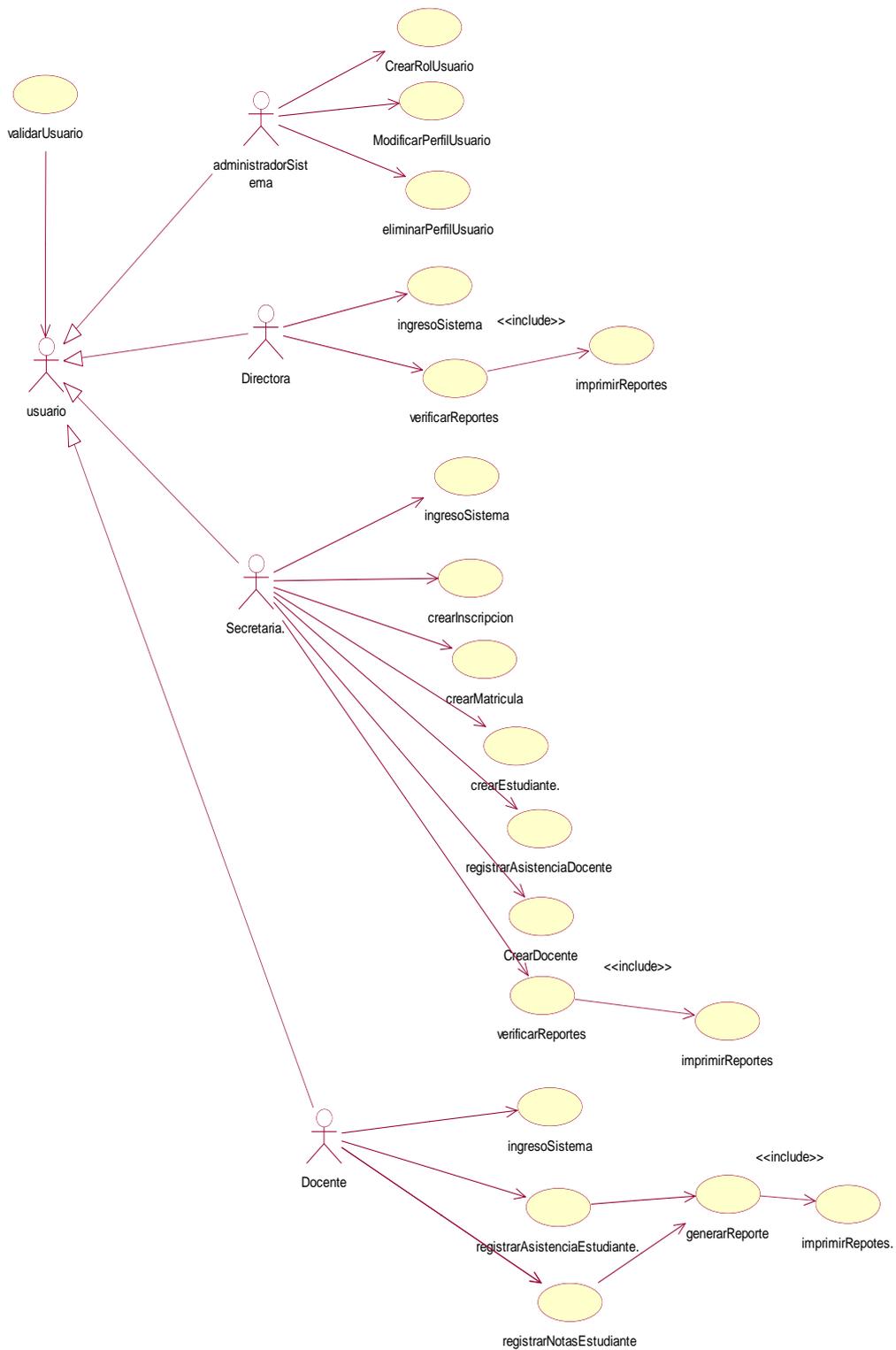


Figura 4. Diagrama de Casos de Uso. En esta Figura se detalla. Perfiles de usuario, en el cual empieza solicitando el ingreso al sistema, el sistema permitirá o negará el sistema dependiendo los privilegios o restricciones.

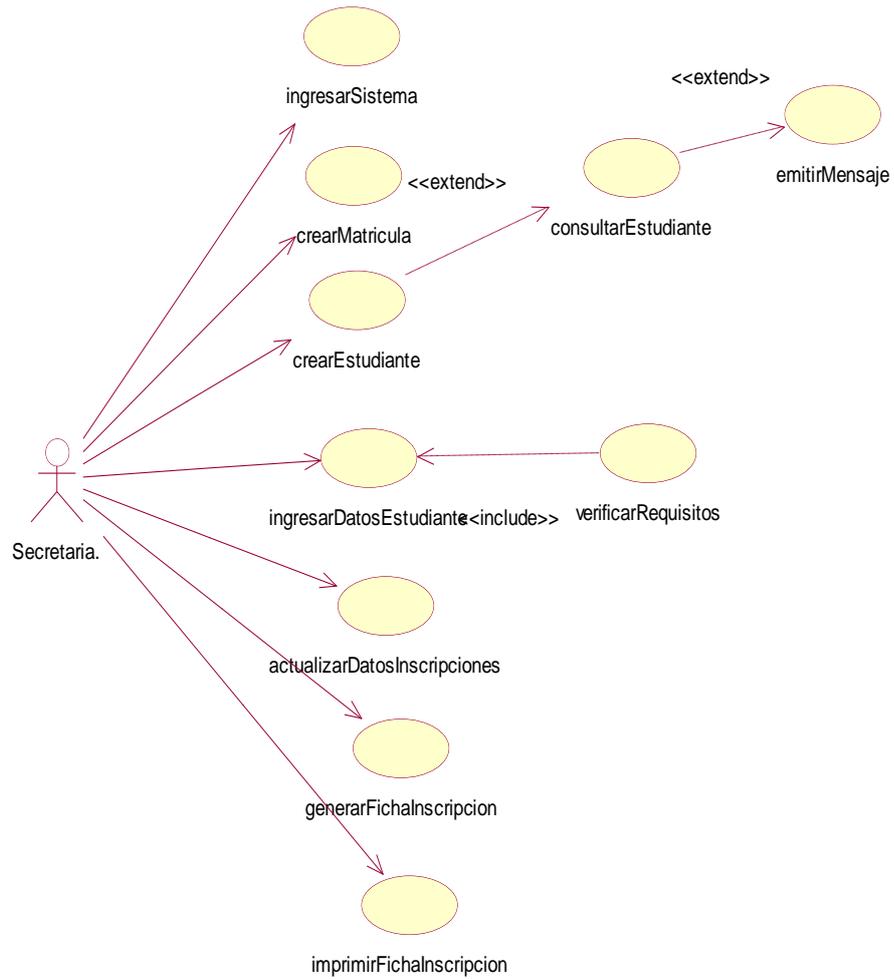


Figura 5. Diagrama de Casos de Uso. En esta Figura se detalla del Proceso de inscripción de estudiantes, en el cual empieza solicitando una inscripción para un aspirante, en el año de básica correspondiente, se verifican los datos del aspirante, se ingresa la inscripción y se guarda la inscripción

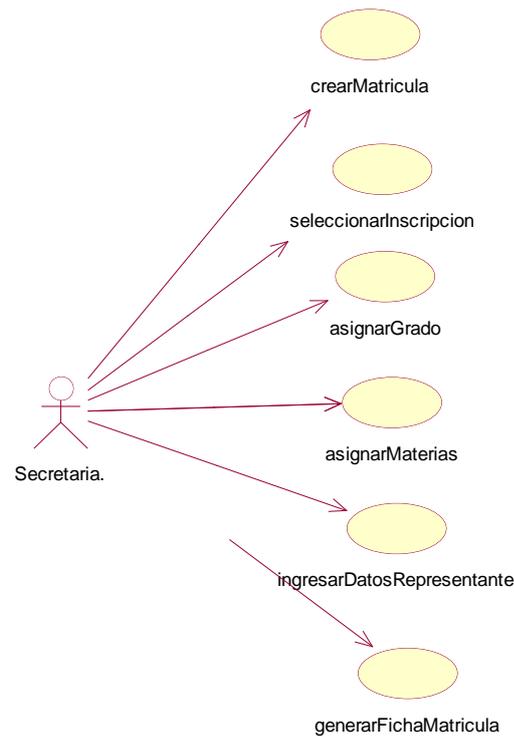


Figura 6. Diagrama de Casos de Uso. En esta Figura se detalla el Proceso de matrícula de estudiante, en el cual empieza solicitando la matrícula para un estudiante, en el año de básica correspondiente, se verifican los datos del estudiante y representante finalmente se guarda.

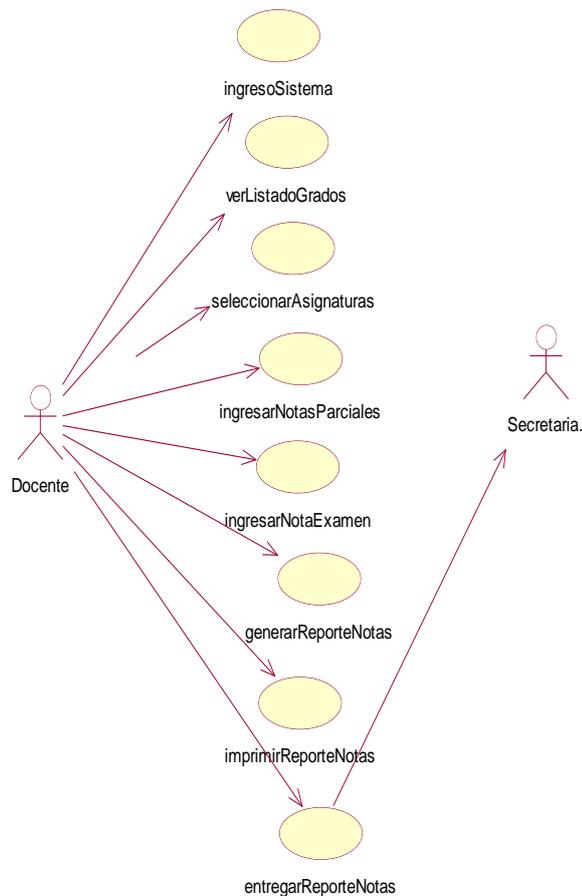


Figura 7. Diagrama de Casos de Uso. En esta Figura se detalla el Proceso de registro de notas, en el cual empieza en la búsqueda del periodo académico, seleccionamos as en el año de básica correspondiente, se verifican los datos, se ingresa las notas y se guardan.

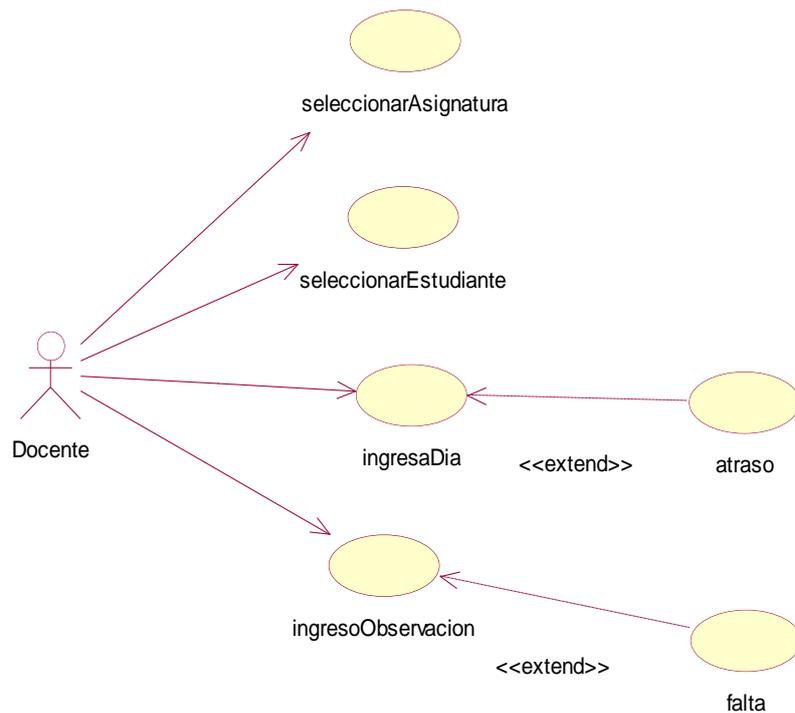


Figura 8. Diagrama de Casos de Uso. En esta Figura se detalla el Registro de Asistencia de Estudiantes, en el cual empieza en la búsqueda del periodo académico, seleccionamos el curso correspondiente, se verifican los datos, se ingresa la asistencia y se guardan.

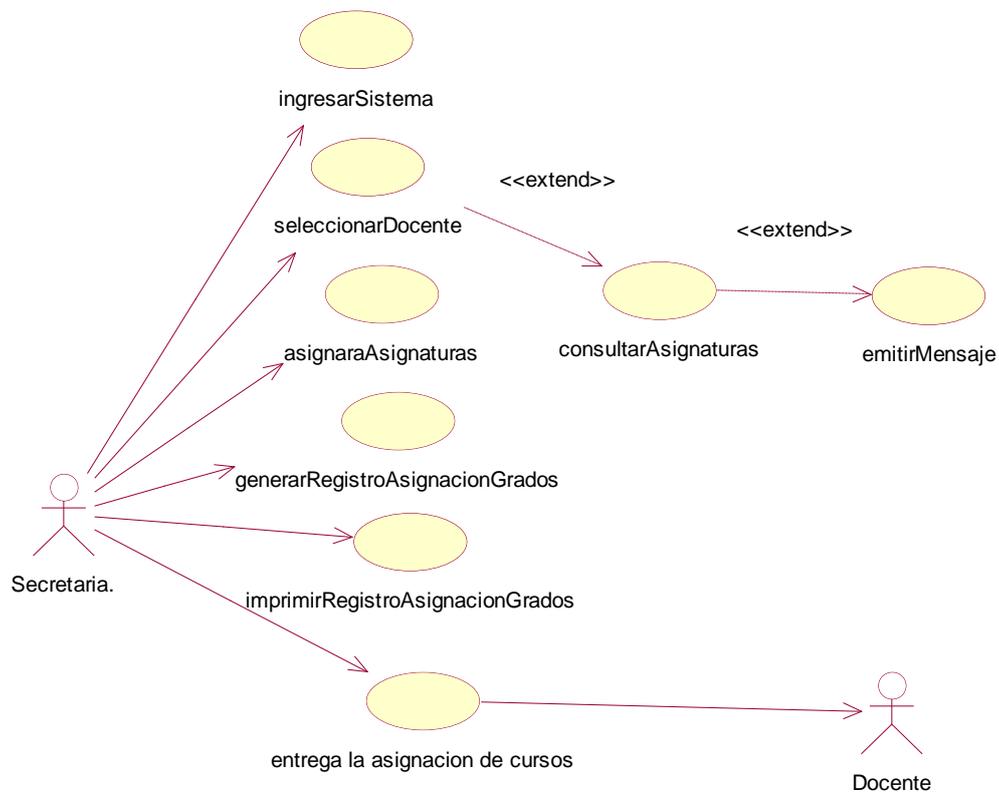


Figura 9. Diagrama de Casos de Uso. En esta Figura se detalla la Asignación de cursos a un docente, en el cual empieza en la búsqueda del periodo académico, el área y docente seleccionamos las asignaturas correspondientes, se verifican los datos, se ingresa el distributivo y se guardan.

3.04. Caso de uso de realización

3.04.01. Diagrama de casos de uso de realización y especificaciones.

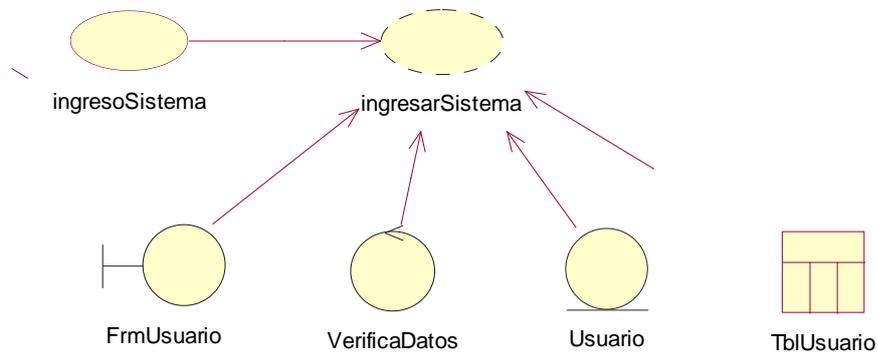


Figura 10. Diagrama de Casos de Uso de realización. En esta Figura se detalla el tipo de seguridad y usuarios del sistema, en el cual empieza solicitando el ingreso al sistema, el sistema permitirá o negará el sistema dependiendo los privilegios o restricciones.

Tabla 17

Especificación del Caso de uso de Realización. Perfiles de usuario.

NOMBRE	Perfiles de usuario.
IDENTIFICADOR	U.C. 1
Responsabilidades	Verificar Perfil de usuario
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso de perfiles de usuario.
Referencias Requisitos	Usuario Registrado
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. La secretaria deberá acceder al sistema. 2. El sistema validara el rol del usuario. 	
De relación	
Ninguno.	
POSCONDICIONES	
De instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el usuario no existe el sistema, emitirá un mensaje. 2. Después de haber ingresado al sistema y realizar las actividades, debe salir del sistema 	
De relación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El ingreso a los módulos dependerá del rol del usuario. 	
SALIDAS DE PANTALLA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el usuario no estuviera registrado en el sistema, nos dejará crear el registro 2. Todos los campos son obligatorios. 	

Notas: En esta tabla se detalla el proceso de Ingreso al sistema, el cual permitirá o negará el acceso a los módulos del sistema.

U.C. 1 = identificador del caso de uso

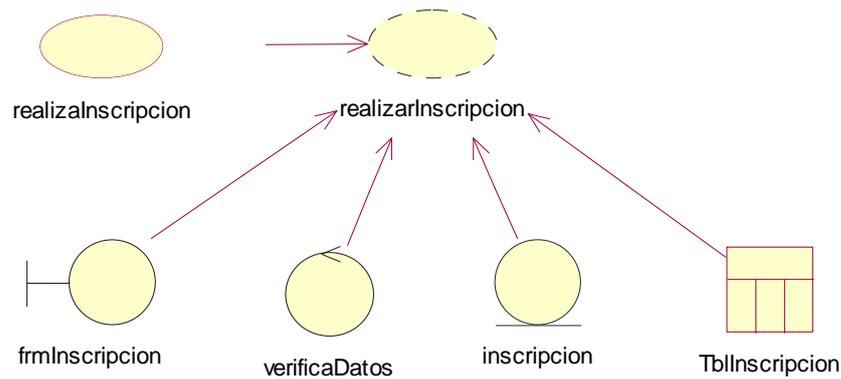


Figura 11. Diagrama de Casos de Uso de realización. En esta figura se detalla el Proceso de inscripción que se realiza en el caso de uso Inscripción del estudiante, el cual empieza en el formulario inscripción, se verifican los datos del usuario, se ingresa la inscripción y se guarda la inscripción en la tabla inscripción.

Tabla 18

Especificación del Caso de uso de Realización. Proceso de inscripción de estudiantes.

NOMBRE	Inscripción de estudiantes
IDENTIFICADOR	U.C. 2
Responsabilidades	Inscripción de estudiantes
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso de inscripción de estudiantes.
Referencias Requisitos	Usuario Registrado
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. La secretaria deberá acceder al sistema 2. Ingreso a la pantalla de inscripciones 3. Registrar estudiante. 4. Generar ficha de inscripción 5. Imprimir comprobante de inscripción 	
De relación	
Ninguno.	
POSCONDICIONES	
De instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario inscrito debe matricularse no se generará matrícula. 	
De relación	
<ol style="list-style-type: none"> 2. Después del registro se podrá generar la matricular. 	
SALIDAS DE PANTALLA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario no cumple con los requisitos de la edad mínima. 2. Todos los campos son obligatorios. 3. Para proceder a la matrícula debe ingresar el código de la inscripción. 	

Notas: En esta tabla se detalla el proceso de inscripción de estudiantes. Al cual tendrá acceso el perfil de secretaria y el administrador del sistema.

U.C. 2 = identificador del caso de uso

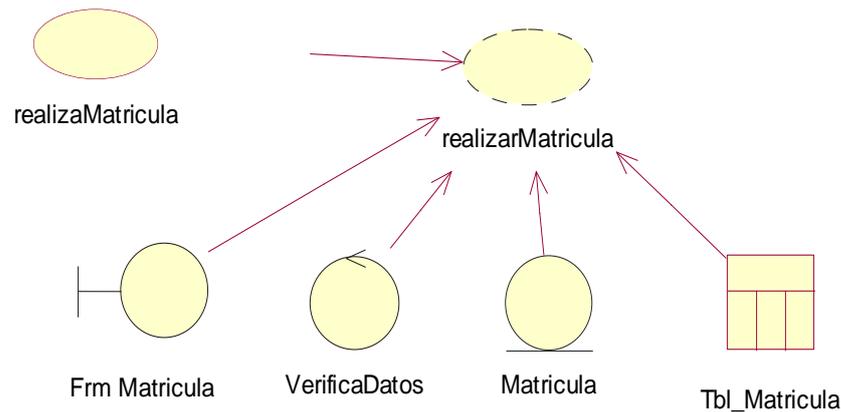


Figura 12. Diagrama de Casos de Uso de realización. En esta Figura se detalla el Proceso de matrícula que se realiza en el caso de uso matrícula del estudiante, el cual empieza en el formulario matrícula, se verifican los datos del usuario, se ingresa la matrícula y se guarda la inscripción en la tabla matrícula.

Tabla 19

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

NOMBRE	Matrícula de Estudiantes
IDENTIFICADOR	U.C. 3
Responsabilidades	Matricular a los estudiantes.
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso matrícula
Referencias Requisitos	Usuario inscrito en el sistema
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder al módulo de la matrícula 2. El deberá presentar la ficha de inscripción. 3. Con la ficha de inscripción se generará la matrícula 4. Imprimir el comprobante. 	
De relación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe estar inscrito en el sistema. 2. Si el usuario no presenta la ficha de inscripción, tendrá que solicitar una nueva. 	
POSCONDICIONES	
De instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario constara en los listados. 2. El usuario podrá asistir a clases. 	
De relación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario que se encuentra matriculado constara en el registro de notas y asistencia. 	
SALIDAS DE PANTALLA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Matrícula exitosa imprima el comprobante. 	

Notas: Caso de uso de Realización. En esta tabla se detalla el proceso de matrícula de estudiantes. Al cual tendrá acceso el perfil de secretaria y el administrador del sistema.

U.C. 3 = identificador del caso de uso

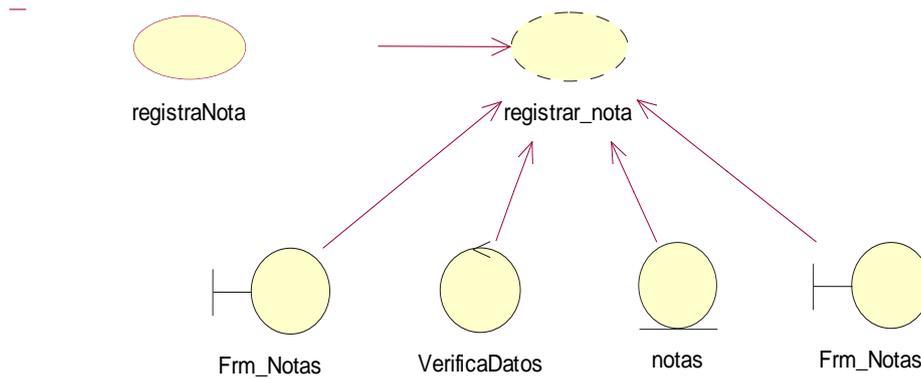


Figura 13. Diagrama de Casos de Uso de realización. En esta Figura se detalla el Proceso de registrar notas que se realiza en el caso de uso Registro de notas del estudiante, el cual empieza en el formulario notas, se verifican los datos del usuario, se ingresa las notas y se guarda las notas en la tabla notas.

Tabla 20

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

NOMBRE	Registro de notas
IDENTIFICADOR	U.C. 4
Responsabilidades	Registro de notas de los estudiantes.
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso Registro de notas
Referencias Requisitos	Usuario matriculado en el sistema.
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elegir el periodo escolar 2. Podrá visualizar la lista de sus cursos. 3. Elegir la asignatura 	
De relación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al módulo de asistencia 2. Ingresar las observaciones 	
POSCONDICIONES	
De instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. si el ingreso es exitoso podrá imprimir el reporte de calificación 	
De relación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el ingreso es exitoso podrá ingresar asistencia del estudiante 	
SALIDAS DE PANTALLA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Las notas fueron ingresadas, desea imprimir el registro de calificaciones. 2. Le recordamos que si las notas son oficiales, no podrán ser modificadas. 	

Notas: Caso de uso de Realización. En esta tabla se detalla el proceso de registro de notas de los estudiantes. Al cual tendrá acceso el perfil de docente y el administrador del sistema

U.C. 4 = identificador del caso de uso

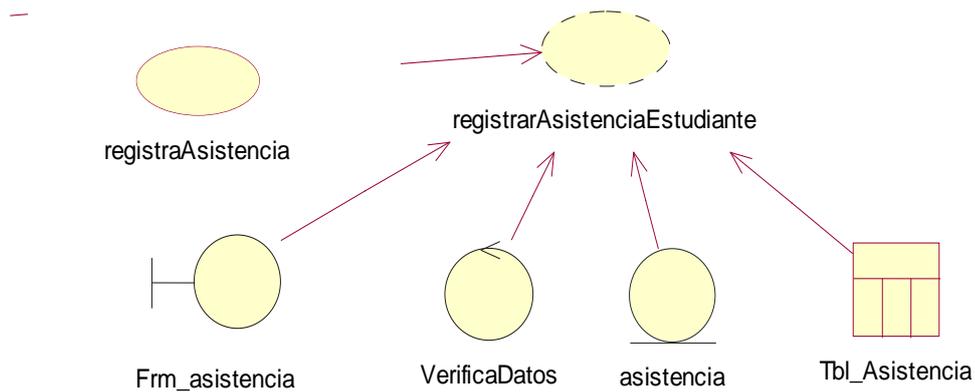


Figura 14. Diagrama de Casos de Uso de realización. En esta Figura se detalla el Proceso de registrar asistencia que se realiza en el caso de uso Registro de asistencia del estudiante, el cual empieza en el formulario asistencia, se verifican los datos del usuario, se ingresa la asistencia se guarda la en la tabla asistencia.

Tabla 21

Especificación del Caso de uso de Realización. Proceso de Registro de Asistencia de Estudiantes

NOMBRE	Registro de Asistencia
IDENTIFICADOR	U.C. 5
Responsabilidades	Registro de Asistencia de estudiantes
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. Ingresar la asistencia por estudiante	
De relación	
1. Si las notas no fueron ingresadas, no podrá registrar asistencia.	
POSCONDICIONES	
De instancia	
1. La secretaria podrá generar reportes académicos.	
SALIDAS DE PANTALLA	
En el plazo de 72 horas la información será pública y no podrá ser modificada.	

Notas: En esta tabla se detalla el proceso de Registro de Asistencia de Estudiantes al cual tendrán acceso los perfiles de secretaria, docente y administrador.

U.C. 5 = identificador del caso de uso

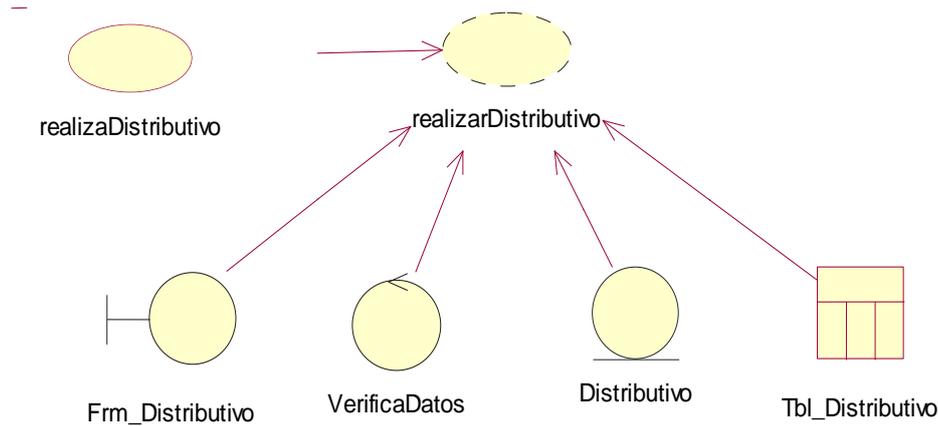


Figura 15. Diagrama de Casos de Uso de realización. En esta Figura se detalla el Proceso de asignación de un curso a un docentes, que se realiza en el caso de uso Asignación de curso a un docente del estudiante, el cual empieza en el formulario distributivo, se verifican los datos del usuario, se crea el distributivo y se guarda la el distributivo del docente en la tabla Distributivo.

Tabla 22

Especificación del Caso de uso de Realización. Proceso de Asignación de cursos a un docente.

NOMBRE	Asignación de cursos a un docente.
IDENTIFICADOR	U.C. 6
Responsabilidades	Asignar carga académica a un docente.
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso Asignación de cursos a un docente.
Referencias Requisitos	Usuario matriculado en el sistema
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. La secretaria deberá ingresar al sistema 2. Elegir el periodo 3. Elegir el área del docente 4. Elegir docente 5. Asignar curso 	
De relación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ninguno. 	
POSCONDICIONES	
De instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente podrá tener un listado de cursos y asignar las notas. 	
SALIDAS DE PANTALLA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En el plazo de 72 horas la información será pública y no podrá ser modificada. 2. Ya a sido asignado. 	

