



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

**SISTEMA ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL DEL ECUADOR EN LA WEB**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO EN INFORMÁTICA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

IVÁN GALO REYES CHACÓN

DIRECTOR: ING. VICTOR HUGO GÁLVEZ

Quito, Mayo 2012

© Universidad Tecnológica Equinoccial. 2012
Reservados todos los derechos de reproducción

DECLARACIÓN

Yo Iván Galo Reyes Chacón, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Tecnológica Equinoccial puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente

Iván Reyes Chacón

C.I. 1716633944

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo que lleva por título “Sistema Académico de la Universidad Internacional En la Web”, que, para aspirar al título de Ingeniero/a en Informática y Ciencias de la Computación fue desarrollado por Iván Galo Reyes Chacón, bajo mi dirección y supervisión, en la Facultad de Ciencias de la Ingeniería; y cumple con las condiciones requeridas por el reglamento de Trabajos de Titulación artículos 18 y 25

Ing. Víctor Hugo Gálvez

DIRECTOR DEL TRABAJO

www.internacional.edu.ec

DIS-0092



Quito, 23 de Junio del 2011

Señores.

Universidad Tecnológica Equinoccial

De mis consideraciones,

Por medio de la presente, se respalda al Señor, Iván Galo Reyes Chacón con Cédula de Identidad Nº 1716633944, en su tema de tesis "Sistema Académico De la Universidad Internacional de Ecuador en la WEB" el mismo que apoyará a la automatización de los procesos académicos, fundamentales para un desarrollo eficiente y eficaz de nuestra Institución

Atentamente,

Ing. Xavier Palacios

Director del Departamento de Sistemas
Universidad Internacional del Ecuador

TELFS.: 2 985 600 • 2985 601 • 2985 602

Av. Simón Bolívar (Nueva Vía Oriental) 2 Km. al norte de la autopista Gral. Rumiñahui

Casilla 17-21-1948 Quito - Ecuador

DEDICATORIA

Esta Tesis está dedicada a dos personas muy importantes para mi que me han enseñado a superar todas las adversidades, a ser honesto y siempre sincero, los dos siempre han estado junto a mi.

A ti Mamá por todas esas enseñanzas que me has entregado a lo largo de todo este tiempo, por toda esa entrega, ese amor y esa paciencia que siempre me has tenido, por eso este trabajo es para ti.

A ti Papi Gali que realmente no tengo como agradecer todo lo bueno que has sido conmigo, tú me enseñaste a ser tolerante y ecuánime, lamento que no me vayas a poder dar un abrazo cuando esté graduado, no te imaginas la falta que me haces. Solo espero que desde arriba seas el ángel que guíe mi camino hasta poder volvemos a ver y ese día te sientas orgulloso de mí.

AGRADECIMIENTO

A mi Padre por su apoyo y sus consejos que han sido importantes en mi vida.

A Dios por siempre estar junto a mí iluminando mi sendero.

A mi Carlita por toda esa paciencia ese apoyo y por ser mi soporte en momentos difíciles.

A Mami Bachi, Mamá Herminita y mi Abuelito Víctor por todas sus bendiciones.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen	ix
Abstract	x
1. Introducción	1
1.1. Objetivos	3
1.1.1. Objetivo General	3
1.1.2. Objetivos Específicos.....	4
1.2. Justificación.....	4
1.3. Alcance	5
1.4. Viabilidad del proyecto	5
2. Marco Teórico.....	6
2.1. Sistema.....	6
2.1.1. Tipos de Sistemas.....	7
2.1.2. Sistema de Información	7
2.1.3. Características de un sistema de información	9
2.1.4. Ciclo de Vida de los Sistemas de Información.....	10
2.1.5. Clasificación de los Sistemas de Información	11
2.2. Sistemas de gestión	11
2.3. sistemas de administración Académica.....	12
2.3.1. Características de los sistemas de administración académica	13
2.3.2. Principales módulos de los sistemas de administración académica.....	13
2.4. Aplicaciones Web.....	14
2.4.1. Principales atributos de las aplicaciones web.....	14
2.4.2. Arquitectura de las aplicaciones web	15
2.4.3. Ventajas.....	16
2.5. Sistemas Académicos web	16
2.6. Herramientas de desarrollo	20
2.6.1. Visual Studio .Net.....	20
2.6.2. Lenguaje C-Sharp (C#)	20
2.6.3. UML (Unified Modeling Language)	20
2.6.4. Java Script	21

2.6.5.	Ajax.....	21
2.6.6.	Secure HyperText Transfer Protocol — HTTPS	21
2.6.7.	SQL Server	22
2.7.	Metodología de Desarrollo de software	23
2.7.1.	Descripción.....	23
3.	Metodología.....	24
3.1.	Análisis de Requerimientos.....	24
3.1.1.	Estudio de Factibilidad	26
3.1.1.1.	Factibilidad Técnica.....	26
3.1.1.2.	Factibilidad Económica	26
3.1.1.3.	Factibilidad Legal.....	28
3.1.2.	Definición de Requerimientos	28
3.1.2.1.	Acceso Usuario:.....	28
3.1.2.2.	Ingreso – Búsqueda del Estudiante.....	29
3.1.2.3.	Ingreso de convalidaciones, validaciones u homologaciones.....	30
3.1.2.4.	Ingreso de condiciones al Estudiante.....	31
3.1.2.5.	Generación de matrícula estudiantil.....	32
3.1.2.6.	Toma de créditos estudiantil	33
3.1.2.7.	Ingreso – Búsqueda del docente	34
3.1.2.8.	Asignación de materias al docente.	35
3.1.2.9.	Asistencia del docente	36
3.1.2.10.	Ingreso de las materias de la malla.....	37
3.1.2.11.	Ingreso de prerequisitos.....	37
3.1.2.12.	Programación Académica: Ingreso de paralelos aulas y cupos	38
3.1.2.13.	Programación Académica: Ingreso de horarios.	39
3.1.2.14.	Registro Académico: Actualización de faltas del estudiante.	40
3.1.2.15.	Registro Académico: Actualización de notas parciales del estudiante	41
3.1.2.16.	Procesos: Generación de la asistencia estudiantil.	42
3.1.2.17.	Procesos: Generación de asistencia del docente.....	43
3.1.2.18.	Procesos: Ingreso de vacaciones.....	44
3.1.2.19.	Proceso: Generación del bloqueo por no evaluar a docentes.....	45
3.1.2.20.	Procesos: Cálculo final de faltas del estudiante.....	46
3.1.2.21.	Procesos: Cálculo final de notas del estudiante	47

3.2.	Diseño del Sistema	49
3.2.1.	Diseño	49
3.2.2.	Diseño de la Base de Datos	49
3.2.3.	Interfaz de usuario	54
3.2.3.1.	Diseño de Pantallas	54
3.2.3.2.	Diseño de Botones	67
3.2.4.	Descripción de Programas	69
3.2.4.1.	Diagrama de Paquetes	69
3.2.4.2.	Diagramas de clases	71
3.2.4.3.	Diagramas de secuencia	82
3.3.	Codificación y Pruebas	86
3.3.1.	Codificación de programas	86
3.3.2.	Pruebas	111
3.4.	Implantación del Sistema	111
3.4.1.	Características del Hardware de la Universidad Internacional Del Ecuador	111
4.	Análisis de Resultados	113
5.	Conclusiones y Recomendaciones	127
5.1.	Conclusiones	127
5.2.	Recomendaciones	128
	Bibliografía	129

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Equipos de hardware	26
Tabla 2. Software utilizado.....	27
Tabla 3. Equipo de comunicaciones	27
Tabla 4. Recursos.....	27
Tabla 5. Total Factibilidad Económica	27
Tabla 6. Análisis SIAWEB-UIDE Vs Aplicativos	113
Tabla 7. Mediciones obtenidas de la utilización del canal	122
Tabla 8. Análisis del VAN y TIR SIAWEB-UIDE.....	123
Tabla 9. Análisis del VAN y TIR PowerCampus.....	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura1. Fases de desarrollo del Sistema	23
Figura 2. Diagrama de caso: Acceso del Usuario	28
Figura 3. Diagrama de caso de uso: Búsqueda del Estudiante	29
Figura 4. Diagrama de caso de uso: Ingreso de validaciones con validaciones u homologaciones	30
Figura 5. Diagrama caso de uso: Ingreso de condicionamientos	31
Figura 6. Diagrama de caso de uso: Generación de matrícula.....	32
Figura 7. Diagrama de caso de uso: Toma de créditos	33
Figura 8. Diagrama de caso de uso: Ingreso-Búsqueda del docente	34
Figura 9. Diagrama de caso de uso: Asignación de materias al docente	35
Figura 10. Diagrama de caso de uso: Asistencia del docente	36
Figura 11. Diagrama de caso de uso: Materias por malla	37
Figura 12. Diagrama de caso de uso: Ingreso de prerequisitos	37
Figura 13. Diagrama de caso de uso: Ingreso de paralelos, aulas y cupos de las materias.....	38
Figura 14. Diagrama de caso de uso: Ingreso de horarios.....	39
Figura 15. Diagrama de caso de uso: Actualización de faltas del estudiante	40
Figura 16. Diagrama de caso de uso: Actualización de notas parciales.....	41
Figura 17. Diagrama de caso de uso: Generación de la asistencia estudiantil por escuela	42
Figura 18. Diagrama de caso de uso: Generación de la asistencia estudiantil por materia.	42
Figura 19. Diagrama de caso de uso: Generación de la asistencia del docente por escuela.	43
Figura 21. Diagrama de caso de uso: Ingreso de Vacaciones.	44
Figura 22. Diagrama de caso de uso: Generación del Bloqueo por No Evaluar a Docentes	45
Figura 23. Diagrama de caso de uso: Cálculo final de asistencias por escuela	46
Figura 24. Diagrama de caso de uso: Cálculo final de asistencias por estudiante. .	46
Figura 25. Diagrama de caso de uso: Cálculo final de notas por escuela.	47
Figura 26. Diagrama de caso de uso: Cálculo final de notas por estudiante.	48
Figura 27. Diseño de la base de datos: Modelo lógico	51
Figura 28. Diseño de la base de datos: Modelo físico	53
Figura 29. Diseño Estándar de Pantallas	54

Figura 30. Diseño de Pantalla: Control de Acceso	55
Figura 31. Diseño de Pantalla: Manu de Usuario	55
Figura 32. Diseño de Pantalla: Ingreso Estudiante	56
Figura 33. Diseño de Pantalla: Búsqueda del Estudiante.....	58
Figura 34. Diseño de Pantalla: Generación de Matricula Estudiantil	59
Figura 35. Diseño de Pantalla: Toma de créditos.....	60
Figura 36. Diseño de Pantalla: Materias del docente	61
Figura 37. Diseño de Pantalla: Ingreso de horarios	62
Figura 38. Diseño de Pantalla: Generación de asistencia estudiantil por materia ..	63
Figura 39. Diseño de Pantalla: Actualización de notas parciales.	64
Figura 40. Diseño de Pantalla: Proceso final de asistencia por estudiante	65
Figura 41. Diseño de Pantalla: Proceso final de notas del estudiante por escuela..	66
Figura 42. Diseño de Botones: Menú.....	67
Figura 43. Diseño de Botones: Edición de registros.....	67
Figura 44. Diseño de Botones Auxiliares.	68
Figura 45. Diseño de Botones: Selección de opciones	68
Figura 46. Diseño de Botones: Generación.	68
Figura 47. Diseño de Botones: Búsqueda y almacenamiento	68
Figura 48. Diagrama de Paquetes del Sistema.....	70
Figura 49. Diagrama de clases: Estudiante y relaciones.....	71
Figura 50. Diagrama de clases: Docente y relaciones.	73
Figura 51. Diagrama de clases: Malla y relaciones.....	74
Figura 52. Diagrama de clases: Programación académica.	75
Figura 53. Diagrama de clases: Ingreso de faltas y notas parciales.....	76
Figura 54. Diagrama de clases: Generación asistencia estudiantil.	77
Figura 55. Diagrama de clases: Generación asistencia del docente.	78
Figura 56. Diagrama de clases: Cálculo final de faltas del estudiante.....	79
Figura 57. Diagrama de clases: Cálculo final de notas del estudiante.....	80
Figura 58. Diagrama de clases: Acceso al sistema.....	81
Figura 59. Diagrama de clases: Conexión.	81
Figura 60. Diagrama de secuencia: Ingreso estudiante	82
Figura 61. Diagrama de secuencia: Toma de créditos	83
Figura 62. Diagrama de secuencia: Ingreso docente	83
Figura 63. Diagrama de secuencia: Asignación de materias al docente	84

Figura 64. Diagrama de secuencia: Programación de materias y horarios.....	84
Figura 65. Diagrama de secuencia: Ingreso de faltas	85
Figura 66. Diagrama de secuencia: Actualización de notas parciales	85
Figura 67.Optimización de Recursos Físicos: Medición 1 Sistema de Escritorio...	115
Figura 68.Optimización de Recursos Físicos: Medición 1 SIAWEB-UIDE.....	116
Figura 69.Optimización de Recursos Físicos: Medición 2 Sistema de Escritorio...	117
Figura 70.Optimización de Recursos Físicos: Medición 2 SIAWEB-UIDE.....	117
Figura 71.Optimización de Recursos Físicos: Medición 3 SIAWEB-UIDE.....	118
Figura 72.Optimización de Recursos Físicos: Medición 3 Sistema de Escritorio...	119
Figura 73.Optimización de Recursos Físicos: Medición 4 Sistema de Escritorio...	119
Figura 74.Optimización de Recursos Físicos: Medición 4 SIAWEB-UIDE.....	120
Figura 74.Optimización de Recursos Físicos: Medición 5 Sistema de Escritorio...	121
Figura 75.Optimización de Recursos Físicos: Medición 5 SIAWEB-UIDE.....	121

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS	132
Anexo A- Diccionario de Datos de la base de Datos “SADIU”	132
Anexo B- Manual de Usuario	166
Anexo C- Manual Técnico.	231
Anexo D Cálculos del TIR y VAN Proyecto Sistema Académico Web.....	238
Anexo E Cálculos del TIR y VAN Proyecto PowerCampus.....	240
Anexo F Observaciones pruebas del usuario.	243

RESUMEN

El Sistema Académico Web de la Universidad Internacional del Ecuador es un software de administración académica, el cual fue desarrollado debido a los problemas que presentaba la sede de Galápagos al momento de ingresar su programación académica, generando lentitud en el procesamiento de la información a nivel global, debido a la gran cantidad de recursos de red que el sistema académico anterior utiliza, ocasionando no solo inconvenientes en dicha sede sino a todas las extensiones.

El Sistema Académico Web de La Universidad Internacional del Ecuador es una moderna herramienta de información diseñada con una arquitectura totalmente Web, ha sido desarrollado en base a todos los procesos de la Institución, permite el registro de los estudiantes, realizar la programación académica para cada periodo lectivo, asignar los docentes a cada materia, matricular y asignar sus créditos a cada estudiante, controlar la asistencia de los docentes a sus materias, generar procesos de asistencias, cálculos de notas finales y bloqueos estudiantiles, ingresar notas parciales, faltas y obtener varios reportes de toda la información ingresada. Todo esto de una manera más ágil y sencilla, con una interfaz mejorada y de fácil manejo para el usuario.

Una de las ventajas más relevantes del nuevo sistema web es que utiliza menos recursos de red, lo que ayuda a evitar la saturación del canal de comunicaciones, eliminando las quejas de los usuarios y aportando a una mayor operatividad del personal administrativo optimizando en un gran porcentaje los recursos humanos.

Adicionalmente en el nuevo Sistema Académico Web de La Universidad Internacional del Ecuador han sido implementadas varias mejoras con respecto al sistema anterior, especialmente en el caso de la creación de nuevos controles que ayudan a contar con información de mejor calidad. Adicionalmente el aplicativo maneja protocolos de seguridad que encripta la información para evitar cualquier tipo de ataque mal intencionado.

ABSTRACT

The Academic Information System of Universidad Internacional del Ecuador is a web-based software, which was developed in response to problems experienced by the Galapagos division at the moment of entering information into the system. This problem has caused slow processing speed of information at all satellite campuses.

The web-designed academic system is a modern information tool that has been developed according to all processes used by the university. It allows enrolment of students, academic programming, teacher allocation, registration, credit-taking, teachers' attendance control, and generating lists, calculation of grades, student's blockage, entering partial grades and absences, obtaining reports of all the recorded information. The aforementioned processes will be done easily and quick, with an upgraded interface and a user-friendly version.

One of the most relevant advantages of the new web system is that it uses less network resources, which avoids the saturation of communication channels. This will reduce the number of complaints by users and contribute to a better operation of administrative staff optimizing a great percentage of human resources.

Furthermore, improvements have been made to the new Web Academic System of Universidad Internacional del Ecuador, for instance, the creation of new controls that enables to have high quality information. Besides, the application manages security protocols that protect information.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad los Sistemas Web se han vuelto muy comunes por su flexibilidad y ligereza, y las empresas han visto en este medio la manera de ampliar su mercado. Esto ha hecho que migren sus aplicaciones de escritorio a la Red.

Mediante diferentes tecnologías, las empresas han tratado de mostrar todo su potencial, por ello es que el Internet “es uno de los fenómenos más importantes que se han producido en toda la historia de la humanidad y que ha transformado, en el sentido más amplio y profundo, la comunicación humana” (Pérez Mario, 2010)

La mayoría de las Universidades también han visto las enormes ventajas que el Internet ofrece y dentro de sus plataformas de comunicaciones han desarrollado diferentes sistemas con el propósito de mejorar y satisfacer las necesidades de sus estudiantes.

La Universidad Internacional del Ecuador, ha demostrado ser una Institución que brinda a la juventud de nuestro país una educación con los más altos estándares de calidad, preparando a los jóvenes a responder positivamente en cada uno de los desafíos que se le puedan presentar a nivel profesional, apegándose a la misión que posee la universidad **“UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD INTERNACIONAL PARA UNA VIDA EXITOSA.”**

Por este motivo es que siendo una Institución Educativa relativamente novel ha tenido un crecimiento importante dentro de los últimos años.

Dentro de este ámbito la Universidad Internacional del Ecuador, cuenta con varios servicios en la Web, y gradualmente pretende migrar todos los procesos más relevantes de sus sistemas de información,

para que toda la comunidad universitaria se vea beneficiada de un mejor servicio, con tecnología de punta y de calidad, teniendo la accesibilidad desde cualquier punto del planeta que cuente con acceso a internet.

El presente proyecto está enfocado en el desarrollo del Sistema Académico Web para la Universidad Internacional del Ecuador, porque actualmente el sistema con el que cuenta la Institución presenta inconvenientes, como la falta de accesibilidad.

Por ejemplo, el problema más preocupante, es con las personas que forman parte de la sede Galápagos, ya que cuando intentan ingresar su programación académica o trabajan con procesos que acarrean mucha información, el sistema actual no responde adecuadamente por lo que tiene una estructura cliente-servidor de escritorio, trayendo problemas de lentitud a nivel global, graves retrasos e inconformidad de nuestros colaboradores.

Por otra parte, cuando personas del Consejo Superior Académico están fuera de la Institución y requieren información, deben solicitarla a las personas que están en el campus, siendo enviada por medio de correos electrónicos perdiéndose así mucho tiempo hasta que la información llegue a su poder, por tales motivos se desea corregir estas falencias, permitiendo trabajar de una mejor manera tanto a la matriz como a todas sus extensiones.

El diagnóstico de la problemática planteada está conformado por:

Síntomas

- Insatisfacción del personal administrativo de las extensiones para ingresar información y generar procesos indispensables.
- Viajes continuos de los integrantes del Consejo Académico a distintos puntos sin accesibilidad a la información.
- Saturación del canal de comunicaciones de las sedes.

Causas

- Acumulación de información que no se puede ingresar a tiempo al sistema.
- Toma de decisiones sin información exacta y en tiempos reales
- Para acceder a la información se debe estar físicamente en la Institución.
- Quejas de los colaboradores por lentitud en el sistema.

Si los síntomas y causas analizados, continúan sin las correcciones oportunas la Universidad estaría expuesta a tomar decisiones inapropiadas por no tener una información real especialmente de sus extensiones y adicionalmente se presentarían continuos problemas con los usuarios por la lentitud del sistema.

Actualmente cuando se comienza a presentar los problemas de lentitud de los sistemas se recurre a la herramienta MRTG que es un monitor de tráfico, utilizado para medir fallas y medir el uso de la red, (Oetiker Tobías, 2011).

Este software nos ayuda a medir el nivel saturación del canal y realizar las correcciones pertinentes, pero lo óptimo sería poder contar con un sistema que permita tener la información necesaria en tiempos adecuados, siendo lo suficientemente flexible para ser accedido desde cualquier sitio y ligero para así poder optimizar el uso del canal de comunicaciones.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo General

Diseño e Implementación del Sistema Académico de la Universidad Internacional del Ecuador en la Web, lo que permitirá a sus sedes trabajar con total normalidad.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Hacer un levantamiento de información del sistema académico actual de la Universidad Internacional del Ecuador.
- Desarrollar un sistema informático que facilite la accesibilidad a la información y orientado a la Web.
- Permitir que las sedes puedan trabajar correctamente indistintamente del sitio físico donde esté localizada.
- Optimizar la utilización del canal de comunicaciones, para así evitar problemas a los usuarios, con sistemas de información que le permitan laborar con normalidad.

1.2. JUSTIFICACIÓN

Las Instituciones Educativas de nuestro país, deben contar con lo último en recursos tecnológicos posibles, y a su vez poseer sistemas informáticos de calidad que presten a los usuarios todas las comodidades y seguridades, para que estos puedan desenvolverse de una manera apropiada en su trabajo.

Es por este motivo que se desarrollará un nuevo sistema académico orientado en su totalidad a la Web, más ligero, amigable al usuario, eficiente, que presente la información de una forma más ágil y que permita ser accedido desde cualquier ubicación por medio del Internet.

Evitando así que el usuario tenga que estar presente dentro de la Universidad para poder obtener información, lográndose una mejor accesibilidad, y de esta manera beneficiar a nuestras sedes, evitando la saturación del canal de comunicaciones, permitiéndonos aprovechar de mejor manera el ancho de banda disponible. La medición de este último punto se la realizará más adelante con un

análisis comparativo del uso del canal entre el sistema académico actual y el sistema Web a desarrollarse.