Notas: Caso de uso de Realización. En esta tabla se detalla el proceso de asignación de un curso a un docente.

U.C. 6 = identificador del caso de uso

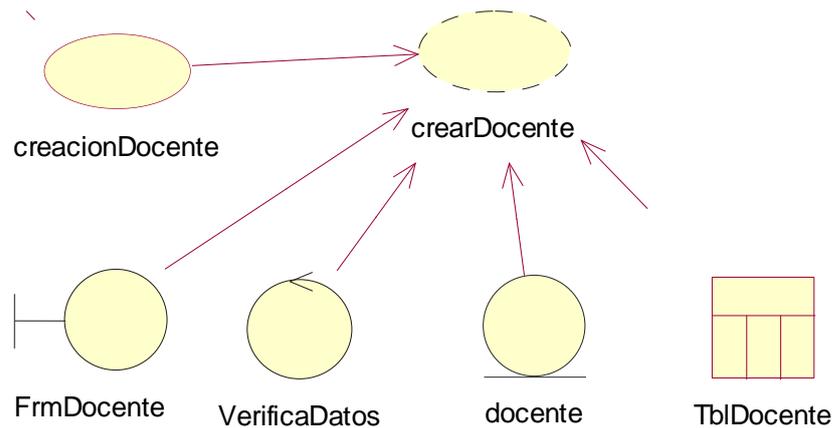


Figura 16. Diagrama de Casos de Uso de realización. En esta Figura se detalla el Proceso de creación de un docente, que se realiza en el caso de uso ingreso al sistema, el cual empieza en el formulario docente, se verifican los datos del docente, se crea el docente y se guarda la el distributivo del docente en la tabla docente.

Tabla 23

Especificación del Caso de uso de Realización. Proceso de creación de un docente.

NOMBRE	Crear docente.
IDENTIFICADOR	U.C. 7
Responsabilidades	Crear docente.
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso Ingreso al sistema.
Referencias Requisitos	Usuario registrado en el sistema
PRECONDICIONES	
De Instancia	
1.	La secretaria deberá ingresar al sistema
2.	El caso de uso comienza consultando existencia del docente.
3.	Si el docente no existe se creará el registro
4.	Crear docente
De relación	
1.	Ninguno.
POSCONDICIONES	
De instancia	
1.	El docente será creado sino existe.
SALIDAS DE PANTALLA	
1.	Docente creado en el sistema
2.	Si el docente existe no se ingresará información.

Notas: En esta tabla se detalla el proceso de creación de un docente.

U.C. 7 = identificador del caso de uso

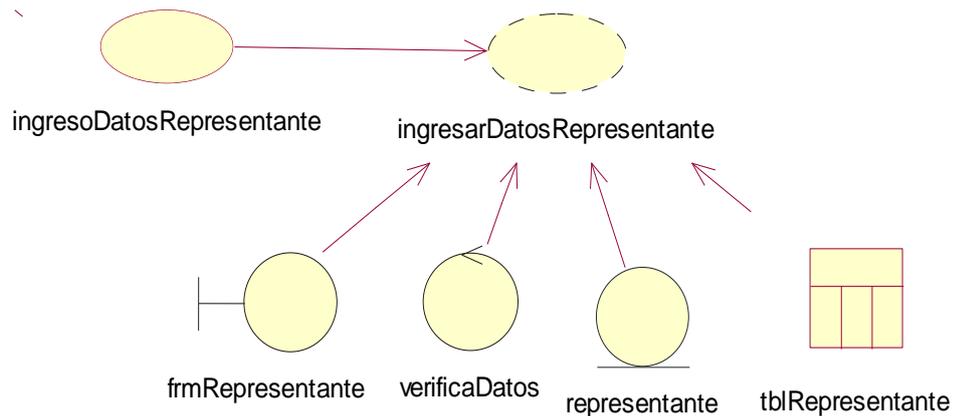


Figura 17. Diagrama de Casos de Uso de realización. En esta Figura se detalla la creación del representante, que se realiza en el caso de uso matrícula del estudiante, el cual empieza en el formulario Representante, se verifican los datos del usuario, se crea el representante y se guarda el representante en la tabla representante.

Tabla 24

Especificación del Caso de uso de Realización. Proceso de creación de un Representante del estudiante.

NOMBRE	Creación de un Representante del estudiante.
IDENTIFICADOR	U.C. 8
Responsabilidades	Crear representante del estudiante
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso Matrícula del estudiante
Referencias Requisitos	Usuario registrado en el sistema
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. La secretaria deberá ingresar al sistema 2. El caso de uso comienza consultando existencia del Representante. 3. Si el representante no existe se creará el registro 4. Crear representante 	
De relación	
Ninguno.	
POSCONDICIONES	
De instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El representante será creado sino existe 	
SALIDAS DE PANTALLA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Representante creado en el sistema 2. Si el representante existe no se ingresará información. 	

Notas: Caso de uso de Realización. En esta tabla se detalla el proceso Creación de un Representante del estudiante.

U.C. 8 = identificador del caso de uso

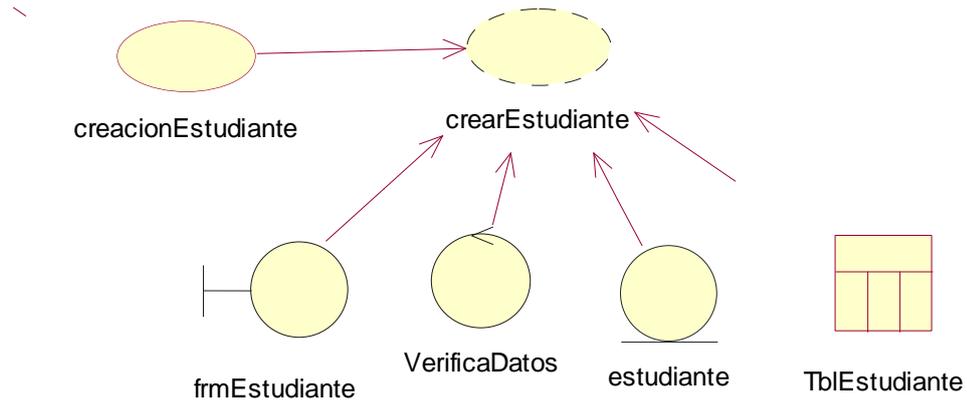


Figura 18. Diagrama de Casos de Uso de realización. En esta Figura se detalla la creación de un estudiante, que se realiza en el caso de uso inscripción del estudiante, el cual empieza en el formulario estudiante, se verifican los datos del usuario, se crea el estudiante y se guarda en la tabla estudiante.

Tabla 25

Especificación del Caso de uso de Realización. Proceso de creación de un estudiante

NOMBRE	Creación de un estudiante
IDENTIFICADOR	U.C. 8
Responsabilidades	crear de estudiante
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso inscripción.
Referencias Requisitos	Usuario matriculado en el sistema
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. La secretaria deberá ingresar al sistema 2. El caso de uso comienza consultando existencia del estudiante. 3. Si el representante se creara el registro en el sistema 4. Crear estudiante 	
De relación	
Ninguno.	
POSCONDICIONES	
De instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El representante será creado sino existe 	
SALIDAS DE PANTALLA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante creado en el sistema 2. Si el estudiante existe no se ingresará información. 	

Notas: En esta tabla se detalla el proceso de creación de un estudiante.

U.C. 8 = identificador del caso de uso

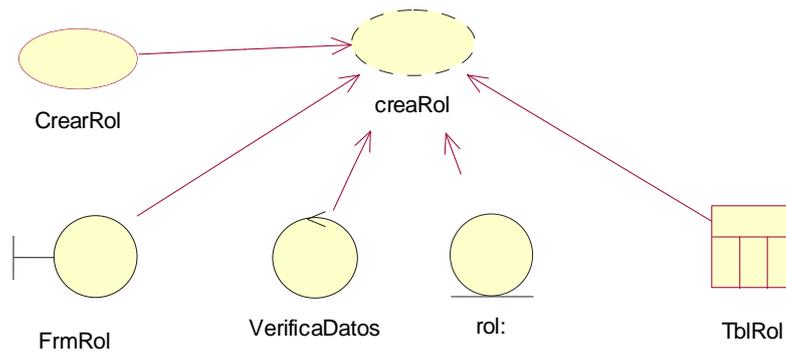


Figura 19. Diagrama de Casos de Uso de realización. En esta Figura se detalla la creación de un rol de usuario, el cual empieza en el formulario rol, se verifican los datos ingresados, se crea el rol y se guarda en la tabla rol.

Tabla 26

Especificación del Caso de uso de Realización. Rol de usuario.

NOMBRE	Rol de usuario.
IDENTIFICADOR	U.C. 1
Responsabilidades	Crear Rol de usuario
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso de perfiles de usuario.
Referencias Requisitos	Usuario Registrado
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador deberá acceder al sistema. 2. El ingresará al módulo de administración 3. Creará el rol de usuario 	
POSCONDICIONES	
De instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el rol de usuario existe, emitirá un mensaje. 2. Después de haber ingresado al sistema y realizar las actividades, debe salir del sistema 	
De relación	
<ol style="list-style-type: none"> 3. El ingreso a los módulos dependerá del rol del usuario. 	
SALIDAS DE PANTALLA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el rol usuario no estuviera registrado en el sistema, se creará el registro. 2. Todos los campos son obligatorios. 	

Notas: En esta tabla se detalla el proceso de creación de un nuevo rol de usuario.

U.C. 1 = identificador del caso de uso

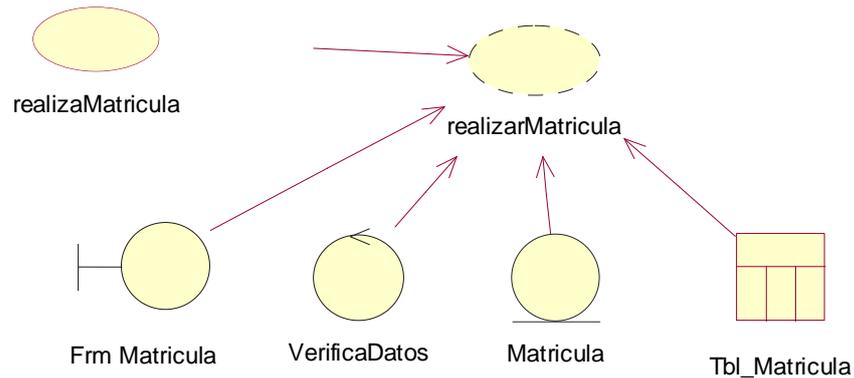


Figura 20. Diagrama de Casos de Uso de realización. En esta Figura se detalla la creación de una asignatura, el cual empieza en el formulario asignatura, se verifican los datos ingresados, se crea la asignatura y se guarda en la tabla asignatura.

Tabla 27

Especificación del Caso de uso de Realización. Crear asignatura

NOMBRE	Crear Asignatura
IDENTIFICADOR	U.C. 2
Responsabilidades	Crear asignatura
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso de distributivo
Referencias Requisitos	Usuario Registrado
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador deberá acceder al sistema. 2. El ingresará al módulo de administración 3. Creará la nueva asignatura. 	
POSCONDICIONES	
De instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el usuario no existe el sistema, emitirá un mensaje. 2. Después de haber ingresado al sistema y realizar las actividades, debe salir del sistema 	
De relación	
<ol style="list-style-type: none"> 3. El ingreso a los módulos dependerá del rol del usuario. 	
SALIDAS DE PANTALLA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la asignatura no estuviera registrado en el sistema, creará el registro 2. Todos los campos son obligatorios. 	

Notas: En esta tabla se detalla el proceso de Ingreso al sistema, el cual permitirá o negara el acceso a los módulos del sistema.

U.C. 6 = identificador del caso de uso

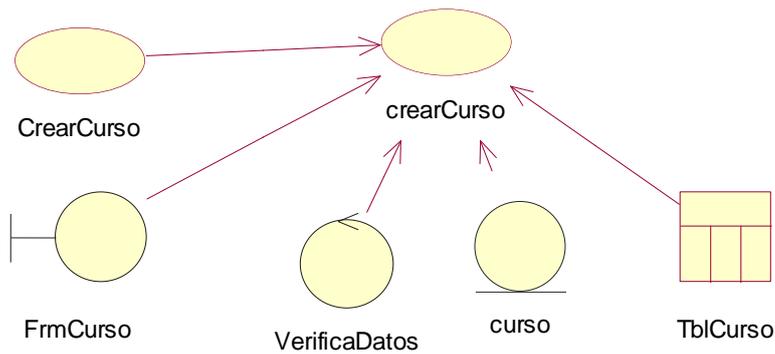


Figura 21. Diagrama de Casos de Uso de realización. En esta Figura se detalla la creación de un curso a, el cual empieza en el formulario curso, se verifican los datos ingresados, se crea el curso y se guarda en la tabla curso.

Tabla 28

Especificación del Caso de uso de Realización. Crear curso

NOMBRE	Crear curso
IDENTIFICADOR	U.C. 3
Responsabilidades	Crear curso
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso distributivo
Referencias Requisitos	Usuario Registrado
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador deberá acceder al sistema. 2. El ingresará al módulo de administración 3. Creará el curso 	
POSCONDICIONES	
De instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el usuario no existe el sistema, emitirá un mensaje. 2. Después de haber ingresado al sistema y realizar las actividades, debe salir del sistema 	
De relación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El ingreso a los módulos dependerá del rol del usuario. 	
SALIDAS DE PANTALLA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el curso no estuviera registrado en el sistema, emitirá mensaje "usuario No existe" 2. Todos los campos son obligatorios. 	

Notas: En esta tabla se detalla el proceso de Ingreso al sistema, el cual permitirá o negara el acceso a los módulos del sistema.

U.C. 6 = identificador del caso de uso

3.05. Diagrama de secuencia del sistema

Un diagrama de secuencia muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada caso de uso.

Mientras que el diagrama de casos de uso permite el modelado de una vista business del escenario, el diagrama de secuencia contiene detalles de implementación del escenario, incluyendo los objetos y clases que se usan para implementar el escenario y mensajes intercambiados entre los objetos.

Tabla 29

Elementos del diagrama de secuencia

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Línea de vida	Una línea vertical que representa la secuencia de eventos que se producen en un participante durante una interacción, mientras el tiempo avanza.
Actor	Un participante que es externo al sistema que está desarrollando.
Mensaje sincrónico	El remitente espera una respuesta a un mensaje sincrónico antes de continuar.
Mensaje asincrónico	Un mensaje que no requiere una respuesta antes de que el remitente continúe.
Uso de interacción	Agrega una secuencia de mensajes que se definen en otro diagrama.

Notas: Elementos del diagrama de secuencia. En esta tabla se detalla el intercambio de mensajes (es decir la forma en que se invocan) en un momento dado. Los diagramas de secuencia ponen especial énfasis en el orden y el momento en que se envían los mensajes a los objetos.

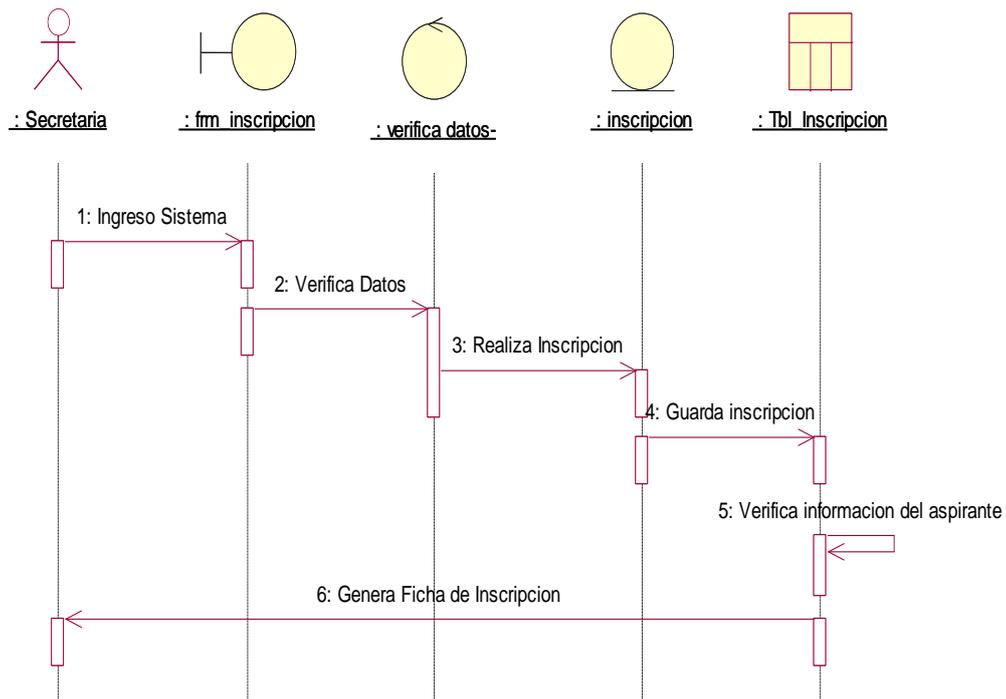


Figura 22. Diagrama de Secuencia. En esta Figura se detalla la inscripción de estudiantes. El cual inicio con el ingreso al sistema, procede a verificar datos, si estos son correctos se realiza la inscripción y se guarda como un registro dentro del sistema.

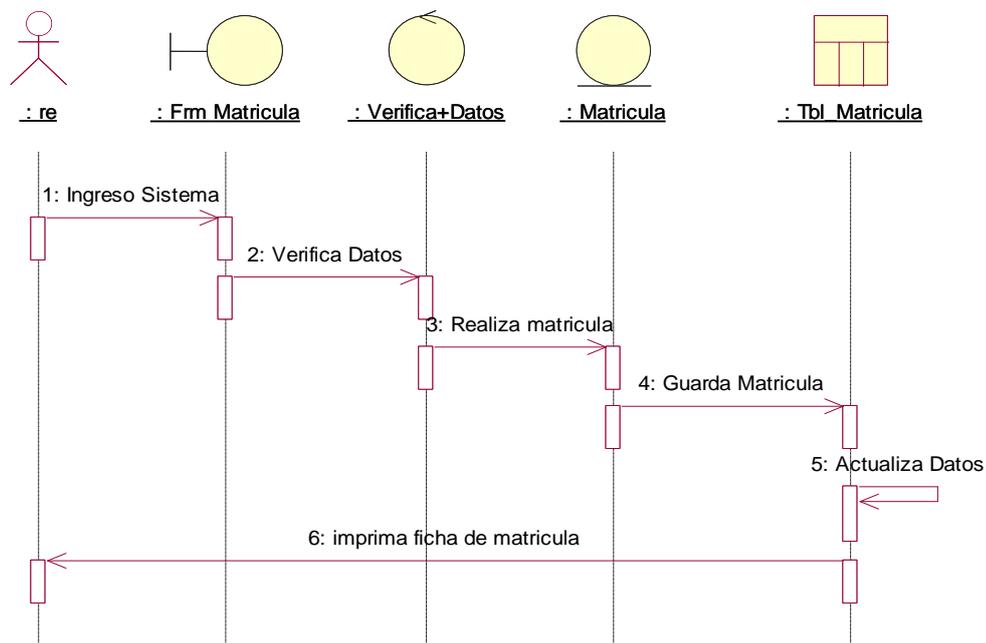


Figura 23. Diagrama de Secuencia. En esta Figura se detalla el proceso de matrícula de un estudiante. El cual inicio con el ingreso al sistema, procede a verificar datos, si estos son correctos se realiza la matrícula y se guarda como un registro dentro del sistema.

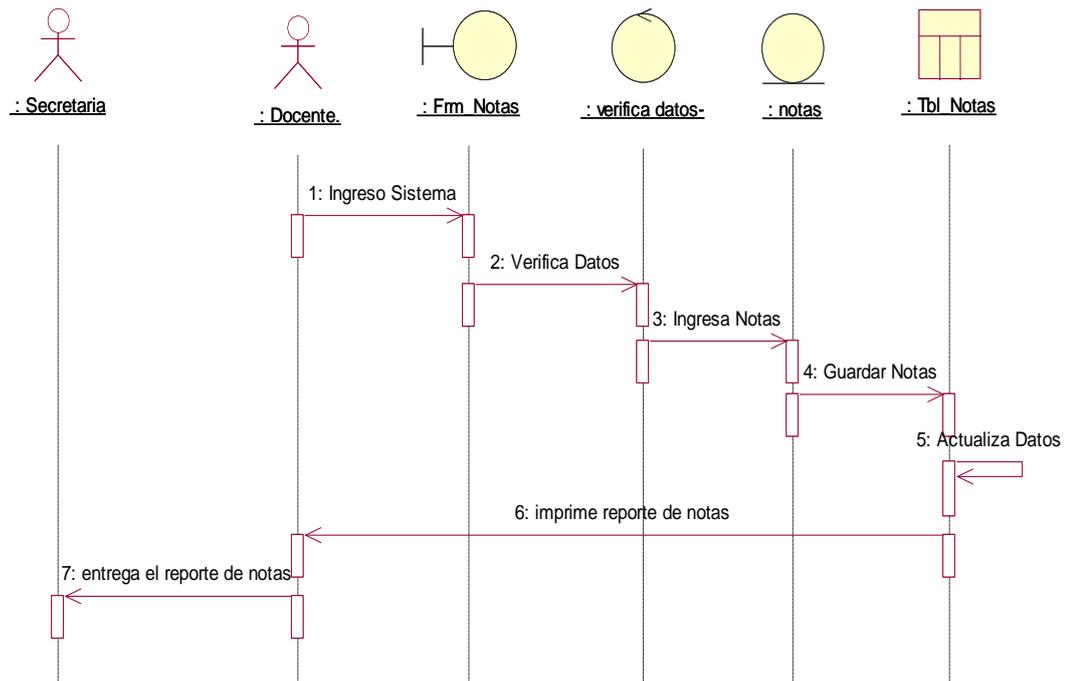


Figura 24. Diagrama de Secuencia. En esta Figura se detalla el ingreso de notas de un estudiante. El cual inicio con el ingreso al sistema, procede a verificar datos, si estos son correctos se realiza el registro de notas, se guarda como un registro dentro del sistema, de ser necesario puede imprimirlo.

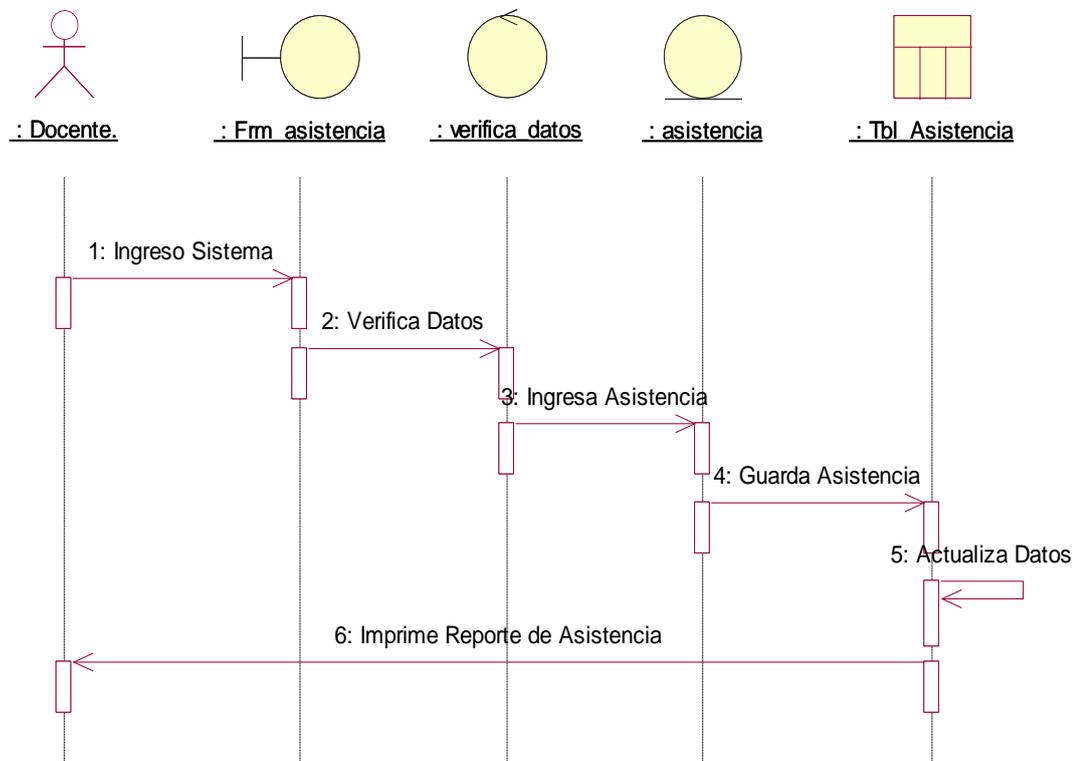


Figura 25. Diagrama de Secuencia. En esta Figura se detalla registro de asistencia de estudiantes. El cual inicio con el ingreso al sistema, procede a verificar datos, si estos son correctos se realiza el registro de asistencia y se guarda como un registro dentro del sistema.

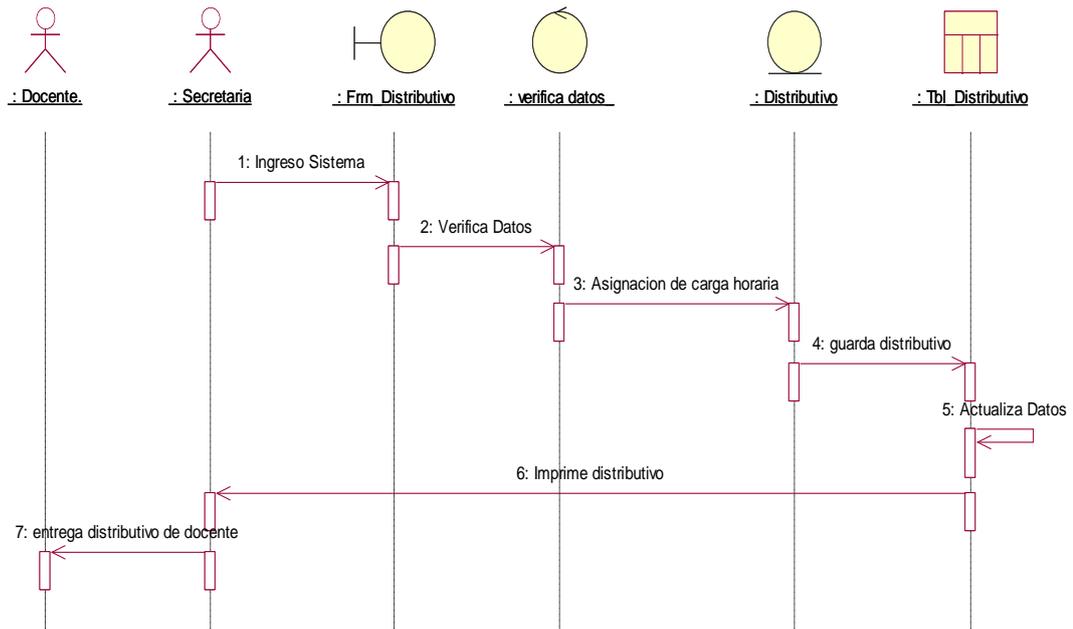


Figura 26. Diagrama de Secuencia. En esta Figura se detalla la asignación de curso a un docente. El cual inicio con el ingreso al sistema, procede a verificar datos, si estos son correctos se realiza la asignación de un curso y se guarda como un registro dentro del sistema.

3.06 Especificación de los casos de uso

Tabla 30

Especificaciones de Caso de Uso. Perfiles de usuario.

CASOS DE USO	Perfiles de usuario.
IDENTIFICADOR	U.C. 1

CURSO TÍPICO DE EVENTOS

USUARIO	SISTEMA
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario ingresa sus credenciales (usuario y contraseña). • El usuario puede elegir cualquier módulo, para trabajar en él. • El usuario selecciona la opción salir, el sistema finaliza el caso de uso. 	<ul style="list-style-type: none"> • El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa en el sistema. • El sistema valida las credenciales, caso contrario no ingresará.

CURSOS ALTERNATIVOS

1. Si existe el usuario no existe, el sistema emite una alerta y no guarda la nueva información.
2. El usuario en cualquier momento podrá salir del sistema.
3. El sistema comprueba la validez de los datos.
4. Si los datos no son correctos, aparece un mensaje de advertencia indicando los datos errados, y permite que se corrijan.
5. El caso de uso termina.

Notas: En esta tabla se detalla el caso de uso permite al Administrador crear, modificar y borrar usuarios en el sistema. En el curso típico de eventos realizamos una descripción breve de lo que se sucederá en el escenario y en los cursos alternativos haremos referencia a flujos básicos o alternos en los cuales sabremos donde empieza el caso de uso, que sucederá dentro de él y si cumple con los requerimientos a donde regresara.

Tabla 31

Especificaciones de Caso de Uso. Inscripción de Estudiantes.

CASOS DE USO	Inscripción de estudiantes
IDENTIFICADOR	U.C. 2

CURSO TÍPICO DE EVENTOS

USUARIO	SISTEMA
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario ingresa sus credenciales (usuario y contraseña). • El usuario ingresa al módulo de inscripciones. • El usuario digita la información del estudiante y datos de la inscripción necesarios. • El usuario podrá imprimir el registro de inscripción. • El usuario selecciona la opción salir, el sistema finaliza. 	<ul style="list-style-type: none"> • El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa en el sistema • El sistema crea un identificador para la inscripción. • El sistema valida los datos ingresados. • El caso de uso termina

CURSOS ALTERNATIVOS

1. Si existe el usuario no existe, el sistema emite una alerta y no guarda la nueva información.
2. El usuario en cualquier momento podrá salir del sistema.
3. El sistema comprueba la validez de los datos.
4. Si los datos no son correctos, aparece un mensaje de advertencia indicando los datos errados, y permite que se corrijan
5. El caso de uso termina.

Notas: Especificación del caso de uso. Inscripción de estudiantes. En esta tabla se detalla el caso de uso permite al Administrador o a la secretaria crear, modificar inscripciones en el sistema. En el curso típico de eventos realizamos una descripción breve de lo que se sucederá en el escenario y en los cursos alternativos haremos referencia a flujos básicos o alternos en los cuales sabremos donde empieza el caso de uso, que sucederá dentro de él y si cumple con los requerimientos a donde regresara

Tabla 32

Especificaciones de Caso de Uso. Matrícula de Estudiantes.

CASOS DE USO	Matrícula de estudiantes
IDENTIFICADOR	U.C. 3

CURSO TÍPICO DE EVENTOS

USUARIO

- El usuario ingresa sus credenciales (usuario y contraseña).
- El usuario ingresa al módulo de matrícula.
- El usuario digita la información del estudiante y datos de la inscripción.
- El usuario podrá imprimir el registro de matrícula.
- El usuario selecciona la opción salir, el sistema finaliza.

SISTEMA

- El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa en el sistema.
- El sistema valida las credenciales.
- El sistema busca la inscripción.
- El sistema registra una nueva matrícula.
- El caso de uso termina

CURSOS ALTERNATIVOS

1. Si existe el usuario no existe, el sistema emite una alerta y no guarda la nueva información.
2. El usuario en cualquier momento podrá salir del sistema.
3. El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, aparece un mensaje de advertencia indicando los datos errados, y permite que se corrijan
4. El caso de uso termina.

Notas: Especificación del caso de uso. Matrícula de estudiantes. En esta tabla se detalla el caso de uso permite al Administrador o a la secretaria crear, modificar matrículas en el sistema. En el curso típico de eventos realizamos una descripción breve de lo que se sucederá en el escenario y en los cursos alternativos haremos referencia a flujos básicos o alternos en los cuales sabremos donde empieza el caso de uso, que sucederá dentro de él y si cumple con los requerimientos a donde regresara

Tabla 33

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

CASOS DE USO	Registro de notas de los estudiantes
IDENTIFICADOR	U.C. 4

CURSO TÍPICO DE EVENTOS

USUARIO	SISTEMA
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario ingresa sus credenciales (usuario y contraseña). • El usuario ingresa al módulo de notas. • El usuario digita la notas del estudiante y datos de la inscripción. • El usuario podrá imprimir el registro de notas. • El usuario selecciona la opción salir, el sistema finaliza. 	<ul style="list-style-type: none"> • El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa en el sistema • El sistema emite un mensaje de las notas fueron ingresadas exitosamente. • El caso de uso termina

CURSOS ALTERNATIVOS

1. Si existe el usuario no existe, el sistema emite una alerta y no guarda la nueva información.
2. el usuario en cualquier momento podrá salir del sistema.
3. El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, aparece un mensaje de advertencia indicando los datos errados, y permite que se corrijan
4. El caso de uso termina.

Notas: Especificación del caso de uso. Registro de notas de los estudiantes. En esta tabla se detalla el caso de uso permite al docente crear, modificar notas en el sistema. En el curso típico de eventos realizamos una descripción breve de lo que se sucederá en el escenario y en los cursos alternativos haremos referencia a flujos básicos o alternos en los cuales sabremos donde empieza el caso de uso, que sucederá dentro de él y si cumple con los requerimientos a donde regresara

Tabla 34

Especificaciones de Caso de Uso. Asistencia de Estudiantes.

CASOS DE USO	Registro de asistencia de los estudiantes
IDENTIFICADOR	U.C. 5

CURSO TÍPICO DE EVENTOS

USUARIO

- El usuario ingresa sus credenciales (usuario y contraseña).
- El usuario ingresa al módulo de asistencia.
- El usuario selecciona un curso.
- El usuario selecciona a un estudiante.
- El usuario podrá imprimir el registro de notas.
- El usuario selecciona la opción salir, el sistema finaliza.

SISTEMA

- El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa en el sistema.
- El sistema emite un mensaje de la asistencia fue ingresada exitosamente.
- El caso de uso termina

CURSOS ALTERNATIVOS

1. Si existe el usuario no existe, el sistema emite una alerta y no guarda la nueva información.
2. el usuario en cualquier momento podrá salir del sistema.
3. El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, aparece un mensaje de advertencia indicando los datos errados, y permite que se corrijan
4. El caso de uso termina.

Notas: Especificación del caso de uso. Asistencia de estudiantes. En esta tabla detallamos el caso de uso permite al docente y secretaria registrar la asistencia en el sistema. En el curso típico de eventos realizamos una descripción breve de lo que se sucederá en el escenario y en los cursos alternativos haremos referencia a flujos básicos o alternos en los cuales sabremos donde empieza el caso de uso, que sucederá dentro de él y si cumple con los requerimientos a donde regresara

Tabla 35

Especificaciones de Caso de Uso. Asignación de curso a un docente

CASOS DE USO	Asignación de curso a un docente
IDENTIFICADOR	U.C. 6

CURSO TÍPICO DE EVENTOS

USUARIO

- El usuario ingresa sus credenciales (usuario y contraseña).
- El usuario ingresa al módulo de distributivo.
- El usuario selecciona el periodo.
- El usuario selecciona el docente.
- El usuario selecciona las asignaturas.
- El usuario podrá imprimir el distributivo.
- El usuario selecciona la opción salir, el sistema finaliza.

SISTEMA

- El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa en el sistema
- El sistema muestra el módulo de gestión académica.
- El sistema emite un mensaje la asignación de curso fue ingresada exitosamente.
- El caso de uso termina

CURSOS ALTERNATIVOS

1. Si existe el usuario no existe, el sistema emite una alerta y no guarda la nueva información.
2. el usuario en cualquier momento podrá salir del sistema.
3. El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, aparece un mensaje de advertencia indicando los datos errados, y permite que se corrijan
4. El caso de uso termina.

Notas: Especificación del caso de uso. Asignación de un curso a un docente. En esta tabla se detalla el caso de uso permite al Administrador crear, modificar la asignación de curso en el sistema. En el curso típico de eventos realizamos una descripción breve de lo que se sucederá en el escenario y en los cursos alternativos haremos referencia a flujos básicos o alternos en los cuales sabremos donde empieza el caso de uso, que sucederá dentro de él y si cumple con los requerimientos a donde regresara

Capítulo IV: Análisis de Alternativas

4.01. Matriz de Análisis de Alternativas

Tabla 36

Matriz de Análisis de Alternativas

Objetivo	Impacto sobre el propósito	Factibilidad técnica	Factibilidad financiera	Factibilidad Social	Factibilidad política	Total	Categorías
Organización y sistematización de los procesos de matrícula y notas	4	4	4	3	3	18	Alta
Registros y reportes de matrícula y notas correctos.	4	4	4	3	3	18	Alta
Procesos incorrectos en el control de incidencias.	4	4	4	3	3	18	Alta
Desarrollar e implementar un sistema informático.	4	4	4	3	3	18	Alta
Archivos institucionales ordenados en el sistema informático.	4	4	4	3	3	18	Alta
Total	16	16	16	12	12	72	

Notas: Matriz de análisis de alternativas. En este análisis se podrá evidenciar cada una de las alternativas que se obtuvo del árbol de objetivos para obtener la prioridad de cada una.

0-5 =Bajo

6-10 =Medio Baja

11-15 = Media Alta

16-20 = Alta

Análisis Matriz de Alternativas.

El análisis de alternativas consiste en identificar alternativas a partir del árbol de objetivos, que si son ejecutadas permiten promover el cambio de la situación actual a la situación deseada.

Este análisis lo terminamos con la selección de las siguientes alternativas organización y sistematización de los procesos de matrícula y notas, registros y reportes de matrícula y notas correctos.

Desarrollar e implementar un sistema informático, que se aplicarán para alcanzar que los objetivos deseados como conseguir que los reportes de matrícula y notas estén correctos y sean entregados a tiempo.

También es importante que los registros académicos o archivos institucionales se encuentren ordenados correctamente.

Para cada una de estas alternativas seleccionadas se cuenta con recurso técnico, tecnológico, humano y registros académicos físicos.

Los beneficiarios directos son los docentes y personal administrativo de la unidad Educativa.

El tiempo estimado para cada actividad se determinó por el nivel de complejidad que tiene dentro del proyecto.

4.02. Matriz de Impactos de Objetivos

Tabla 37

Matriz de Impactos de Objetivos

Objetivos	Factibilidad a lograrse	Impacto de género	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad	Total
Organización y sistematización de los procesos de matrícula y notas	Cuenta con recurso tecnológico y humano.	El sistema podrá ser utilizado por cualquier persona sin importar su género.	Disminuye la impresión innecesaria de documentos.	Es una prioridad para la Unidad Educativa contar con la organización de sus registros.	Fortalece la credibilidad de los registros.	18
Registros y reportes de matrícula y notas correctos.	Cuenta con recurso humano capacitado.	Docentes hombres y mujeres podrán utilizar el sistema para optimizar su tiempo de trabajo.	Clasificar los registros y reducir el tiempo de trabajo del personal.	Responde a los requerimientos de la Unidad Educativa.	Fortalece el trabajo en equipo. Lograr registros consistentes.	18
Desarrollar e implementar un sistema informático.	Cuenta con recurso tecnológico.	Podrán utilizar el sistema informático, sin importar su condición física.	No será necesaria la impresión de reportes, constarán en el sistema.	Beneficia a la Unidad Educativa, logrando credibilidad en los registros.	Fortalece la veracidad y fiabilidad de los reportes académicos.	18
Archivos institucional es ordenados en el sistema informático.	Cuenta con recurso humano y registros académicos físicos.	-	Conocer el grado de contaminación de los equipos de cómputo en su vida útil y después de ella.	Reduce el espacio utilizado en los archivos institucionales.	Fortalece la organización institucional.	19

Notas: En este análisis se podrá evidenciar la factibilidad técnica, financiera, social y política de las estrategias representadas por los objetivos.

4.03. Estándares para el Diseño de clases

Tabla 38.

Parámetros para el diseño del Diagrama de Clases.

Nombre	Ejemplo	Estándar
Clase		Es la unidad básica que encapsula toda la información de un Objeto. A través de ella podemos modelar el entorno en estudio.
Atributos	<ol style="list-style-type: none">    	<p>1. public: Indica que el método será visible tanto dentro como fuera de la clase, es decir, es accesible desde todos lados.</p> <p>2. Private: Indica que el método sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo otros métodos de la clase lo pueden acceder).</p> <p>3. 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 (ver herencia).</p>
metodos	<ol style="list-style-type: none">    	<p>1. public: Indica que el método será visible tanto dentro como fuera de la clase, es decir, es accesible desde todos lados.</p> <p>2. Private: Indica que el método sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo otros métodos de la clase lo pueden acceder).</p> <p>3. 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 (ver herencia).</p>

Notas: Parámetros para el diseño del Diagrama de Clases. Visualizamos las relaciones entre las clases que involucran el sistema, las cuales pueden ser asociativas, de herencia, de uso.

4.04. Diagrama de clases

Un diagrama de clases es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, orientados a objetos.

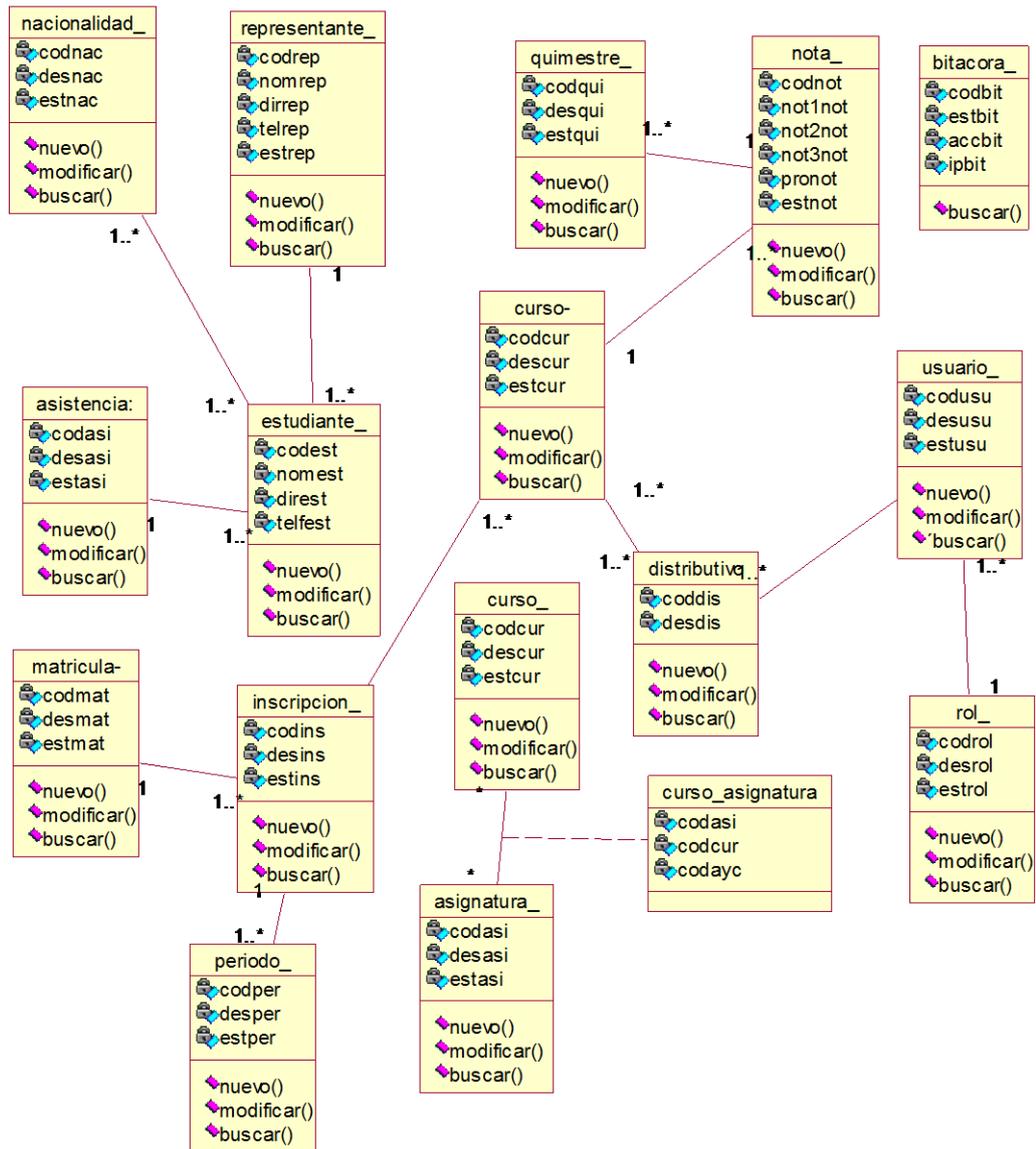


Figura 27. Diagrama de clases. En esta figura se detalla el conjunto de objetos que comparten los mismos atributos y relaciones. Podemos ver un conjunto de elementos estáticos, las clases se encuentran parametrizadas.

4.06. Diagrama de componentes

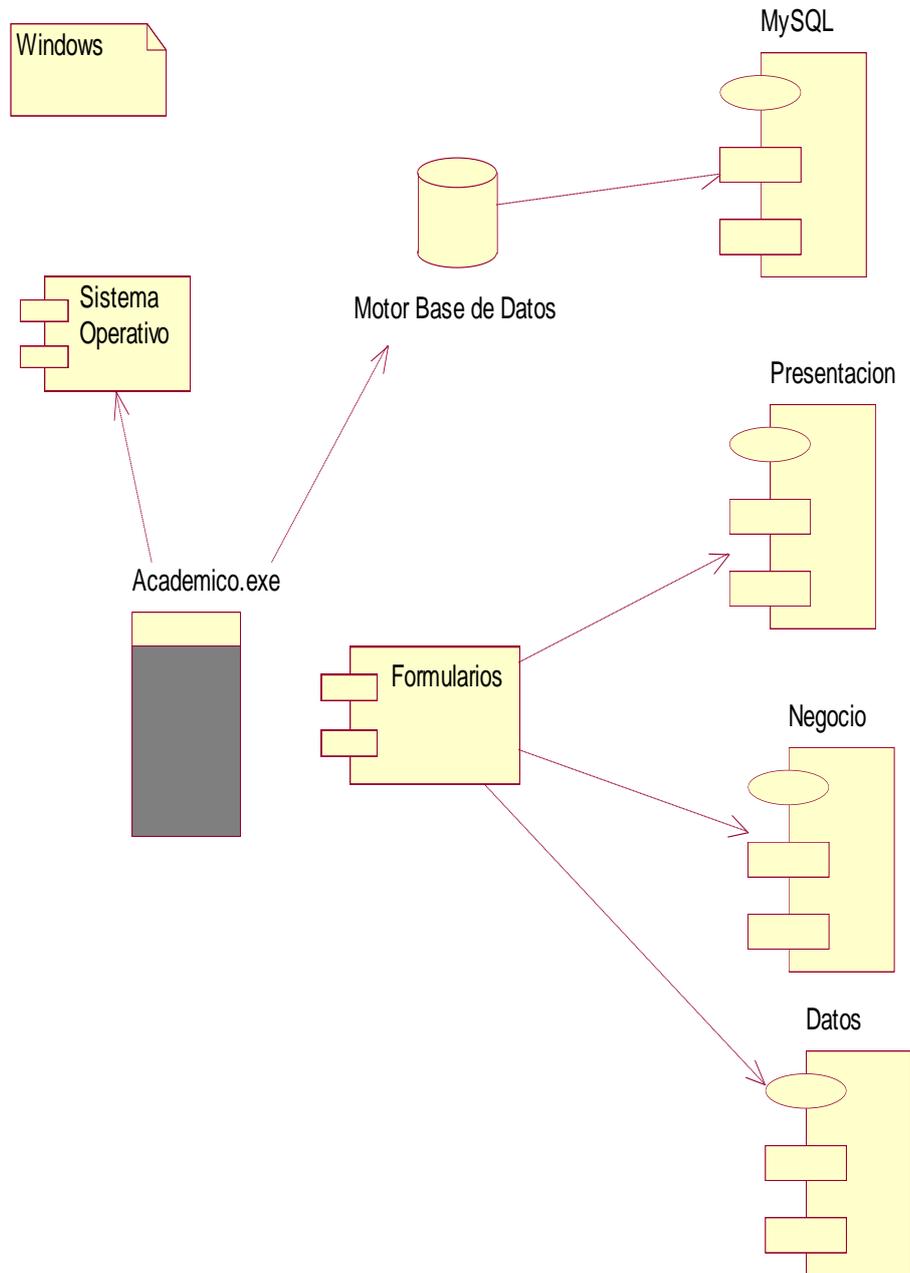


Figura 30. Diagrama de Componentes. En esta Figura se detalla el sistema de software es dividido en componentes y muestra las dependencias entre estos componentes. Los componentes físicos incluyen archivos, cabeceras, bibliotecas compartidas, módulos, ejecutables, o paquetes. Los diagramas de Componentes prevalecen en el campo de la arquitectura de software pero pueden ser usados para modelar y documentar cualquier arquitectura.

4.07. Diagramas de estrategias

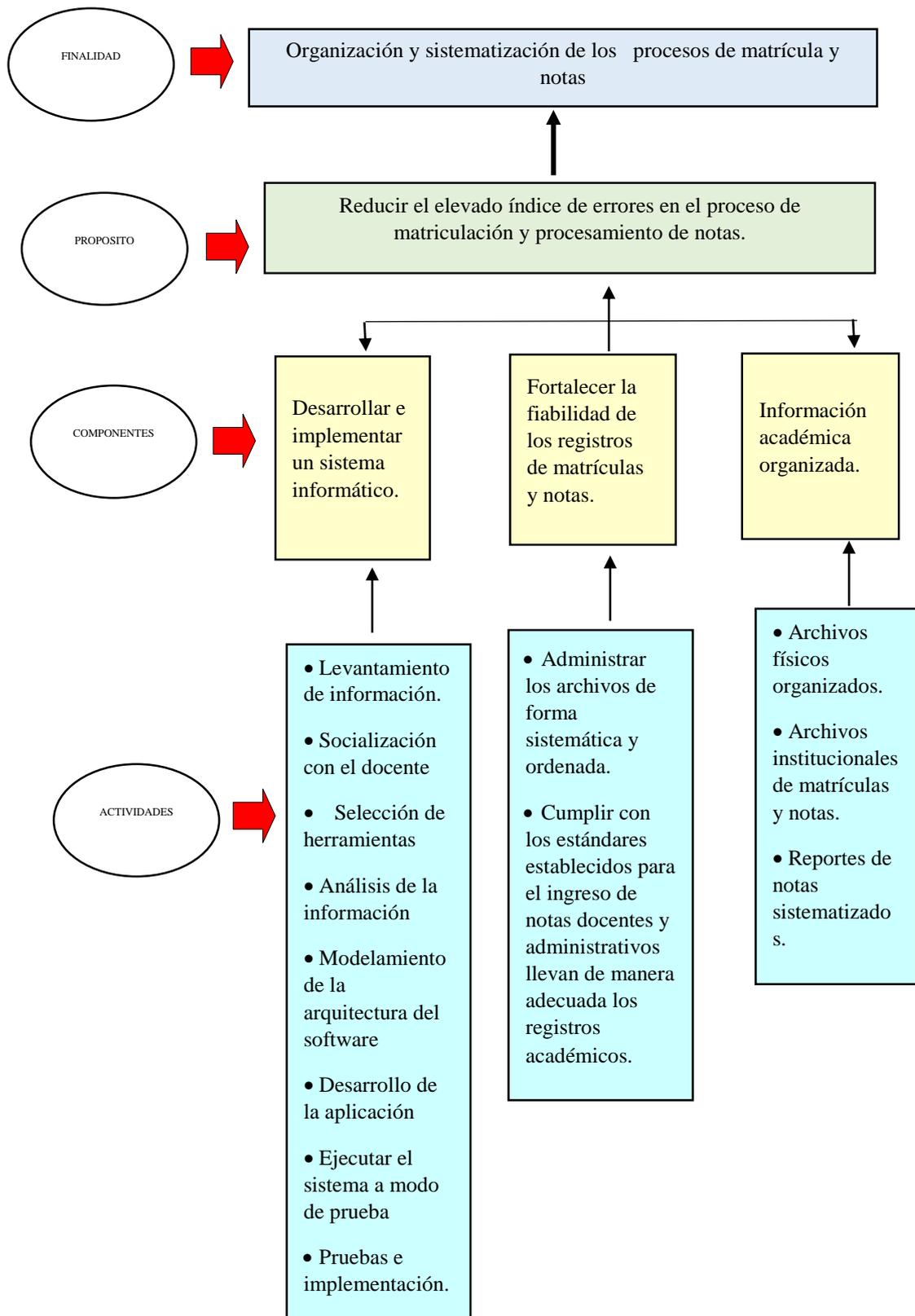


Figura 31. Diagrama de Estrategias. Este diagrama muestra los componente, las actividades, y los objetivos específicos de dichas actividades.

4.08 Matriz de Marco Lógico.

Tabla 39

Matriz de Marco Lógico.

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<p>Finalidad Organización y sistematización de los procesos de matrícula y notas.</p>	<p>Reportes académicos de la Unidad Educativa organizados.</p>	<p>Registros académicos correctos.</p>	<p>Incremento de los estudiantes.</p>
<p>Propósito Reducir el elevado índice de errores en el proceso de matriculación y procesamiento de notas.</p>	<p>Menor cantidad de errores en los reportes de matrícula y notas.</p>	<p>Registros académicos consistentes.</p>	<p>Daño o deterioro de algún equipo</p>
<p>Componentes Desarrollar e implementar un sistema informático. Fortalecer la fiabilidad de los registros de matrículas y notas. Información académica organizada.</p>	<p>Registros académicos consistentes y seguros en el sistema informático.</p>	<p>Reportes.</p>	<p>Cambios de los formatos de notas desde el ministerio de educación.</p>
<p>Actividades Levantamiento de información. Socialización con el docente Selección de herramientas Análisis de la información Modelamiento de la arquitectura del software Desarrollo de la aplicación Ejecutar el sistema a modo de prueba Pruebas e implementación</p>	<p>Tiempo de internet utilizados...\$30.00 Copias.....\$5.00 Impresiones...\$50.00 Perfiles.....\$4.00</p>	<p>Reportes.</p>	<p>El personal requiera de un sistema informático, que maneje los procesos contables de la unidad educativa.</p>

Notas: En esta tabla se detalla la herramienta conceptual que ayuda en las etapas de diseño de proyectos, monitoreo, ejecución y evaluación., de un sistema estructurado, para la planificación y comunicación de la información más importante sobre un proyecto

4.09 Vistas arquitectónicas.

La arquitectura seleccionada para el desarrollo del sistema académico de la Unidad Educativa "William Tell", ha sido la arquitectura de tres niveles o arquitectura tres capas.

4.09.01. Vista lógica

Muestra los componentes del sistema, sus interacciones a alto nivel y lo que el sistema debería proporcionar en términos de servicios a sus usuarios.

El sistema se descompone en un conjunto de abstracciones tomadas mayormente del dominio del problema, en forma de objetos o clases.

Describe el diseño de las clases y su organización en paquetes y subsistemas, y la organización de éstos en capas.

Esta muestra cómo la funcionalidad es diseñada en el interior del sistema, en términos de la estructura estática y comportamiento dinámico del sistema.

Para describirlas, se usarán al menos diagramas de dominio, componentes y clases.

En esta sección estará no solamente la descripción de los componentes internos y sus relaciones, sino todas las entidades externas que deben comunicarse con el Sistema de Notificación en Línea, y las interacciones que se llevan a cabo con ellos.

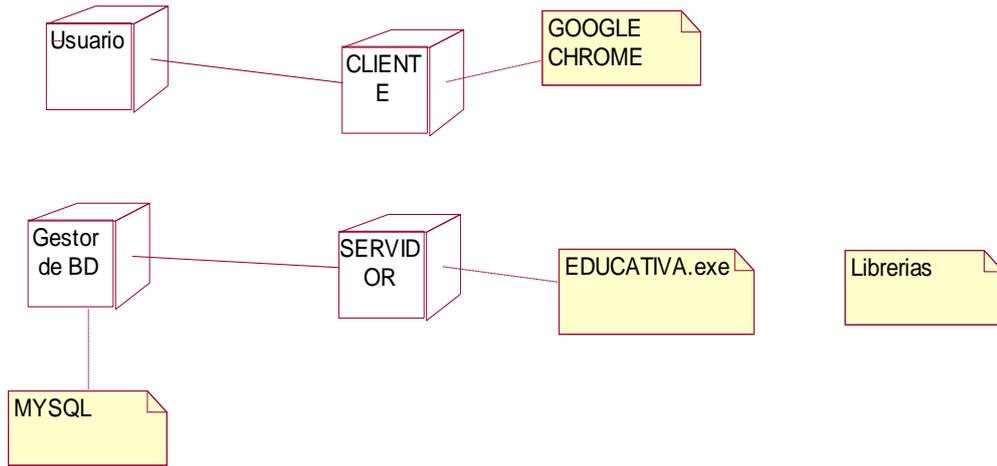


Figura 32. Vista Lógica. Este diagrama muestra los componentes de la vista lógica del sistema.

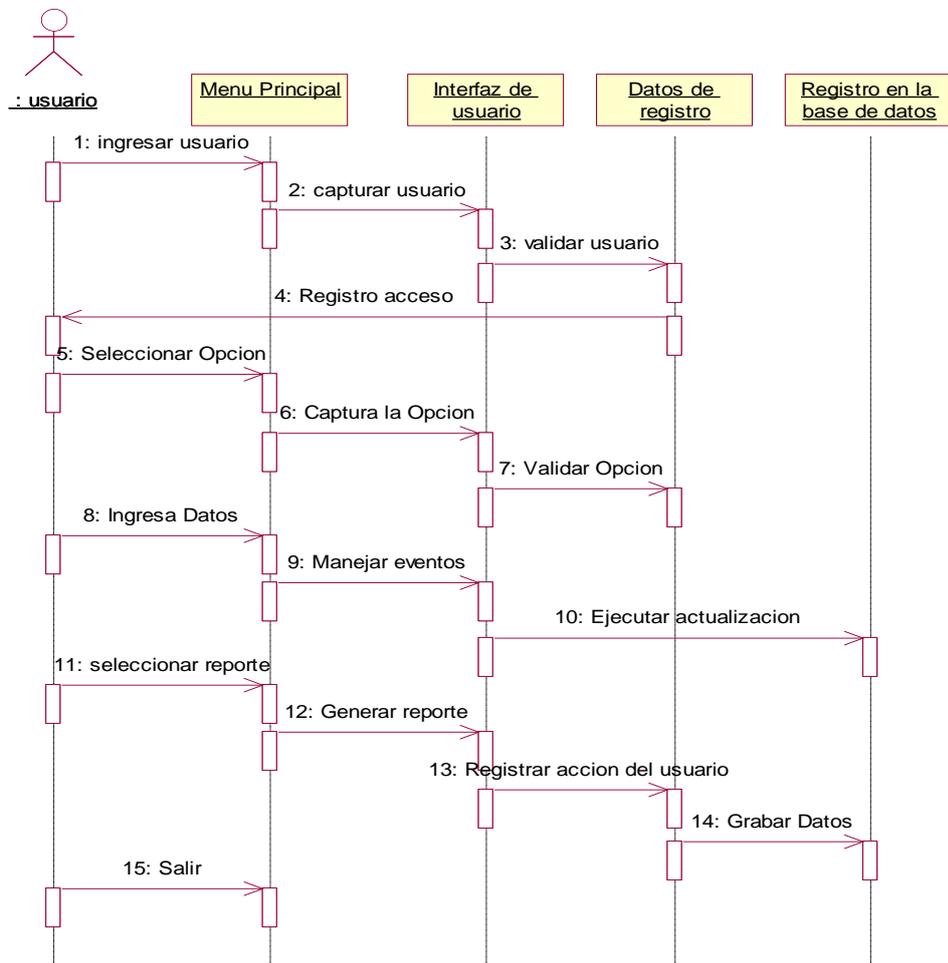


Figura 33. Diagrama de secuencia- Modelo Lógico. En esta Figura se detalla el diagrama de secuencia del sistema académico.