1.3. ALCANCE

El Nuevo Sistema Académico estará enfocado en su totalidad a la Web y permitirá:

Estudiantes:

- Ingresar datos nuevos o actualizar la información de los mismos
- Convalidar u Homologar materias

Docentes:

- Ingresar datos nuevos o actualizar la información de los mismos
- Asignarles contratos y materias.

Académico:

- Asignación de materias
- Ingreso de Horarios
- Calculo final de Notas
- Verificación de Asistencia
- Bloqueos estudiantiles

Adicionalmente generará todo tipo de reportes de acuerdo a la información ingresada.

1.4. VIABILIDAD DEL PROYECTO

Para la realización de este proyecto se cuenta con el total apoyo de la Universidad Internacional del Ecuador, la misma que ha permitido acceso a toda la información y a las herramientas que sean necesarias.

El personal administrativo cuenta con la capacitación necesaria para adaptarse al nuevo sistema de información planteado.

Adicionalmente en el proceso de implantación se procederá a realizar las sesiones de capacitación necesarias para que no se tenga ningún problema de adaptación.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. SISTEMA

Desde la antigüedad el hombre se ha encontrado con diversos problemas unos más complicados que otros por ello de una u otra manera fueron encontrando la manera de dar soluciones a dichas incertidumbres.

Conforme van pasando las dificultades estas iban aumentando tanto en su nivel de complejidad como en su extensión, lo que llevó a formulaciones conceptuales, que en la realidad terminaron siendo empíricas llevándolos a crear hipótesis. Con el pasar del tiempo y las apariciones de mentes brillantes colaboraron para la creación de leyes por lo que se comenzó a manejar el concepto de sistema, tomando todas las teorías relacionadas hasta ese momento, y procesándolas, con el fin de tener como resultado soluciones reales y que perduren con el pasar del tiempo.

Conceptualizando a un sistema como un conjunto de elementos que interactúan entre sí para lograr un objetivo (RENA Online, 2008), cualquier organización puede ser concebida como un sistema. Todas las Instituciones poseen un conjunto de componentes (que vendrían a ser los diferentes departamentos) los cuales trabajan juntos para obtener utilidades que beneficien tanto a sus empleados, como a sus accionistas.

Los sistemas tiene tres elementos que son: la entrada, el proceso y la salida de la información.

2.1.1. Tipos de Sistemas

- **Sistemas Abiertos:** Son aquellos sistemas que interactúan con su medio ambiente (recibiendo entradas y generando salidas).
- **Sistemas Cerrados:** Son aquellos que no interactúan con su medio ambiente. Los sistemas cerrados tienen por lo general un mismo fin que es el de disolverse.

2.1.2. Sistema de Información

En la antigüedad, el único modo de disponer de la información era de manera hablada o escrita y para formar nueva información se tenía que reunir a las personas más viejas, que se consideraba que eran los que mas sabían, por toda la experiencia adquirida a lo largo de su vida.

Con el pasar del tiempo el hombre fue viendo la necesidad de adquirir más y más conocimiento por lo que buscó todos los medios que le pudieran llevar a llenar todos sus vacíos en cuanto a sus dudas y desconocimientos.

En el siglo XX el manejo y organización de la información causó dolores de cabeza, por la cantidad de datos relativos a personas, datos técnicos, estadísticos que fueron creciendo considerablemente. Este trabajo requirió de la invención de un aparato que sea capaz de procesar grandes cantidades de datos rápidamente, a este se lo llamó computadora.

La función de la computadora es manejar, ordenar y almacenar de una mejor manera la información proporcionada, para que al momento que el usuario necesite de ella la encuentre obteniendo resultados deseados.

Las organizaciones fueron las más beneficiadas con la inclusión de las computadoras en sus operaciones, pero evidentemente

las computadoras son incapaces de hacer algo para lo que no han sido programadas, por lo que las instituciones se encontraban ante nuevas necesidades; hasta ese momento las organizaciones reunían, almacenaban y actualizaban información en el transcurso normal de su actuación diaria, utilizando a la computadora como medio de automatización de procesos, pero se trataba de contar con información de calidad.

Los sistemas de información basados en computadoras no sólo son capaces de suministrarnos información de calidad y oportuna, sino que también pueden respaldar la toma de decisiones (Laudon K y Laudon J, 2008).

Un Sistema de Información es un conjunto ordenado de elementos, entre los que se pueden considerar los distintos medios técnicos, las personas, datos, y los procedimientos. Estos elementos interactúan entre sí, para procesar la información distribuirla de manera adecuada en función de los objetivos de una organización (Gómez A y Suárez C ,2010).

Su finalidad es capturar datos, almacenarlos y transformarlos para producir información de real utilidad. Puesto que su propósito es mejorar las operaciones cotidianas de la empresa, los analistas de sistemas tienen que estudiar primero el sistema organizacional como un todo y así entonces, poder precisar cuáles son y cómo funcionan los sistemas de información de la organización(RENAL Online, 2008).

De acuerdo a Peralta Manuel (s.f) los sistemas de información tienen cuatro actividades básicas:

Entrada de Información: Aquí se toman todos los datos que requieren ser procesados. Las entradas pueden ser manuales: que son entregadas directamente por el usuario o las automáticas: estos por su parte vienen de otros módulos.

Por ejemplo el scanner, mouse, los códigos de barras, teclados, unidades táctiles, la voz, son considerados como dispositivos de entrada de datos en las computadoras.

Almacenamiento de información: Importantísima fase que permite que el sistema recuerde donde guardó la información, siendo siempre almacenada en estructuras denominadas archivos. Entre las unidades de almacenamiento tenemos: los discos duros, las memorias externas, CD, DVD, entre otros.

Procesamiento de Información: Aquí se realizan todos los cálculos necesarios para pulir la información, transformando los datos en bruto a información de real utilidad.

Salida de Información: Es la última actividad donde el sistema entrega ya toda la información bien procesada. Esta tarea la realizan: los monitores, las impresoras, terminales, entre otros. Algo importante que se debe tomar en cuenta es, que la salida de un Sistema de Información se puede constituir en la entrada a otro Sistema.

2.1.3. Características de un sistema de información

De acuerdo a Gómez, Suárez (2010) la principal y más importante característica de un sistema de información dentro de una organización es entregar la información oportuna y precisa, a la persona que la requería sea para tomar una decisión o para realizar alguna operación.

2.1.4. Ciclo de Vida de los Sistemas de Información

- Análisis: En esta etapa se verifica en detalle los sistemas con que cuenta la organización, se analiza en enfoque del negocio y todos los procesos transaccionales a los que se les va a apoyar.
- Oportunidades y limitaciones: El segundo paso es encontrar las oportunidades donde se puede sacar una ventaja competitiva y las limitaciones que hay que sortear.
- Determinar las necesidades: Este va ligado de las limitaciones de la etapa anterior donde se identifica plenamente las limitaciones y necesidades actuales a través de algún método de recolección de la información.
- Diagnóstico: En este paso se elabora un informe con toda la información obtenida en las etapas anteriores, resaltando los aspectos positivos y negativos de la organización. Este informe formará parte de la propuesta del Sistema de Información.
- Diseño del sistema: Se comienza con el desarrollo del diseño lógico incluyendo un diagrama del flujo de información y demás salidas que debe producir el sistema
- Implementación: Este paso se da una vez culminada todas las etapas anteriores correctamente, donde se instala el sistema de información y se lo mantiene funcional.
- Mantenimiento: Es la etapa de retroalimentación donde se corrigen los errores, lo que lleva al mejoramiento continuo de sistema.

2.1.5. Clasificación de los Sistemas de Información

Según Gómez y Suárez (2010) los sistemas de información se clasifican en función a la finalidad que estos van a cumplir, considerándose que existen dos funciones básicas para los sistemas:

Soporte a las Actividades Operativas: Que dan lugar a sistemas para actividades más estructuradas, como la gestión empresarial, donde podemos encontrar aplicaciones de contabilidad, nómina, pedidos, todo lo que una empresa puede necesitar.

O también sistemas que permiten el manejo de información menos estructurada como aplicaciones ofimáticas, programas técnicos.

Soporte a la toma de decisiones y el control de gestión: Pudiendo proporcionarse desde las mismas aplicaciones de gestión empresarial. Ya que la información obtenida de estos es de vital importancia, así como en otros casos donde tendrá que ser refinada la información para poder ser utilizada.

2.2. SISTEMAS DE GESTIÓN

El entorno cada vez más competitivo en el que se desarrollan las empresas en la actualidad, les ha obligado a cambiar de manera radical su gestión, facilitando la integración de cada una de sus áreas funcionales, con el objetivo de brindar un mejor servicio a los clientes, reducir los plazos de entrega, mejorar la calidad de productos, etc.

Por tal motivo aparecieron los sistemas de gestión, conceptualizándose como una estructura de aplicaciones probada, para la gestión y mejora continua de las políticas, procesos y procedimientos de la organización (Gómez A y Suárez C ,2010).

La finalidad de estos sistemas, es obtener la mayor productividad, mediante la integración de la información de los distintos departamentos y áreas funcionales.

Los sistemas de gestión ayudan a:

- Gestionar riesgos ambientales, sociales y financieros.
- Mejorar la efectividad operativa.
- Aumentar la satisfacción del cliente interno y externo.
- Reducir costos
- Lograr mejoras continuas.
- Potenciar la innovación.
- Eliminar las barreras al comercio.
- Aportar claridad al mercado.

2.3. SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA

Las instituciones de educación superior evolucionan hacia un entorno tecnológico, donde deben dar mucho énfasis en la prestación de servicios de calidad, ya que los estudiantes, están permanentemente comparando y exigiendo mejores servicios (Botero Carlos, 2008).

Los sistemas de administración académica, son muy útiles para una automatización de la gestión educativa mediante ágiles opciones que permiten registrar y compartir toda la información, estos sistemas son la médula espinal sobre la que recae el correcto funcionamiento de la institución.

El objetivo principal de estos sistemas es llevar un control detallado de todo el rendimiento académico de sus estudiantes, así como también de la información relativa a sus materias impartidas, sus mallas curriculares, docentes y la planificación de los períodos en ejecución.

Los sistemas de administración académica, deben dar todas las prestaciones para que los usuarios puedan desenvolverse de la mejor

manera dentro de su área de trabajo, entregando información de calidad que sea un real aporte para la toma de decisiones institucionales.

2.3.1. Características de los sistemas de administración académica

- Apoyan en la correcta planificación de los recursos de la institución.
- Proporcionan asistencia total a las actividades académicas de sus estudiantes y los docentes.
- Optimizan el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Fomentan el desarrollo de la institución.

2.3.2. Principales módulos de los sistemas de administración académica

Admisión: Permiten administrar correctamente a los postulantes que desean ingresar a la institución.

Organización curricular: Permite gestionar las mallas que contienen la oferta académica de cada carrera.

Modulo estudiantil y docente: Permite administrar la vida académica de los estudiantes y docentes dentro de la institución.

Programación académica: Permite administrar eficientemente la programación de cursos y horarios.

Registro académico: Permite administrar el proceso de calificación del alumno.

Financiero: Permite administrar las actividades financieras de los estudiantes.

2.4. APLICACIONES WEB.

En la actualidad, este tipo de aplicaciones han alcanzado su mayor importancia, gracias a que las empresas han tomado conciencia de todos los beneficios que el internet les puede prestar.

Gracias a la Web el comercio electrónico ha llegado a ser el medio más utilizado para compra y venta de productos o servicios, por su rapidez y facilidad.

Así tenemos que las aplicaciones web son soluciones informáticas o como su nombre lo dice, aplicaciones alojadas en un servidor Web, que permiten a los usuarios interactuar con la información, las cuales pueden ser accedidas a través de un navegador con conexión a internet, desde cualquier lugar del mundo (Giardina Fernando, 2011).

El servidor es el encargado de administrar cada una de las páginas Web, controlando las acciones que realiza la página, dependiendo de la solicitud del cliente.

A diferencia de las páginas web normales, que muestran la información de manera estática, las aplicaciones Web trabajan de una manera dinámica, pues permiten, consultar bases de datos, realizar transacciones, por lo que la información estará continuamente cambiando. Y además del lenguaje HTML base, necesitan de otras tecnologías de programación como Java, ASP.Net, Php, etc.

Las aplicaciones Web son populares debido a la facilidad para actualizarlas y mantenerlas sin tener que distribuir e instalar software a miles de usuarios.

Las aplicaciones Web tienen la funcionalidad de que le permiten al usuario estar en contacto permanente con la información.

2.4.1. Principales atributos de las aplicaciones web

Según, Pressman Roger (2010), en la mayoría de aplicaciones Web se pueden encontrar los siguientes atributos:

- **Intensidad de red:** Una aplicación web reside en la red y debe satisfacer las necesidades de una variada comunidad de clientes.
- **Concurrencia:** Una gran cantidad de usuarios pueden tener acceso a la aplicación al mismo tiempo.
- **Carga impredecible:** El número de usuarios que acceden a la página puede variar día con día.
- **Desempeño:** La aplicación web debe ser ágil, y responder a los requerimientos del usuario rápidamente.
- **Disponibilidad:** Los usuarios deben poder acceder a la aplicación en el momento que ellos deseen.
- **Sensibilidad al contenido:** La estética en el contenido de las aplicaciones Web, es uno de los parámetros con los que se mide su calidad.
- **Evolución continua:** Las aplicaciones Web cambian continuamente ya que tienen que estar innovando permanentemente.
- **Seguridad:** Deben brindar modos seguros de transmisión de datos y ser capaces de proteger el contenido confidencial.

2.4.2. Arquitectura de las aplicaciones web

Aunque existen varias estructuras, normalmente las aplicaciones Web manejan una arquitectura de tres niveles.

El primer nivel consiste en la capa de presentación que contiene los componentes del usuario y la interfaz.

El segundo nivel está conformado por el servidor de aplicaciones, caracterizado por otorgar la flexibilidad y dinamismo.

Por último, el tercer nivel está conformado por la base de datos que proporciona la robustez necesaria.

2.4.3. Ventajas

- No se necesitan instalar en el cliente.
- Se las puede acceder desde cualquier computadora.
- Menos requerimientos de memoria
- Son compatibles con cualquier plataforma.

2.5. SISTEMAS ACADÉMICOS WEB

Los cambios tecnológicos han llevado a que en la actualidad las empresas opten por manejar toda su información online, los sistemas académicos web no son más que sistemas de administración académica que están orientados a una arquitectura Web. Estos han sido desarrollados con el objetivo de mejorar los servicios que las Instituciones de Educación prestan a sus estudiantes.

En este ámbito las instituciones tienen dos caminos: comprar software especializado que se adapte lo más posible a sus necesidades o implementarlo dentro de desarrollos internos realizados por sus departamentos de sistemas.

A continuación ejemplos de sistemas académicos web:

Universitas XXI Académico: Es un sistema de gestión académica enfocado a Universidades, que permite la automatización de los procesos administrativos.

El sistema está desarrollado bajo tecnología Java y Oracle, posee varios componentes y entrega la capacidad de parametrización para acoplarse a la institución

Cuenta con módulos tanto web como cliente/servidor.

Las principales funcionalidades UNIVERSITAS XXI - ACADÉMICO son:

Gestión de Planes de Estudios

Permite la definición de los planes de estudios por los que debe pasar un estudiante a medida que va superando los distintos

bloques de asignaturas que conducen a la obtención del título final.

Gestión de Docentes

Permite realizar toda la planificación del docente y entre las que se encuentran la gestión de actividades, asignación docente, gestión de horarios, carga docente, y situación de los recursos.

Gestión económica

Permite llevar un control económico de la Universidad. Por ello no sólo se efectúa un control de los pagos por conceptos académicos y administrativos, relacionados con las matrículas estudiantiles sino también de otras actividades como gestión de certificados, gestión de convalidaciones o trámites de homologación.

Gestión de Matrícula

Facilita la inscripción del estudiante en sus respectivas asignaturas dependiendo de su historial académico se puede generar la matrícula tanto en internet como en intranet

Gestión de Expediente

Permite la consulta del historial del estudiante, modificar o completar sus datos personales, de acceso o cualquier información relacionada con su presencia en la Universidad.

Gestión de Actas

Gestiona el ingreso de las calificaciones de los estudiantes.

Generador de informes

Vincula los datos del sistema para la obtención de informes.

PowerCampus: Herramienta que permite la administración académica para Instituciones de Educación Superior, entrega una serie de módulos enfocados a dicha gestión, PowerCampus ha sido desarrollado con tecnología Microsoft, con un motor de base de datos como SQL server.

Está enfocado para un funcionamiento mixto, es decir consta de aplicaciones cliente/servidor de escritorio, para los procesos y módulos web tanto de docentes como de estudiantes.

Está formado por los siguientes componentes:

Admisiones: Se encarga del ingreso de la información de los aspirantes.

Docentes-Estudiantes: Este módulo se gestiona toda la información de los estudiantes que ya pasaron de ser aspirantes a participantes activos de la institución. Así mismo se encarga de registro de información de los docentes.

Registro Académico: Se encarga de realizar el seguimiento al alumno, este modulo gestiona la matrícula de los alumnos en los diferentes periodos de estudio.

Dentro de este modulo permite la creación del plan académico que no es mas que la programación curricular de las materias ofertadas

Situación Financiera: Módulo encargado de manejar la información del estado de cuenta de los estudiantes.

Seguimiento Estudiantil: Módulo que gestiona un mejoramiento entre las relaciones entre la institución y sus estudiantes, desarrollando las llamadas asociaciones de exalumnos

Calendarización: Módulo que gestiona la asignación de horarios tanto del plan académico y toda la programación académica de la institución.

Reportaría: Modulo que gestiona toda la información ingresada para la obtención de reportes.

Banner: Se considera el hermano mayor de PowerCampus desarrollado por la misma empresa, este software posee todas las funcionalidades descritas en el anterior sistema con varias mejoras como: multicampus una característica muy importante ya que puede

acoplarse a los diferentes requerimientos de las extensiones de la Universidad. Gestiona todos los procesos con herramientas propias, por lo que no necesita el apoyo de herramientas Microsoft, está desarrollado con tecnología Oracle, está enfocado para Instituciones con un importante flujo de estudiantes.

Sistema de Administración Académica SAAC: Este sistema es un desarrollo interno del Centro de Servicios Informáticos de la ESPOL, esta aplicación ha sido implementada para la gestión académica de dicha Institución que permite registrar información de estudiantes, profesores, cursos, y realizar la planificación de cada periodo en ejecución.

El sistema académico está comprendido por una aplicación cliente/servidor de escritorio y una aplicación web, con un manejador de base de datos DB2 de IBM, la aplicación web ha sido desarrollada bajo Visual Studio .Net.

Este sistema ha sido desarrollado de acuerdo a las necesidades de la Institución y lo conforman los siguientes módulos:

Planificación Académica: Gestiona los cursos, aulas, horarios y paralelos en cada periodo lectivo.

Registro Académico: Permite realizar el ingreso de todos los datos de los estudiantes, y de todas sus actividades académicas.

Pagos y Deudas: Permite registrar todos los pagos y los valores pendientes que el estudiante tiene por pagar.

Control Estudiantil: Permite el ingreso de información sobre los estudiantes como: Multas, sanciones, descuentos, bloqueos.

Control de Calificaciones: El sistema permite el ingreso de las calificaciones de cada uno de sus estudiantes.

2.6. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

2.6.1. Visual Studio .Net

Visual Studio .Net es un entorno de desarrollo integrado desarrollado por Microsoft, es una herramienta que permite crear aplicaciones usando el, CLR, o Librería de Clases, ADO .NET, ASP .NET (Giardina Fernando, 2011).

Este software entrega las herramientas necesarias para, crear, distribuir, administrar y dar mantenimiento a aplicaciones Web, Windows, o para dispositivos móviles, todo esto con una gran facilidad y rapidez.

Visual Studio .NET permite también la integración y el uso cruzado de lenguajes de programación: Visual Basic .NET, Visual C# .NET, Visual C++ .NET y JScript .NET, entre otros.

2.6.2. Lenguaje C-Sharp (C#)

C# es un lenguaje de programación orientado a objetos, sólido y robusto, forma parte del IDE de Visual Studio. Net.

Su sintaxis se deriva básicamente del C++ y utiliza el modelo de objetos similar al de JAVA, incluyendo mejoras derivadas de otros lenguajes.

Soporta herencia, polimorfismo y encapsulamiento, no permite el uso de variables no inicializadas, contiene propiedades, que actúan como descriptores de acceso para variables miembro privadas (Alarcón José, 2009).

2.6.3. UML (Unified Modeling Language)

Lenguaje unificado de modelado es un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientados a objetos.

Se puede utilizar para modelar distintos tipos de sistemas. UML ofrece los siguientes diagramas:

Diagrama de casos de uso, diagrama de secuencia, diagrama de colaboración, diagrama de estado, diagrama de actividades, diagrama de clases, diagrama de objetos, diagrama de componentes y diagrama de implementación, entre otros.

2.6.4. Java Script

JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas Web dinámicas. Es un lenguaje de programación interpretado que se lo utiliza principalmente en el lado del cliente, permitiendo así mejorar la interfaz del usuario, no guarda ninguna relación directa con el lenguaje de programación Java (Pérez Javier, 2009).

2.6.5. Ajax

Es una técnica para desarrollar páginas Web interactivas, por lo general estas aplicaciones se ejecutan en el lado del cliente es decir en el navegador, permitiendo realizar cambios en la página Web sin necesidad de recargarla, aumentando así la velocidad y usabilidad en las aplicaciones (Pérez Javier, 2009).

2.6.6. Secure HyperText Transfer Protocol — HTTPS

O en español Protocolo Seguro de Transferencia de Hipertexto, nos ayuda a la transmisión segura de los datos, creando un canal cifrado más apropiado para el tráfico de la información, proporcionando protección contra varios ataques mal intencionados que su único propósito es robar información del usuario y dañar al sitio.

Este canal utiliza un cifrado basado en SSL/TLS, garantizando así que la información más sensible del sitio no esté expuesta, generando así una conexión segura entre los servidores y los clientes Web.

El http consta de los siguientes componentes:

- La hipertexto protegido.
- Las transferencias criptográficas del remitente.
- Las transferencias del destinatario.

Así para descifrar el mensaje el destinatario analiza el encabezado del documento utilizando los algoritmos de referencias criptográficas pasadas le ayudarán a obtener el mensaje limpio.

2.6.7. SQL Server

Es un gestor de base de datos desarrollado por Microsoft, que nos permite manejar grandes cantidades de información, utilizando adecuadamente los recursos del computador, sus características son:

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- Además permite administrar información de otros servidores de datos.