4.09.02. Vista física

En esta vista se presentan las unidades lógicas que componen la arquitectura del sistema de académico de la Unidad Educativa “William Tell”, así como también los refinamientos en cada etapa. También se muestra el flujo de procesamiento entre las diferentes estaciones involucradas en la ejecución del sistema, así pueden presentarse los componentes utilizados, la información que se transmite entre ellos (servicios, procesos) e incluso el hardware.

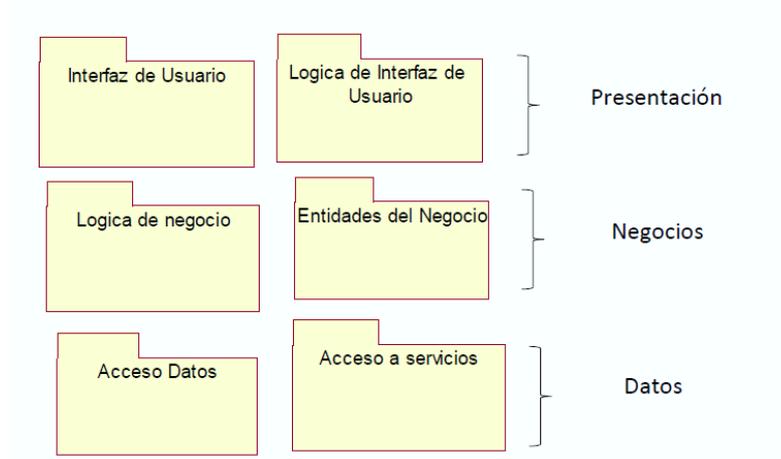


Figura 34. Vista Física. En esta Figura se detalla la arquitectura en tres capas del sistema académico.

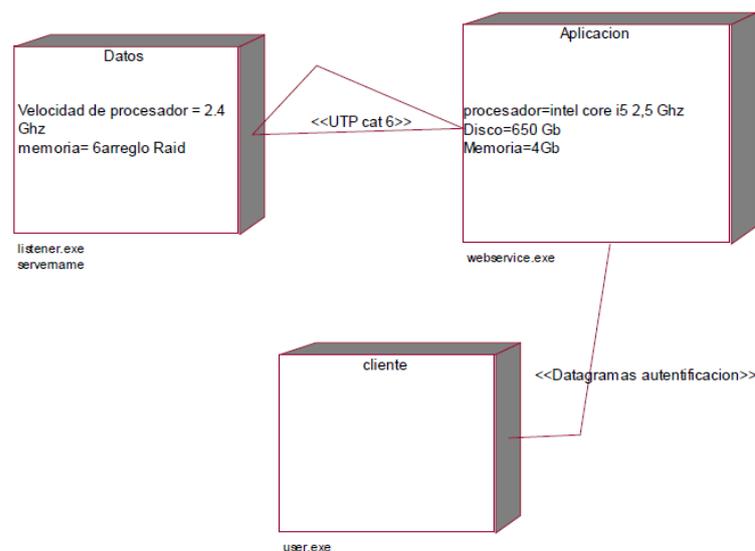


Figura 35. Diagrama de Despliegue en esta figura se detalla los componentes de datos, aplicaciones y cliente del sistema académico.

4.09.03. Vista de desarrollo

Organización de los módulos del software sobre el entorno de desarrollo de software.

El software es empaquetado en pequeños 'trozos' (librerías de programas o subsistemas, paquetes) que pueden ser desarrollados por uno o un número pequeño de desarrolladores.

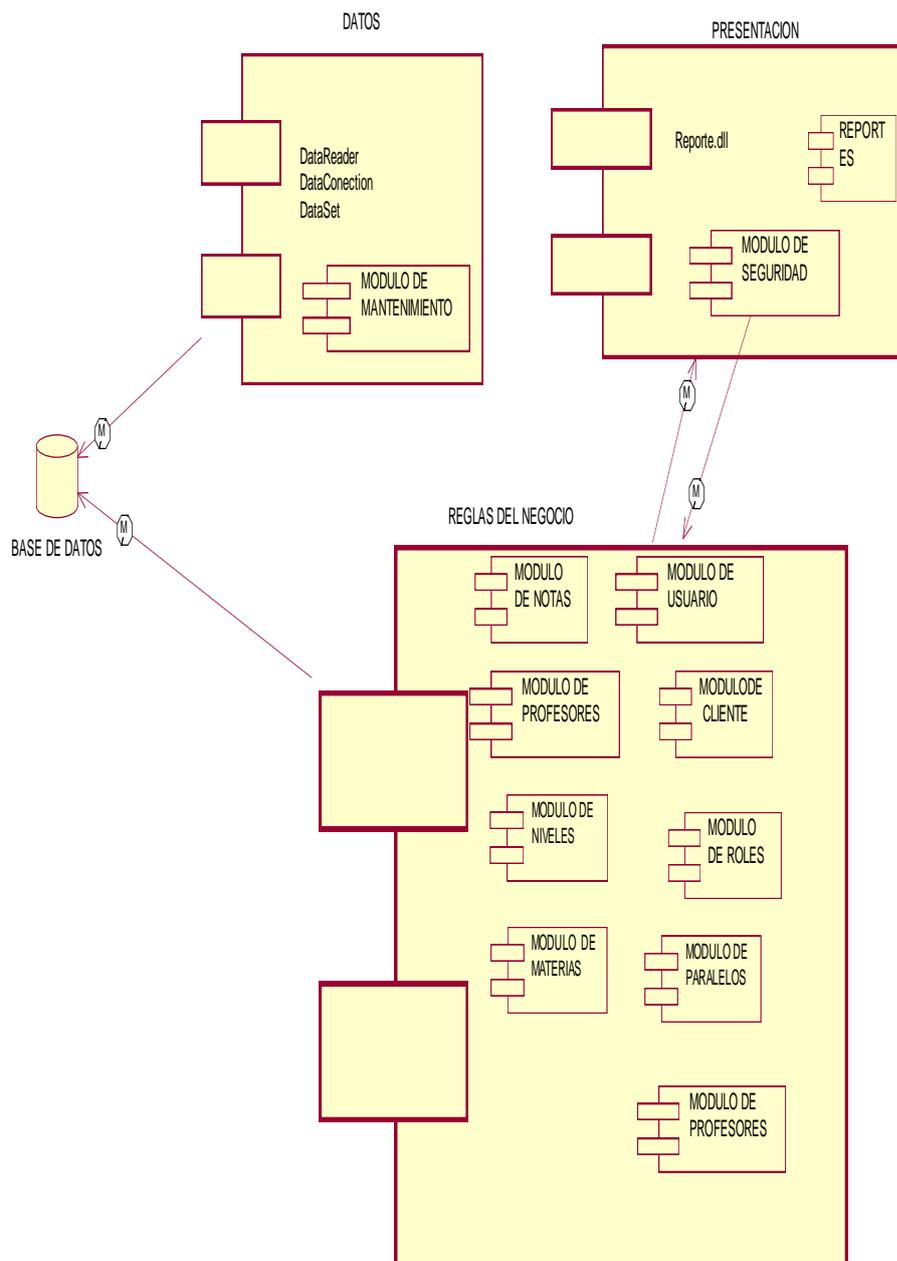


Figura 36. Vista de Desarrollo. En esta Figura se detalla el diagrama de componentes del sistema académico.

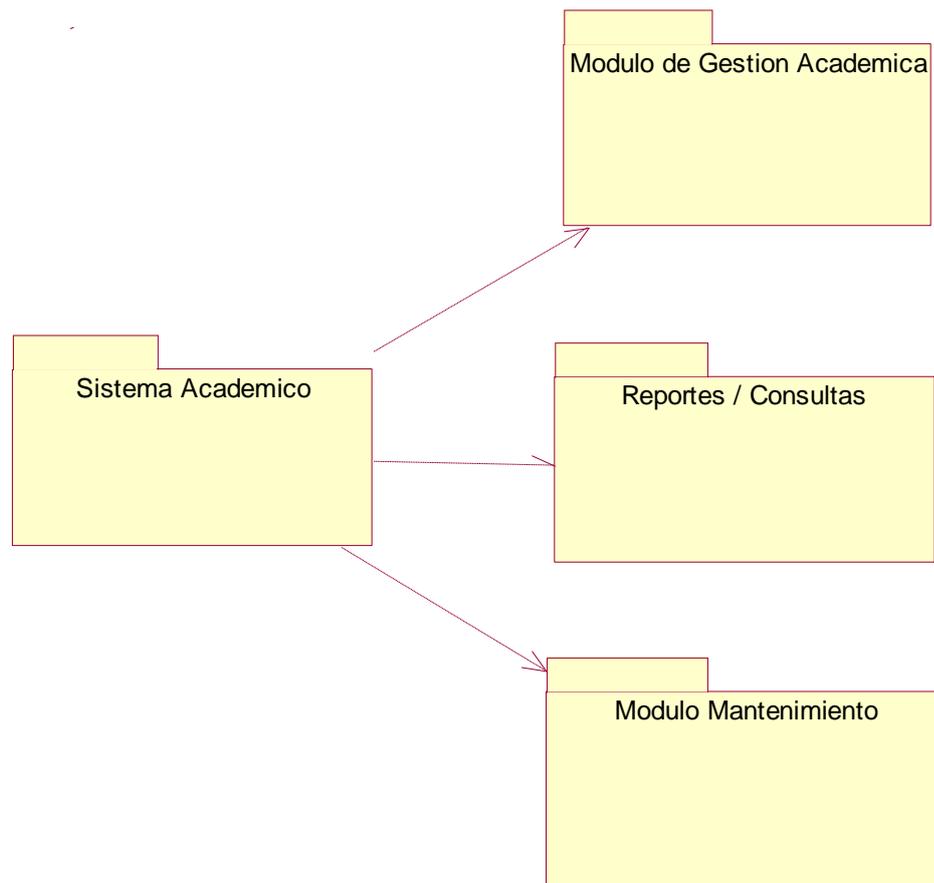


Figura 37. Diagrama de Paquetes del sistema académico. Muestra el sistema en agrupaciones lógicas mostrando las dependencias entre esas agrupaciones.

4.09.04 Vista de procesos

Puede ser descrita en varios niveles de abstracción, cada nivel orientado a diferentes intereses.

En el nivel más alto se puede ver como un conjunto de redes lógicas de procesos comunicantes ejecutando en forma independiente, distribuidos a través de un conjunto de hardware conectadas por una LAN o WAN.

Múltiples redes lógicas pueden existir simultáneamente compartiendo los recursos.

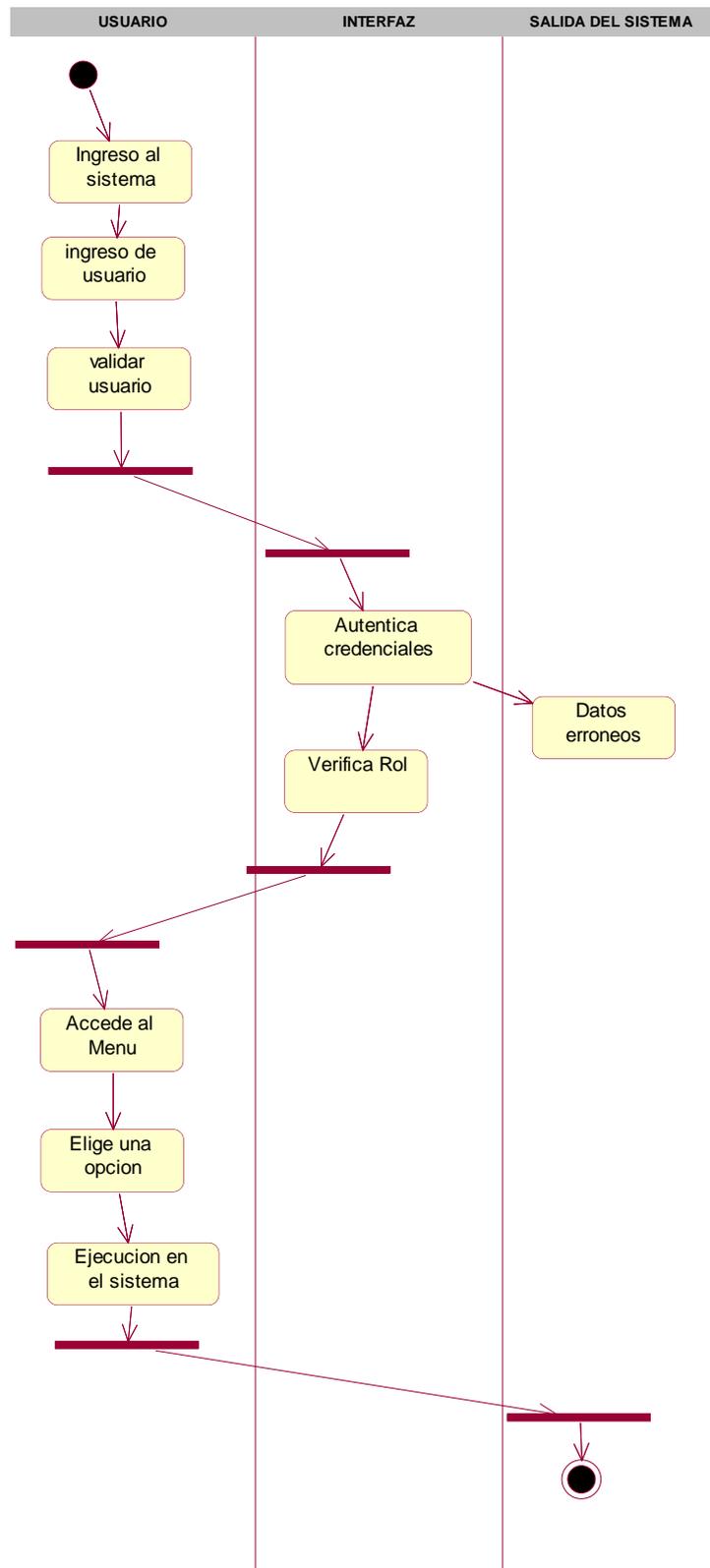


Figura 38. Vista de Procesos. En esta Figura se detalla el diagrama de actividades del sistema académico. Muestra las actividades que se realizarán dentro del sistema para la ejecución de cada proceso.

Capítulo V: Propuesta

5.01. Especificación de estándares de programación.

Los estándares en el desarrollo del Sistema Académico, serán usados de forma paramétrica.

5.01.01 Parámetros de Variables.

Los nombres deben estar en minúsculas. Una variable "\$nombre". Debe tener un nombre significativo.

Tabla 40

Parámetros de Variables.

NOMBRE	DESCRIPCION
\$CODEST	Los nombres que se usen deben ser las 3 primeras letras de cada tabla y tres del campo.

Notas: Parámetros de variables. En esta tabla se detalla las variables que se van a utilizar en la programación definiendo palabras útiles en el código.

5.01.02 Estándares para los Nombres de Formularios.

Los nombres de Formularios, iniciaran con las iniciales de la tabla en minúsculas, seguido de un guion bajo con una especificación de lo que va a realizar ese formulario

Tabla 41

Estándares para los Nombres de Formularios.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
estudiante_lista	Información de un estudiante
estudiante_modificar	

Notas: Estándares para los Nombres de Formularios en esta tabla se detalla los nombres que serán utilizados en el sistema.

5.01.03 Tipos de Datos

Tabla 42

Tipo de Datos

TIPO DE VARIABLE	MNEMÓNICO	DESCRIPCIÓN
Byte	by	Entero de 8 bits sin signo.
Integer	in	Entero de 32 bits con signo.
Char	ch	Un carácter UNICODE de 16 bits
String	St	Cadena de caracteres
Date	Dt	Formato de fecha/hora

Notas: Tipos de datos. En esta tabla se detalla el tipo de datos sobre los que se va a procesar. Esto incluye imponer restricciones en los datos, como qué valores pueden tomar y qué operaciones se pueden realizar.

5.01.04 Controles

El prefijo del control será determinado mediante tres caracteres que estarán conformados por las consonantes más representativas del control, es así, por ejemplo; el control Button, estará asociado al prefijo btn, seguido de la descripción de la función que lleva a cabo el control.

Tabla 43

Controles

TIPO DE CONTROL	PREFIJO	EJEMPLO
Label	Lbl	lblNombre
TextBox	Txt	txtApellido
Button	Btn	btnLogin
RadioButton	Rdo	rdoSeleccion
CheckBox	Chk	chbEstudiante
DropDownList	cmb	cmbDocente

Notas: Controles. En esta tabla se detalla los objetos que disponen de sus propias propiedades y métodos, y cuya utilidad es la de facilitarnos el desarrollo de nuestras aplicaciones

5.01.05 Parámetros de Código.

Cada formulario o módulo que se realice dentro del sistema, se encontrará debidamente comentado de una forma general de lo que hace dicho proceso.

<Head>

<!-- Incluya todos los plugins compilados (abajo), o incluir archivos individuales según sea necesario -->

<!-- Bootstrap ESTO Debes agregar en el diseño principal el-->

<Script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.1/jquery.min.js"></script>

<link href="bootstrap/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">

<Script src="bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>

</head>

5.02. Diseño de Interfaces de Usuario

5.02.01 Interfaz de Usuario.

La interfaz de usuario es el medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, un equipo o una computadora. Normalmente suelen ser fáciles de entender y fáciles de accionar.

Las interfaces básicas de usuario son aquellas que incluyen elementos como menús, ventanas, teclado, ratón.

Todos aquellos canales por los cuales se permite la comunicación entre el ser humano y la computadora.

La mejor interacción humano-máquina a través de una adecuada interfaz (Interfaz de Usuario), que le brinde tanto comodidad, como eficiencia.

Sus principales funciones son las siguientes:

- Información de estado.
- Configuración de la propia interfaz y entorno.
- Intercambio de datos entre aplicaciones.
- Control de acceso y de las funciones manipulables del equipo.

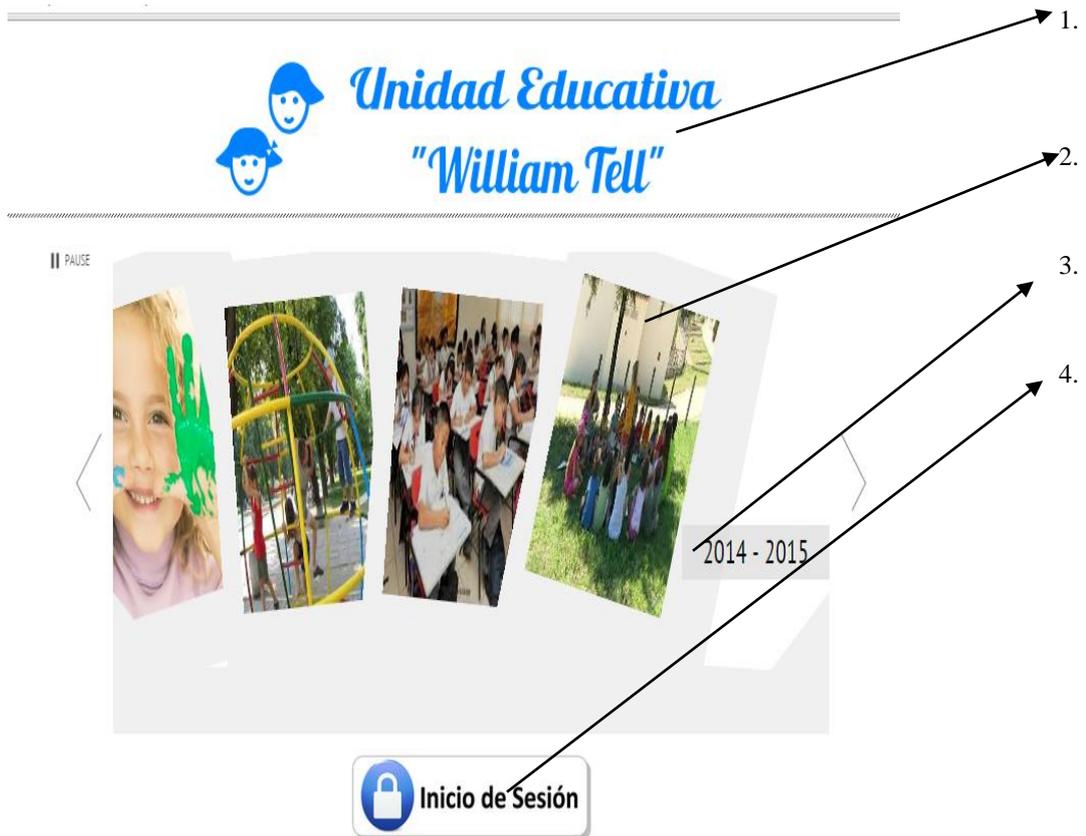


Figura 39. Pantalla Principal. El Usuario podrá escoger entre las opciones habilitadas, los procesos que necesita para ejecutar los casos de uso definidos en este documento.

1. Label : lblLogo
2. Etiqueta : Img_foto1
3. Label : lblPeriodo
4. Label : lblInicio

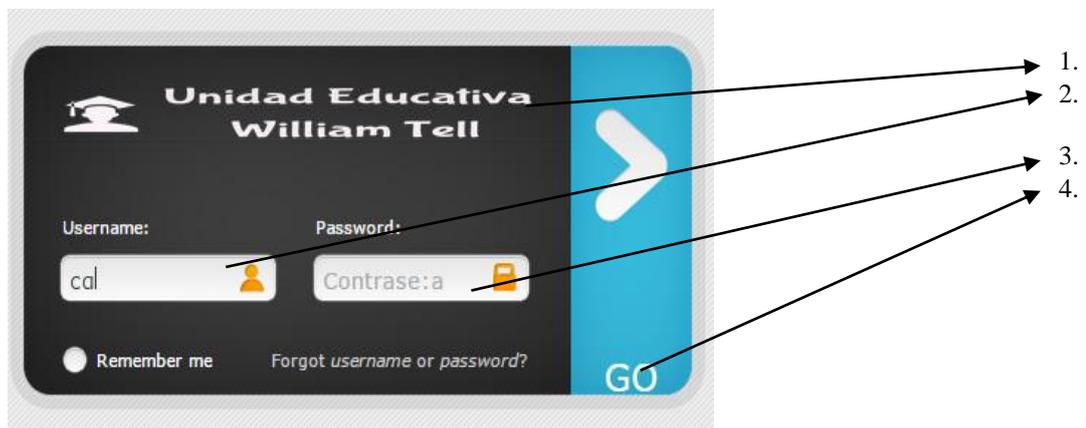


Figura 40. Completa este campo. El usuario al momento de ingresar a la pantalla de Inicio de sesión del sistema le pedirá que ingrese las credenciales caso contrario, emitirá un mensaje de Campos Obligatorios podrá visualizar ningún módulo.

1. Label : lblLogo
2. Campo de texto : txt_user
3. Campo de texto : txt_pass
4. Botón : btnGo



Figura 41. Restricción de Acceso. El usuario al momento de ingresar a la pantalla principal no podrá visualizar los módulos sin antes registrarse. Ya que el sistema le muestra una pantalla de error el mismo permitirá realizar sus funciones determinadas y con sus debidas restricciones de usuario.

1. Alerta de java script : los datos ingresados en txt_user, y txt_pass son erróneos.
2. Formulario : form name="user"

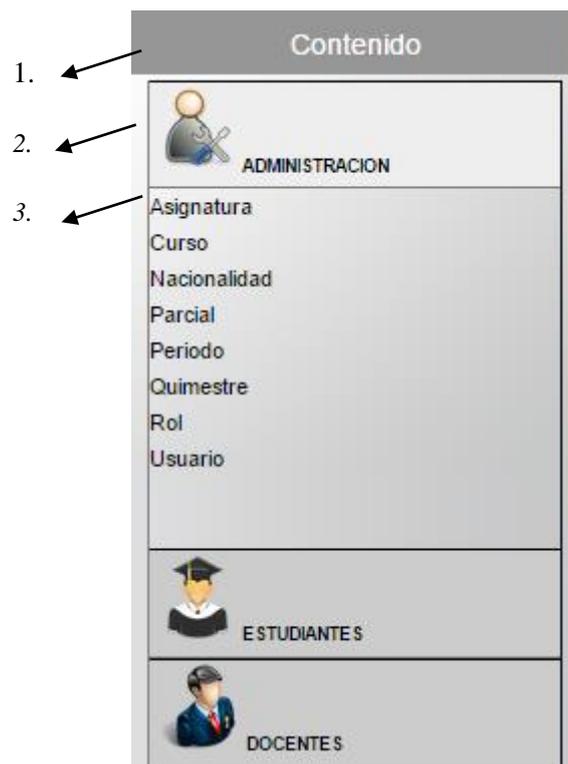
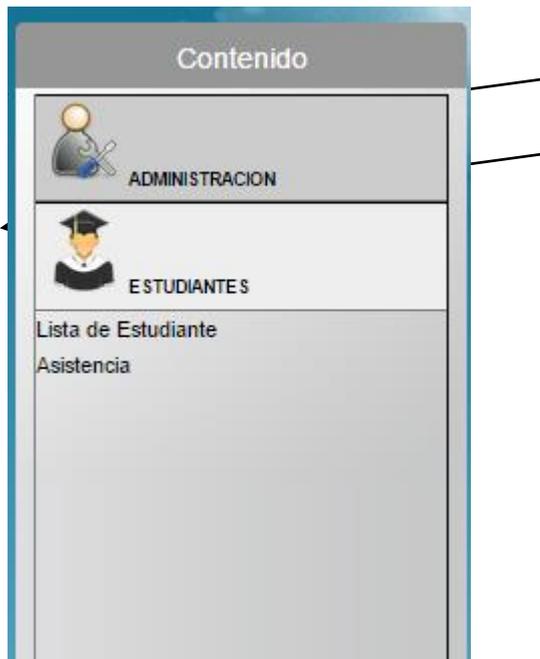


Figura 42. Módulo Administración .. Esta imagen muestra la pantalla principal del sistema, una vez ingresados los datos correctamente de usuario esta sera la pantalla que visualice el usuario.

1. Etiqueta div: id="Contenido"
2. Acordeón de Spry: id="Acpry_admin"
3. Etiqueta div: AccordionPanelAdmin"



- 1.
- 2.

Figura 43. Módulo estudiante. En esta figura muestra la pantalla principal del sistema, una vez ingresados los datos correctamente de usuario esta sera la pantalla que visualice el usuario seleccionados el módulo de estudiantes.

1. Acordeón de Spry: id="Acpry_est"
2. Etiqueta div: AccordionPanelEst"

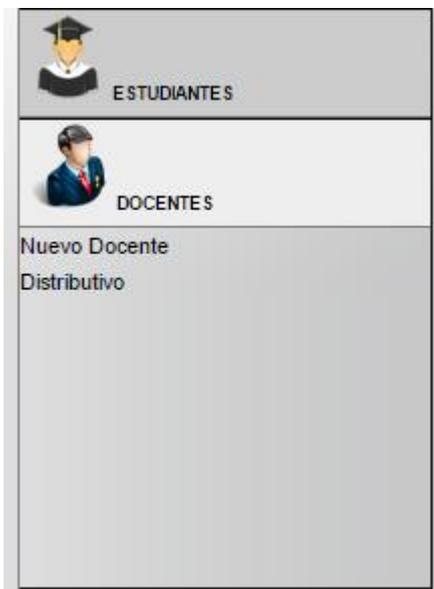
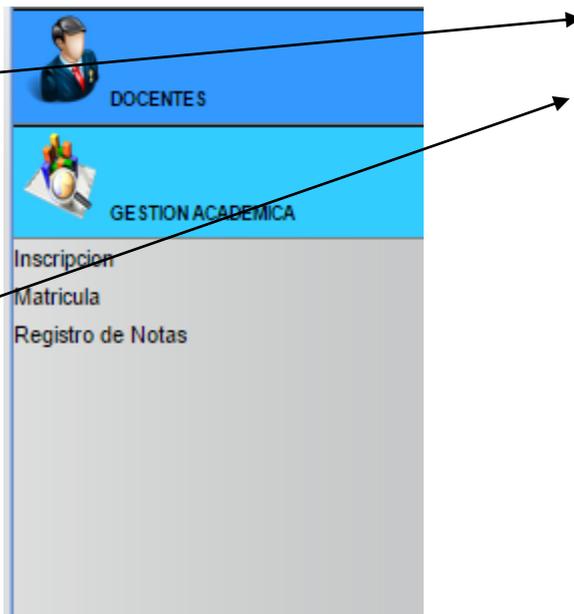


Figura 44. Módulo de docente. En esta figura muestra la pantalla principal del sistema, una vez ingresados los datos correctamente de usuario esta sera la pantalla que visualice el usuario seleccionados.

1. Acordeón de Spry: id="Acpry_doc"
2. Etiqueta div: AccordionPanelDoc"

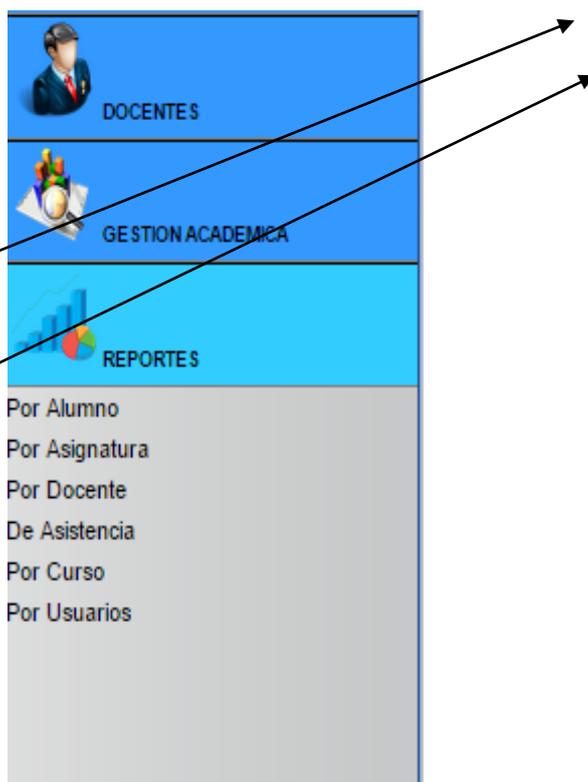


1.

2.

Figura 45. Módulo de gestión académica. En esta figura muestra la pantalla principal del sistema, una vez ingresados los datos correctamente de usuario esta sera la pantalla que visualice el usuario

1. Acordeón de Spry: id="Acpry_ges"
2. Etiqueta div: AccordionPanelGes"



1

2

Figura 46. Módulo de Reportes. En esta figura muestra la pantalla principal del sistema, una vez ingresados los datos correctamente de usuario esta sera la pantalla que visualice el usuario

1. Acordeón de Spry: id="Acpry_rep"
2. Etiqueta div: AccordionPanelRep"

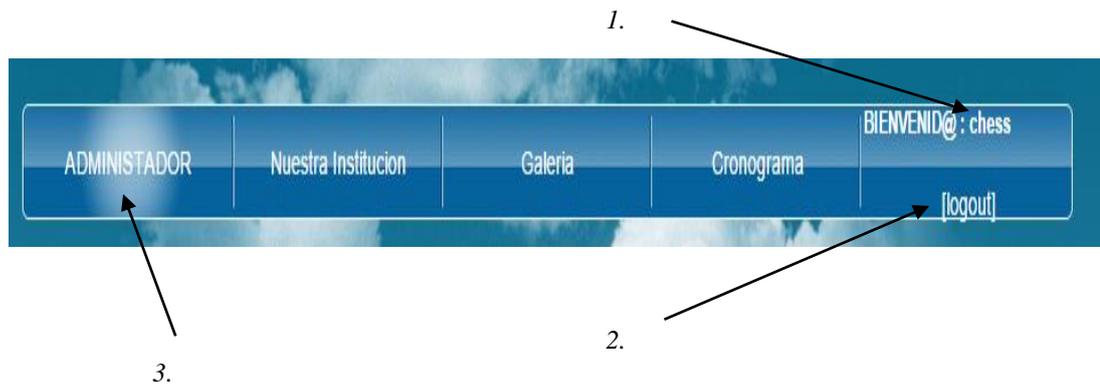


Figura 47. Perfil de Administrador. Esta imagen muestra la pantalla principal del sistema, una vez ingresados los datos correctamente de usuario esta sera la pantalla que visualice el usuario, para salir del sistema es necesario dar un click sobre el nombre del usuario y seleccionar salir del sistema.

1. Etiqueta li : [\$_SESSION]
2. Etiqueta a href : [logout]
3. Etiqueta div : id="buttons"

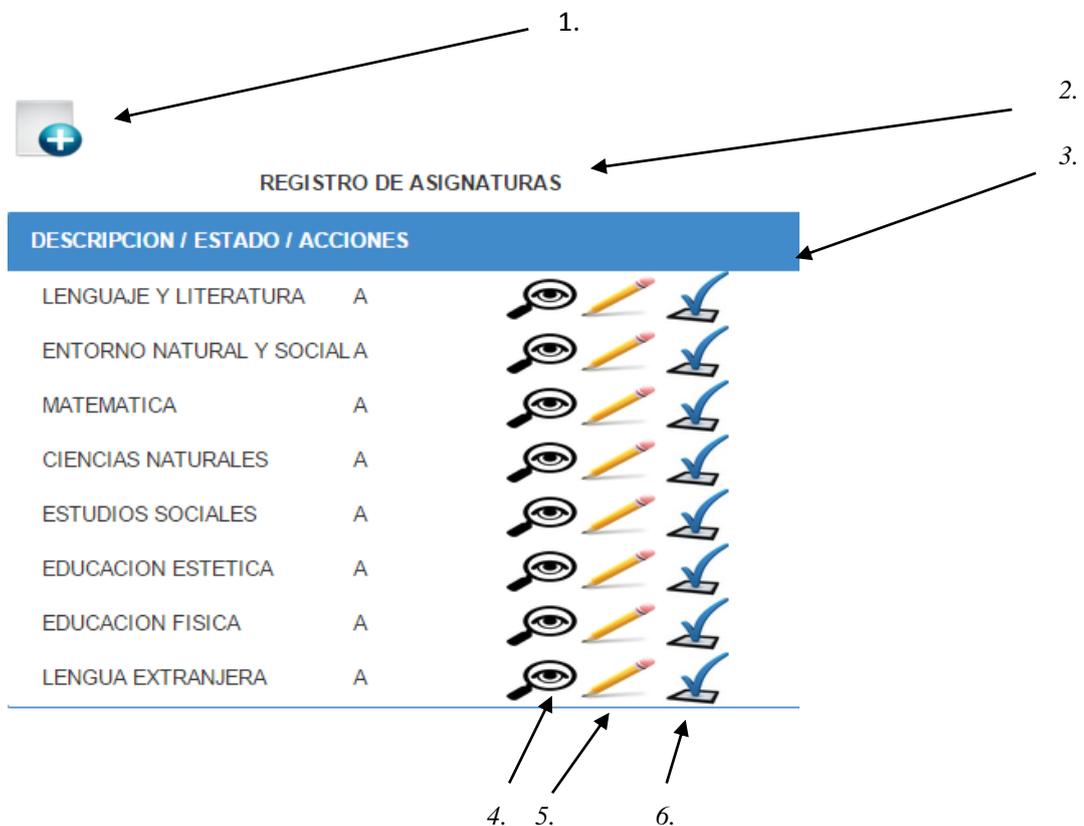


Figura 48. Mantenimiento de Asignaturas. El Administrador, previo inicio de sesión, dentro del formulario ASIGNATURA escogerá en el menú de mantenimiento y se cargara el formulario con una lista de asignaturas, donde podrá crear una nueva asignatura.

1. Botón : btn_nuevo
2. Label : lbl_list_asi
3. Tabla : tblAsignatura
4. Botón : btnVer
5. Botón: btnEditar
6. Botón: btnHabilitar



1. Botón de lupa

2. Botón 'Insertar'

3. Campo de texto 'DESCRIPCION'

4. Etiqueta 'DESCRIPCION'

5. Etiqueta 'ESTADO'

6. Menú de salto 'ACTIVO'

- 4.
- 5.
- 6.

Figura 49. Crear Asignaturas. El Administrador, previo inicio de sesión, dentro del formulario ASIGNATURA escogerá en el menú de mantenimiento y se cargara el formulario con una lista de asignaturas, debemos escoger la imagen de insertar un registro.

1. Botón: btnBuscar
2. Campo de texto: txt_des
3. Botón: btnInsertar
4. Label: lblDes
5. Etiqueta : imgRequerido
6. Menú de salto: mnuEstado



Figura 50. Mensaje de error. El registro ya existe. El Administrador, previo inicio de sesión, dentro del formulario INSCRIPCIÓN escogerá en el menú de mantenimiento y se cargará el formulario con una lista de inscripciones, debemos escoger la imagen de insertar un registro. No se podrá duplicar los registros.

1. Etiqueta div : Panel-heading
2. Etiqueta : imgError
3. Botòn: btnError



El campo nombre es requerido.

Aceptar

NUEVO REGISTRO

Los Campos Marcados con (*) son obligatorios

Nacionalidad: AFGANA

Estudiante: * Ingrese solo letras

Dirección: *

Télefono: * Ingrese solo numeros

F. Nacimiento: * dd/mm/aaaa

Género: * FEMENINO

Identificación: *

Estado: ACTIVO

Insertar registro

5 El aspirante cumple con los requisitos

Contenido

ADMINISTRACION

ESTUDIANTES

Lista de Estudiante Asistencia

DOCENTES

GESTION ACADEMICA

REPORTES

AYUDA

Noticias sobre Educacion

Lunes, Junio 12, 2014

- 1.
- 2.

Figura 51. Mensaje de Alerta. El Administrador, previo inicio de sesión, dentro del formulario ESTUDIANTE escogerá en el menú de mantenimiento y se cargará el formulario con una lista de estudiante, emitirá un mensaje diciendo que el campo es requerido.

1. Mensaje de java script = Alerta campo requerido
2. Formulario: form name="nuevoEstudiante"

5.02.02 Interfaz de Comunicación.

El sistema estará diseñado para funciona en ambiente cliente servidor por lo tanto requiere de una red de área local en la que se utilizará una máquina con un sistema operativo y es en esta donde se instalará el sistema con la base de datos para que desde los demás computadores se acceda a la información que se encuentre en el servidor.

5.03. Especificación de pruebas de unidad

Tabla 41

Especificación de Pruebas de Unidad

IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA	PUC1
MÉTODO A PROBAR	Método "Nuevo"
Objetivo de la Prueba	Verificar si el método nuevo, permite ingresar un nuevo registro a la base de datos.
Datos de Entrada	
Ingresar al formulario de nuevo ingreso	
Llenar los datos del campos requeridos en el formulario	
Pulsar el botón insertar registro	
Resultado Esperado	
Luego de pulsar el botón insertar registro, el mismo deberá guardarse en la base de datos, y al momento de refrescar la lista deberá aparecer el registro nuevo.	
Comentarios	
El proceso funciona al 100% al momento de ejecutarlo	

Notas: Pruebas de unidad. En esta tabla se detalla el procedimiento de la realización de las pruebas de unidad, el enfoque a seguir en la realización de las mismas por fases, y una descripción detallada de éstas. Las pruebas unitarias desarrolladas en este procedimiento tienen como objetivo validar el método nuevo.

Tabla 42

Especificación de Pruebas de Unidad

IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA	PUC2
MÉTODO A PROBAR	Acceso por Perfil de Usuario
Objetivo de la Prueba	Al momento de ingresar al sistema controle mediante los roles las restricciones del sistema.
Datos de Entrada	
Nombre de usuario y la contraseña del usuario	
Resultado Esperado	
Los roles de usuarios se manejan en la base de datos.	
El usuario que ingrese dependerá de su rol dentro del sistema para obtener privilegios o restricciones.	
Comentarios	
Se debe intentar ingresar datos incorrectos para verificar la validez del campo.	
El proceso funciona al 100% al momento de ejecutarlo	

Notas: Pruebas de unidad. En esta tabla se detalla el procedimiento de la realización de las pruebas de unidad, el enfoque a seguir en la realización de las mismas por fases, y una descripción detallada de éstas. Las pruebas unitarias desarrolladas en este procedimiento tienen como objetivo validar el acceso por perfil de usuario.

Tabla 43

Especiación de Pruebas de Unidad

IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA	PUC3
MÉTODO A PROBAR	Método "Editar"
Objetivo de la Prueba	Verificar si el método de editar, nos permite modificar el registro seleccionado, ingresando datos incorrectos para verificar la validez del campo
Datos de Entrada	
Ingresar un nuevo registro en cualquier tabla del sistema. El registro deberá contener un error de digitación u ortográfica. Dar clic editar	
Cambiaremos los datos del campo y damos un clic en el botón actualizar registro.	
Resultado Esperado	
Los registros tienen la opción de ser modificados, una vez pulsado el botón de actualizar registro. El registro se actualizará en la base de datos.	
Comentarios	
El proceso funciona al 100% al momento de ejecutarlo	

Notas: Pruebas de unidad. En esta tabla se detalla el procedimiento de la realización de las pruebas de unidad, el enfoque a seguir en la realización de las mismas por fases, y una descripción detallada de éstas. Las pruebas unitarias desarrolladas en este procedimiento tienen como objetivo validar el método editar.

5.04. Especificación de pruebas de aceptación.

Tabla 44

Especificación de pruebas de aceptación Perfiles de usuario

IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA	PAC1
CASO DE USO	Perfiles de usuario
Tipo de Usuario	Administrador
Objetivo de la Prueba	Verificar la seguridad al acceso del sistema.
Secuencia de eventos	
Ingresar con el perfil de administrador, docente, secretaria	
Realizar intentos con credenciales erradas.	
Resultados Esperados	
La prueba no finalizada todavía	
Estado	
Aceptado	

Notas: Especificación de pruebas de aceptación. Perfiles de usuario. En esta tabla se detalla la prueba de aceptación en un escenario de utilización del sistema y el comportamiento que de él se espera, desde la perspectiva del cliente, usuario o sistema externo que interactúa con el programa.

Tabla 45

Especificación de pruebas de aceptación Proceso de inscripción

IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA	PAC2
CASO DE USO	Proceso de inscripción
Tipo de Usuario	Secretaria
Objetivo de la Prueba	Verificar la nueva inscripción de un estudiante
Secuencia de eventos	
Ingresar con el perfil de secretaria	
Realizar intentos errados en los campos.	
Resultados Esperados	
La prueba no finalizada todavía	
Estado	
Aceptado	

Notas: Especificación de pruebas de aceptación. Perfiles de usuario. En esta tabla se detalla la prueba de aceptación en un escenario de utilización del sistema y el comportamiento que de él se espera, desde la perspectiva del cliente, usuario o sistema externo que interactúa con el programa.

Tabla 46

Especificación de pruebas de aceptación Proceso de matrícula

IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA	PAC3
CASO DE USO	Proceso de matrícula
Tipo de Usuario	Secretaria
Objetivo de la Prueba	Verificar la nueva matrícula de un estudiante
Secuencia de eventos	
Ingresar con el perfil de secretaria	
Realizar intentos errados en los campos.	
Resultados Esperados	
La prueba no finalizada todavía	
Estado	
Aceptado	

Notas: Especificación de pruebas de aceptación. Perfiles de usuario. En esta tabla se detalla la prueba de aceptación en un escenario de utilización del sistema y el comportamiento que de él se espera, desde la perspectiva del cliente, usuario o sistema externo que interactúa con el programa.

Tabla 47

Especificación de pruebas de aceptación Proceso registro de notas

IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA	PAC4
CASO DE USO	Proceso de registro de notas
Tipo de Usuario	Secretaría
Objetivo de la Prueba	Verificar el ingreso de notas de un estudiante
Secuencia de eventos	Ingresar con el perfil de docente. Realizar intentos errados en los campos.
Resultados Esperados	La prueba no finalizada todavía
Estado	Aceptado

Notas: Especificación de pruebas de aceptación. Perfiles de usuario. En esta tabla se detalla la prueba de aceptación en un escenario de utilización del sistema y el comportamiento que de él se espera, desde la perspectiva del cliente, usuario o sistema externo que interactúa con el programa

5.05. Especificación de pruebas de carga.

Tabla 48

Pruebas de carga del sistema

IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA	PCU1
Tipo de Prueba	Simulación de desempeño con un número alto de registros en la base de datos. Prevenir problemas mediante la detección de cuellos de botella
Objetivo de la Prueba	
Herramienta:	LoadUIWeb 2
Descripción:	Es una herramienta de escritorio libre para el rendimiento, el estrés, la escalabilidad y la prueba de carga de las aplicaciones web
Resultados Esperados	No se presentó ningún problema en la prueba. La aplicación funciona correctamente.
Comentarios	Es importante realizar estas pruebas para verificar la funcionalidad de la aplicación en ambiente real.

Notas: En esta tabla se detalla la prueba de carga realizada en el sistema el cual permitirá prevenir problemas mediante la detección de cuellos de botella

← Create New Project

Before recording a test, specify the name and location of the project to which the test will belong.

Project name:

Location:

[Learn more about these settings](#)

Figura 52. Creación del Proyecto. Esta figura muestra el primer paso para la prueba de carga que es la creación de un nuevo proyecto y seleccionar la carpeta raíz en donde se guarda el proyecto.

← Create New Project

Specify the quality of service parameters

Maximum page load time, ms

Maximum time to first byte, ms

[Learn more about these settings](#)

Figura 53. Especificación de la calidad de parámetros de servicio. En esta figura muestra la especificación en el cual debemos ingresar el tiempo de carga máximo de carga.

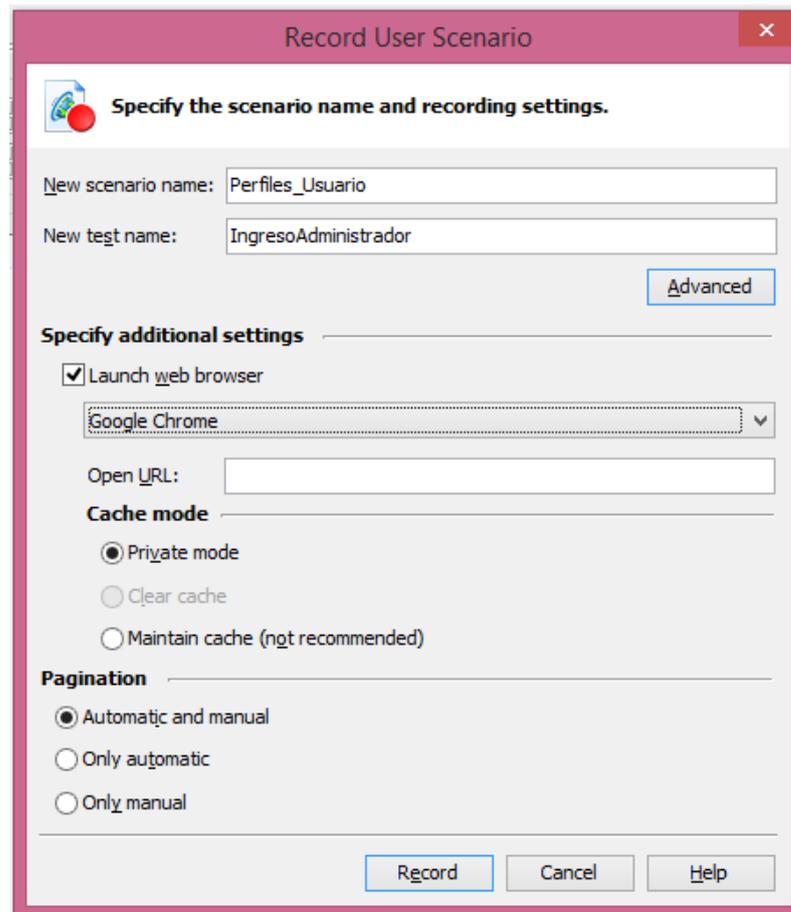


Figura 54. Grabar el escenario. En esta figura detallamos el nombre del escenario y el nombre de la prueba, elegimos el explorador en el cual se ejecutara la prueba.

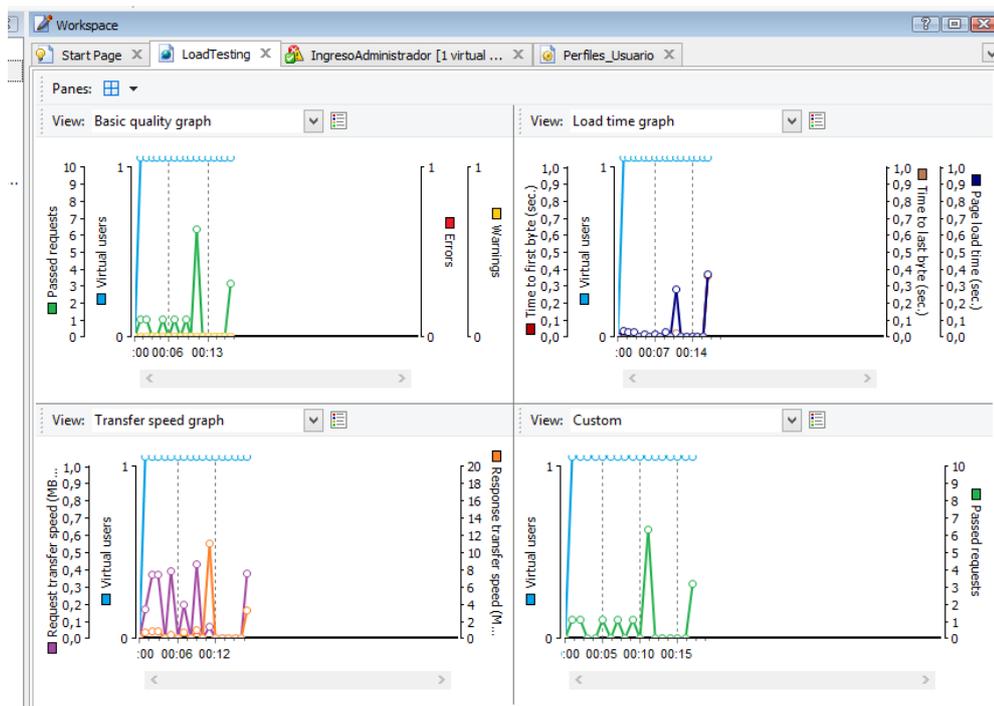


Figura 55. Pruebas de carga. En esta figura muestra el resultado de las pruebas de carga.

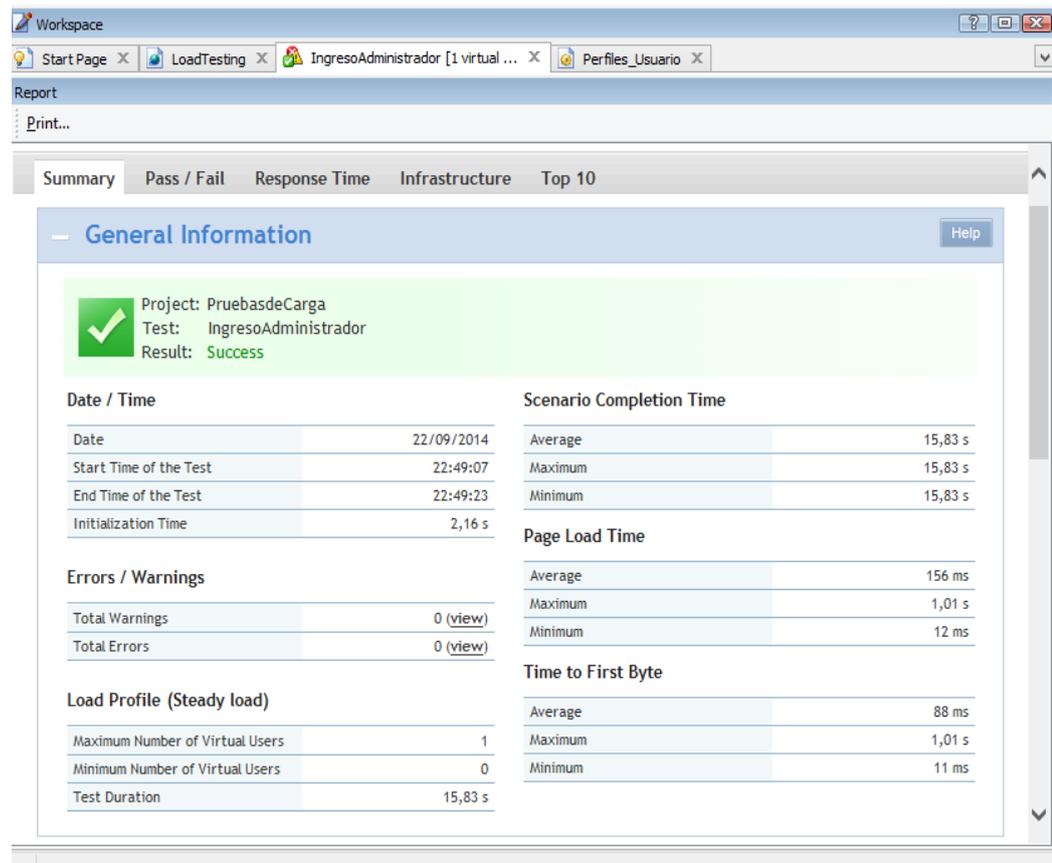


Figura 56. Información General. En esta figura nos muestra una información detallada del tiempo de carga y respuesta, escenarios, errores, perfiles que se utilizaron.

5.06. Configuración del Ambiente mínima/ideal

5.06.01 Rendimiento

El sistema está optimizado para que obtener una respuesta rápida. La interfaz de usuario se diseñó con el objetivo de facilitar y optimizar el tiempo en los procesos.

5.06.02 Características Técnicas

Funciona como Servicio Web desde cualquier servidor que soporte MySQL y PHP.

5.06.03 Componentes del Sistema

El sistema está constituido por los módulos de matrícula, inscripción, notas, asistencia, distributivo

5.06.04 Requerimientos de Hardware y Software

Los requerimientos mínimos recomendados, tanto para servidores como para estaciones de trabajo. Algunas de las razones que pueden hacer variar estos valores son: cantidad de usuarios, otras aplicaciones que corran en el servidor, tamaño de documentos.

La resolución recomendada para la utilización es 1024x760 pixeles. Una resolución menor puede provocar una visualización incorrecta, o la pérdida de opciones necesarias.

5.06.04.01 Requerimientos de Hardware

Tabla 49

Requerimientos de Hardware

	EQUIPO SERVIDOR	EQUIPO CLIENTE
Procesador	Core Duo 3 GHz	Core Duo 1+ GHz.
RAM	2 GB mínimo	1 Gb mínimo
Disco duro	80 Gb espacio libre	60 Gb espacio libre

Notas: Requerimientos de hardware. En esta tabla detallamos la características mínimas de hardware sólo prueban la escalabilidad del sistema.

5.06.04.02 Requerimientos de Software

Tabla 50

Requerimientos de Software

	EQUIPO SERVIDOR	EQUIPO CLIENTE
Sistema operativo	Windows 7-8	Windows 7-8
Manejadores de base de datos	MySQL 5.0 o superior	-
Herramientas de ofimática	Office 2003 o superior	Office 2003 o superior
Browser	Google Chrome	Google Chrome

Notas: Requerimientos de software. En esta tabla detallamos las características mínimas de software

Capítulo VI: Aspectos Administrativos

6.01. Recursos

6.01.01 Recursos Materiales.

Portátil

Equipos de escritorio

6.01.02 Recursos Tecnológicos.

Adobe Dreamweaver CS6

MySQL Server 5.0

Internet

6.01.03 Recurso Humano.

6.02. Presupuesto

Tabla 51

Presupuesto

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR	SUBTOTAL
Programa de Profesionalización	1	720.00	720.00
Insumos de papelería	8	4,00	32.00
Perfiles	4	0.80	32.00
Internet	900	0,70	630.00
Copias	25	0.05	1,25
Impresiones Color	40	0.35	14.00
Impresiones B/N	300	0.10	30.00
Transporte	400	0.25	100.00
Anillados	3	2.00	6.00
Empastados	1	8.00	8.00
TOTAL			1573,25

Notas: Presupuesto. En esta tabla se detalla los materiales utilizados para la realización de este proyecto.

6.03. Cronograma

En el presente cronograma podemos evidenciar, una lista de los elementos del proyecto con sus fechas previstas de comienzo y final, en un diagrama de Gantt.

Véase Anexo A.03

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.01. Conclusiones

A continuación un resumen del trabajo realizado. El objetivo fue solucionar el elevado índice de errores en el proceso de matriculación y asentamiento de notas. Se ha logrado corregir los errores en reportes académicos, es necesario que el usuario ingrese datos correctos, ya que esto contribuirá a la credibilidad de la unidad educativa. El proyecto ha favorecido de manera muy satisfactorio, ya que es evidente el cambio, ya que contarán con el sistema informático que optimice los procesos académicos. Resaltamos cuales son los objetivos del proyecto entre ellos la organización y sistematización del proceso académico. Se ha desarrollado e implementado el sistema informático de procesos académicos en la unidad Educativa William Tell. El sistema informático permite solucionar el elevado índice de errores en el proceso matriculación y notas, la aplicación fortalece la integridad de los registros institucionales físicos. La contribución del sistema informático al proceso de matriculación y notas y con lleva al mejoramiento institucional.

7.02. Recomendaciones

Es primordial capacitar a los usuarios involucrados, para que conozcan la funcionalidad del sistema, esto ayudará, a que el manejo del mismo sea muy cómodo y de esta manera optimizar el tiempo en cada uno de los procesos. Utilizar el software desarrollado de la manera más óptima, para guardar y obtener información útil en tiempo real. Es conveniente informar a los usuarios que la protección de sus credenciales es muy importante, esta no puede estar al alcance del público en general. De esta manera no solo contaremos con seguridad interna y externa del sistema. Es importante revisar los manuales técnicos, usuarios e instalación en los cuales esta detallado, todo lo que podría presentarse cuando nos encontremos dentro del sistema.