2.7. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

2.7.1. Descripción

Para el desarrollo del sistema se va a utilizar la el modelo lineal secuencial (Pressman Roger, 2010) manejándose las fases descritas en la figura 1:

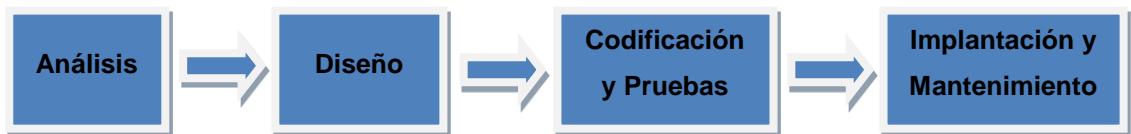


Figura1. Fases de desarrollo del Sistema

Análisis: En esta fase se extraerán todos los requerimientos de los usuarios de acuerdo a las necesidades, expuestas en las diferentes entrevistas que se prevén realizar.

Diseño: En esta fase se expondrá el funcionamiento de las interfaces de usuario.

Codificación y Pruebas: En esta fase se procederá a reproducir en código todos los resultados de las fases anteriores.

Adicionalmente se realizarán todos los exámenes necesarios, para revisar que el sistema siempre entregue la información correcta.

Implantación y Mantenimiento: En esta etapa ya se entregará el sistema para el acceso público, donde también se realizarán pequeñas reingenierías que irán por detrás de cada una de las fases anteriormente mencionadas.

3. METODOLOGÍA

3.1. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS.

Este proyecto de tesis se ha enfocado en los continuos pedidos de la Sede Galápagos, que no ha podido ingresar toda la información de sus estudiantes ni su programación académica trayendo una serie de problemas en el momento que es necesaria información de esa extensión.

En primera instancia para solventar este problema se procedió a la creación de una VPN la misma que tenía como objetivo conectar a la encargada de esa Sede a nuestro Sistema Académico, solventándose así de manera temporal el requerimiento.

Poco tiempo después comenzaron a presentarse problemas debido a la conexión de datos que se manejaba en esa región, trayendo como consecuencia que el sistema no respondiera adecuadamente, dando como resultado, continuas llamadas en las que comentaban que el sistema se colgaba en medio de las operaciones, generándose así varias quejas de esta persona, ya que el sistema no se acoplaba a sus necesidades.

Tras este panorama tan negativo, se procedieron a tener varias reuniones con dicha persona para tratar de encontrar la mejor solución a sus necesidades, donde se recopilaron los requerimientos de esa Sede para poder estar al día con su información, los cuales se detallarán a continuación:

- El primer punto que se trató fue la poca accesibilidad del sistema actual, ellos requieren un sistema que utilice menos recursos de red, y que se pueda acoplar a su tipo de conexión.

- También se trató, cuáles serían los procesos más importantes que el sistema debe manejar en su primera etapa, entre los que tenemos:

- Ingreso y búsqueda de estudiantes y docentes. El sistema debe permitir la actualización de esta información, en el caso del estudiante, se debe presentar la escuela a la que pertenece, los documentos personales necesarios para la inscripción y la institución de procedencia.

Para el docente se debe permitir ingreso de su título profesional y sus periodos de contrato.

- Ingresar y actualizar las mallas y los prerrequisitos de cada una de las escuelas.
- Dentro de lo que es la programación académica se debe realizar el ingreso de las materias y los horarios, en cada periodo lectivo, la matriculación de los estudiantes y la asignación de materias tanto al estudiante como al docente.
- Obtención de listas de asistencia de los períodos.
- Ingreso de las notas al alumnado.
- Al fin de cada periodo lectivo el estudiante debe tener identificado el estado de cada una de sus materias tomadas.

Una vez obtenidos todos los requerimientos de los usuarios, se tomó la decisión de realizar un nuevo Sistema Académico Orientado a la Web que en un principio cumpla con las necesidades presentadas y quede abierto para que a futuro pueda tener las reingenierías necesarias para que se adapte a nuevas necesidades.

3.1.1. Estudio de Factibilidad

3.1.1.1. Factibilidad Técnica

La Universidad Internacional del Ecuador tiene el equipamiento necesario para apoyar el desarrollo del presente proyecto.

Como se ha visto con anterioridad lo que la Sede Galápagos específicamente necesita es un sistema más ágil y flexible que pueda acomodarse a sus necesidades, es por tal motivo que una arquitectura Web se acopla perfectamente en este caso.

La Plataforma Tecnológica escogida para el desarrollado es C-Sharp (C#) de Visual Studio 2010 y con un motor de base de datos en SQL Server R2 2008, ya que estas dos herramientas son utilizadas por la Universidad para la parte Académica.

3.1.1.2. Factibilidad Económica.

Actualmente la Universidad cuenta con todos los componentes requeridos de para la implantación del sistema. A continuación el detalle.

- **Hardware.**

Tabla 1. Equipos de hardware

Equipo	Cantidad	Precio
Computador Desarrollo	1	1100
Servidor de Aplicaciones	1	2500
Impresora	1	150
Total		3750

- **Software.**

Tabla 2. Software utilizado

Software	Cantidad	Precio
Microsoft Server 2008 R2 Enterprise	1	979.54
Windows 7 Profesional	1	205
Microsoft SQL Server 2008 R2	1	1053.54
Microsoft Visual Studio 2010	1	628.67
	Total	2866.75

- **Comunicaciones**

Tabla 3. Equipo de comunicaciones

Comunicaciones	Cantidad	Valor	Precio a 8 meses
Conexión Internet 512 Mb mensual	1	200	1600
Certificado digital SSL anual	1	600	600
	Total		2200

- **Recursos**

Tabla 4. Recursos

Recursos	Cantidad	Valor \$	Valor Total
Sueldo Desarrollador	1	600	5400
Resmas de papel	2	3	6
Tinta impresora	2	20	40
	Total		5446

- **Total**

Tabla 5. Total Factibilidad Económica

Hardware	3750
Software	2866.75
Comunicaciones	2200
Recursos	5446
	Total 14262.75

Como ya se explicó con anterioridad todos los valores ya han sido asumidos por parte de la Universidad, por tal motivo el proyecto es económicamente factible.

3.1.1.3. Factibilidad Legal

Este proyecto es factible ya que el sistema a ser desarrollado estará sujeto a los estatutos establecidos en el Reglamento Académico de la Universidad Internacional del Ecuador, adicionalmente se cuenta con las licencias de todo el software utilizado para la implantación de este sistema informático. Por lo tanto, es factible legalmente.

3.1.2. Definición de Requerimientos

Después de haber analizado todas las necesidades se procederá a automatizar todos los requerimientos, los mismos que serán descritos mediante, casos de uso.

3.1.2.1. Acceso Usuario:

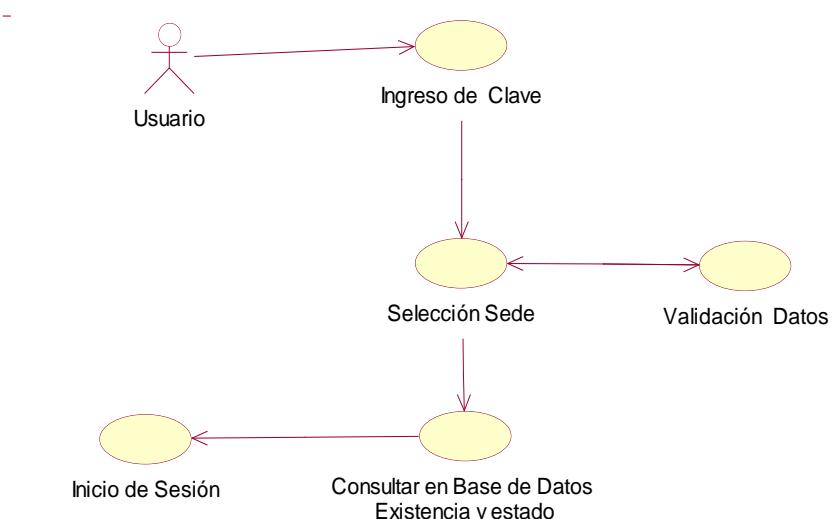


Figura 2. Diagrama de caso: Acceso del Usuario

Descripción: Cuando un usuario intente ingresar al sistema se desplegará la interfaz de acceso, la misma que solicitará el ingreso del usuario, clave y la selección de la sede a la que pertenece.

El primer paso es la verificación de los datos ingresados para comprobar la existencia y el estado del usuario dentro de la base de datos.

Luego se pasa a la validación de la Sede, donde se verifica si el usuario escogió correctamente la extensión a la que pertenece.

Si todos los datos son correctos se permitirá el inicio de sesión caso contrario se enviará un error con el problema encontrado.

3.1.2.2. Ingreso – Búsqueda del Estudiante

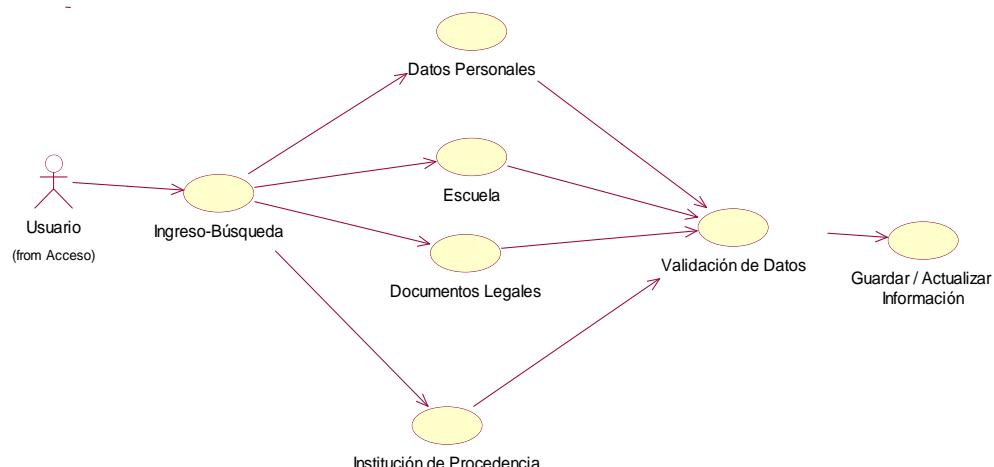


Figura 3. Diagrama de caso de uso: Búsqueda del Estudiante

Descripción: Este caso de uso está conformado por dos partes tanto el ingreso de un estudiante nuevo, como la búsqueda de un estudiante ya ingresado.

En el primer caso, el usuario va a poder registrar datos como: la escuela, los documentos personales y la institución de la que el estudiante nuevo provino.

En el segundo caso, cuando el usuario esté realizando una búsqueda va a poder editar toda la información registrada del estudiante seleccionado.

Antes de guardar la información del estudiante nuevo, o al momento de editar algún registro de búsqueda se procederá a validar la información, la misma que no se permitirá almacenar en la base de datos hasta que esté correcta.

Entre todas las validaciones a realizar se destacan:

- No se permitirá el ingreso de números de cedula ya registrados con anterioridad.
- Validación de cedula de identidad, mediante un algoritmo que impedirán que existan errores de digitación.
- Validación en el ingreso de las fechas de la colegiatura.
- Generación automática de la edad del estudiante.

3.1.2.3. Ingreso de convalidaciones, validaciones u homologaciones

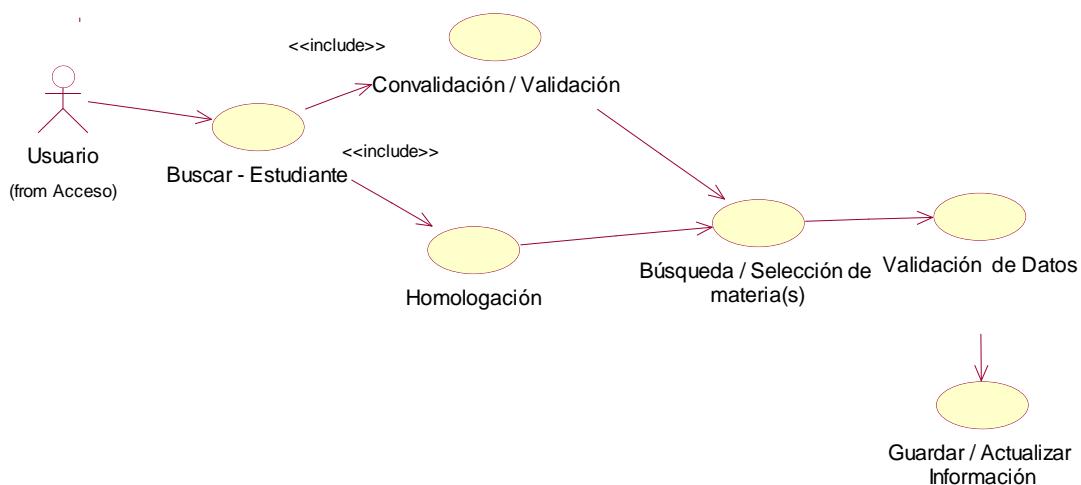


Figura 4. Diagrama de caso de uso: Ingreso de validaciones convalidaciones u homologaciones

Descripción: Este caso de uso muestra como el usuario va a ingresar las materias que el estudiante va a convalidar, validar u homologar, antes de almacenar la información en la base de datos se realizarán las comprobaciones respectivas para evitar el ingreso de datos incorrectos.

Adicionalmente el usuario podrá editar las materias ya ingresadas con anterioridad.

Estado de migrado indicará si la materia ha sido confirmada en la toma de créditos.

3.1.2.4. Ingreso de condiciones al Estudiante

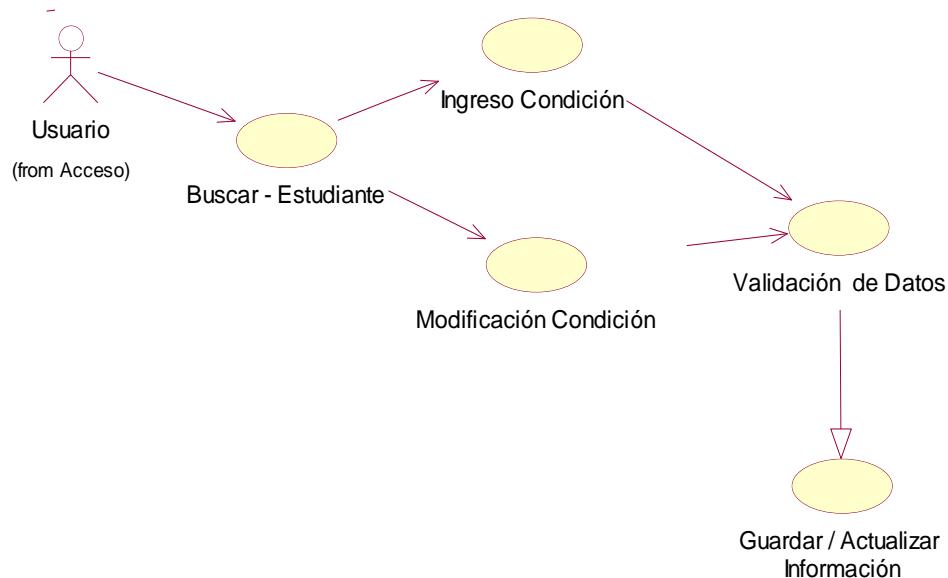


Figura 5. Diagrama caso de uso: Ingreso de condicionamientos.

Descripción: Este caso de uso describe el ingreso de un nuevo condicionamiento, los tipos de condicionamientos que se manejarán serán: Bloqueos Parciales financieros, multas por no evaluar a docente, multas de biblioteca, condiciones académicas.

Adicionalmente se podrá realizar la actualización de los estados de los condicionamientos ya ingresados.

3.1.2.5. Generación de matrícula estudiantil

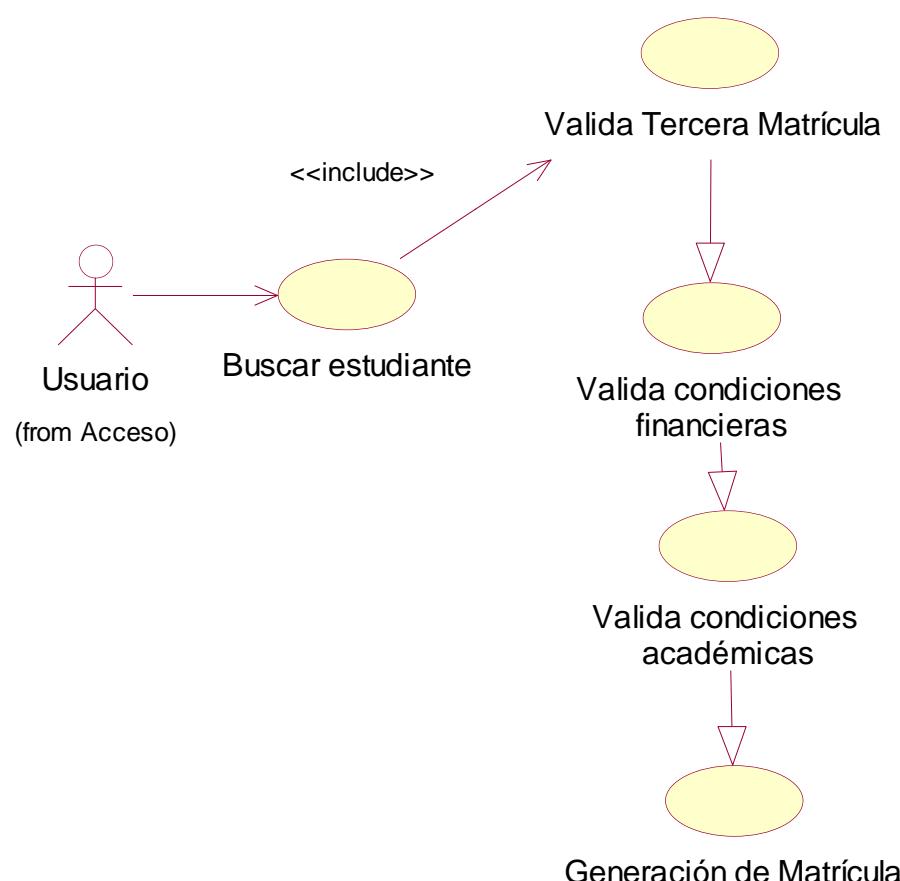


Figura 6. Diagrama de caso de uso: Generación de matrícula

Descripción: Este caso de uso tiene como objetivo la generación de la matrícula del estudiante, donde serán alojadas las materias del periodo de estudio, se validarán varios parámetros entre los que tenemos: que el estudiante no tenga una tercera matrícula en alguna materia, no posea deudas financieras ni multas de ningún tipo.

3.1.2.6. Toma de créditos estudiantil

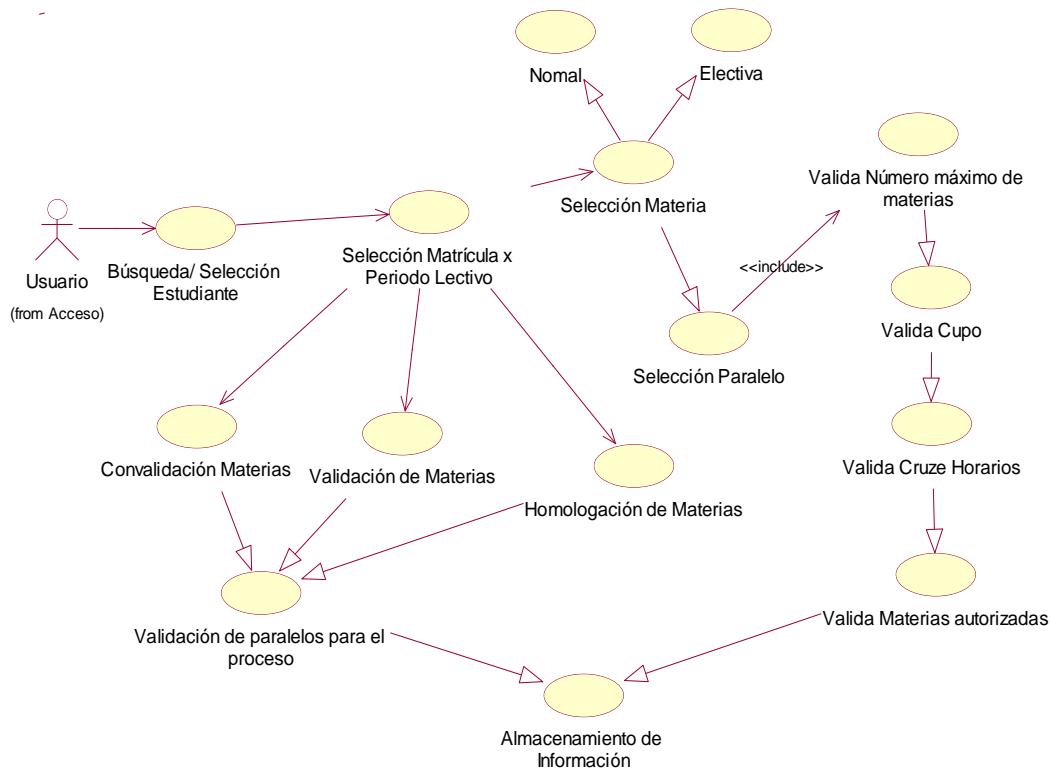


Figura 7. Diagrama de caso de uso: Toma de créditos

Descripción: El propósito de este caso de uso es el ingreso de las materias programadas al estudiante.

Aquí se permitirá la búsqueda del estudiante y la selección del periodo en el que van a ser agregadas las materias, adicionalmente, se pueden convalidar, validar u homologar las materias ingresadas en casos de uso anteriores (Ingreso de convalidaciones, validaciones o homologaciones).

Antes de almacenar en la base de datos se validarán requerimientos como:

El número máximo de materias permitidas en cada escuela.

No se podrá sobrepasar el cupo de la materia programada.

No se permitirá el ingreso de materias en el mismo horario

En el caso de tener condiciones para tomar materias estas no son permitidas salvo el ingreso de la autorización respectiva.