Anexos



A.01 Descripción detallada Requerimiento Funcional 001



No pueden ser inscritos alumnos en el primer año si son menores de 5 años		Estado	Análisis	
Creado por	Jessica Cahuate		Actualizado por	Jessica Cahuate
Fecha Creación	15/06/2014	Fecha de Actualización	16/06/2014	
Identificador	RF001			
Tipo de Requerimiento	Crítico		Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	<p>Información del Estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombres del Estudiante ➤ Apellidos del Estudiante ➤ Nacionalidad ➤ Numero de cedula o Pasaporte ➤ Dirección del estudiante ➤ Teléfono del estudiante ➤ Fecha de nacimiento <p>El alumno es huérfano de</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Padre ➤ Madre <p>A quien llamar en caso de emergencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre ➤ Apellido ➤ Teléfono convencional ➤ Celular <p>Información del Padre</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombres del Padre ➤ Apellidos del Padre ➤ Nacionalidad ➤ Numero de cedula, Pasaporte, RUC ➤ Fecha de nacimiento ➤ Email ➤ Teléfono celular ➤ Nivel de educación <ul style="list-style-type: none"> ✓ Primaria ✓ Secundaria ✓ Superior ➤ Profesión ➤ Ocupación <p>Vive con el estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si ✓ No <p>Autorizado para retirar el estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si ✓ No <p>Información de la Madre</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombres de la Madre ➤ Apellidos de la Madre ➤ Nacionalidad ➤ Numero de cedula, Pasaporte o RUC. ➤ Fecha de nacimiento ➤ Email 			

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Teléfono celular ➤ Nivel de educación <ul style="list-style-type: none"> ✓ Primaria ✓ Secundaria ✓ Superior ➤ Profesión ➤ Ocupación
	<p>Vive con el estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si ✓ No <p>Autorizado para retirar el estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si o No
Descripción	<p>La secretaria inscribirá al estudiante e ingresará la información requerida, se genera el registro de inscripción. Si cumple con los requisitos el/los aspirantes.</p> <p>El sistema creará un identificador al estudiante.</p>
Datos de salida	Ficha de inscripción
Resultados Esperados	Obtener el comprobante de inscripción correctamente.
Origen	Directora
Dirigido a	Docentes Secretaria
Prioridad	9
Requerimientos	Ninguno
Asociados	
ESPECIFICACIÓN	
Precondiciones	Para ejecutar el requerimiento primero el aspirante debe estar inscrito en el sistema.
Pos condiciones	El usuario podrá asistir a clases normalmente.
Criterios de Aceptación	Permite que los usuarios no tarden mucho en este proceso

Notas: En esta matriz detallamos los requerimientos identificados.

1 – 3 = Nivel de Prioridad Baja
4 – 6 = Nivel de Prioridad Media
7– 10= Nivel de Prioridad Alta

A.02 Glosario de Términos

ACTOR

Algo o alguien externo al sistema en desarrollo pero que interactúa con él.

ARQUITECTURA

Estructura lógica y física de un sistema empleado para diseñar todas las estrategias y tácticas aplicadas durante el desarrollo.

ATRIBUTO

Definición de dato simple o compuesto perteneciente a un objeto de clase

CLASE

Descripción de un grupo de objetos con atributos, conducta y relaciones comunes.

UML (LENGUAJE DE MODELAMIENTO UNIFICADO)

Lenguaje usado para especificar, visualizar y documentar un sistema en desarrollo orientado a objetos

PRUEBA

Verificación completa del sistema

A.03 Cronograma

A.04 Manual De Instalación

Manual de Instalación



Sistema de Procesos Académicos
William Tell

Índice General

Título	Páginas
Introducción.....	94
Instalar un Servidor Local con Wampserver.....	94
Instalación de Adobe Dreamweaver CS6.....	97
Requerimientos del Sistema.....	97
Windows.....	98
Instalación de EXTENSION MANAGER cs6.....	98

Índice de Figuras

Título	Páginas
Figura 1. Septup Wamp.....	94
Figura 2. Acuerdo de licencia.....	95
Figura 3. Carpeta de destino.....	95
Figura 4. Escogemos navegador.....	96
Figura 5. PHP parámetros.	96
Figura 6. Selección de preferencias.....	98
Figura 7. Modificaciones.....	99
Figura 8. Pantalla de inicio.....	99

1. Introducción

El presente Manual está dirigido al personal técnico responsable de instalar y configurar inicialmente el sistema informático en la Unidad Educativa; el cual ayudará como guía para calcular eventualidad que se pueda presentar durante el uso del sistema.

Podemos evidenciar el proceso de instalación del sistema así como también la configuración, además los principales parámetros que deben inicializarse

2. Instalar un Servidor Local con Wampserver

WAMP es un pack que incluye todo lo necesario para ejecutar un servidor web en Windows.

Para instalar WAMP primero debemos descargarlo desde su sitio web oficial. La dirección URL es <http://www.wampserver.com/en/> debemos hacer clic en "Download":

Existen varias versiones de WAMP, debemos elegir la que más se acerque a nuestras necesidades y a los requisitos del sistema, si no sabes cual elegir descarga la que pone "WAMP SERVER (32 BITS & PHP 5.4) 2.4", es la más común y normalmente funciona en todos los equipos.

Después de cumplir los requisitos de software debemos descargar el ejecutable de WAMP SERVER. Cuando acabe de descargarse lo ejecutamos con doble clic sobre él. Nos debería aparecer una ventana de asistente de instalación muy parecida a esta:

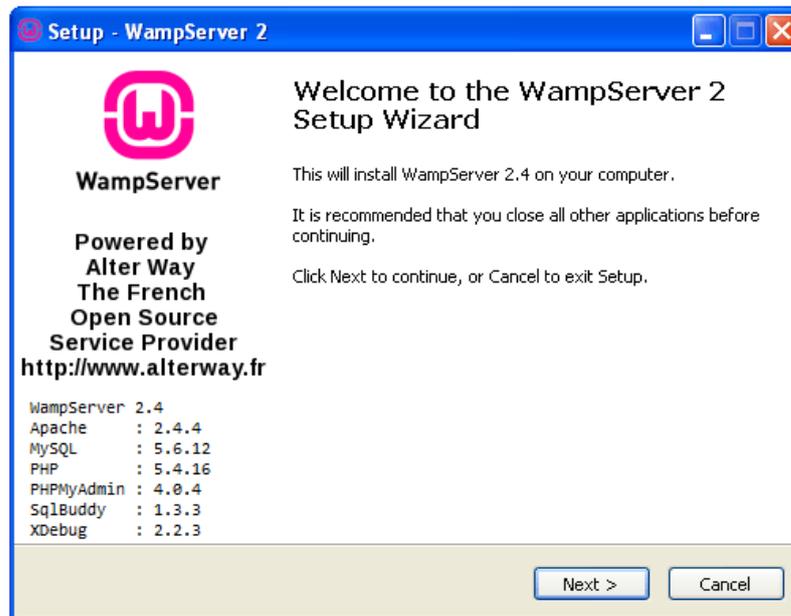


Figura 1. Septup WampServer, en esta figura podemos encontrar la pantalla de bienvenida del Wamp.

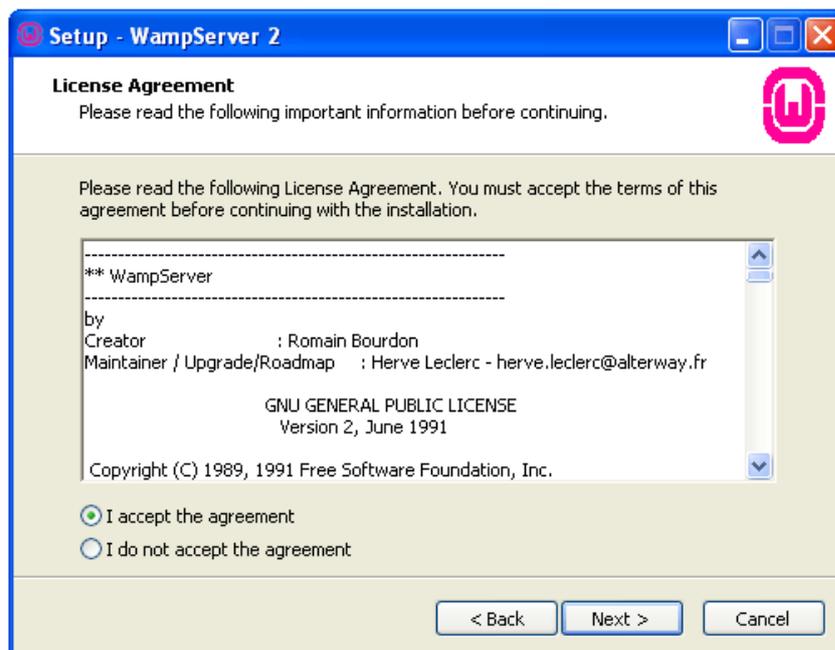


Figura 2. Acuerdo de licencia. Para continuar aceptamos el contrato de licencia: Seleccionamos la ruta por defecto donde se instalara WAMPSEVER un clic en el botón "Siguiete" para continuar:

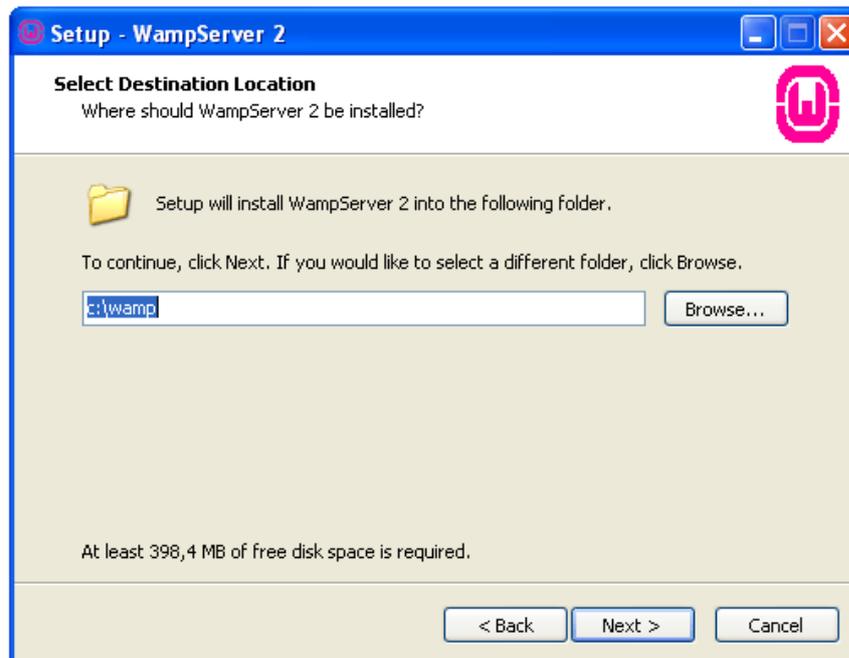


Figura 3. Seleccionamos carpeta de destino. Nos pedirá que seleccionemos nuestro Navegador predeterminado, damos doble clic sobre el acceso directo del navegador.

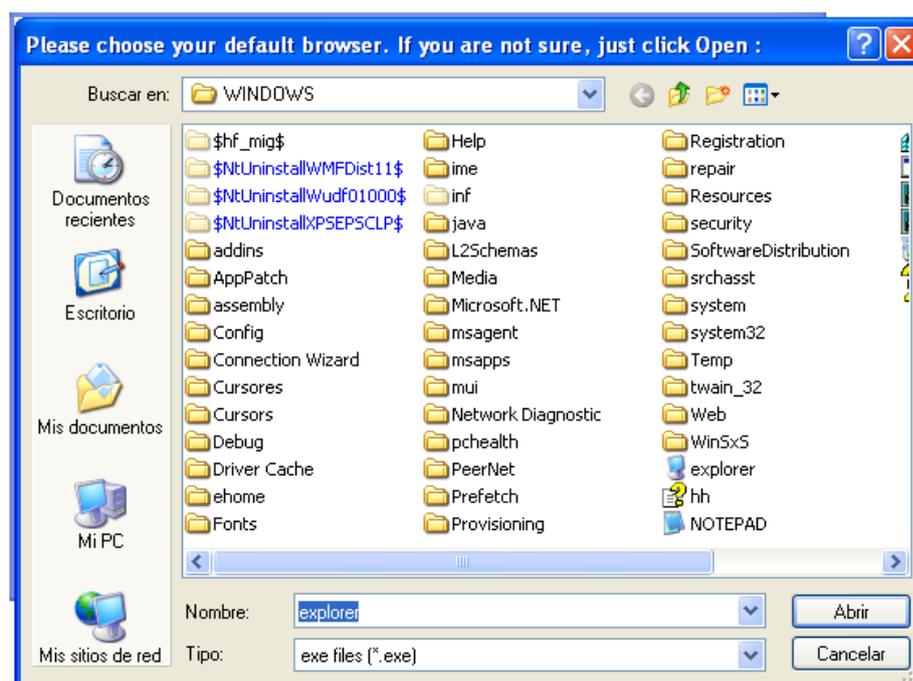


Figura 4. Escogemos el navegador por default. La instalación finalizará después de elegir el navegador predeterminado.

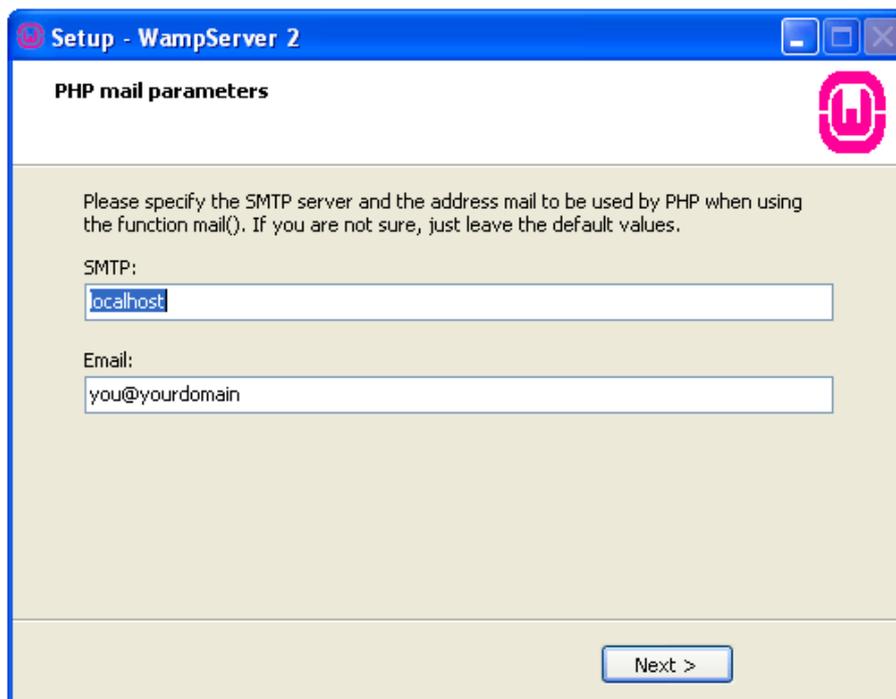


Figura 5. PHP Parámetros. La instalación habrá terminado al darle a “Siguiente” y después a “Finalizar”. Ahora sabremos que nuestro WAMP esta encendido por el icono de la barra de tareas:

3. Instalación de Adobe Dreamweaver CS6

3.1 Requerimientos del Sistema

3.1.1 Windows

- ✓ Procesador Intel® Pentium® 4 o AMD Athlon® de 64 bits
- ✓ Microsoft® Windows® XP con Service Pack 2 (se recomienda Service Pack 3); Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate o Enterprise con Service Pack 1; o Windows 7
- ✓ 512 MB de RAM
- ✓ 1 GB de espacio disponible en el disco duro para la instalación; se necesita espacio libre adicional durante la instalación (no se puede instalar en dispositivos de almacenamiento flash extraíbles)
- ✓ Resolución de 1280 × 800 con tarjeta de vídeo de 16 bits

- ✓ Java™ Runtime Environment 1.6 (incluido)
- ✓ Unidad de DVD-ROM
- ✓ Se necesita el software QuickTime 7.6.6 para la reproducción de contenido multimedia HTML5
- ✓ Instala de manera sencilla nuevas extensiones y gestiona las que ya tengas con Adobe Extension Manager CS6. Funciona con la mayoría de las aplicaciones de Adobe Creative Suite. Si eres nuevo en Extension Manager, lee la guía del usuario.

4. Instalación de EXTENSION MANAGER cs6

Extension Manager CS6 es compatible con los siguientes productos, ingresamos a la aplicación, elegimos ADOBE DREAMWEAVER de la lista



Figura 6. Seleccionamos las preferencias

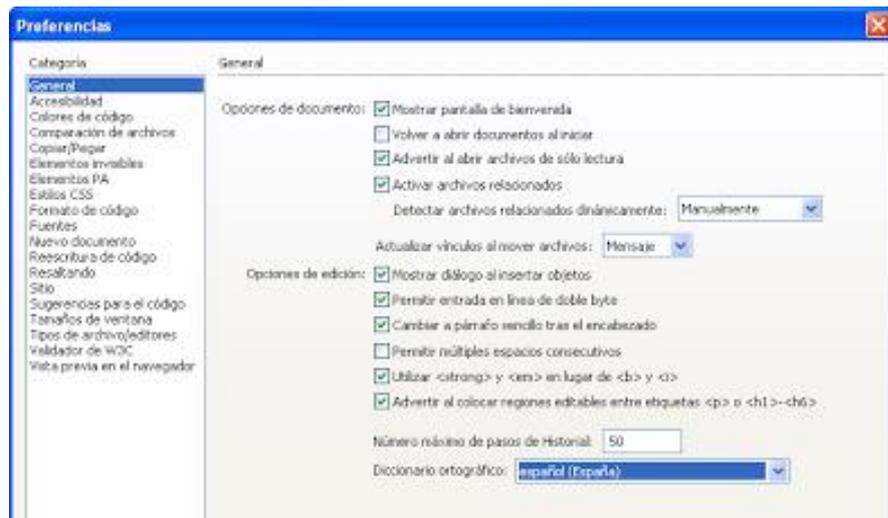


Figura 7. Podemos realizar modificaciones en el diseñador y la instalación habrá finalizado

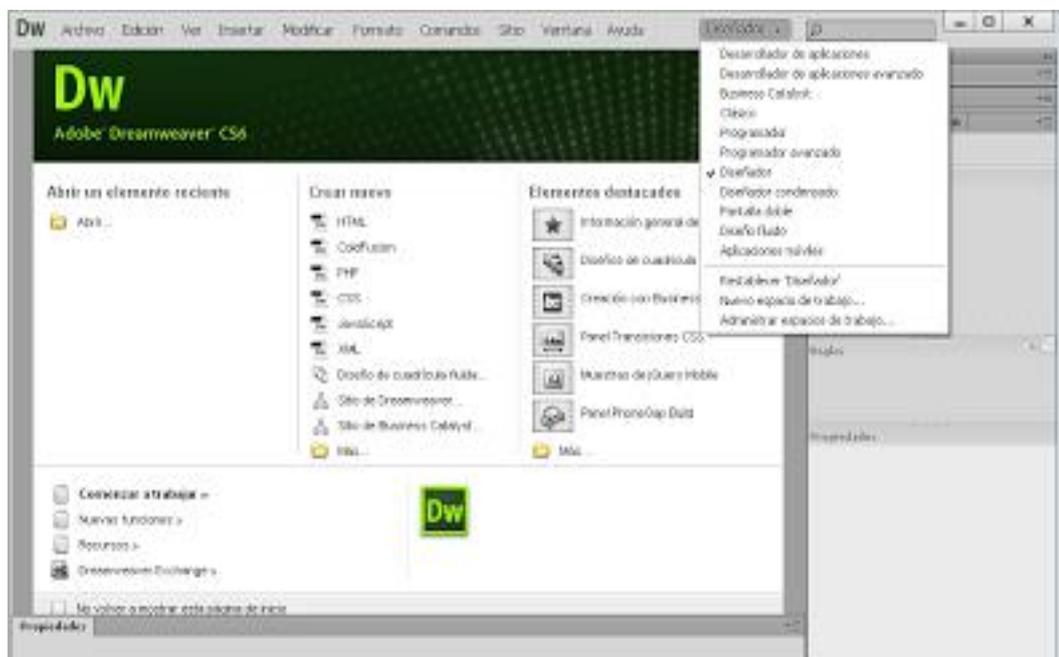


Figura 8. Pantalla de inicio de adobe Dreamweaver estará lista para crear proyectos.

A.05 Manual de Usuario

Manual de Usuarios



Sistema de Procesos Académicos
William Tell

Índice General

Título	Páginas
Introducción.....	102
Requerimientos.....	102
Iniciar sesión.....	102

Índice Figuras

Título	Páginas
Figura 1. Pantalla Principal.....	102
Figura 2. Completa esta campo.....	103
Figura 3. Restricción de acceso.....	104
Figura 4. Módulo de administración.....	104
Figura 5. Módulo de estudiante.....	104
Figura 6. Módulo de docente.....	105
Figura 7. Módulo de gestión académica.....	105
Figura 8. Módulo de reportes.....	106
Figura 9. Perfil de administrador.....	106
Figura 10. Mantenimiento de asignatura.....	107
Figura 11. Crear asignatura.....	108
Figura 12. Mensaje de error.....	108
Figura 13. Mensaje de campos requeridos.....	109
Figura 14. Información personal del docente.....	109
Figura 15. Carga horaria.....	110

1. Introducción

El presente manual muestra los pasos a seguir para realizar los procesos académicos. Esto con la finalidad de brindar al usuario una herramienta que asegure el uso correcto del sistema.

2. Requerimientos

Los requerimientos mínimos para que el sistema de funcione correctamente, son los siguientes:

Computadora con conexión a internet, algún navegador web (Se recomienda Google Chrome), cuenta de usuario.

3. Iniciar Sesión

Dentro de la dirección aparecerá una pantalla principal. Deberás ubicar y dar clic en el botón "Inicio de Sesión".



Figura 1. Pantalla Principal. El Usuario podrá escoger entre las opciones habilitadas, los procesos que necesita para ejecutar los casos de uso definidos en este documento.

1. Para ingresar al sistema debemos dar un clic en el botón inicio de sesión

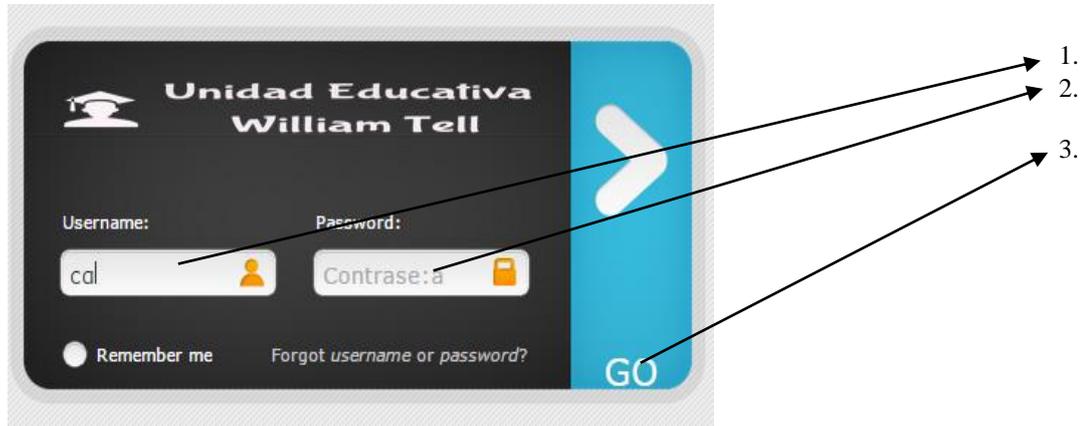


Figura 2 Completa este campo. El usuario al momento de ingresar a la pantalla de Inicio de sesión del sistema le pedirá que ingrese las credenciales caso contrario, emitirá un mensaje de Campos Obligatorios podrá visualizar ningún módulo.

1. Ingresar nuestro usuario
2. Ingresar la contraseña
3. Luego que los campos estén llenos daremos un clic en GO para iniciar la sesión



Figura 3. Restricción de Acceso. El usuario al momento de ingresar a la pantalla principal no podrá visualizar los módulos sin antes registrarse. Ya que el sistema le muestra una pantalla de error el mismo permitirá realizar sus funciones determinadas y con sus debidas restricciones de usuario.

1. Si nuestros datos son erróneos debemos ingresar nuevamente y seguir los pasos de la figura 2.

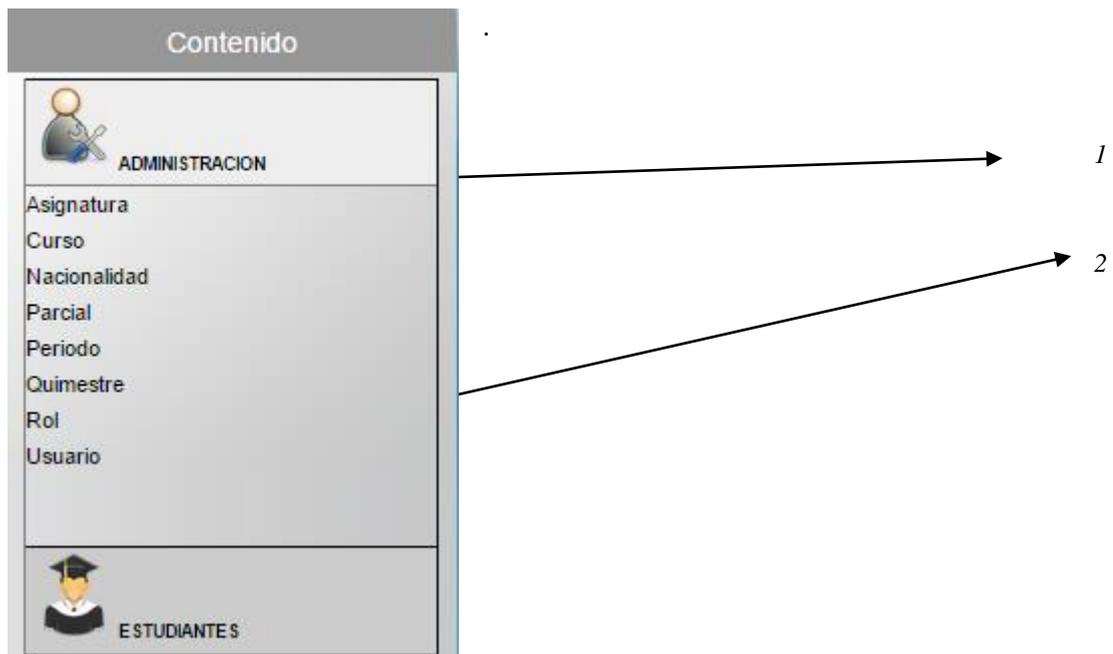


Figura 4. Módulo Administración .. Esta imagen muestra la pantalla principal del sistema, una vez ingresados los datos correctamente de usuario esta sera la pantalla que visualice el usuario.

1. Debemos dar un clic sobre el panel de administración para desplegar el contenido
2. Damos un clic sobre el nombre del formulario que deseamos acceder.

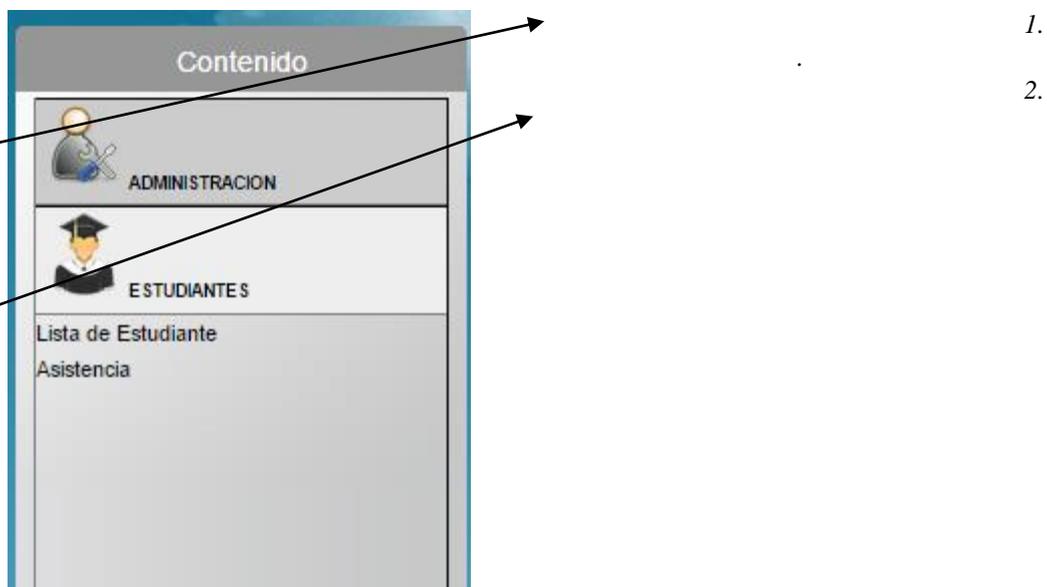
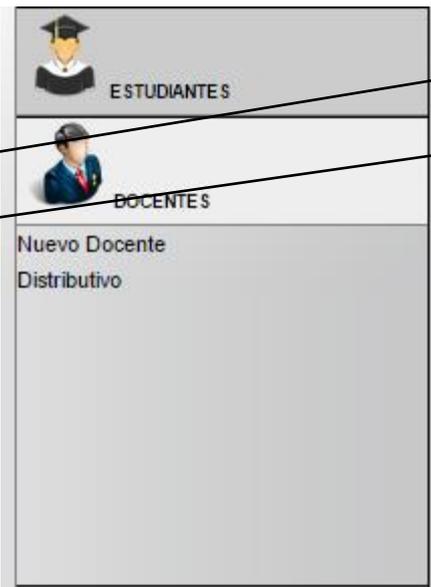


Figura 5. Módulo estudiante. En esta figura muestra la pantalla principal del sistema, una vez ingresados los datos correctamente de usuario esta sera la pantalla que visualice el usuario seleccionados el módulo de estudiantes.

1. Debemos dar un clic sobre el panel de estudiantes para desplegar el contenido
2. Damos un clic sobre el nombre del formulario que deseamos acceder.

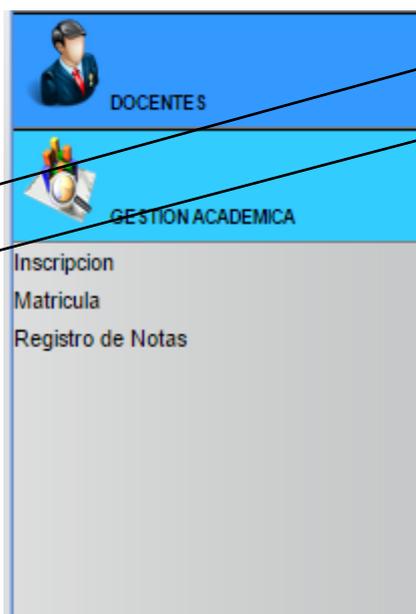


1.

2.

Figura 6. Módulo de docente. En esta figura muestra la pantalla principal del sistema, una vez ingresados los datos correctamente de usuario esta sera la pantalla que visualice el usuario seleccionados.

1. Debemos dar un clic sobre el panel de administración para desplegar el contenido
2. Damos un clic sobre el nombre del formulario que deseamos acceder.



1.

2.

Figura 7. Módulo de gestión académica. En esta figura muestra la pantalla principal del sistema, una vez ingresados los datos correctamente de usuario esta sera la pantalla que visualice el usuario.

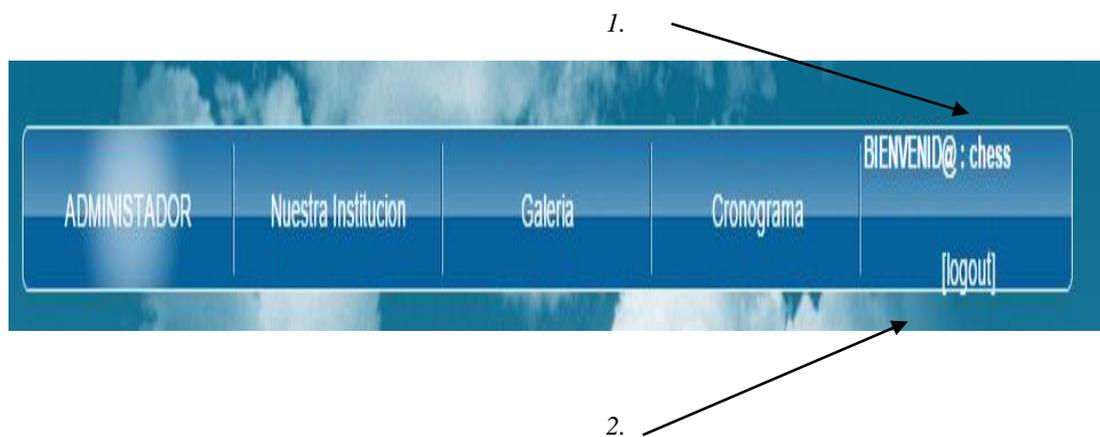
1. Debemos dar un clic sobre el panel de administración para desplegar el contenido
2. Damos un clic sobre el nombre del formulario que deseamos acceder



1
2

Figura 8. Módulo de Reportes En esta figura muestra la pantalla principal del sistema, una vez ingresados los datos correctamente de usuario esta sera la pantalla que visualice el usuario

1. Debemos dar un clic sobre el panel de reportes para desplegar el contenido
2. Damos un clic sobre el nombre del formulario que deseamos acceder



1.

2.

Figura 9. Perfil de Administrador. Esta imagen muestra la pantalla principal del sistema, una vez ingresados los datos correctamente de usuario esta sera la pantalla que visualice el usuario, para salir del sistema es necesario dar un click sobre el nombre del usuario y seleccionar salir del sistema.

1. Observaremos nuestro nombre de usuario
2. Si damos un clic sobre la palabra [logout], el sistema cerrará nuestra sesión



Figura 10. Mantenimiento de Asignaturas. El Administrador, previo inicio de sesión, dentro del formulario ASIGNATURA escogerá en el menú de mantenimiento y se cargará el formulario con una lista de asignaturas, donde podrá crear una nueva asignatura.

1. Presionamos para crear un nuevo registros
2. El título del formulario al cual estamos accediendo
3. Tabla con los títulos de cada uno de los campos, junto a las acciones.
4. Botón para ver el registros, sin opción a modificar
5. Botón modificar, el registro seleccionado podrá ser modificado.
6. Botón para habilitar o deshabilitar registros dentro del sistema.

The screenshot shows a web form titled "NUEVO REGISTRO". At the top left, there is a magnifying glass icon. Below the title, a blue bar contains the text "NUEVO REGISTRO". Underneath, a message states "Los Campos Marcados con * son obligatorios". There are two main fields: "DESCRIPCION:" with a blue asterisk icon and a text input field containing "ingrese solo letras"; and "ESTADO:" with a dropdown menu currently set to "ACTIVO". A tooltip with a yellow warning icon and the text "Completa este campo" points to the "DESCRIPCION" field. At the bottom of the form is a blue button labeled "Insertar".

Figura 11. Crear Asignaturas. El Administrador, previo inicio de sesión, dentro del formulario ASIGNATURA escogerá en el menú de mantenimiento y se cargará el formulario con una lista de asignaturas, debemos escoger la imagen de insertar un registro.

1. Ir a la lista del formulario en el cual nos encontremos
2. Campos de textos que tendremos, que ingresar para crear un nuevo registro
3. Botón para crear un nuevo registro.
4. Estado del registro, cuando realicemos una inserción debemos recordar que el estado siempre será activo.

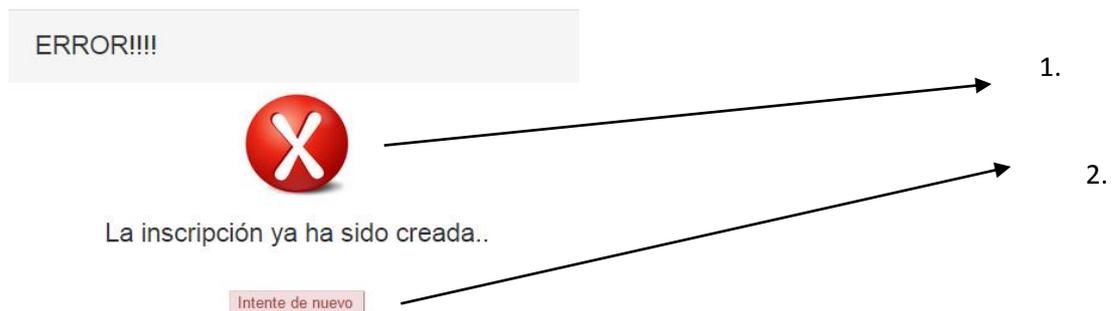


Figura 12. Mensaje de error. El registro ya existe. El Administrador, previo inicio de sesión, dentro del formulario INSCRIPCIÓN escogerá en el menú de mantenimiento y se cargara el formulario con una lista de inscripciones, debemos escoger la imagen de insertar un registro. No se podrá duplicar los registros.

1. Observamos una imagen de error, no se pude duplicar registros dentro del Sistema
2. El sistema nos dará la opción de verificar, donde se encuentra el registro que no ha podido ser insertado, ya que se encuentra dentro del aplicativo.



Figura 13. Mensaje de campo requerido. No podrá ser insertado el nuevo registro, sin antes haber ingresado todos los campos obligatorios, dentro del sistema.

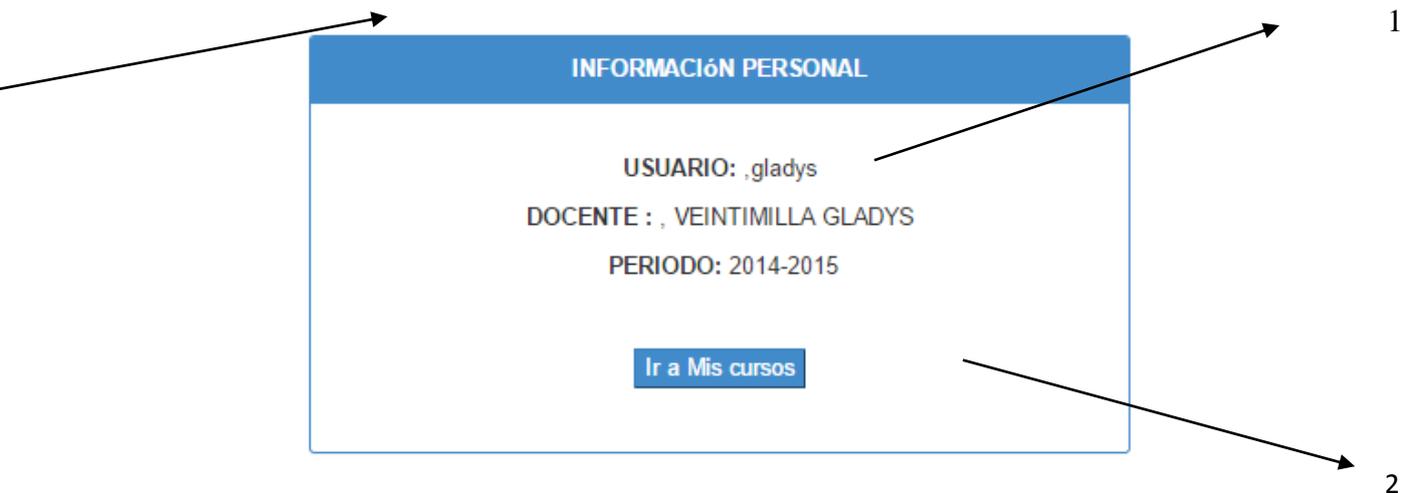


Figura 14. Información personal del docente. En el cual detalla el nombre de usuario, nombre y apellido registrados y el periodo actual

1. Información Personal del docente
2. Ir a los cursos que tiene asignados



CARGA HORARIA

ASIGNATURA / CURSO / ACCION		
LENGUAJE Y LITERATURA	1	
ENTORNO NATURAL Y SOCIAL	2	

1

2

Figura 15. Carga Horaria. Información.

1. Descripción de las asignaturas
2. Podremos visualizar todos los alumnos que se encuentran matriculados en esa asignatura y curso.

A.06 Manual Técnico

Manual Técnico



Sistema de Procesos Académicos
William Tell

Índice General

Título	Páginas
Introducción.....	113
Controles utilizados.....	113
Button.....	113
Librería JavaScript.....	
Base de datos.....	

Índice Figuras

Título	Páginas
Figura 1. Asterisco.....	113
Figura 2. Ver.....	113
Figura 3. Lupa.....	113
Figura 4. Lápiz.....	113
Figura 5. Matricular.....	113
Figura 6. Check.....	114
Figura 7. Nuevo.....	114
Figura 8. Creación de una lista/menú.....	114
Figura 9. Tamaño de los botones.....	114
Figura 10. Clase para botones.....	115
Figura 11. Conexión de la base de datos.....	115
Figura 12. Programación a 3 capas.....	115
Figura 13. Formulario PHP.....	115

Índice Figuras

Título	Páginas
Tabla 1. Validación de formularios.....	124

1. Introducción

El presente manual muestra se detalla la información acerca de sistema como son: controles, formularios, carpetas, base de datos, etc.

2. Controles utilizados

2.1 Buttons

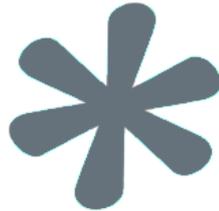


Figura 1. Asterisco, utilizado para que el usuario identifique cuales son los campos que los campos requeridos, los cuales no pueden estar vacíos.



Figura 2. Ver. Utilizado para ver un registro seleccionado dentro del sistema al seleccionar el formulario



Figura 3. Lupa. Utilizado para ver los registros existentes dentro del sistema.



Figura 4. Lápiz. Utilizado para modificar los registros dentro del sistema.



Figura 5. Matricular, utilizado para matricular a un estudiante a partir de la inscripción.



Figura 6. Check. Utilizado para deshabilitar campos de formularios.



Figura 7. Nuevo. Utilizado para crear u nuevo registro

Lista/menú dinámico

Menú: "ESTASI" en formulario "form1"

Opciones estáticas: + - ▲ ▼

Valor	Etiqueta
A	ACTIVO

Opciones del juego de registros: Ninguna

Valores: []

Etiquetas: []

Seleccionar valor igual a: <?php \$row_Recordset1[CODAS

Acceptar
Cancelar
Ayuda

Figura 8. Creación de una lista/menú dinámica, la cual fue utilizada, para reducir la digitación del usuario.

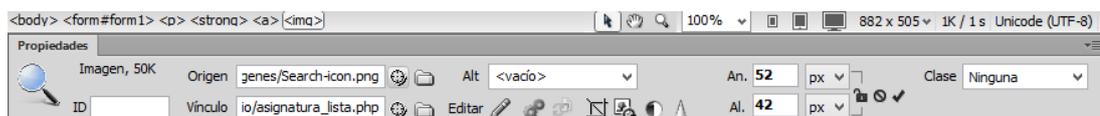


Figura 9. Tamaño de los botones utilizados.

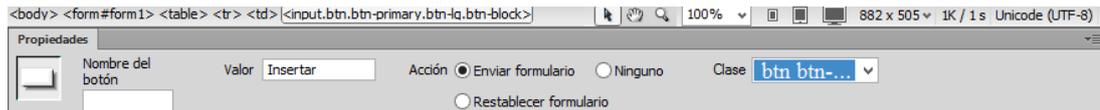


Figura 10. Clase utilizada para los botones, dentro del sistema.

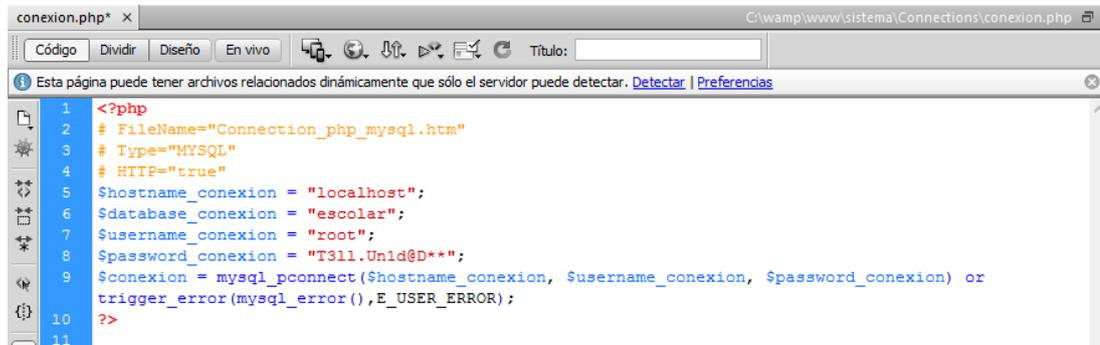


Figura 11. Conexión a la base de datos, dentro del sistema



Figura 12. Programación a 3 capas de la aplicación, carpetas de ubicación

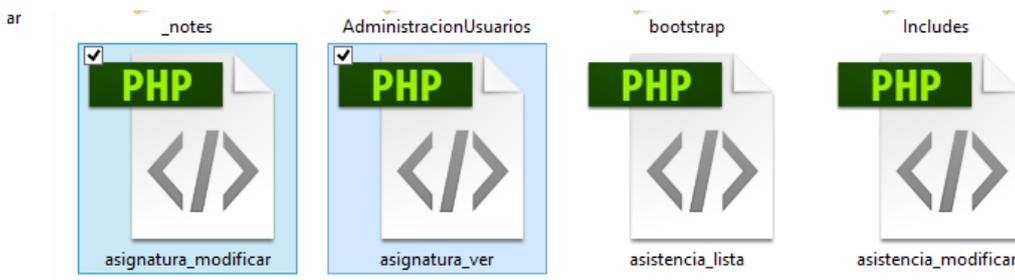


Figura 13. Formularios en Php, los cuales tendrán un nombre fácil de encontrar, si fuera necesario realizar un cambio dentro del sistema.

3. Librería JavaScript para validar formularios

Las validaciones realizadas son:

- ✓ Campos obligatorios.

- ✓ Tipo de datos: entero, numérico, alfabético, alfanumérico, fecha, teléfono, correo electrónico, código postal, número del seguro social, estado americano, tipos personalizados.
- ✓ Extensión mínima.
- ✓ Extensión máxima.
- ✓ Valor mínimo para campos numéricos.
- ✓ Valor máximo para campos numéricos.
- ✓ Recortar espacios, iniciales y/o finales.
- ✓ Estrujar espacios: dos o más espacios se convierten en un sólo espacio.
- ✓ Remover puntuación.

Descargaremos editcheck.js

Al inicio del archivo HTML incluir esta línea:

```
<script type="text/javascript" src="editcheck.js"></script>
```

En la etiqueta <FORM> añadir este atributo de evento: onsubmit="return valforms(this)"

Esto hará que el formulario sea validado cuando se presiona el botón Enviar.

También puedes validar cada campo de forma inmediata agregando:

onchange="return valforms(this.form,this)" a tus etiquetas <INPUT>.

3.1 Editcheck.js

```
function valforms(frm,itm)
{
var i
var j
for (j=0;j < document.forms.length; j++) { // for each form
  if (frm && document.forms[j]!=frm) continue; // if frm specified, only look at it
  for (i=0;i < document.forms[j].length; i++) { // for each field
    if (itm && document.forms[j].elements[i] != itm) continue; // if itm specified,
    only look at it
    var editstr = document.forms[j].elements[i].getAttribute('editcheck');
    if ((editstr) && (editstr.length>0)) {

      // break up edit string into command
      var cmds = editstr.split(";");
      var fld = document.forms[j].elements[i];

      for (var k=0;k< cmds.length; k++) {
        var cmdarr = cmds[k].split("=");
        cmdarr[0] = cmdarr[0].toLowerCase();
        var msg=""
        if (cmdarr.length>2)
          msg=cmdarr[2];

        switch (cmdarr[0]) {
          case "req" :
            if ((cmdarr.length==1)|| (cmdarr.length>1 &&
cmdarr[1].toUpperCase().charAt(0)=="Y")) {
              if (fld.value.replace(/s/g,"")== ""){
                if (!msg || !msg.length)
                  msg=fld.name.toUpperCase().replace(/_/g," ") + " is required!";
                window.alert(msg);
                fld.focus();
                return false;
              }
            }
          }
          break;

          case "type" :
            switch (cmdarr[1].toLowerCase()) {

              case "integer" :
                case "int" : {
                  if (fld.value.length>0 &&
(isNaN(fld.value))||(fld.value.indexOf(".")>0)){
                    if (!msg || !msg.length)
                      msg = fld.name.toUpperCase().replace(/_/g," ") + "&iexcl;Debe
ser un numero entero!";
```

```

        window.alert(msg);
        fld.focus();
        fld.select();
        return false;
    } // if
    break;
} // int

case "num" :
case "number" :
case "float" :
    if (fld.value.length>0 && isNaN(fld.value)) {
        if (!msg || !msg.length)
            msg = fld.name.toUpperCase().replace(/_/g, " ") + "&iexcl;Debe
ser numerico!";
        window.alert(msg);
        fld.focus();
        fld.select();
        return false;
    } // if
    break; // int

case "date" :
    if (!msg || !msg.length)
        msg = fld.name.toUpperCase().replace(/_/g, " ") + " &iexcl;Debe
una fecha en formato MM/DD/AA" + ((fld.size>=10 ||
fld.maxLength>=10)?"YY":"") + "!";
    var aDateParts = fld.value.split('/index.html');
    if (aDateParts.length != 3) aDateParts = fld.value.split('-');
    if (aDateParts.length == 3 && !isNaN(aDateParts[0]) &&
!isNaN(aDateParts[1]) && !isNaN(aDateParts[2])
&& aDateParts[0] && aDateParts[1] && aDateParts[2]) {
        if (aDateParts[2].length == 2) {
            if (parseInt(aDateParts[2],10)< 20)
                aDateParts[2] = "20" + aDateParts[2];
            else
                aDateParts[2] = "19" + aDateParts[2];
            if (fld.size>=10 || fld.maxLength>=10)
                fld.value = aDateParts[0] + "/" + aDateParts[1] + "/" +
aDateParts[2];
        }
        if ( parseInt(aDateParts[0],10) < 1 ||
parseInt(aDateParts[0],10) > 12
|| parseInt(aDateParts[1],10) < 1 || parseInt(aDateParts[1],10) >
31
|| (parseInt(aDateParts[0],10) ==4 &&
parseInt(aDateParts[1],10) >30 )
|| (parseInt(aDateParts[0],10) ==6 &&
parseInt(aDateParts[1],10) >30 )

```

```

        || (parseInt(aDateParts[0],10) ==9 &&
parseInt(aDateParts[1],10) >30 )
        || (parseInt(aDateParts[0],10) ==11 &&
parseInt(aDateParts[1],10) >30 )
        || parseInt(aDateParts[2],10) < 1000 ||
parseInt(aDateParts[2],10) > 2200
        || (parseInt(aDateParts[0],10)==2 &&
parseInt(aDateParts[1],10)>(((parseInt(aDateParts[2],10) % 4 == 0) &&
((!(parseInt(aDateParts[2],10) % 100==0))||(parseInt(aDateParts[2],10)%400==0))) ?
29:28))
    )
    {
        window.alert(msg);
        fld.focus();
        fld.select();
        return false;
    }
}
else if (fld.value.length>0) {
window.alert(msg);
fld.focus();
fld.select();
return false;
}
break; // date

case "alphabetic":
case "alpha":
if(fld.value.length>0 && fld.value.search("[^A-Z a-z]") >= 0) {
if (!msg || !msg.length)
msg = "&iexcl;Solo estan permitidos los caracteres
alfabeticos!";
window.alert(msg);
fld.focus();
fld.select();
return false;
} //if

break; //alpha

case "alphanumeric":
case "alphanum": {
if(fld.value.length>0 && fld.value.search("[^A-Z a-z0-9]") >= 0) {
if (!msg || !msg.length)
msg = "&iexcl;Solo estan permitidos los caracteres
alfabeticos!";
window.alert(msg);
fld.focus();
fld.select();

```

```

        return false;
    }//if

    break;
} //alphanumeric

case "email" :
    var re = /^\\w+([\\.-]?\\w+)*@\\w+([\\.-]?\\w+)*\\.\\w{2,}+$/;
    if (fld.value.length>0 && re.test(fld.value) == false) {
        if (!msg || !msg.length)
            msg = "&iexcl;La dirección de correo electrónico no es válida!";
        window.alert(msg);
        fld.focus();
        fld.select();
        return false;
    }
    break; // case email

case "zipcode" :
case "zip" :
    var re = /^(\\d{5}$)|(\\d{5}-*\\d{4}$)/;
    if (fld.value.length>0 && re.test(fld.value) == false) {
        if (!msg || !msg.length)
            msg = "&iexcl;El código postal no es válido!";
        window.alert(msg);
        fld.focus();
        fld.select();
        return false;
    }
    break; // case zip

case "phonenum":
case "phone":
    if(fld.value.length>0 && !(fld.value.match(/^[ ]*[(]{0,1}[ ]*[0-9]{3,3}[ ]*[D)]{0,1}[-]{0,1}[ ]*[0-9]{3,3}[ ]*[-]{0,1}[ ]*[0-9]{4,4}[ ]*$)/)) {
        if (!msg || !msg.length)
            msg = "&iexcl;El número de teléfono no es válido!";
        window.alert(msg);
        fld.focus();
        fld.select();
        return false;
    }
    break; // phone

case "ssn":
    if(fld.value.length>0 && !(fld.value.match(/^(\\d{3}-?\\d{2}-?\\d{4}$)/)) {
        if (!msg || !msg.length)
            msg = "&iexcl;El número de Seguro Social no es válido!";
        window.alert(msg);
    }

```

```

        fld.focus();
        fld.select();
        return false;
    }
    break; // phone

    case "state":
        if (fld.value.length>0 &&
!(fld.value.toUpperCase().match(/^AL|AK|AS|AZ|AR|CA|CO|CT|DE|DC|FM|FL|GA
|GU|HI|ID|IL|IN|IA|KS|KY|LA|ME|MH|MD|MA|MI|MN|MS|MO|MT|NE|NV|NH|NJ
|NM|NY|NC|ND|MP|OH|OK|OR|PW|PA|PR|RI|SC|SD|TN|TX|UT|VT|VI|VA|WA|W
V|WI|WY|AE|AA|AE|AE|AP$/))) {
            if (!msg || !msg.length)
                msg = "&iexcl;El estado estadounidense no es v&aacute;lido!";
            window.alert(msg);
            fld.focus();
            fld.select();
            return false;
        }
        break; // state

    default: // regular expression
        var re = new RegExp(cmdarr[1],'gi');
        if (fld.value.length>0 && re.test(fld.value) == false) {
            if (!msg || !msg.length)
                msg = fld.name.toUpperCase().replace(/_/g," ") + " &iexcl;no
cumple con los criterios de validacion!";
            window.alert(msg);
            fld.focus();
            fld.select();
            return false;
        }
        break; // default case, custom type via regular expression

    } // switch
    break; // case "type"

    case "maxlength" :
    case "maxlen" :
        if(fld.value.length && fld.value.length>0 && (fld.value.length >
eval(cmdarr[1]))) {
            if (!msg || !msg.length)
                msg = "&iexcl; La extensi&oacute;n m&aacute;xima de " +
fld.name.toUpperCase().replace(/_/g," ") + " es " + cmdarr[1] + " caracteres!";
            window.alert(msg);
            fld.focus();
            fld.select();
            return false;
        }
        break;

```

```

    case "minlenth" :
    case "minlen" :
        if(fld.value.length && fld.value.length>0 && (fld.value.length <
eval(cmdarr[1]))) {
            if (!msg || !msg.length)
                msg = "&iexcl; La extensi&oacute;n m&iacute;nima de " +
fld.name.toUpperCase().replace(/_/g, " ") + " es " + cmdarr[1] + " carecteres!";
            window.alert(msg);
            fld.focus();
            fld.select();
            return false;
        }
        break;

    case "eval" :
        if(!(eval(cmdarr[1]))) {
            if (!msg || !msg.length)
                msg = fld.name.toUpperCase().replace(/_/g, " ") + " &iexcl;no
cumple con los criterios de validacion!";
            window.alert(msg);
            fld.focus();
            fld.select();
            return false;
        }
        break; // minval

    case "minvalue" :
    case "minval" :
        if(fld.value.length && fld.value.length>0 && (eval(fld.value) <
eval(cmdarr[1]))) {
            if (!msg || !msg.length)
                msg = "&iexcl;El valor m&iacute;nimo de " +
fld.name.toUpperCase().replace(/_/g, " ") + " es " + cmdarr[1] + "!";
            window.alert(msg);
            fld.focus();
            fld.select();
            return false;
        }
        break; // minval

    case "maxvalue" :
    case "maxval" :
        if(fld.value.length && fld.value.length>0 && (eval(fld.value) >
eval(cmdarr[1]))) {
            if (!msg || !msg.length)
                msg = "&iexcl;El valor m&aacute;ximo de " +
fld.name.toUpperCase().replace(/_/g, " ") + " es " + cmdarr[1] + "!";
            window.alert(msg);
            fld.focus();

```

```
        fld.select();
        return false;
    }
    break; // maxval

case "cvt" :
    var cmd
    if (fld.value.length && fld.value.length>0) {
        for (var n=0;n<cmdarr[1].length;n++) {
            cmd=cmdarr[1].toUpperCase().charAt(n); // one-letter command
codes

                } // switch command character
            } // for n each command character
        } // if
        break; // case cvt

    } // switch
} // for k
} // if editcheck
} // for i each field
```

Tabla 1*Validación de formularios*

Tipo	Descripción
req=Y	Campo obligatorio: debe ser introducido un valor.
	Los tipos de datos pueden ser:
	<ul style="list-style-type: none"> • INT -Campo entero: todos los dígitos. • NUM -Campo numérico: todos los dígitos con posiciones decimales. • ALPHA -Campo alfabético: todas las letras y están permitidos los espacios en blanco. • ALPHANUM -Campo alfanumérico: todas las letras, todos los números y están permitidos los espacios en blanco. • DATE -Fecha en formato MM/DD/AAAA or MM/DD/AA • PHONE -Número de teléfono 999-999-9999 ó (999) 999-9999 • EMAIL -Un correo electrónico válido: por ejemplo: bob@mycompany.com.
type=datatype	<ul style="list-style-type: none"> • ZIP -Un código postal válido en los Estados Unidos, de 5 o 9 dígitos. El guión es opcional. Por ejemplo: 32317. • SSN -Un número de la seguridad social válido en los Estados Unidos, de 9 dígitos. El guión es opcional. Por ejemplo: 111-22-3333. • STATE -Una abreviatura estatal válida de un estado de los Estados Unidos. Por ejemplo: FL - Florida; CA- California • Tipos personalizados: Si no se especifica uno de los tipos anteriores, entonces podrá especificar un tipo de campo personalizado basado en una expresión regular. Lo que quiere decir que se estará limitando la entrada del campo a un patrón de expresión regular específico. Esta es una poderosa característica que ofrece un sinnúmero de opciones de validación. Por ejemplo, si deseas limitar la entrada a números de dos dígitos: type=^d{2}\$.
minval=999	Para campos numéricos, el mínimo valor permitido.
maxval=999	Para campos numéricos, el máximo valor permitido.
minlen=999	La cantidad mínima de caracteres de un campo, si es que este ha sido rellenado.
maxlen=999	La cantidad máxima de caracteres de un campo, si es que este ha sido rellenado.
eval=javascript	Validación mediante una expresión en javascript: Deberás escribir una expresión en javascript válida. Si la expresión es falsa, entonces se mostrará un mensaje de error. Echa una mirada al código de "Fecha de la última asistencia" más arriba, para ver un ejemplo de cómo se previene la entrada de fechas futuras.
validation string	Función Convertir: cmdstring es cualquier combinación de las siguientes letras:
cvt=cmdstring	<ul style="list-style-type: none"> • U: Convertir el valor introducido a mayúsculas. • L: Convertir el valor introducido a minúsculas. • J: Recorta los espacios finales del valor introducido. NOTA: Si las funciones de ajuste se encuentran después del comando REQ=Y, la validación de campo obligatorio ignorará espacios en blanco, pero el recorte se producirá luego de la validación de campo obligatorio.If your

trim functions are after the REQ=Y command, the REQuired check will ignore spaces, but trimming will occur after the REQuired check.