3.1.2.7. Ingreso – Búsqueda del docente

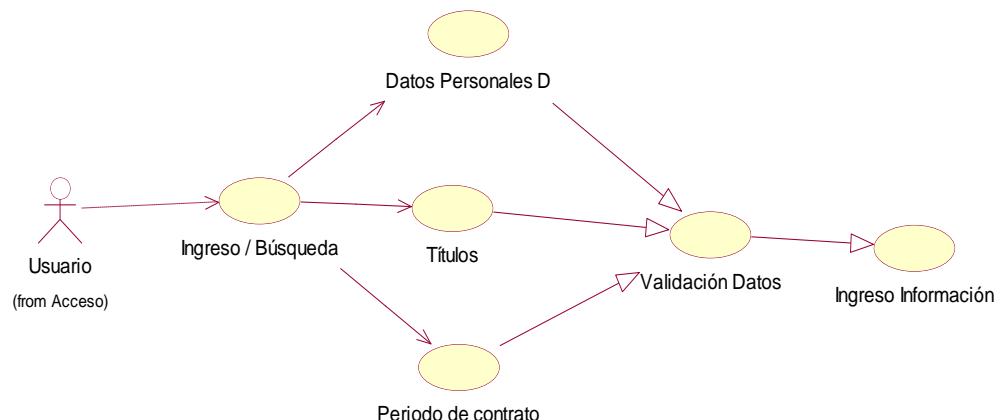


Figura 8. Diagrama de caso de uso: Ingreso-Búsqueda del docente

Descripción: Este caso de uso también está conformado por dos partes tanto el ingreso de un docente nuevo, como la búsqueda de un docente ya ingresado con anterioridad.

En el caso del registro nuevo, el usuario va a poder ingresar los datos personales, los títulos obtenidos y los períodos de contrato.

Cuando el usuario esté realizando una búsqueda podrá editar toda la información registrada del docente seleccionado.

Antes de guardar la información en la base de datos se procede a validar toda la información y principalmente:

No se permitirá el ingreso de números de cédula ya registrados con anterioridad.

Validación de cédula de identidad, mediante un algoritmo que impedirán que existan errores de digitación.

Impidiéndose el almacenamiento en la base de datos hasta que esté correcta.

3.1.2.8. Asignación de materias al docente.

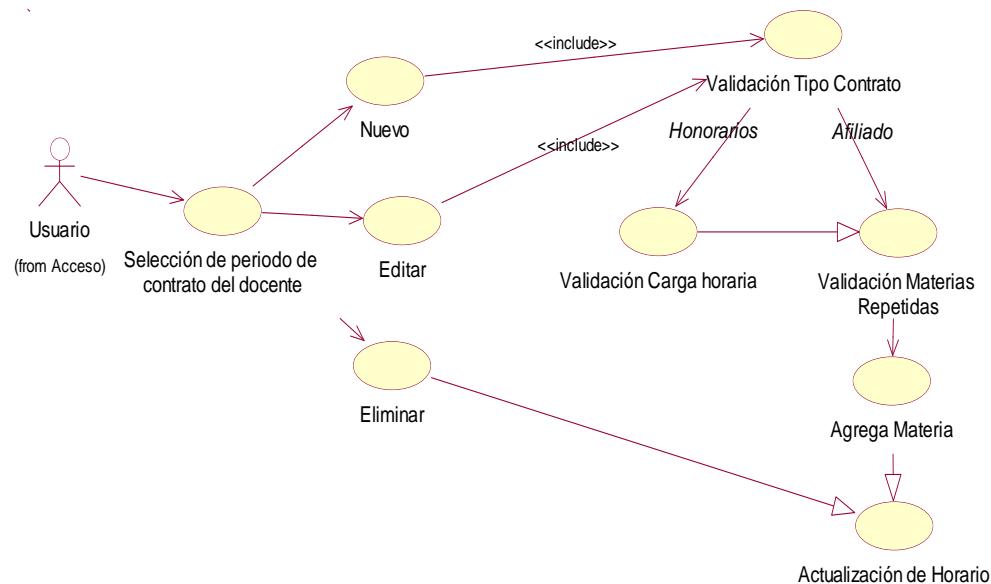


Figura 9. Diagrama de caso de uso: Asignación de materias al docente

Descripción: Este caso de uso tiene como objetivo el ingreso de las materias que va a dictar el docente en cada periodo para el que ha sido contratado, antes de ingresar los datos a la base de datos se realizan varias validaciones como:

- Validación tipo de contrato.
- Validación de la carga horaria.
- Validación de materias repetidas.

3.1.2.9. Asistencia del docente

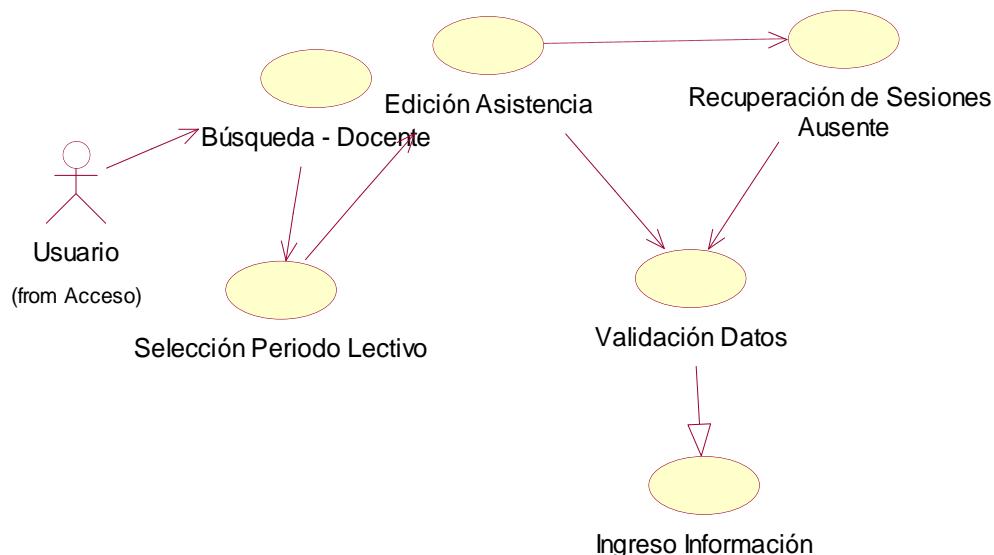


Figura 10. Diagrama de caso de uso: Asistencia del docente.

Descripción: Este caso de uso tiene como objetivo la verificación de las asistencias que el docente tiene en sus materias asignadas.

En el caso de que el docente tenga ausencias tiene la posibilidad de recuperar esas horas.

Se realizarán las validaciones necesarias de toda la información antes de ser modificada en la base de datos.

3.1.2.10. Ingreso de las materias de la malla.

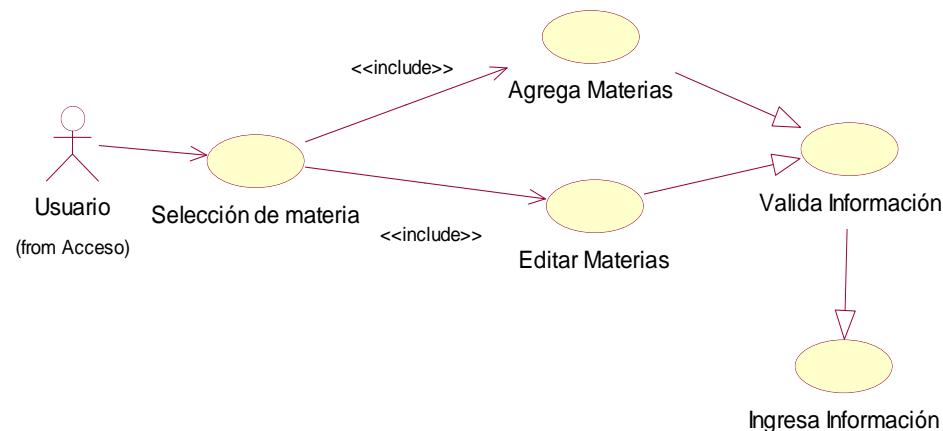


Figura 11. Diagrama de caso de uso: Materias por malla

Descripción: En este caso de uso se representa el ingreso o edición de las materias de las mallas.

Una consideración importante es que las materias ingresadas no podrán ser eliminadas de las mallas solo se podrán inactivar.

3.1.2.11. Ingreso de prerequisitos

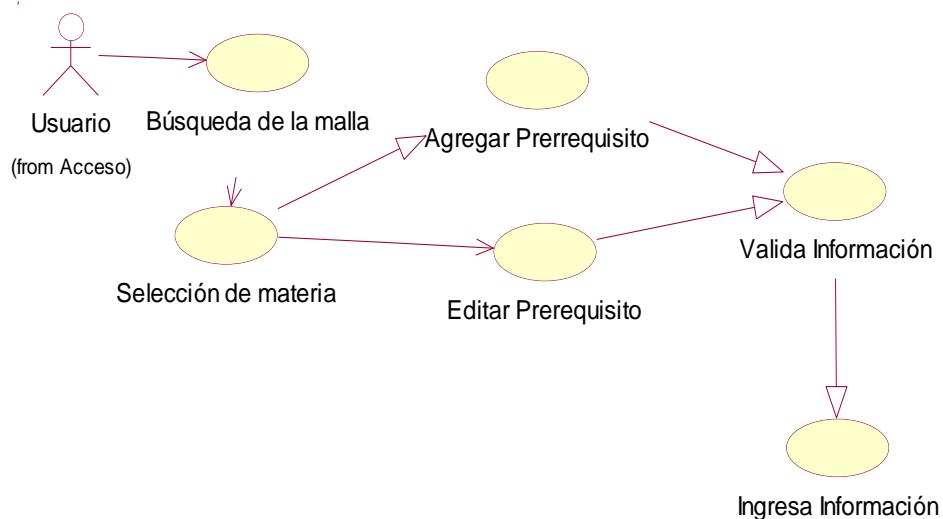


Figura 12. Diagrama de caso de uso: Ingreso de prerequisitos

Descripción: El propósito de este caso de uso es el ingreso y edición de los prerequisitos que cada materia, todas las materias que son secuenciales deberán tener obligatoriamente ingresado su prerequisito y para las que no tenga se deberá seleccionar “Ningún prerequisito”.

Esta interfaz permite también la edición de prerequisitos para que estos sean corregidos de ser necesarios.

Antes de almacenar la información es validada para evitar inconsistencias.

3.1.2.12. Programación Académica: Ingreso de paralelos aulas y cupos

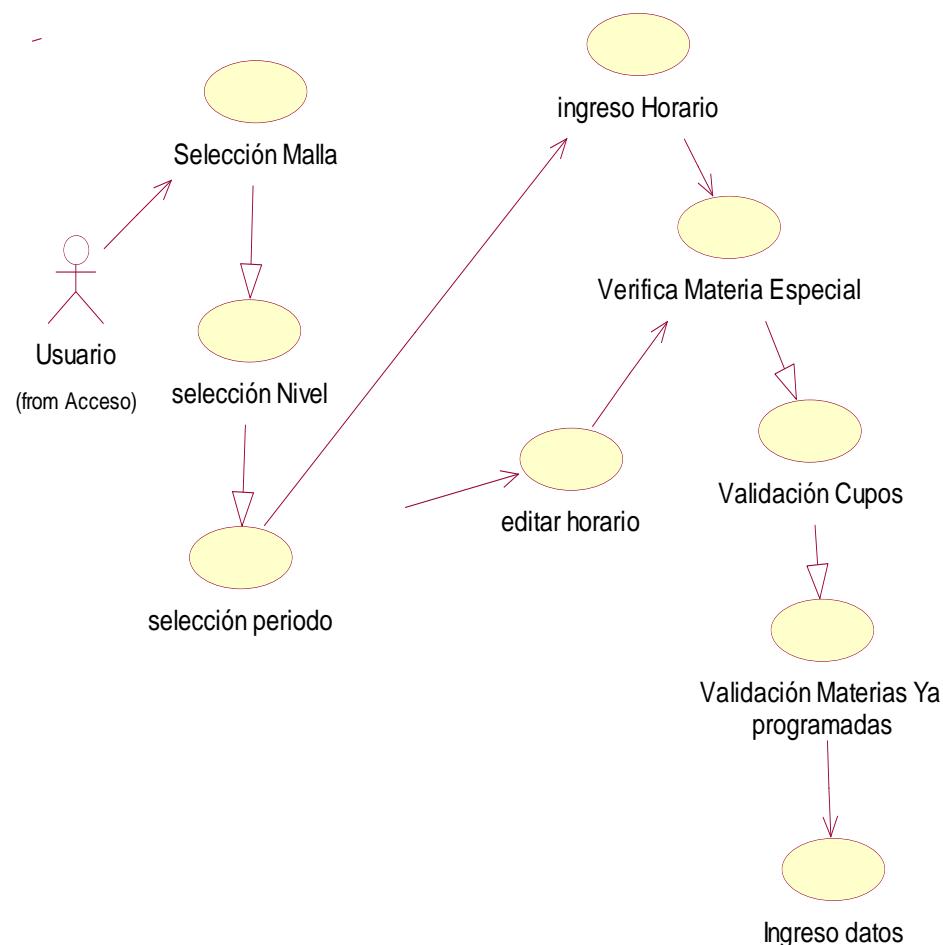


Figura 13. Diagrama de caso de uso: Ingreso de paralelos, aulas y cupos de las materias.

Descripción: Este caso de uso tiene como propósito el ingreso de las materias que van a ser programadas para la toma de créditos estudiantil, en cada periodo lectivo.

Permitiendo la edición de las aulas y los cupos de las materias programadas, antes de almacenar la información se realizarán varias validaciones, entre las más importantes tenemos que el cupo de estudiantes en cada materia deberá ser mayor a uno, impidiéndose el ingreso de materias repetidas.

3.1.2.13. Programación Académica: Ingreso de horarios.

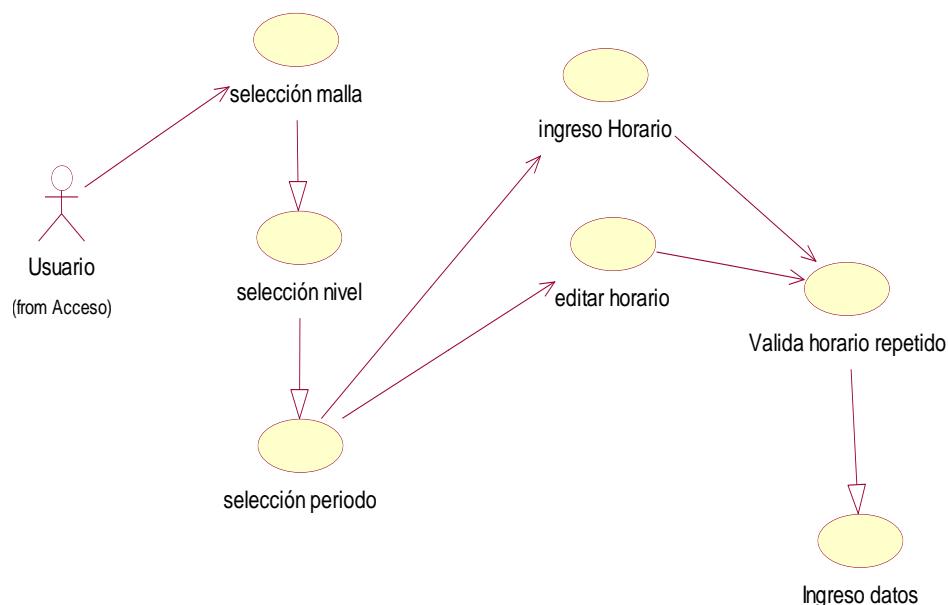


Figura 14. Diagrama de caso de uso: Ingreso de horarios

Descripción: El propósito de este caso de uso es la asignación de los horarios de las materias ingresadas en el caso de uso anterior (Programación Académica: Ingreso de paralelos aulas y cupos).

Antes de almacenar los horarios en la base de datos se validará que no se ingresen horarios repetidos para una misma materia.

3.1.2.14. Registro Académico: Actualización de faltas del estudiante.

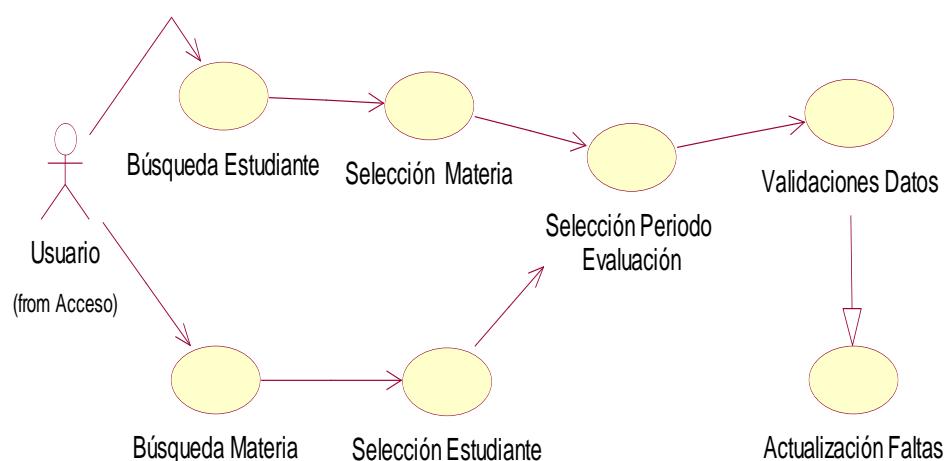


Figura 15. Diagrama de caso de uso: Actualización de faltas del estudiante

Descripción: Este caso de uso tiene por objetivo mostrar el flujo de la actualización de las faltas, este procedimiento se lo podrá realizar mediante una búsqueda del estudiante, donde se reflejarán todas las materias tomadas; o se podrá hacer por materia, donde se desplegarán todos los estudiantes que tomaron esa materia.

Una vez seleccionado el registro al que se desea actualizar, se realizan las respectivas validaciones y se podrán actualizar las faltas correspondientes al estudiante.

3.1.2.15. Registro Académico: Actualización de notas parciales del estudiante

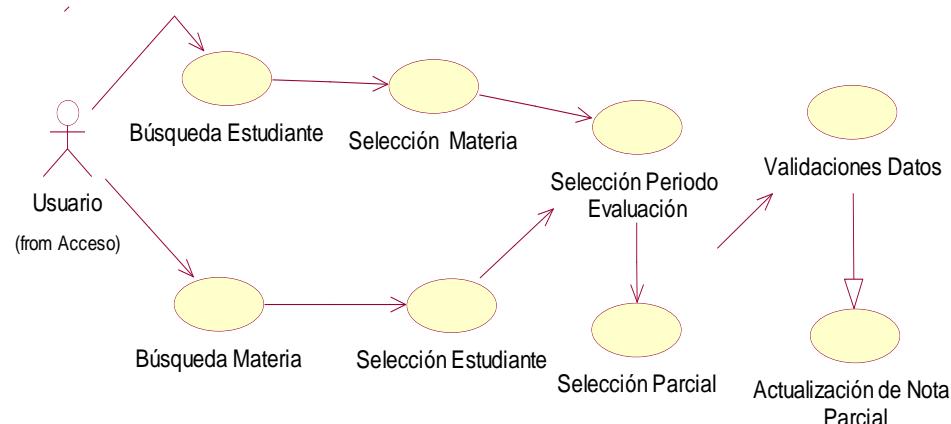


Figura 16. Diagrama de caso de uso: Actualización de notas parciales.

Descripción: En este caso de uso, al igual que en el anterior el usuario podrá realizar la búsqueda por estudiante o por materia.

Una vez seleccionado el registro que desea modificar, se listarán los parciales que han sido generados para esa materia, allí se deberá escoger en qué parcial va a modificar la nota, algo importante a tomar en cuenta es que la nota ingresada no podrá sobrepasar la nota base de cada parcial.

Adicionalmente antes de actualizar la información en la base de datos se realizarán las validaciones pertinentes.

3.1.2.16. Procesos: Generación de la asistencia estudiantil.

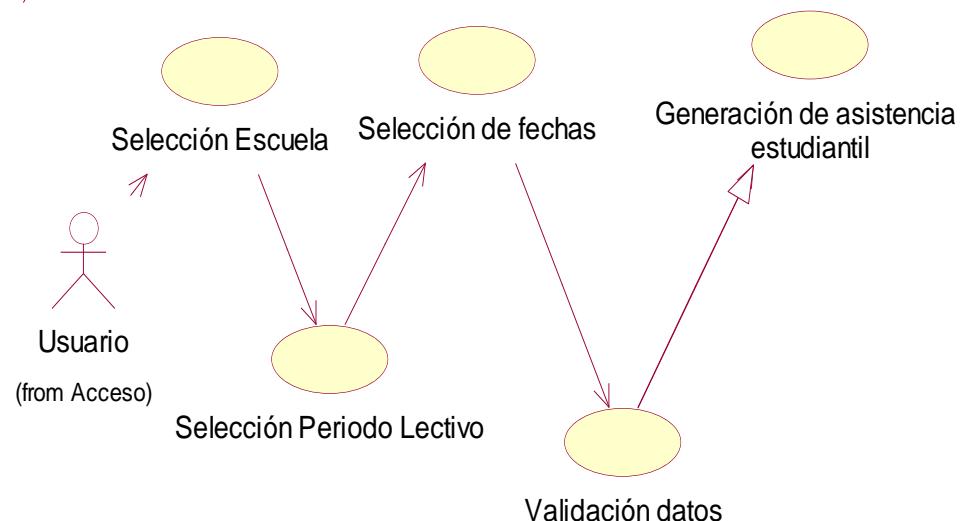


Figura 17. Diagrama de caso de uso: Generación de la asistencia estudiantil por escuela.

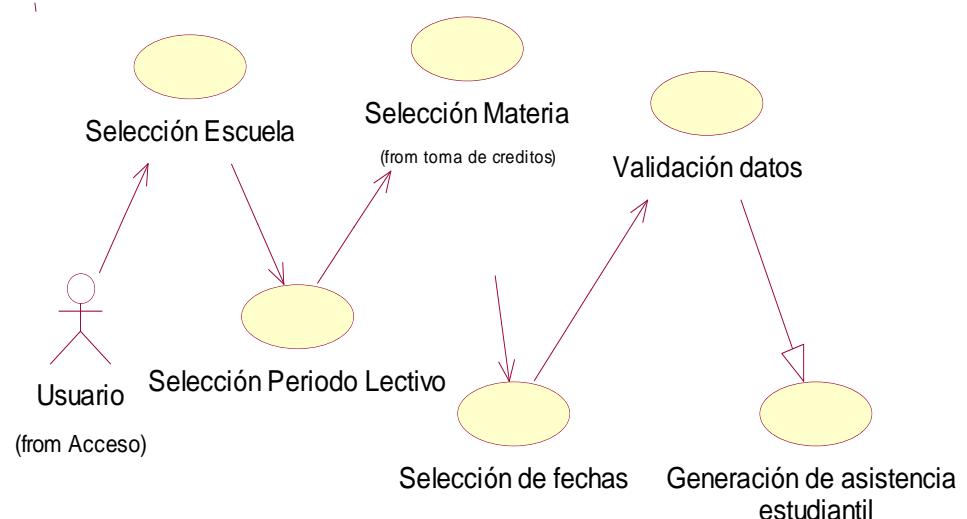


Figura 18. Diagrama de caso de uso: Generación de la asistencia estudiantil por materia.