- [: Recortar espacios al inicio del valor introducido.
- T : Recortar espacios, iniciales y/o finales del valor introducido.
- C : Estrujar espacios: dos o más espacios se convierten en un sólo espacio..
- ~ : Remover puntuación..

Notas. Utilizando java script para validar los campos de cada formulario.

4. Base de datos

```

/*=====
===*/
/* Table: ASIGNATURA */
/*=====
===*/
create table ASIGNATURA
(
  CODASI          int not null,
  DESASI          varchar(30),
  FINASI          timestamp,
  FMODASI         timestamp,
  ESTASI          char(1),
  primary key (CODASI)
);

/*=====
===*/
/* Table: ASISTENCIA */
/*=====
===*/
create table ASISTENCIA
(
  CODAST          int not null,
  CODPER          int,
  CODCUR          int,
  CODEST          int,
  DESAST          varchar(30),
  FECAST          date,
  FINGAST         timestamp,
  FMODAST         timestamp,
  ESTAST          char(1),
  primary key (CODAST)
);

/*=====
===*/

```



```

/* Table: BITACORA                                     */
/*=====
===*/
create table BITACORA
(
  CODBIT          int not null,
  FINGBIT         timestamp,
  FMODBIT         timestamp,
  USUBIT          varchar(50),
  ROLBIT          varchar(40),
  ACCBIT          varchar(140),
  OBJBIT          varchar(30),
  IPBIT           varchar(40),
  MACBIT          varchar(40),
  DESBIT          varchar(40),
  primary key (CODBIT)
);

/*=====
===*/
/* Table: CURSO                                     */
/*=====
===*/
create table CURSO
(
  CODCUR          int not null,
  DESCUR          varchar(30),
  FINGCUR         timestamp,
  FMODCUR         timestamp,
  ESTCUR          char(1),
  primary key (CODCUR)
);

/*=====
===*/
/* Table: CURSO_MATERIA                             */
/*=====
===*/
create table CURSO_MATERIA
(
  CODCYM          int not null,
  CODASI          int,
  CODCUR          int,
  primary key (CODCYM)
);

/*=====
===*/
/* Table: CURSO_MATERIA_DOCENTE                     */
/*=====

```



```

/*=====
===*/
create table CURSO_MATERIA_DOCENTE
(
  CODCMD      int not null,
  CODCYM      int,
  primary key (CODCMD)
);

/*=====
===*/
/* Table: DISTRIBUTIVO */
/*=====
===*/
create table DISTRIBUTIVO
(
  CODDIS      int not null,
  CODPER      int,
  CODASI      int,
  CODUSU      int,
  CODCUR      int,
  DESDIS      varchar(1024),
  FINGDIS     timestamp,
  FMODDIS     timestamp,
  ESTDIS      char(1),
  primary key (CODDIS)
);

/*=====
===*/
/* Table: ESTUDIANTE */
/*=====
===*/
create table ESTUDIANTE
(
  CODEST      int not null,
  CODNAC      int,
  APEEST      varchar(30),
  NOMEST      varchar(30),
  DIREST      varchar(30),
  TELEST      numeric(10,0),
  FNAEST      date,
  FINEST      timestamp,
  GENEST      varchar(50),
  IDEEST      varchar(50),
  ESTEST      char(2),
  primary key (CODEST)
);

```



```

/*=====
===*/
/* Table: INSCRIPCION */
/*=====
===*/
create table INSCRIPCION
(
    CODINS          int not null,
    CODCUR          int,
    CUR_CODCUR      int,
    CODEST          int,
    CODPER          int,
    CODREP          int,
    REP_CODREP      int,
    FCHINS          date,
    FMODINS         date,
    ESTINS          char(1),
    primary key (CODINS)
);

/*=====
===*/
/* Table: MATRICULA */
/*=====
===*/
create table MATRICULA
(
    CODMAT          int not null,
    CODREP          int,
    CODPER          int,
    CODEST          int,
    CODINS          int,
    CODCUR          int,
    DESMAT          varchar(50),
    FCHMAT          varchar(50),
    FMODMAT         varchar(50),
    ESTMAT          char(1),
    primary key (CODMAT)
);

/*=====
===*/
/* Table: NACIONALIDAD */
/*=====
===*/
create table NACIONALIDAD
(
    CODNAC          int not null,
    DESNAC          varchar(30),
    FINGNAC         timestamp,

```



```

FMODNAC      timestamp,
ESTNAC       char(1),
primary key (CODNAC)
);

```

```

/*=====
===*/
/* Table: NOTA                                     */
/*=====
===*/

```

```

create table NOTA
(
  CODNOT      int not null,
  CODPAR      int,
  CODEST      int,
  CODQUI      int,
  CODASI      int,
  CODCUR      int,
  OBSNOT      varchar(30),
  NOT1NOT     decimal(10,2),
  NOT2NOT     decimal(10,2),
  NOT3NOT     decimal(10,2),
  PRONOT      decimal(10,2),
  EXANOT      decimal(10,2),
  ESTNOT      char(1),
  primary key (CODNOT)
);

```

```

/*=====
===*/
/* Table: PARCIAL                                 */
/*=====
===*/

```

```

create table PARCIAL
(
  CODPAR      int not null,
  DESPAR      varchar(30),
  ESTPAR      char(1),
  primary key (CODPAR)
);

```

```

/*=====
===*/
/* Table: PERIODO                                 */
/*=====
===*/

```

```

create table PERIODO
(
  CODPER      int not null,
  DESPER      varchar(30),

```



```

INIPER          date,
CIEPER          date,
FINGPER         timestamp,
FMODPER         timestamp,
ESTPER          char(1),
primary key (CODPER)
);

```

```

/*=====
===*/

```

```

/* Table: QUIMESTRE */

```

```

/*=====
===*/

```

```

create table QUIMESTRE

```

```

(
  CODQUI          int not null,
  DESQUI          varchar(30),
  ESTQUI          char(1),
  primary key (CODQUI)
);

```

```

/*=====
===*/

```

```

/* Table: REPRESENTANTE */

```

```

/*=====
===*/

```

```

create table REPRESENTANTE

```

```

(
  CODREP          int not null,
  CODEST          int,
  CEDREP          numeric(13,0),
  APEREP          varchar(30),
  NOMREP          varchar(30),
  TELREP          numeric(10,0),
  DIRREP          varchar(30),
  FINREP          datetime,
  FMOREP          datetime,
  GENREP          varchar(44),
  IDEREP          varchar(24),
  ESTREP          char(1),
  primary key (CODREP)
);

```

```

/*=====
===*/

```

```

/* Table: ROLUSUARIO */

```

```

/*=====
===*/

```

```

create table ROLUSUARIO

```

```

(

```



```

CODROL          int not null,
DESROL          varchar(40),
ESTROL          char(1),
primary key (CODROL)
);

/*=====
===*/
/* Table: USUARIO                               */
/*=====
===*/
create table USUARIO
(
  CODUSU          int not null,
  CODROL          int,
  NOMUSU          varchar(30),
  APEUSU          varchar(50),
  CEDUSU          varchar(13),
  LOGUSU          varchar(40),
  CLAUSU          varchar(50),
  DIRUSU          varchar(30),
  FINGUSU         timestamp,
  GENUSU          varchar(44),
  ESTUSU          char(1),
  primary key (CODUSU)
);

alter table ASISTENCIA add constraint FK_RELATIONSHIP_15 foreign key
(CODEST)
  references ESTUDIANTE (CODEST) on delete restrict on update restrict;

alter table ASISTENCIA add constraint FK_RELATIONSHIP_31 foreign key
(CODCUR)
  references CURSO (CODCUR) on delete restrict on update restrict;

alter table ASISTENCIA add constraint FK_RELATIONSHIP_4 foreign key
(CODPER)
  references PERIODO (CODPER) on delete restrict on update restrict;

alter table CURSO_MATERIA add constraint FK_RELATIONSHIP_36 foreign key
(CODCUR)
  references CURSO (CODCUR) on delete restrict on update restrict;

alter table CURSO_MATERIA add constraint FK_RELATIONSHIP_40 foreign key
(CODASI)
  references ASIGNATURA (CODASI) on delete restrict on update restrict;

alter table CURSO_MATERIA_DOCENTE add constraint
FK_RELATIONSHIP_41 foreign key (CODCYM)
  references CURSO_MATERIA (CODCYM) on delete restrict on update restrict;

```

alter table DISTRIBUTIVO add constraint FK_RELATIONSHIP_10 foreign key (CODASI)

references ASIGNATURA (CODASI) on delete restrict on update restrict;

alter table DISTRIBUTIVO add constraint FK_RELATIONSHIP_18 foreign key (CODPER)

references PERIODO (CODPER) on delete restrict on update restrict;

alter table DISTRIBUTIVO add constraint FK_RELATIONSHIP_34 foreign key (CODUSU)

references USUARIO (CODUSU) on delete restrict on update restrict;

alter table DISTRIBUTIVO add constraint FK_RELATIONSHIP_8 foreign key (CODCUR)

references CURSO (CODCUR) on delete restrict on update restrict;

alter table ESTUDIANTE add constraint FK_RELATIONSHIP_20 foreign key (CODNAC)

references NACIONALIDAD (CODNAC) on delete restrict on update restrict;

alter table INSCRIPCION add constraint FK_RELATIONSHIP_16 foreign key (CODPER)

references PERIODO (CODPER) on delete restrict on update restrict;

alter table INSCRIPCION add constraint FK_RELATIONSHIP_23 foreign key (REP_CODREP)

references REPRESENTANTE (CODREP) on delete restrict on update restrict;

alter table INSCRIPCION add constraint FK_RELATIONSHIP_27 foreign key (CODCUR)

references CURSO (CODCUR) on delete restrict on update restrict;

alter table INSCRIPCION add constraint FK_RELATIONSHIP_33 foreign key (CODEST)

references ESTUDIANTE (CODEST) on delete restrict on update restrict;

alter table INSCRIPCION add constraint FK_RELATIONSHIP_35 foreign key (CODREP)

references REPRESENTANTE (CODREP) on delete restrict on update restrict;

alter table INSCRIPCION add constraint FK_RELATIONSHIP_38 foreign key (CUR_CODCUR)

references CURSO (CODCUR) on delete restrict on update restrict;

alter table MATRICULA add constraint FK_RELATIONSHIP_12 foreign key (CODINS)

references INSCRIPCION (CODINS) on delete restrict on update restrict;

```
alter table MATRICULA add constraint FK_RELATIONSHIP_24 foreign key
(CODREP)
  references REPRESENTANTE (CODREP) on delete restrict on update restrict;

alter table MATRICULA add constraint FK_RELATIONSHIP_25 foreign key
(CODCUR)
  references CURSO (CODCUR) on delete restrict on update restrict;

alter table MATRICULA add constraint FK_RELATIONSHIP_32 foreign key
(CODPER)
  references PERIODO (CODPER) on delete restrict on update restrict;

alter table MATRICULA add constraint FK_RELATIONSHIP_39 foreign key
(CODEST)
  references ESTUDIANTE (CODEST) on delete restrict on update restrict;

alter table NOTA add constraint FK_RELATIONSHIP_17 foreign key (CODASI)
  references ASIGNATURA (CODASI) on delete restrict on update restrict;

alter table NOTA add constraint FK_RELATIONSHIP_26 foreign key (CODCUR)
  references CURSO (CODCUR) on delete restrict on update restrict;

alter table NOTA add constraint FK_RELATIONSHIP_28 foreign key (CODQUI)
  references QUIMESTRE (CODQUI) on delete restrict on update restrict;

alter table NOTA add constraint FK_RELATIONSHIP_29 foreign key (CODPAR)
  references PARCIAL (CODPAR) on delete restrict on update restrict;

alter table NOTA add constraint FK_RELATIONSHIP_3 foreign key (CODEST)
  references ESTUDIANTE (CODEST) on delete restrict on update restrict;

alter table REPRESENTANTE add constraint FK_RELATIONSHIP_13 foreign key
(CODEST)
  references ESTUDIANTE (CODEST) on delete restrict on update restrict;

alter table USUARIO add constraint FK_RELATIONSHIP_1 foreign key
(CODROL)
  references ROLUSUARIO (CODROL) on delete restrict on update restrict;
```

5. Cuentas

Tabla 2

Cuentas y contraseñas

USUARIO	CONTRASEÑA
<i>gladys</i>	<i>Tell.2@14**</i>
<i>lis</i>	<i>uew.2013**</i>
<i>nvela</i>	<i>t377</i>
<i>jrivers</i>	<i>T3LL</i>

Notas. En esta tabla detallamos las cuentas que se encuentran registradas en el sistema versión prueba.

A.07 Manual de instalación de la aplicación WEB

Manual de instalación de la aplicación WEB



Sistema de Procesos Académicos William Tell

Índice General

Título	Páginas
Introducción.....	135
Instalación.....	135
Configuración.....	136

Índice de figuras

Título	Páginas
Figura 1. Carpeta Comprimida	135
Figura 2 DreamHost.....	136
Figura 3 GestionarDominios.....	136
Figura 4 Importar base de datos.....	137

1. Introducción

El presente manual tiene por objetivo explicar el funcionamiento de la aplicación WEB del sistema "PROCESOS ACADÉMICOS WEB". La aplicación WEB permite a un operador explotar las diferentes funcionalidades del sistema.

2. Instalación

Para la realización de la instalación de la WEB debemos mover la web compilada a una carpeta a la siguiente ruta: "C:\Users\Jessi\Desktop\RESPALDO DEL SISTEMA\sistema". La WEB compilada se detalla con este manual.

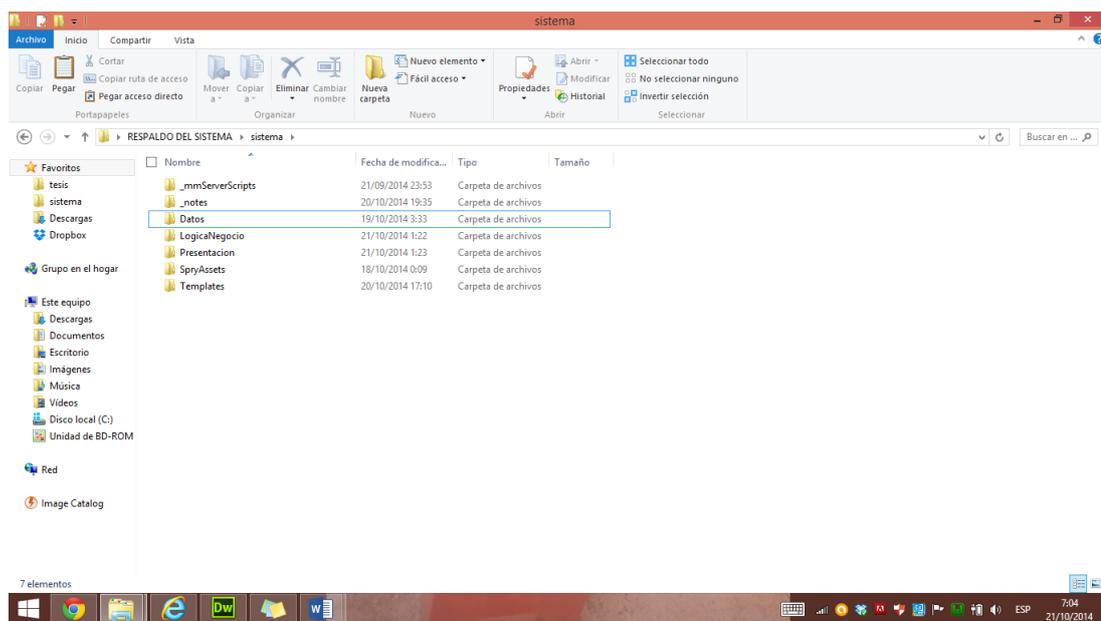


Figura1. Imagen de la carpeta sistema que contiene la WEB compilada

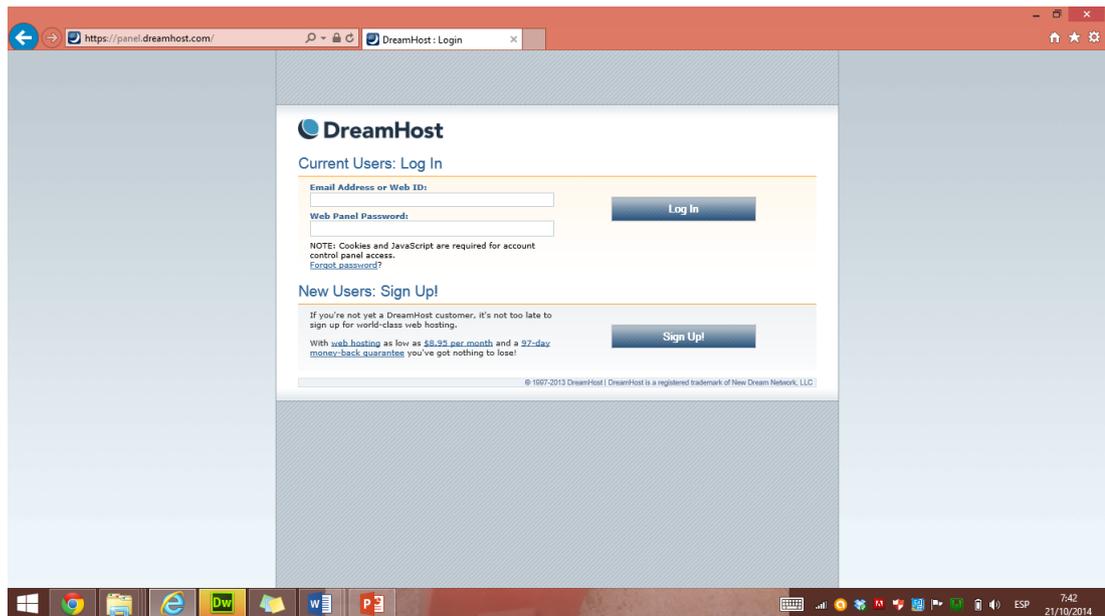
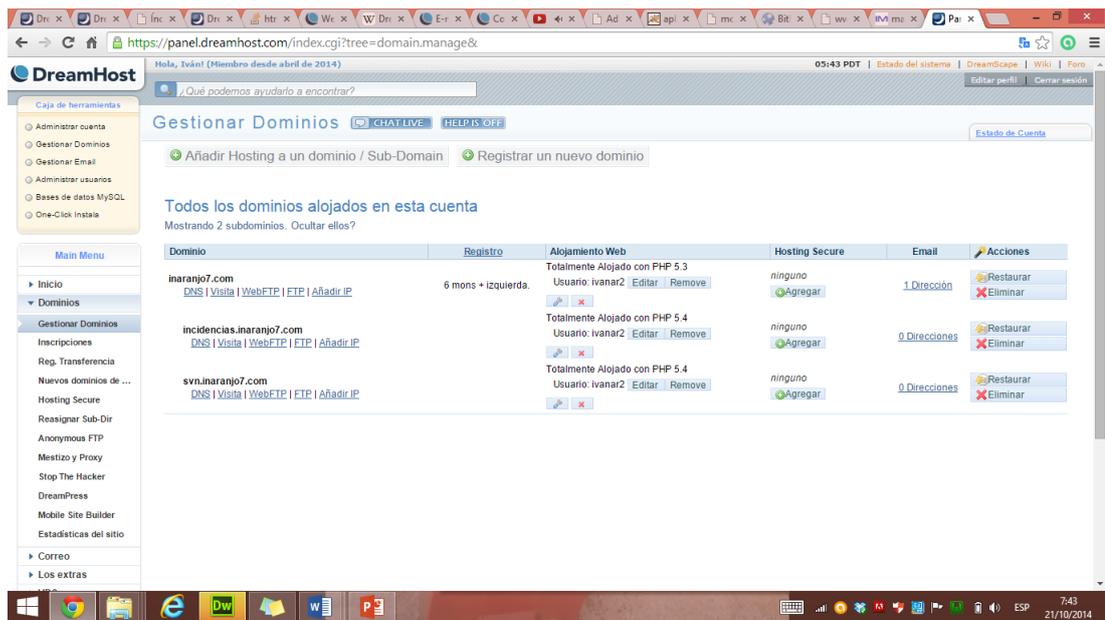


Figura 2. DreamHost es un proveedor de alojamiento web y registrador de dominios



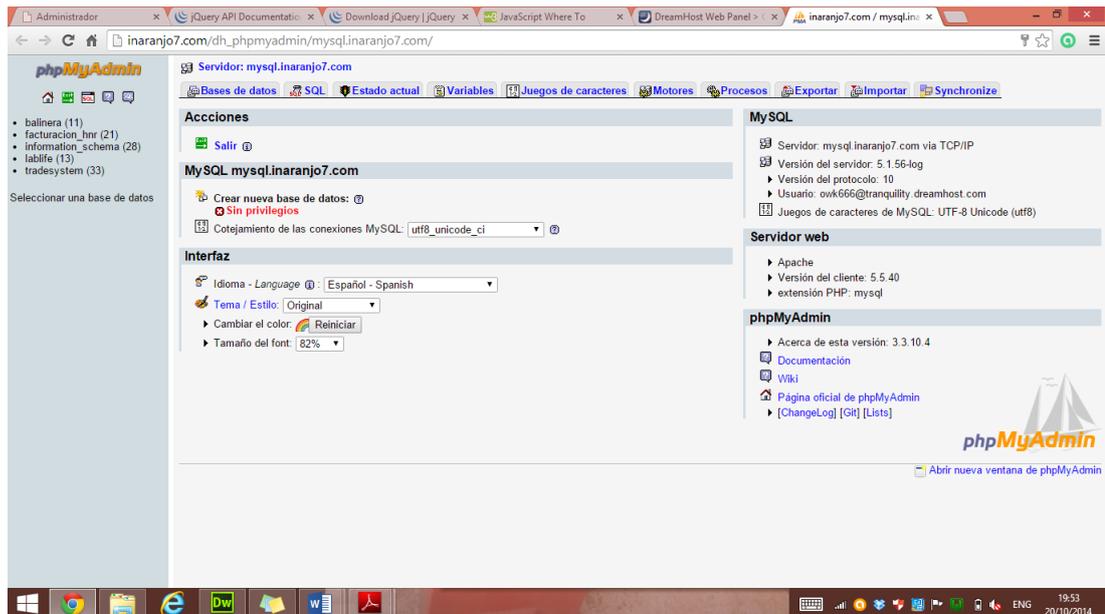


Figura 4. Importar la base de datos

3. Configuración

E-mail de configuración de cliente

Saltar a navegación, búsqueda

Parámetros de instalación de cliente

Antes de proceder con más específicas instrucciones de configuración en otro lugar.

Esta sección proporciona la información básica que necesita para configurar el software cliente de correo electrónico independiente (no importa lo que sea).

Nombre de usuario y Contraseña

Utilice su cuenta completa Dirección E-Mail como su nombre de usuario.

Recuerda hacer esto, tanto para su POP / IMAP nombre de usuario y tu nombre de usuario SMTP.

Utilice la contraseña proporcionada por el administrador.

NOTA: El uso de los nombres de buzón de estilo "m1234567" como nombre de usuario ya no se utiliza (a partir del 7 enero de 2009).

NOTA: la autenticación / contraseña nombre de usuario debe ser habilitado para poder enviar e-mail

NOTA: Las contraseñas distinguen entre mayúsculas y minúsculas!

NOTA: Usted puede cambiar su contraseña a través de nuestra interfaz de WebMail (usando su "buzones" nombre de host). Ver detalles más adelante en la sección "WebMail Interface".

Nombres de servidor

Saliente - mail.yourdomain.com

Entrante - mail.yourdomain.com

En los ejemplos anteriores sólo reemplazar yourdomain.com con el nombre de dominio real.

Cuando se configura la primera dirección de correo electrónico en un dominio (que está configurado para ser alojado con nosotros) nuestro sistema crea automáticamente los nombres de hosts necesarios y los registros MX que se requieren para procesar el correo electrónico para ese dominio.

NOTA: Algunos proveedores de servicios Internet (ISP) requieren el uso de su servidor SMTP para enviar correo (ejemplo: smtp.yourISP.com). Usted debe consultar con su proveedor de Internet para ver si te requieren utilizar su servidor SMTP para el correo saliente, o si se puede utilizar el servidor de correo de su dominio para el correo saliente.

Los protocolos y números de puerto

No se puede decidir qué protocolo usar entrante? Consulta este artículo para obtener más información: POP3 vs IMAP.

Transports inseguras (por defecto)

Saliente - SMTP - el puerto 25 (muy recomendable alternativa (porque el 25 es a menudo bloqueada) 587) [nombre de usuario / contraseña de autenticación debe estar habilitado!]

Entrante - IMAP - puerto 143

Entrante - POP3 - puerto 110

Transportes seguros (recomendado!)

Saliente - SMTP - el puerto 465 * [Autenticación usuario / contraseña debe estar habilitado!]

Entrante - IMAP - puerto 993 *

Entrante - POP3 - puerto 995 * Ver este enlace para más detalles.

WebMail Interface

Al crear la primera dirección de correo electrónico para un dominio (que está configurado para ser alojado con nosotros) el sistema también creará nombres de host para nuestro servicio de correo web gratuito también.

Estas son las direcciones URL para acceder a la interfaz de WebMail (a menos que los cambie) [Por supuesto sustituir "yourdomain.com" con su nombre de dominio real!];

[Http://webmail.yourdomain.com](http://webmail.yourdomain.com) - Se utiliza para enviar / recibir correo electrónico.

[Http://mailboxes.yourdomain.com](http://mailboxes.yourdomain.com) - Usado

BIBLIOGRAFÍA

- UTC Repositorio Digital (2014) Diseñar un sistema escolástico [En Línea]
[Consultado el 01 de enero del 2014]: Disponible en:
<http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/436>

- UNEMI Universidad Estatal de Milagro Implementación De Un Sitio Web
Con Servicio De Matriculación [En Línea] [Consultado el 01 de enero del 2014]:
Disponible en:
<http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/37/1/CONTROL%20NOTAS.pdf>

- La webera.es Seguridad en el registro de usuarios [En Línea] [Consultado el
09 de junio del 2014]: Disponible en: <http://www.lawebera.es/como-hacer/ejemplos-php-mysql/seguridad-registro-usuarios-manejo-sesiones-php-i.php>

- GIBHUB Notas en php [En Línea] [Consultado el 16 de junio del 2014]:
Disponible en: <https://github.com/nopticon/edupro/blob/master/editar/notas.php>

- CODEVICKO Bitácora de auditoria [En Línea] [Consultado el 16 de junio
del 2014]: Disponible en: <http://codevicko.blogspot.com/2013/12/validar-campo-cedula-de-un-formulario.html>

- BERBAGISOLUSI PHP Report [En Línea] [Consultado el 18 de julio del
2014]: Disponible en: <http://berbagisolusi.wordpress.com/2012/07/25/php-report-ireport-jasperreport-with-php-javabridge/>

- ADICTOS AL TRABAJO Integración de JasperReports con PHP [En Línea]
[Consultado el 22 de julio del 2014]: Disponible en:
<http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=jasperreportPHP>

- DRYICONS Warning Icon [En Línea] [Consultado el 28 de julio del 2014]:
Disponible en: <http://dryicons.com/>
- CRISTALAB.COM Menús verticales [En Línea] [Consultado el 28 de julio del 2014]: Disponible en: <http://www.cristalab.com/curso-html/menus-verticales/>
- REDPRIMA Sistema de Notas [En Línea] [Consultado el 28 de julio del 2014]: Disponible en: <http://redprima.blogspot.com/p/ejemplos-de-pantallas-de-la-aplicacion.html>
- JRONDONVZLA.BLOGSPOT validando cedula, y fecha de nacimiento [En Línea] [Consultado el 28 de julio del 2014]: Disponible en:
<http://jrondonvzla.blogspot.com/2012/08/validando-cedula-y-fecha-de-NACIMIENTO.HTML>
- COPLEC.ORG JavaScript (Programación para la Web) Como validar en número de Cédula Ecuatoriana [En Línea] [Consultado el 28 de julio del 2014]:
Disponible en: <http://www.coplec.org/2009/09/16/javascript-programaci%C3%B3n-para-la-web-como-validar-en-n%C3%A9mero-de-c%C3%A9dula-ecuatoriana>
- CUENCA.DOPLIM.EC Sistema de gestión académica y control estudiantil "SADCE" En Línea] [Consultado el 28 de julio del 2014]: Disponible en:
<http://cuenca.doplim.ec/sistema-de-gestion-academica-y-control-estudiantil-sadce-id-16447.html>