Descripción: En estos dos casos de uso se describe el proceso de generación de las asistencias de los estudiantes con las que se obtendrán las listas, que se utilizarán para el control de asistencia durante todo el periodo lectivo.

La única particularidad entre cada caso de uso, es que el de la figura 17 el usuario va a poder generar el proceso para toda la escuela seleccionada y en el caso de la figura 18 lo va a hacer por materia.

3.1.2.17. Procesos: Generación de asistencia del docente.

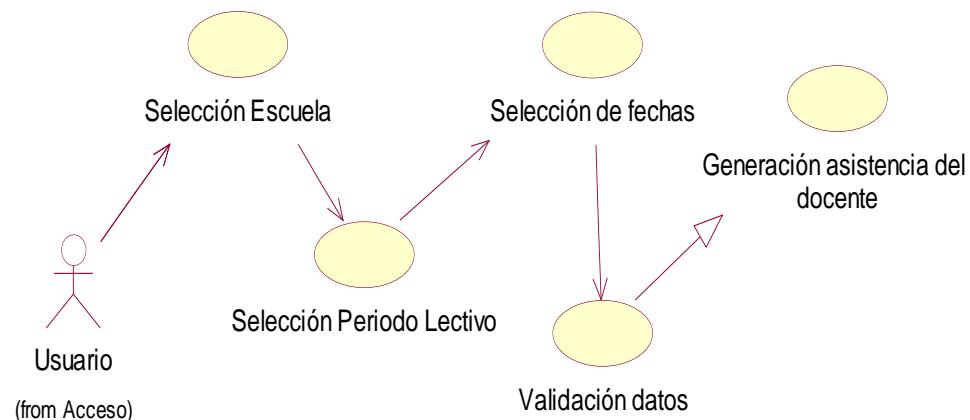


Figura 19. Diagrama de caso de uso: Generación de la asistencia del docente por escuela.

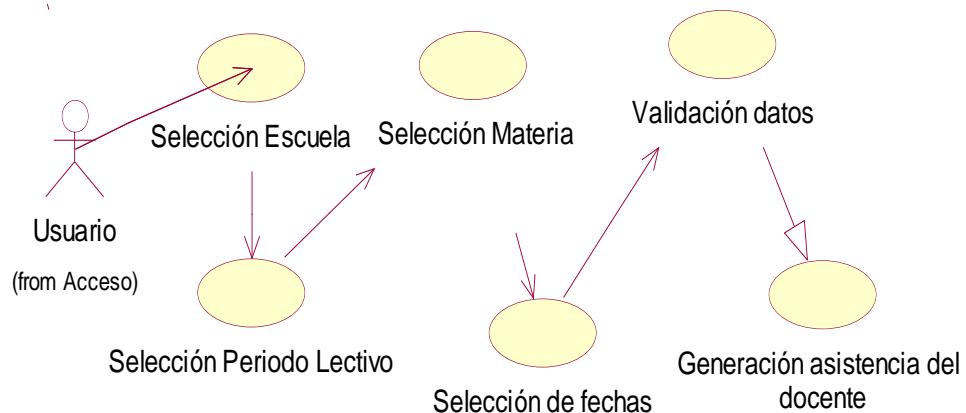


Figura 20. Diagrama de caso de uso: Generación de la asistencia del docente por materia.

Descripción: Las figuras 19 y 20, representan los casos de uso de la generación de la asistencia del docente.

Mediante este proceso se obtendrá la tabla con las sesiones que deberá dictar en cada una de las materias que le han sido asignadas.

La figura 19 describe el proceso de asistencia por escuela, donde el usuario generará a todos los docentes de la escuela seleccionada.

En el caso de la figura 20 tenemos la generación de la asistencia por materia, es decir allí solo se generará el proceso para el docente que tenga asignada la materia seleccionada.

3.1.2.18. Procesos: Ingreso de vacaciones

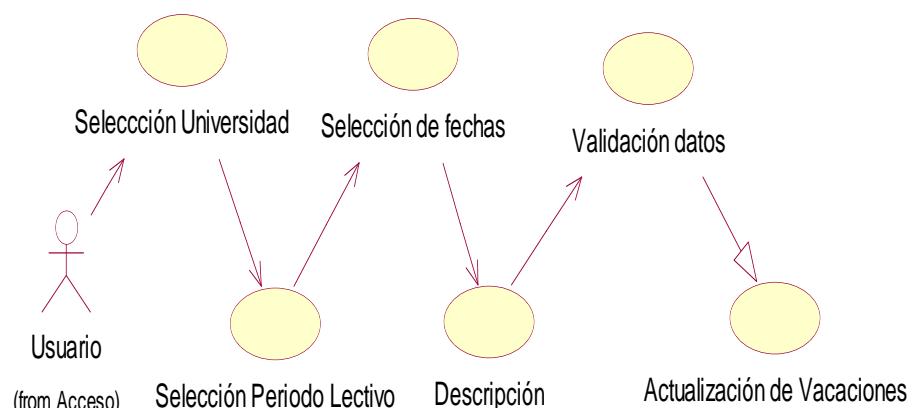


Figura 21. Diagrama de caso de uso: Ingreso de Vacaciones.

Descripción: Este caso de uso representa el ingreso de las fechas de vacación dentro de un periodo lectivo, en las que por calendario académico tanto los estudiantes como docentes no asisten a clases, y así estas fechas puedan ser excluidas al momento de hacer el cálculo final de asistencias del estudiante.

3.1.2.19. Proceso: Generación del bloqueo por no evaluar a docentes.

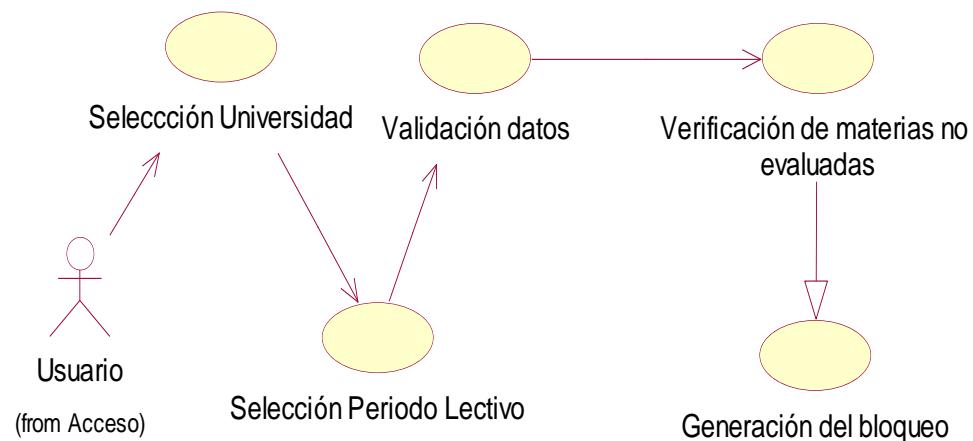


Figura 22. Diagrama de caso de uso: Generación del Bloqueo por No Evaluar a Docentes

Descripción: Este Diagrama muestra la generación del bloqueo por no evaluar docentes. Cada semestre los estudiantes tiene un periodo de tiempo en el que se deben calificar el desempeño, manejo y conocimiento de su docente dentro de la materia, luego del cual el usuario ejecutará este proceso generando un condicionamiento a cada estudiante que no haya evaluado al docente de alguna materia tomada.

3.1.2.20. Procesos: Cálculo final de faltas del estudiante

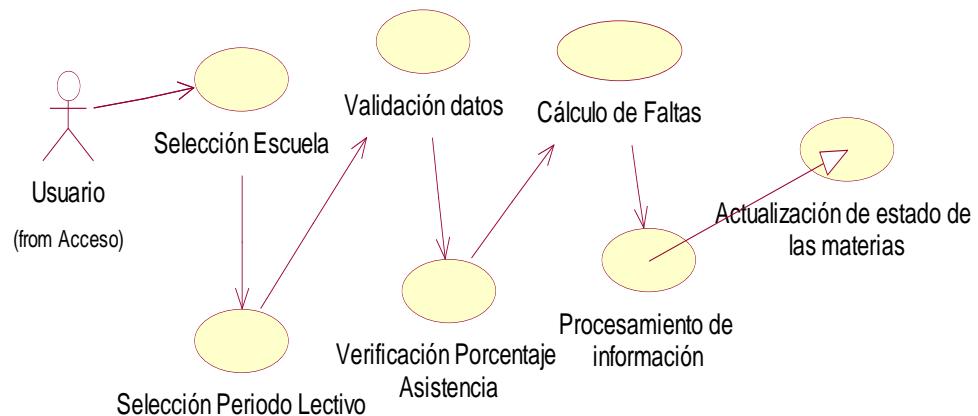


Figura 23. Diagrama de caso de uso: Cálculo final de asistencias por escuela.

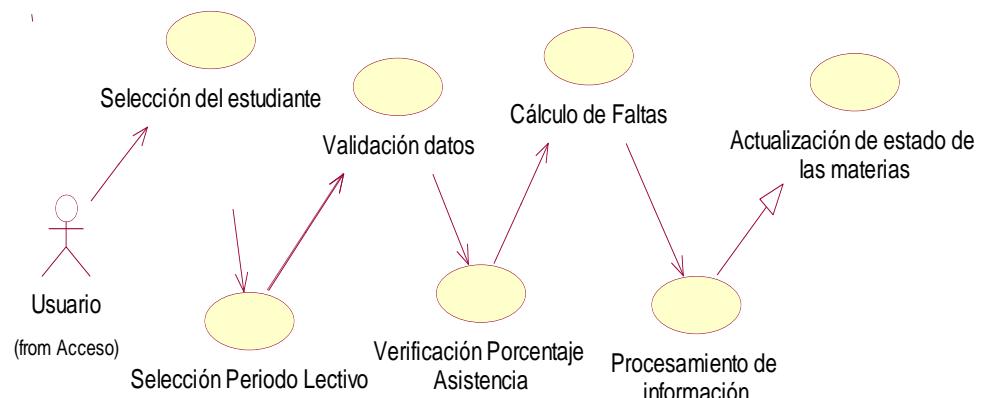


Figura 24. Diagrama de caso de uso: Cálculo final de asistencias por estudiante.

Descripción: Los diagramas de las figuras 22 y 23 tienen por objetivo mostrar el proceso de cálculo final de faltas de los estudiantes, verificando primero el porcentaje de asistencia que cada periodo debe tener, si el estudiante sobrepasa dicho porcentaje estará perdido la materia por faltas.

Una vez obtenido este parámetro se procederán a hacer los cálculos de las faltas que el estudiante ha tenido en todo el periodo lectivo, se procesará toda esa información y finalmente se actualizará el estado de las materias de ser necesario.

En la figura 23 se describe este proceso por escuela en el cual el usuario solo escogerá la escuela y el periodo lectivo generándose para todos los estudiantes que toman materias en dicha escuela.

En la figura 24 se describe el mismo proceso pero en este caso por estudiante en el cual el usuario deberá escoger al estudiante y el periodo lectivo, generándose para todas las materias tomadas en dicho periodo.

3.1.2.21. Procesos: Cálculo final de notas del estudiante

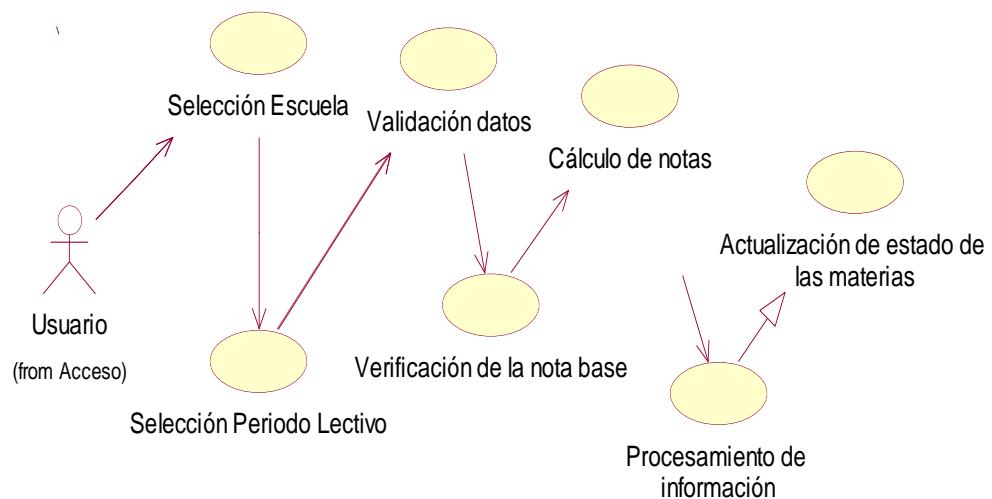


Figura 25. Diagrama de caso de uso: Cálculo final de notas por escuela.

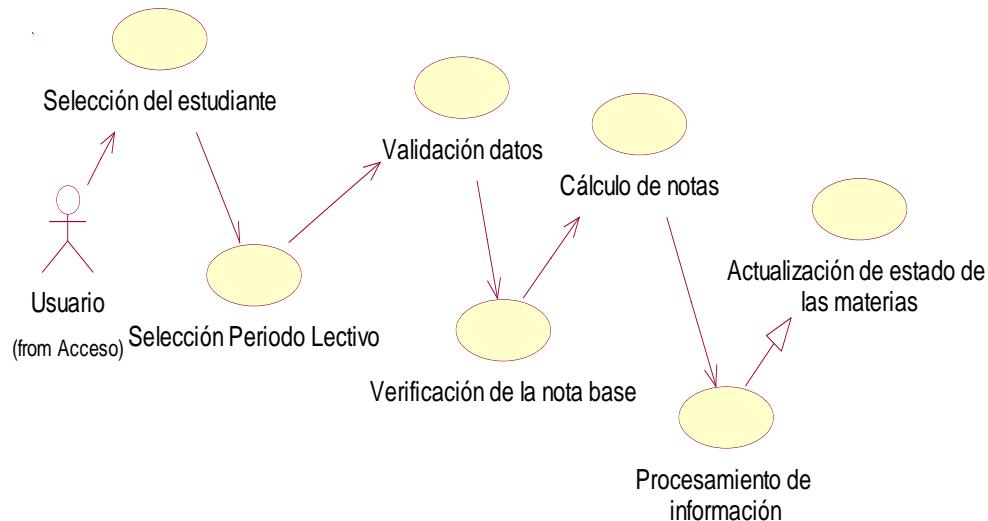


Figura 26. Diagrama de caso de uso: Cálculo final de notas por estudiante.

Descripción: Los casos de uso de las figuras 25 y 26 representan el proceso de cálculo de notas finales del estudiante, donde en primera instancia se hará la verificación de la nota base del periodo lectivo, si el estudiante tiene una nota menor a la base, perderá la materia.

Una vez obtenida la nota base se procederá a hacer los cálculos de todas las notas parciales del periodo lectivo y una vez procesada toda la información se cambiará el estado a aprobado o reprobado de ser necesario.

En la figura 25 se describe este proceso por escuela en el cual el usuario solo escogerá la escuela y el periodo lectivo generándose para todos los estudiantes que toman materias en dicha escuela.

En la figura 26 se describe el mismo proceso pero en este caso por estudiante en el cual el usuario deberá escoger al estudiante y el periodo lectivo, generándose para todas las materias tomadas en dicho periodo.

3.2. DISEÑO DEL SISTEMA

3.2.1. Diseño

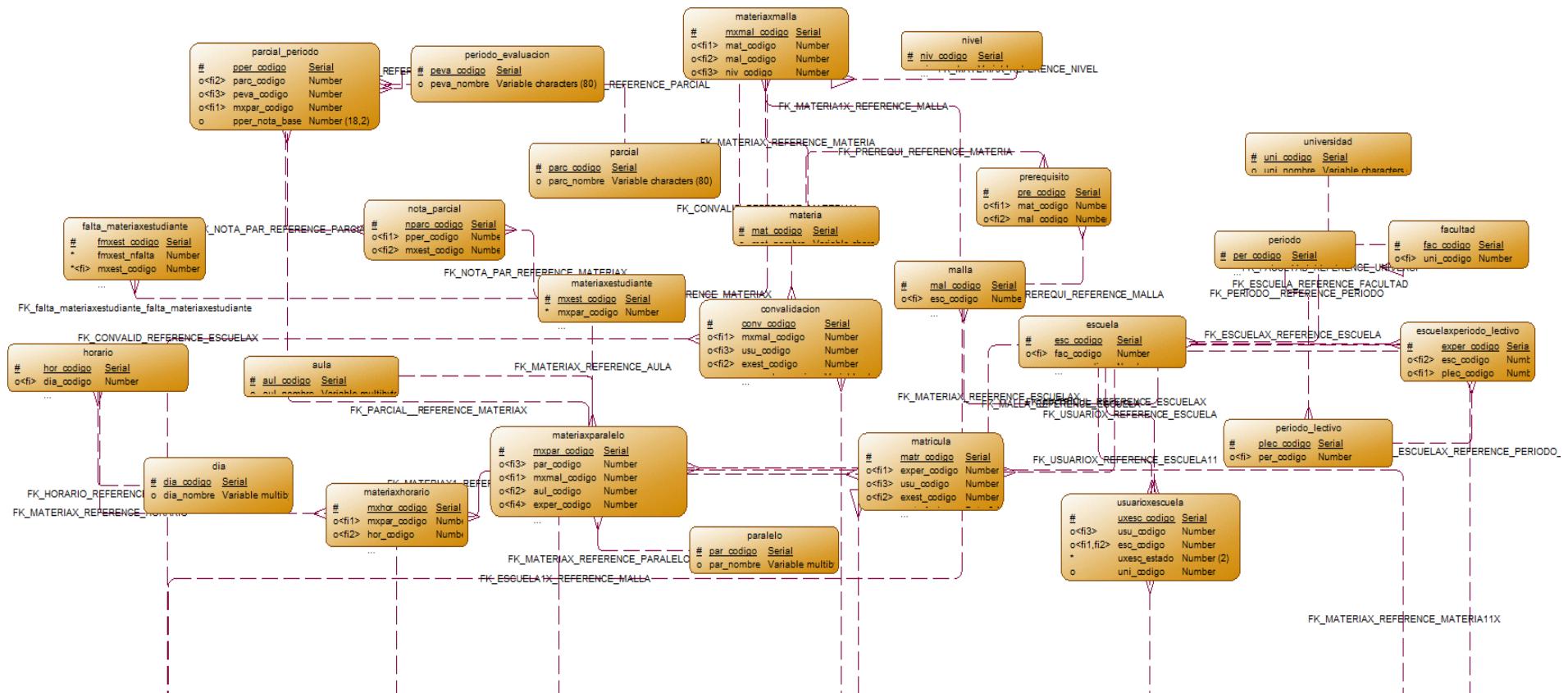
Con toda la información recolectada en la fase de análisis se procederá al diseño del nuevo sistema. A continuación se describirá tanto el diseño de la base de datos y la interfaz de usuario.

3.2.2. Diseño de la Base de Datos

Para el caso de la base de datos se planea mostrar el diagrama de las tablas que van a ser utilizadas dentro de este nuevo sistema.

Como ya es de conocimiento, este proyecto va a utilizar la base de datos que fue creada para el sistema académico anterior, ya que ese es el repositorio de toda la información de la Universidad.

Modelo Lógico.



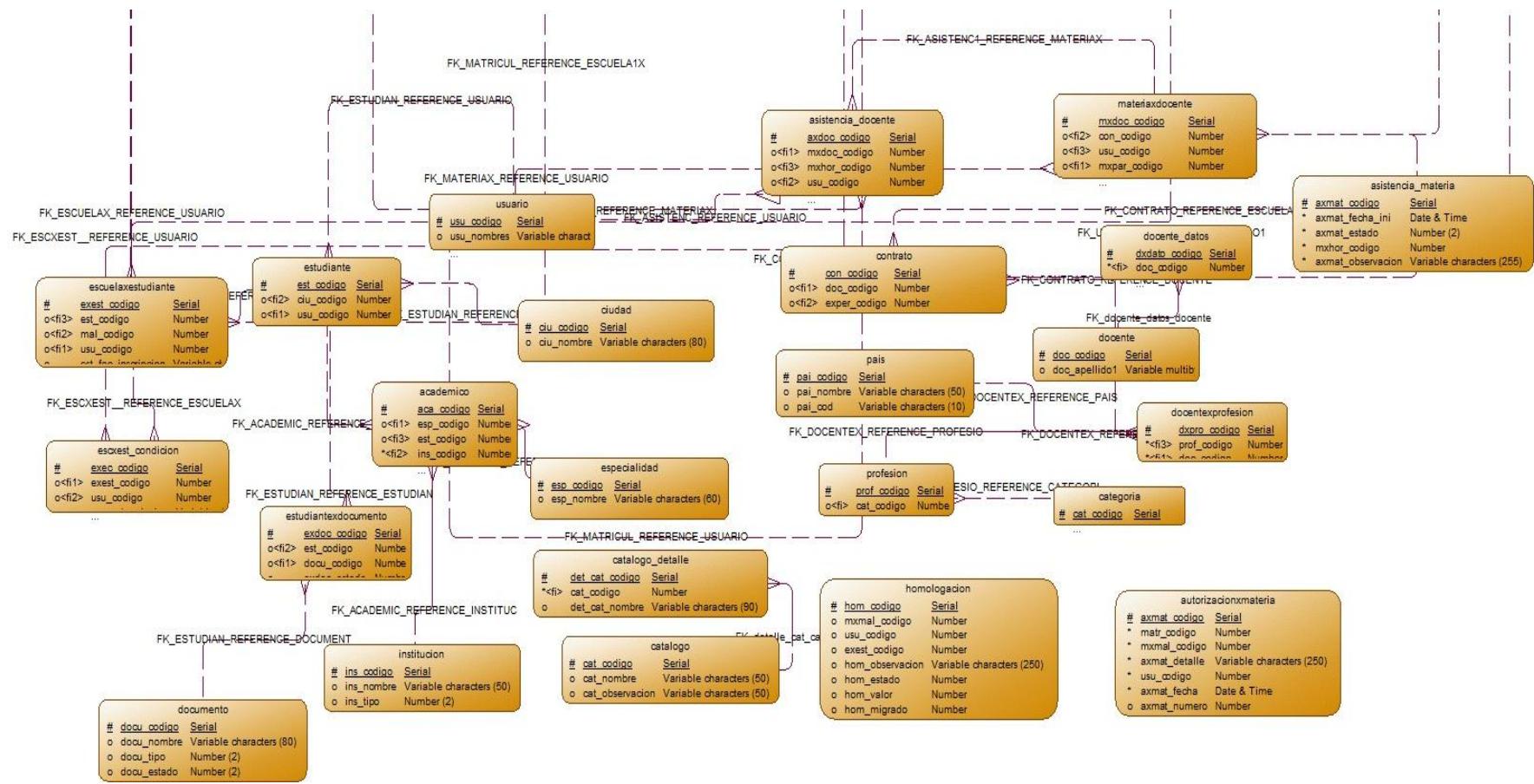
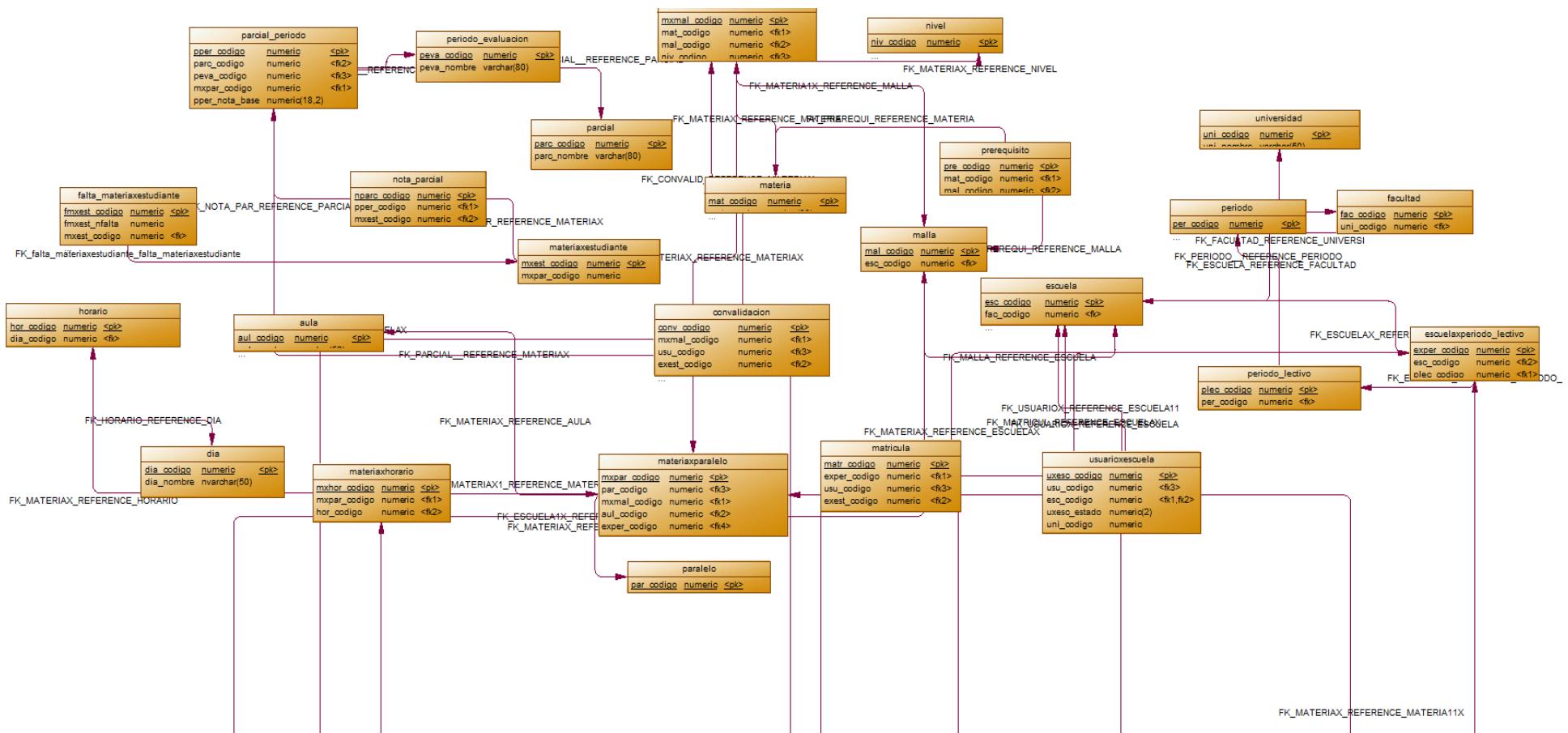


Figura 27. Diseño de la base de datos: Modelo lógico

Modelo Físico.



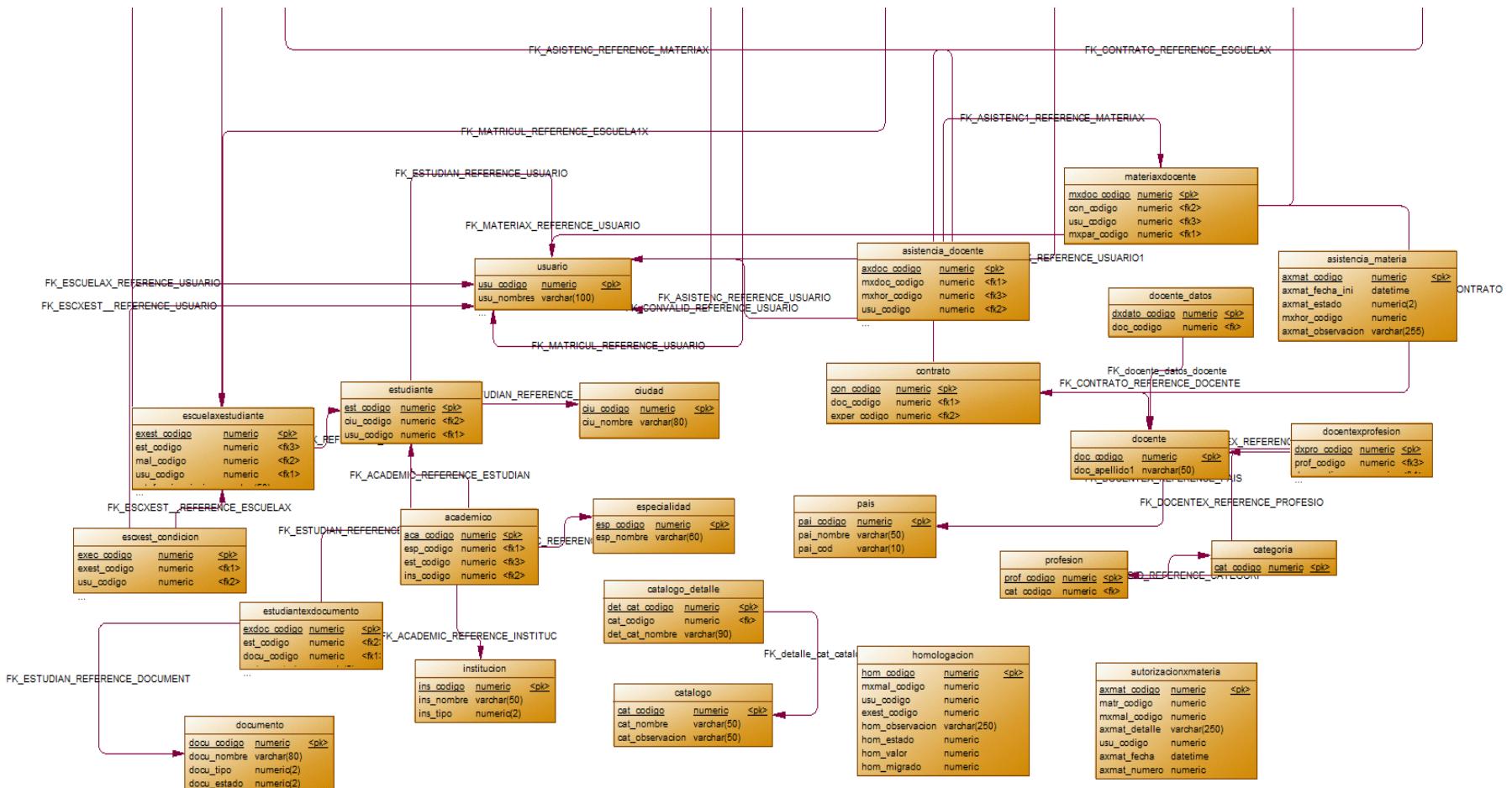


Figura 28. Diseño de la base de datos: Modelo físico

Por cuestiones de visualización las tablas en las imágenes 27 y 28 solo muestran las claves primarias y foráneas el detalle todos los campos se mostrará en su plenitud dentro de los anexos en Anexo A.

Las funciones, procedimientos almacenados y roles creados para el Sistema Web, se muestran en el Manual Técnico en el Anexo C.

3.2.3. Interfaz de usuario

3.2.3.1. Diseño de Pantallas.

El Sistema está compuesto por una serie de formularios, que le ayudan al usuario a ingresar y entregar la información solicitada.

En la Figura 29 se muestra el diseño estándar de los formularios de este proyecto.

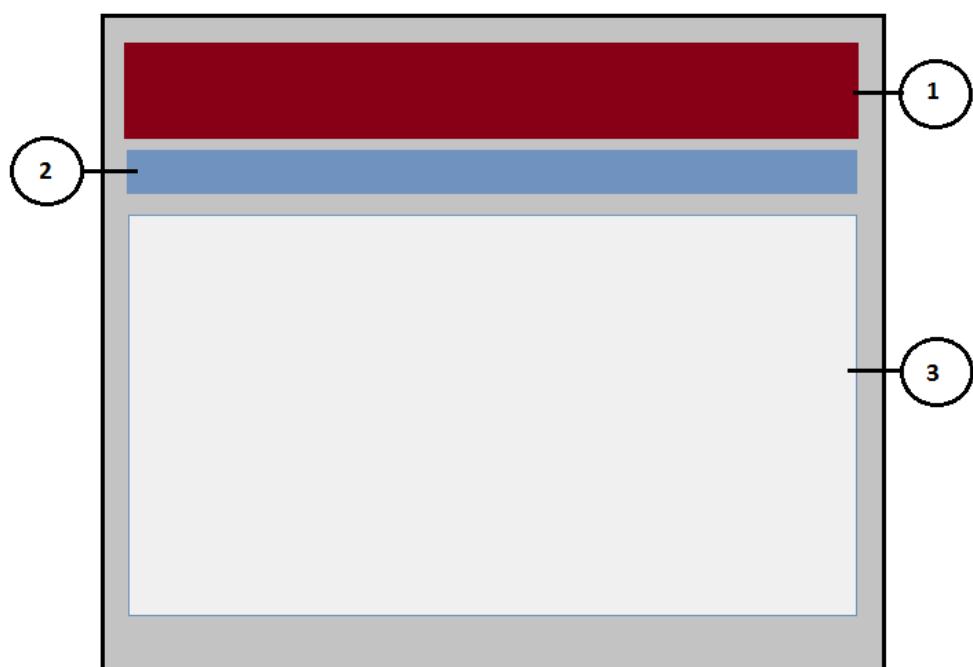


Figura 29. Diseño Estándar de Pantallas

1. Título o Encabezado.
2. Menú
3. Área de trabajo

A continuación se presentarán los formularios más importantes del sistema con una pequeña descripción.

Control de Acceso.

The screenshot shows the 'INICIO DE SESIÓN' (Login) page of the 'SISTEMA ACADÉMICO WEB'. The page has a header 'SISTEMA ACADÉMICO WEB' and a footer with the UIDE logo. The main content area contains fields for 'Nombre de usuario' (1), 'Contraseña' (2), and 'Sede' (3). A 'DATABOUND' control (4) is connected to a button 'Iniciar Sesión' (5). An error message 'lb_error' (6) is shown below the button. The UIDE logo is on the right.

Figura 30. Diseño de Pantalla: Control de Acceso

Es el primer formulario que permite el ingreso al Sistema verificando la validez de la información escrita, caso contrario impide ingresar al sistema.

1. Texto de Ingreso nombre de usuario.
2. Texto de Ingreso de contraseña.
3. Lista de Selección de Sede.
4. Ingreso al sistema
5. Despliega el mensaje de error.
6. Logo de la Universidad Internacional del Ecuador

Menú.

The screenshot shows the top navigation bar of the 'SISTEMA ACADÉMICO WEB'. It includes links for Estudiante, Docente, Malla, Programación Académica, Procesos, Registro Académico, Reportes, and a user icon (1). Below the bar, a 'BIENVENIDO' message is displayed.

Figura 31. Diseño de Pantalla: Manu de Usuario

La figura 31 ilustra el menú de usuario el cual tendrá inactivas ciertas opciones de acuerdo al usuario que accede al sistema.

Ingreso Estudiante.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programación Académica Procesos Registro Académico ①

MainContent (Personalizado)
ScriptManager - ScriptManager1

INGRESO DATOS PERSONALES DEL ESTUDIANTE:

Cédula Pasaporte: _____ Libreta Militar: _____

Primer Apellido: _____ Segundo Apellido: _____

Primer Nombre: _____ Segundo Nombre: _____

Teléfono: _____ Celular: _____

Sexo: **MASCULINO** Estado Civil: **SOLTERO**

Fecha de Nacimiento: _____ Nacionalidad: **SIN ENLAZAR**

Ciudad: **SIN ENLAZAR** Provincia: **SIN ENLAZAR**

Cantón: **SIN ENLAZAR**

Email: _____

Dirección: _____

Sector: _____

(Ej: 022255270) (Ej: 094859878)

Inactiva el campo

Muestra el calendario

Habilita el campo

INGRESO ESCUELA:

Estudiante: Label

Escuela: **SIN ENLAZAR** Malla: **SIN ENLAZAR**

Periodo de Ingreso: **SIN ENLAZAR** Estado: **ASPIRANTE**

Jornada: **MAÑANA** Modalidad: **SEMESTRE**

Nº Factura de Inscripción: _____

Ingrera Convalidando Materias: SI NO

Habilita el ingreso de más documentos

DOCUMENTOS LEGALES:

Estudiante: Label

Documento: **SIN ENLAZAR** Estado: ENTREGADO PENDIENTE

Observación: _____

Si desea agregar más documentos legales de un click aquí [Mas+] o de un click aquí para continuar con el ingreso de información del docente **[Continuar]**

Permite continuar con el ingreso de la Institución.

INSTITUCIÓN DE PROCEDENCIA:

Estudiante: Label

Institución: **SIN ENLAZAR** Especialidad: **SIN ENLAZAR**

Fecha Inicio: _____ Fecha Término: _____

Nota: _____

⑥ [lb_error] Guardar

Figura 32. Diseño de Pantalla: Ingreso Estudiante

La Figura 32 ilustra el formulario de ingreso del estudiante, el cual tiene una particularidad los números del dos al cinco son divisiones que se van habilitando de acuerdo se vaya llenando la información, siempre y cuando esta sea correcta, ya que como se explicó en los casos de uso cada formulario tiene varias validaciones que impiden que el usuario ingrese datos errados.

1. Menú de Usuario
2. Div. Ingreso Datos Personales.
3. Div. Ingreso Escuela.
4. Div. Ingreso Documentos Legales
5. Div. Ingreso Institución de Procedencia
6. Muestra los mensajes de la página.

Las interfaces de ingreso del estudiante y de ingreso del docente son relativamente similares por tal motivo solo serán ilustrado uno.

Búsqueda del Estudiante

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante	Docente	Malla	Programación Académica	Procesos	Registro Académico	Reportes
MainContent (Personalizado) ScriptManager - ScriptManager1						
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Muestra la escuela </div> <div style="border: 1px dashed #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> BUSQUEDA DE ESTUDIANTE Escoja la forma de búsqueda: <input checked="" type="radio"/> Apellidos <input type="radio"/> Cédula/Pasaporte <input type="button" value="Buscar"/> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Muestra la institución de procedencia </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Muestra los datos personales </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Escuela del Estudiante Documentos Personales Institución de Procedencia </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Escuela Malla Modalidad Factura Inscripción Periodo Jornada Estado </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Documento Estado Observación </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Institución Especialidad Fecha Inicio Colegiatura Fecha Fin de la Colegiatura </div>						

Figura 33. Diseño de Pantalla: Búsqueda del Estudiante

Mediante este formulario se realiza la búsqueda del estudiante, los datos obtenidos se presentan en el grid que tiene el número dos, mostrándose adicionalmente los botones de escuela documentos personales e institución de procedencia.

1. Ingreso del parámetro de búsqueda, que puede ser por apellidos o por cédula.
2. Grid que se llena con las coincidencias del parámetro ingresado.
3. Grid de escuela del estudiante.
4. Grid de documentos personales
5. Grid de institución de procedencia.

Generación de Matrícula.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programación Académica Procesos Registro Académico Reportes

MainContent (Personalizado)
ScriptManager - ScriptManager1

GENERACIÓN DE MATRÍCULA ESTUDIANTIL

Genera la matrícula para del estudiante seleccionado

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cédula/Pasaporte

Buscar

1

2

3

4

Matrícula	Nombres	Cédula	Escuela	Periodo Lectivo	Tipo Matrícula	Descuento
DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound

asp:DataGrid#dgr_sp_condicion

Condicionamiento		Nombres
DataBound	DataBound	DataBound

Tipo		Descripción
DataBound	DataBound	DataBound

Figura 34. Diseño de Pantalla: Generación de Matrícula Estudiantil.

Este formulario permite generar la matrícula al estudiante seleccionado en el visto de “Matricular”, si el estudiante no tiene ningún impedimento los detalles de la matrícula se muestran en el grid que lleva el número dos, caso contrario se presenta un mensaje de error y el condicionamiento y su detalle se muestra en los grid tres y cuatro respectivamente.

1. Grid que muestra todas las coincidencias del parámetro ingresado en la búsqueda.
2. Grid que describe el detalle de la matrícula que se muestra si el estudiante seleccionado no presenta condicionamientos
3. Grid que muestra el condicionamiento que presenta el estudiante
4. Grid que muestra el detalle del condicionamiento.

Toma de créditos.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programación Académica Procesos Registro Académico Reportes

MainContent (Personalizado)
ScriptManager - ScriptManager1

TOMA DE CREDITOS ESTUDIANTIL:

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cédula/Pasaporte

Buscar

1

Selección	Cédula	Nombres	Escuela	Periodo Lectivo	No Materias	Matrícula
<input checked="" type="checkbox"/>	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
<input checked="" type="checkbox"/>	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
<input checked="" type="checkbox"/>	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
<input checked="" type="checkbox"/>	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
<input checked="" type="checkbox"/>	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
<input checked="" type="checkbox"/>	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound

2

Confirmar Validaciones De Ingles Confirmar Convalidaciones
Confirmar Homologaciones

Materia	Paralelo	Estado	Tipo	Nota	Observación
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound

3

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
DataBound							
DataBound							
DataBound							
DataBound							
DataBound							

4

SELECCION DE MATERIAS:

Escuela: SIN ENLAZAR Materia Electiva: SIN ENLAZAR

Materia: SIN ENLAZAR Paralelo: SIN ENLAZAR

Estado: INSCRITO Tipo: NORMAL ELECTIVA

Nota: Observación:

Día	Hora
DataBound	DataBound

[lb_error] Guardar

Figura 35. Diseño de Pantalla: Toma de créditos

La figura 35 muestra la interfaz donde se les van a asignar las materias en el periodo que se matriculó al estudiante adicionalmente también permite confirmar las validaciones, convalidaciones y homologaciones ingresadas.

1. Grid que muestra los estudiantes coincidentes de acuerdo al parámetro de búsqueda ingresado.
2. Grid que carga las materias tomadas por el estudiante de acuerdo a la matrícula seleccionada.
3. Grid que carga el horario de clases del estudiante
4. Grid que muestra el horario que tiene la materia seleccionada.
5. Div donde se seleccionan o se editan las materias del estudiante

Asignación de materias al docente.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programación Académica Procesos Registro Académico Reportes

MainContent (Personalizado)

ScriptManager - ScriptManager1

INGRESO DE MATERIAS DEL DOCENTE

BUSQUEDA DE DOCENTE

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cédula/Pasaporte

Buscar

Selección	Nombres	Cédula	Periodo Lectivo	Escuela
<input checked="" type="checkbox"/>	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
<input checked="" type="checkbox"/>	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
<input checked="" type="checkbox"/>	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
<input checked="" type="checkbox"/>	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound

1 2

Nuevo

		Malla	Nivel	Materia	Paralelo	Estado	Valor Hora	Ponderación
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound

SELECCIÓN DE MATERIAS:

Malla: SIN ENLAZAR	Materia: SIN ENLAZAR	Nivel: SIN ENLAZAR	Paralelos: SIN ENLAZAR
Materias: SIN ENLAZAR	Confirmar: <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> TRANSITORIO	Ponderación: []	Bachelor / Ingeniería: <input checked="" type="radio"/> BACHELOR <input type="radio"/> INGENIERIA
Valor Hora: []	Guardar		

{lb_error}

Figura 36. Diseño de Pantalla: Materias del docente

La imagen de la figura 36 muestra la interfaz que permite la asignación de las materias al docente.

1. Grid donde se cargan los docentes que tiene relación con el parámetro de búsqueda ingresado.
2. Grid que muestra las materias de acuerdo al registro seleccionado.
3. Div en el que se seleccionan o editan las materias del docente.

Ingreso del horario de la materia

SISTEMA ACADÉMICO WEB

PROGRAMACIÓN DE HORARIOS

Selección	Materia	Paralelo	Aula	Cupo
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound

Nuevo

	Materia	Paralelo	Dia	Horario
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound
Editar	Eliminar	DataBound	DataBound	DataBound

SELECCIÓN DE HORARIOS:

Materia	
Paralelo	
Día	Sin enlazar
Hora	Sin enlazar

Guardar

Figura 37. Diseño de Pantalla: Ingreso de horarios

Con esta interfaz el usuario va a poder ingresar los horarios a las materias programadas en cada periodo lectivo.

1. Div de selección de la Escuela, Periodo Lectivo, Malla y Nivel
2. Grid donde se cargan las materias programadas.
3. Grid que muestra los horarios de la materia seleccionada.

4. Div donde se editan los horarios de las materias.

Proceso de generación de asistencia estudiantil por materia

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programación Académica Procesos Registro Académico Reportes

MainContent (Personalizado)

ScriptManager - ScriptManager1

GENERACIÓN DE ASISTENCIA ESTUDIANTIL POR MATERIA

Escuela: SIN ENLAZAR Periodo: SIN ENLAZAR

Buscar

Rango de Fechas del Periodo Lectivo: [lb_pinicio] - [lb_pfin] (yyyy/MM/dd)

Selección	Materia	Paralelo
✓	DataBound	DataBound

1 2

	Materia	Paralelo	Día	Horario
DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound

3

Selección de Fechas del Proceso:

Desde: [lb_desde] Hasta: [lb_hasta]

Generar

Generando....

4

5

[lb_error]

Figura 38. Diseño de Pantalla: Generación de asistencia estudiantil por materia

Con esta interfaz el usuario va a generar la asistencia de los estudiantes dependiendo de la materia seleccionada.

1. Div selección de Escuela, Periodo Lectivo.
2. Rango de fechas del periodo Lectivo seleccionado, entre las cuales se van a permitir generar el proceso.
3. Grid que muestra las materias y paralelos de acuerdo a la escuela y el periodo seleccionados.

4. Grid que carga los detalles de la materia seleccionada, horario, día, materia, paralelo.
5. Div donde se selecciona la fechas de asistencia y permite la generación del proceso.

Actualización de notas parciales del estudiante

The screenshot shows the 'SISTEMA ACADÉMICO WEB' application's student grade update screen. At the top, there's a navigation bar with links like Estudiante, Docente, Malla, Programación Académica, Procesos, Registro Académico, and Reportes. Below the navigation is a main content area titled 'ACTUALIZACION DE NOTAS DEL ESTUDIANTE'. This area contains several input fields: 'Habilitar si desea buscar por materia' (checkbox), 'BUSQUEDA DE ESTUDIANTES' (radio buttons for Apellidos or Celula/Pasaporte, with a 'Buscar' button), 'Mostrar Materias' (checkbox), and dropdowns for Escuela ('SIN ENLAZAR'), Periodo ('SIN ENLAZAR'), Materia ('SIN ENLAZAR'), and Paralelo ('SIN ENLAZAR'). A large grid labeled 'Selección' lists student records with columns for Periodo Lectivo, Nombres, and Materia. Three numbered callouts point to specific elements: (1) points to the 'Periodo Lectivo' column header; (2) points to the 'Periodo de Evaluación' column header in another grid below; (3) points to the 'Actualizar' button in the note update form. The note update form at the bottom includes fields for 'Nota Base' and 'Nota', and a 'Guardar' button.

Figura 39. Diseño de Pantalla: Actualización de notas parciales.

Interfaz que permite la actualización de las notas parciales del estudiante.

1. Grid que carga el estudiante y sus materias de acuerdo al método de búsqueda utilizado.
2. Grid que muestra las notas parciales de acuerdo al periodo de evaluación seleccionado.
3. Div de Actualización de nota.

Tanto la actualización de notas como la de faltas del estudiante manejan interfaces similares por lo que se ilustrará un caso.

Proceso final de asistencia por estudiante.

Figura 40. Diseño de Pantalla: Proceso final de asistencia por estudiante

Interfaz de usuario que permite hacer el calculo final de las faltas del estudiante, si el estudiante sobrepasa la el porcentaje de inasistencia permitido automáticamente el proceso cambia el estado de la materia a reprobado.

1. Grid que muestra los estudiantes que coinciden con el patrón de búsqueda.
2. Grid que muestra las materias tomadas por el estudiante en el periodo lectivo seleccionado.

Proceso final de notas por escuela.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programación Académica Procesos Registro Académico Reportes

MainContent (Personalizado)
ScriptManager - ScriptManager1

PROCESO FINAL DE NOTAS POR ESCUELA

Escuela: SIN ENLAZAR

Selección de escuela

Selección	Escuela	Periodo Lectivo			
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound
✓	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound	DataBound

1 2

Generación del Proceso:

Nombres	Materia	Paralelo
DataBound	DataBound	DataBound

1 2
Generar Generando.....

Generación del proceso

[lb_error]

Figura 41. Diseño de Pantalla: Proceso final de notas del estudiante por escuela

Con esta interfaz el usuario generara el cálculo final de las notas de todos los estudiantes que toman materias en la escuela seleccionada. Si el estudiante no pasa la nota base el proceso cambiara el estado de la materia ha reprobado.

1. Grid que muestra los periodos lectivos y la escuela para generar el proceso.
2. Grid que muestra los estudiantes y las materias tomadas dentro de la escuela y el periodo seleccionado.

3.2.3.2. Diseño de Botones

Dentro de este Sistema Web se han creado una serie de botones cada uno cumple con una función diferente por lo que a continuación tendremos una descripción de los más importantes.

Botones de Menú: Sirven para seleccionar el formulario que deseé ingresar. Su diseño es el siguiente:

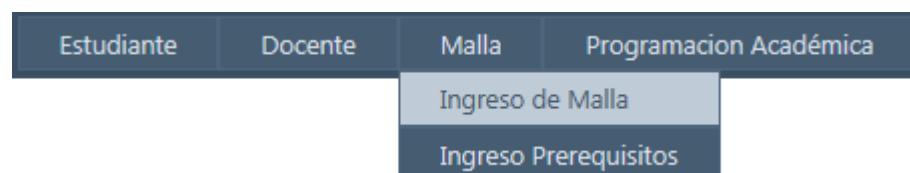


Figura 42. Diseño de Botones: Menú.

Botones de Edición: Como su nombre lo indica ayudan al usuario a seleccionar, editar, eliminar o crear un nuevo registro.

Selección	Cédula	Nombre
✓	1718482514	CORRALES YANEZ CARLA LORENA
✓	1704593712	CORRALES YANEZ ANDRES

Permite la selección de un registro

Nuevo Editar Eliminar

Figura 43. Diseño de Botones: Edición de registros.

Botones Auxiliares: Los Botones auxiliares tienen por objetivo ayudar al usuario para un mejor manejo de la interfaz.

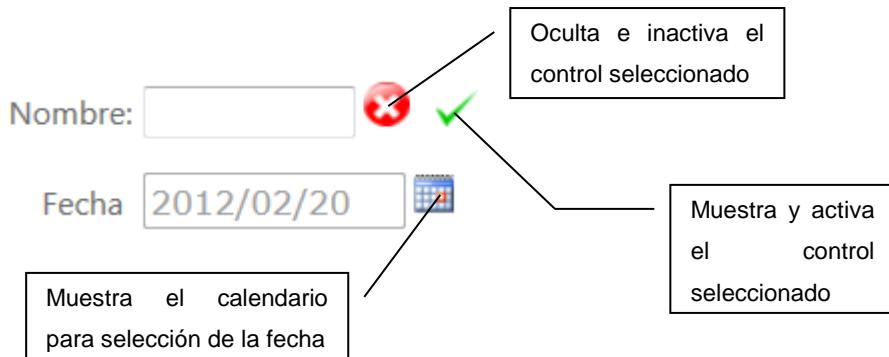


Figura 44. Diseño de Botones Auxiliares.

Botones de opción: Permiten la selección de las opciones que se presentan al usuario.

[Escuela del Estudiante](#) [Documentos Personales](#) [Institución de Procedencia](#)

Figura 45. Diseño de Botones: Selección de opciones.

En la figura 45 el usuario debe escoger entre tres opciones y la interfaz presentará la información de acuerdo a la selección del usuario.

Botones de Generación: Permiten al usuario generar los diferentes procesos en el sistema.

[Generar](#)

Figura 46. Diseño de Botones: Generación.

Botones de búsqueda y almacenamiento: Probablemente sean los botones más utilizados en el sistema permiten buscar los registros o almacenar la información en la base de datos.

[Buscar](#) [Guardar](#)

Figura 47. Diseño de Botones: Búsqueda y almacenamiento

3.2.4. Descripción de Programas

3.2.4.1. Diagrama de Paquetes

El diagrama de paquetes permitirá tener una idea macro de la distribución del sistema.

Los paquetes ayudan a manejar la organización del desarrollo de toda la aplicación, facilitando a su vez su entendimiento, tanto para los programadores, como a los usuarios.

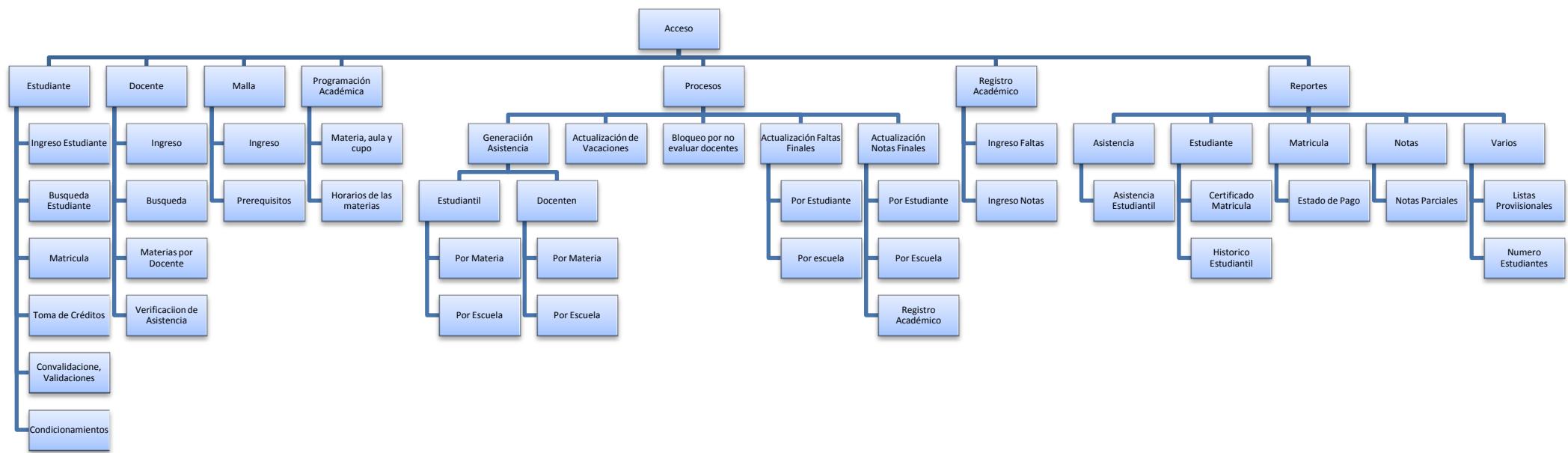


Figura 48. Diagrama de Paquetes del Sistema.

3.2.4.2. Diagramas de clases.

En el desarrollo del sistema ha sido necesario desarrollar varias clases las mismas que serán divididas por módulos para su mejor entendimiento.

Clases vinculadas al estudiante:

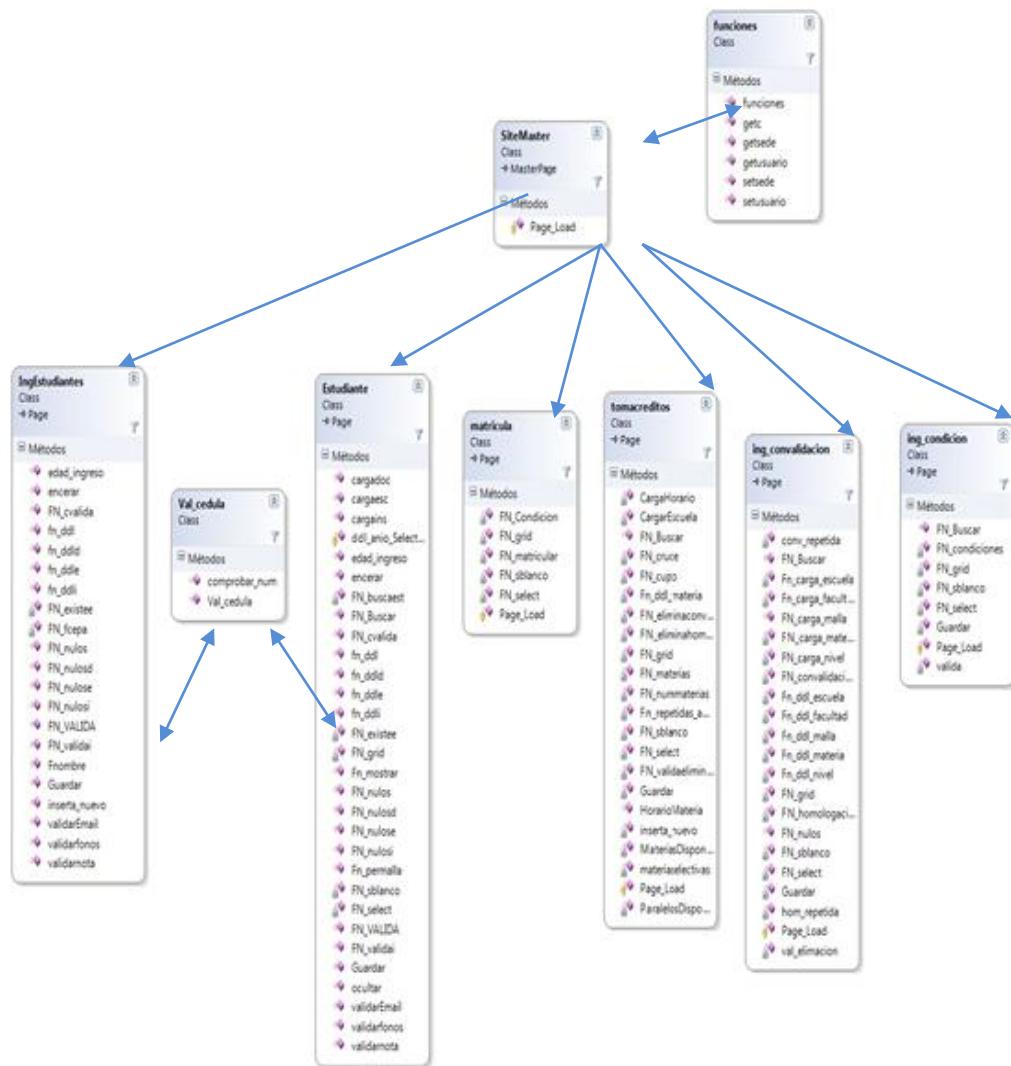


Figura 49. Diagrama de clases: Estudiante y relaciones.

La figura 49 representa todas las clases que tienen alguna relación con el estudiante, donde:

La clase principal es la SiteMaster, esta es la clase contenedora de la aplicación, al ser la de más importancia será representada en cada uno de los diagramas.

La clase *funciones*, es una de las más utilizadas al momento de obtener la sede y el usuario de una manera global.

La Clase *IngEstudiantes* es la que se encarga del ingreso de los estudiantes nuevos mientras que la clase Estudiante, permite la búsqueda y actualización de sus datos, interactuando principalmente con la clase *Val_cedula* que se encarga de realizar las validaciones en la cedula de identidad.

Las clases matrícula y toma de créditos son las encargadas de matricular y asignar las materias al estudiante respectivamente.

Finalmente las clases *Ing_Condicion* e *Ing_convalidacion*, ayudan a verificar los condicionamientos del estudiante e ingresar las validaciones, convalidaciones y homologaciones.

Clases vinculadas al docente:

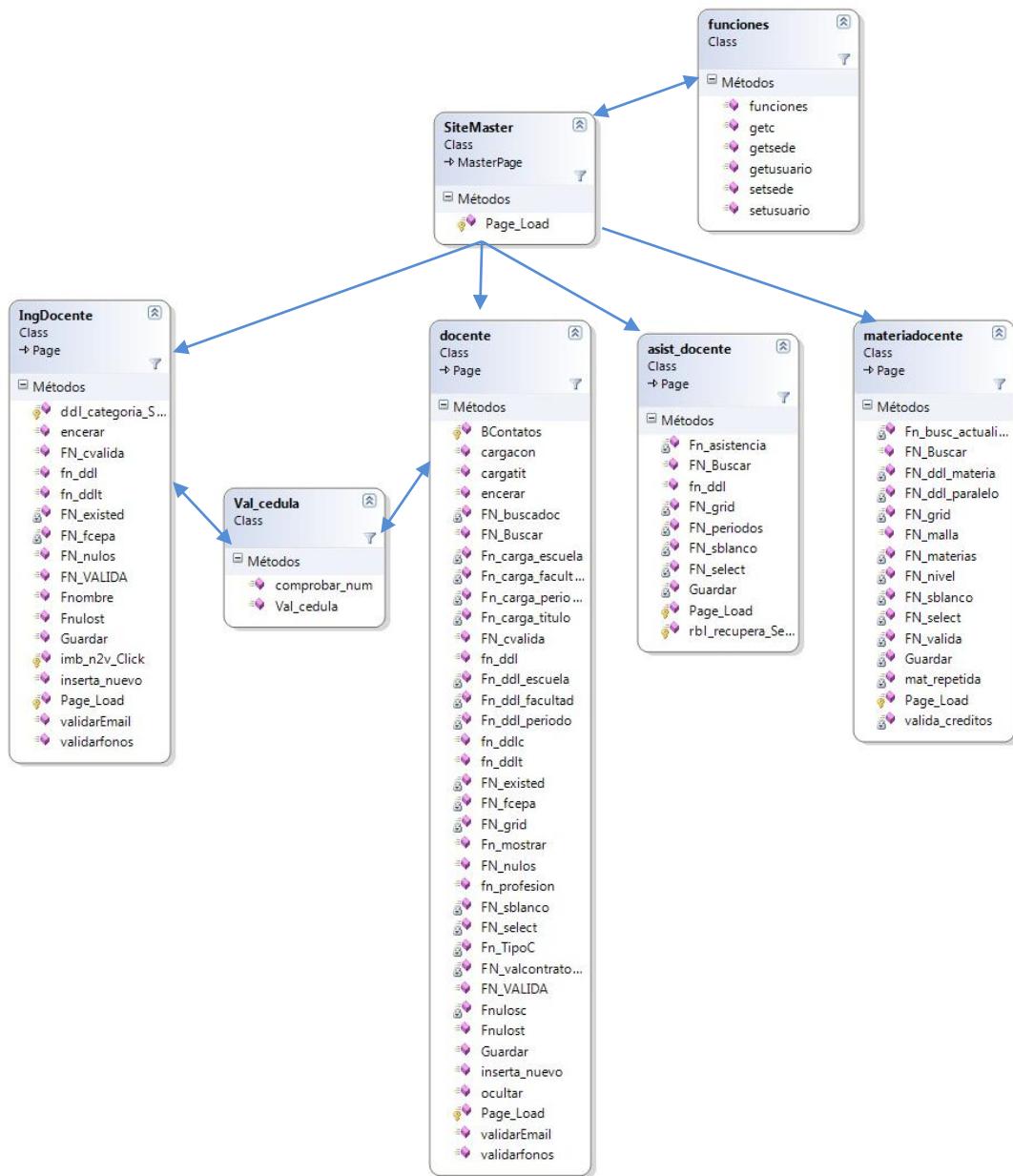


Figura 50. Diagrama de clases: Docente y relaciones.

La imagen de la figura 50 ilustra todas las clases que tienen relación con el docente, las clases *IngDocente* y *Docente* son las encargadas de ingresar un docente nuevo y modificar la información del docente seleccionado.

La clase *materiadocente* ayuda con la asignación de las materias que va a estar a su cargo.

La clase *asist_docente* permite verificar el registro de asistencia a cada una de sus sesiones de catedra.

Las Clases *SiteMaster*, funciones y *Val_cedula*, son las mismas que se explicaron en el diagrama anterior por lo que en adelante no será necesario.

Clases vinculadas a la malla:

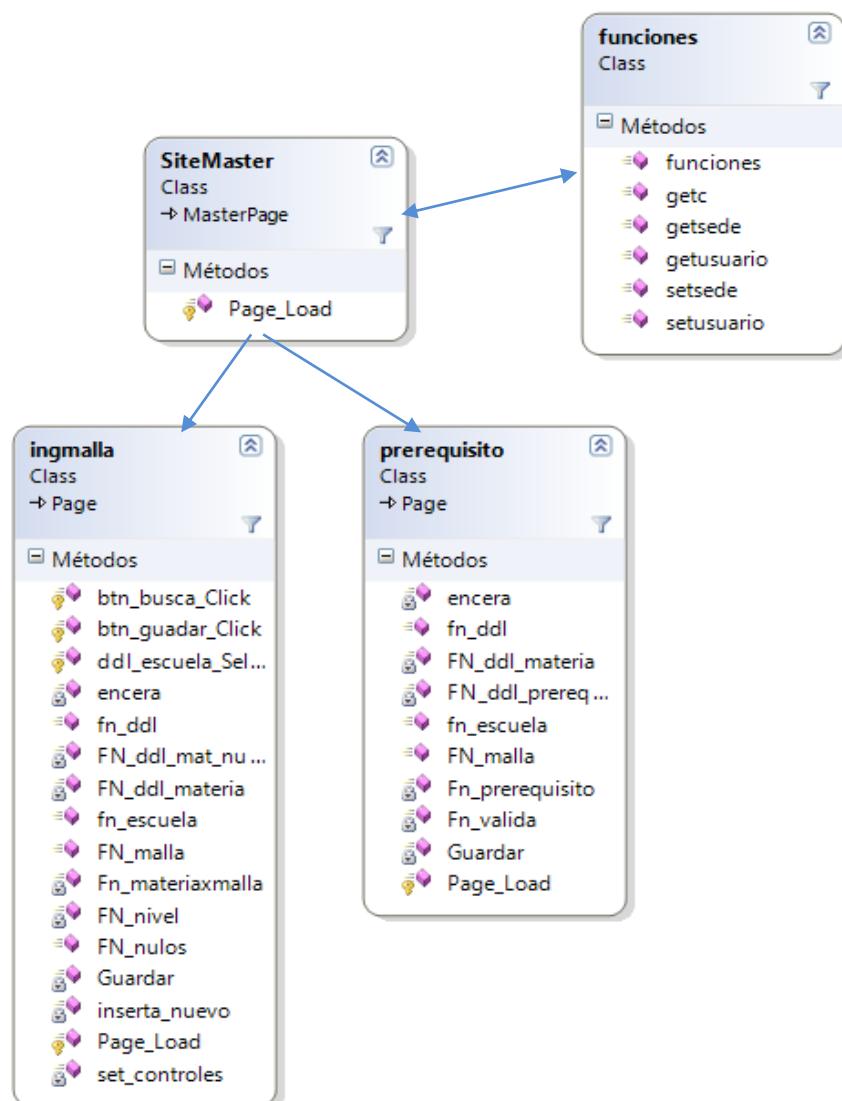


Figura 51. Diagrama de clases: Malla y relaciones.

La imagen 51 muestra las el diagrama que tiene relación con la malla, en la clase *ingmalla* se ingresan o actualizan las materias

en cada malla mientras que en la clase *prerrequisito* se ingresan las secuencias de cada materia.

Clases vinculadas con la programación académica:

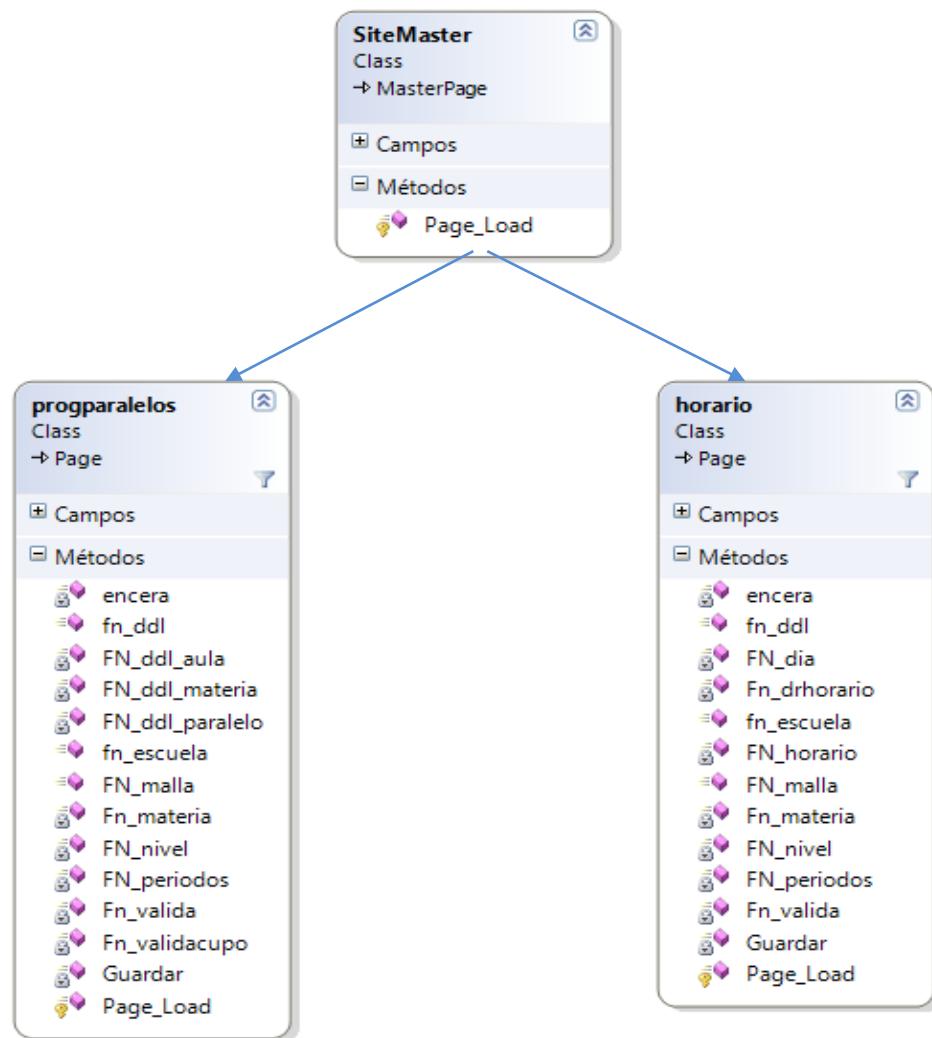


Figura 52. Diagrama de clases: Programación académica.

El diagrama de la figura 52 representa las Clases *progresparalelos* y *horario* que son las que permiten al usuario del sistema programar tanto la materia con el paralelo, aula y asignarle el cupo máximo de estudiantes permitidos (*progresparalelos*), para luego proceder asignarle el horario (*horario*). Esta programación se la hace para cada uno de los períodos lectivos.

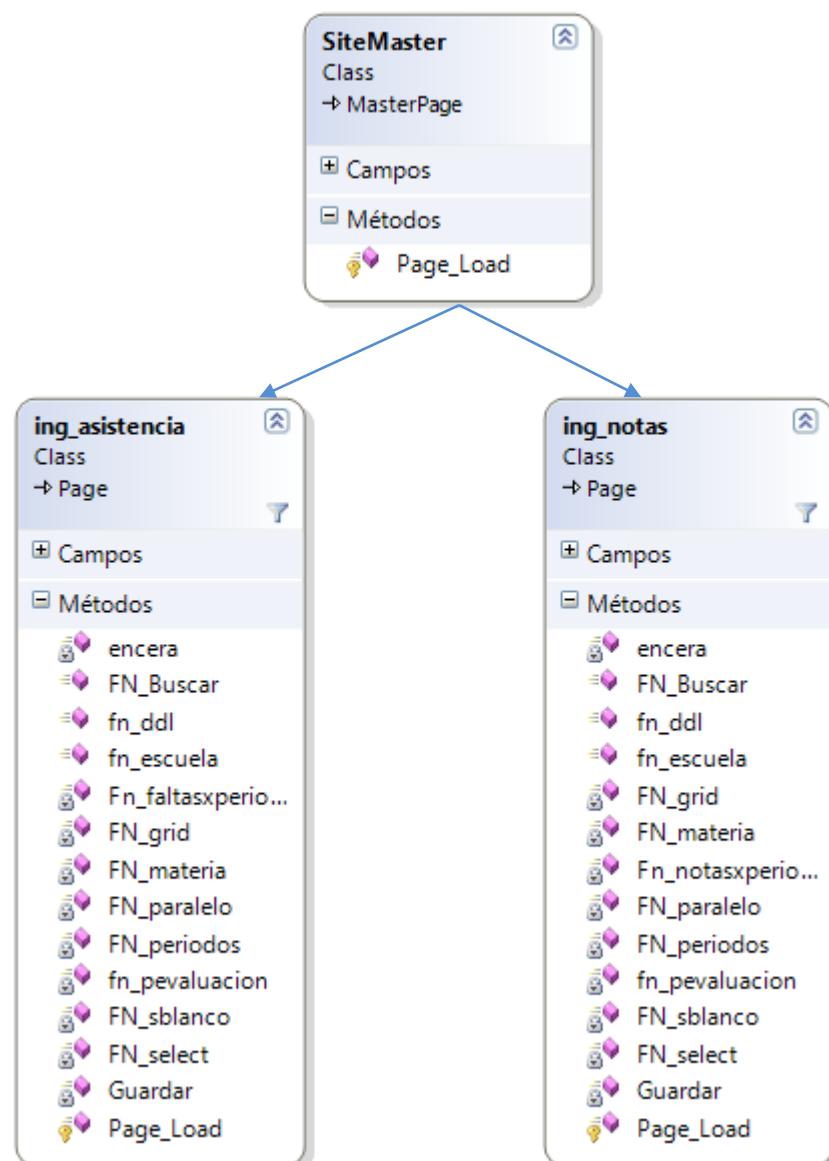
Clases vinculadas al ingreso de faltas y notas parciales:

Figura 53. Diagrama de clases: Ingreso de faltas y notas parciales.

Este diagrama está conformado por dos clases: *Ing_asistencia* que permite el ingreso de las faltas que ha tenido el estudiante en sus materias en cada uno de los periodos de evaluación. *Ing_notas* que permite el ingreso de las notas parciales en cada uno de los periodos de evaluación.

Clases vinculadas a la generación de la asistencia estudiantil:

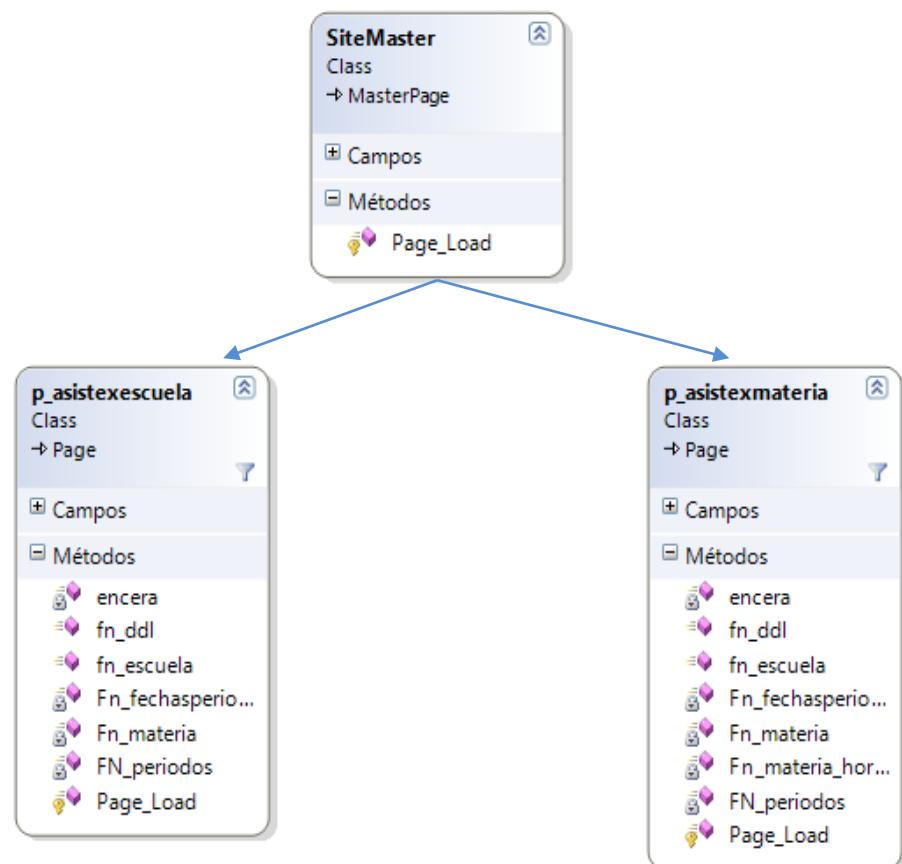


Figura 54. Diagrama de clases: Generación asistencia estudiantil.

Este diagrama muestra las clases que ayudan a la generación de la asistencia de los estudiantes la clase *p_asistexescuela* genera el proceso de asistencia por escuela y la clase *p_asistexmateria* genera el proceso por materia.

Clases vinculadas a la generación de la asistencia del docente:

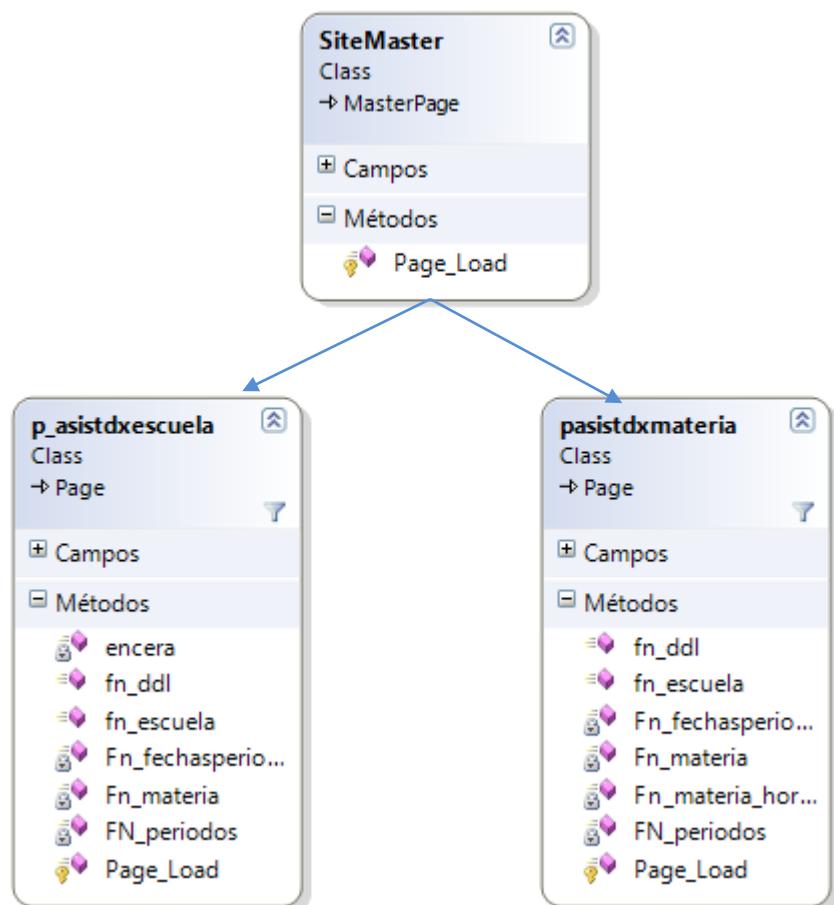


Figura 55. Diagrama de clases: Generación asistencia del docente.

Este diagrama muestra las clases que ayudan a la generación de la asistencia de los docentes la clase *p_asistdxescuela* genera el proceso de asistencia por escuela y la clase *pasistdxmateria* genera el proceso por materia.

Clases vinculadas a la generación del cálculo final de las faltas del estudiante:

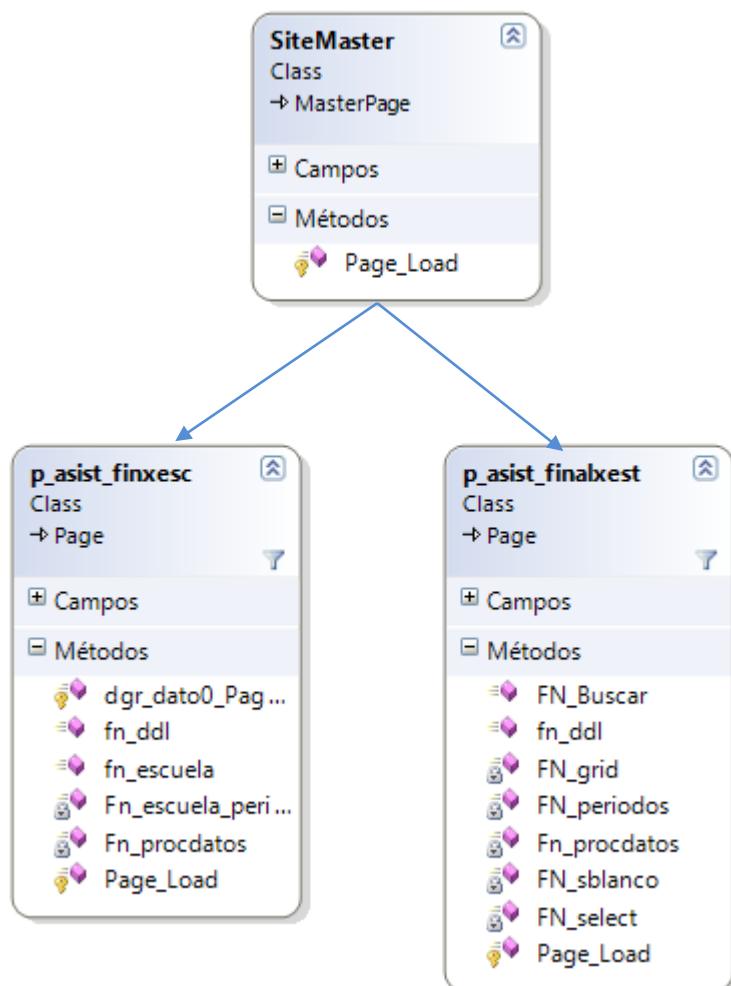


Figura 56. Diagrama de clases: Cálculo final de faltas del estudiante.

Este diagrama muestra dos clases que permiten realizar el cálculo total de faltas que ha tenido en cada materia tomada por los estudiantes.

La clase **p_asist_finxesc** genera el proceso por escuela.

La clase **p_asist_finalxest** genera el proceso por estudiante.

Clases vinculadas a la generación del cálculo final de las notas del estudiante:

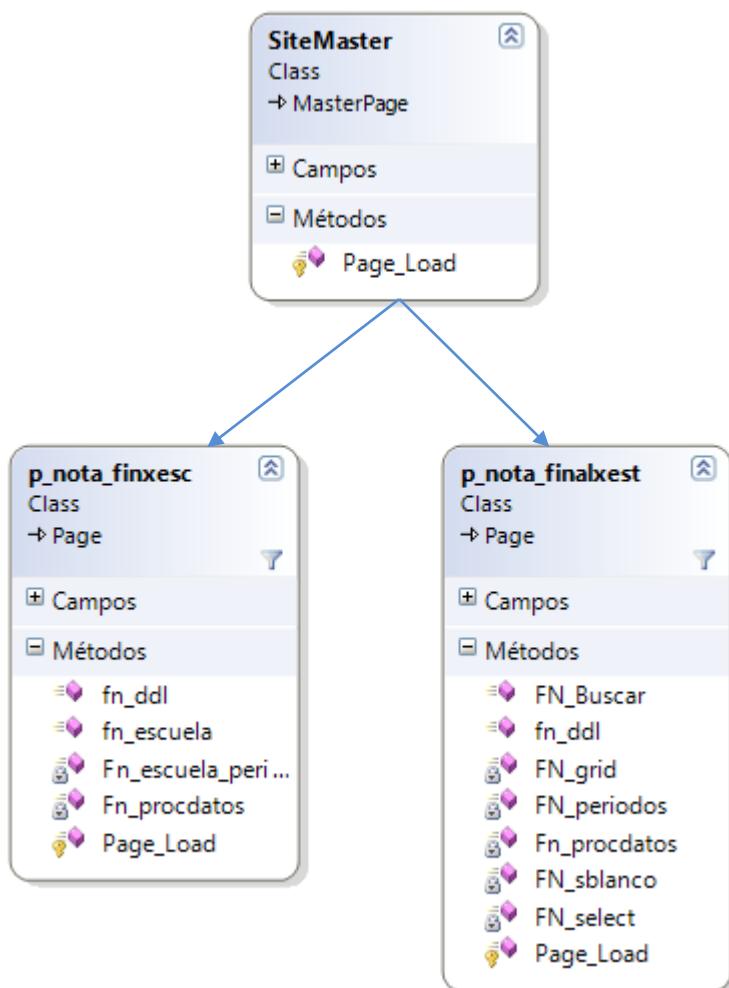


Figura 57. Diagrama de clases: Cálculo final de notas del estudiante.

Este diagrama muestra dos clases que permiten realizar el cálculo de la nota final de cada materia tomada por los estudiantes.

La clase **p/nota_finxesc** genera el proceso por escuela.

La clase **p/nota_finalxest** genera el proceso por estudiante.

Clases vinculadas al acceso al sistema:

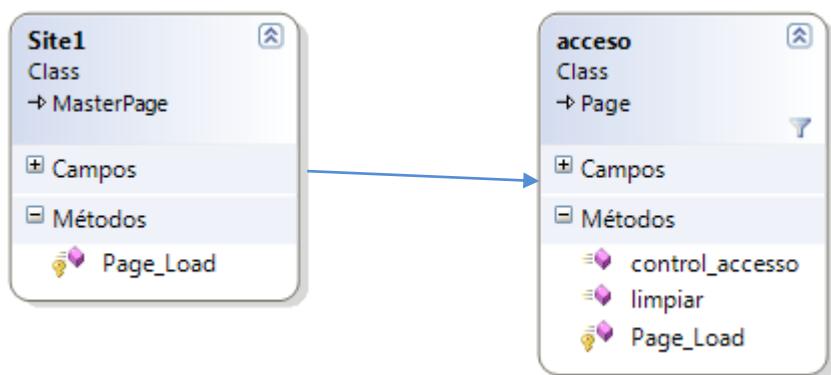


Figura 58. Diagrama de clases: Acceso al sistema

Este Diagrama muestra las clases *Site1* que es la contenedora de la clase *acceso*, la cual permite al usuario el ingreso al sistema.

Clase conexión:

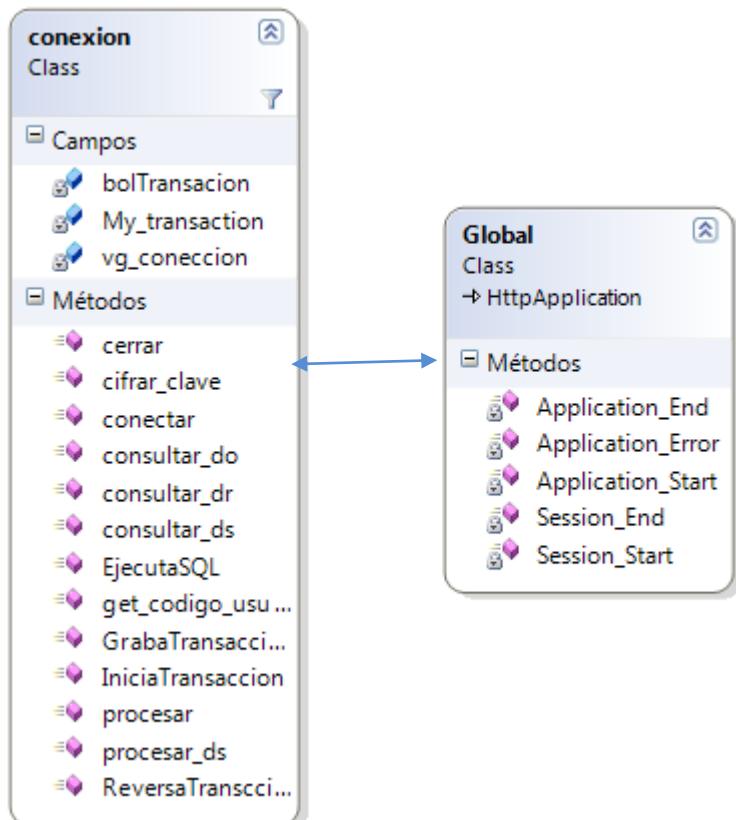


Figura 59. Diagrama de clases: Conexión.

La imagen de la figura 59 muestra las clases más importantes del lado del servidor la clase *Global* es la encargada de mostrar los mensajes de categoría http de todo el sistema.

La clase *conexión* es la encargada de establecer la conexión entre la aplicación y la base de datos.

3.2.4.3. Diagramas de secuencia

Los diagramas de secuencia muestran el orden en los que se van ejecutando los distintos procesos en la aplicación.

Se van a mostrar los diagramas más importantes del sistema.

Diagrama de Ingreso Estudiante

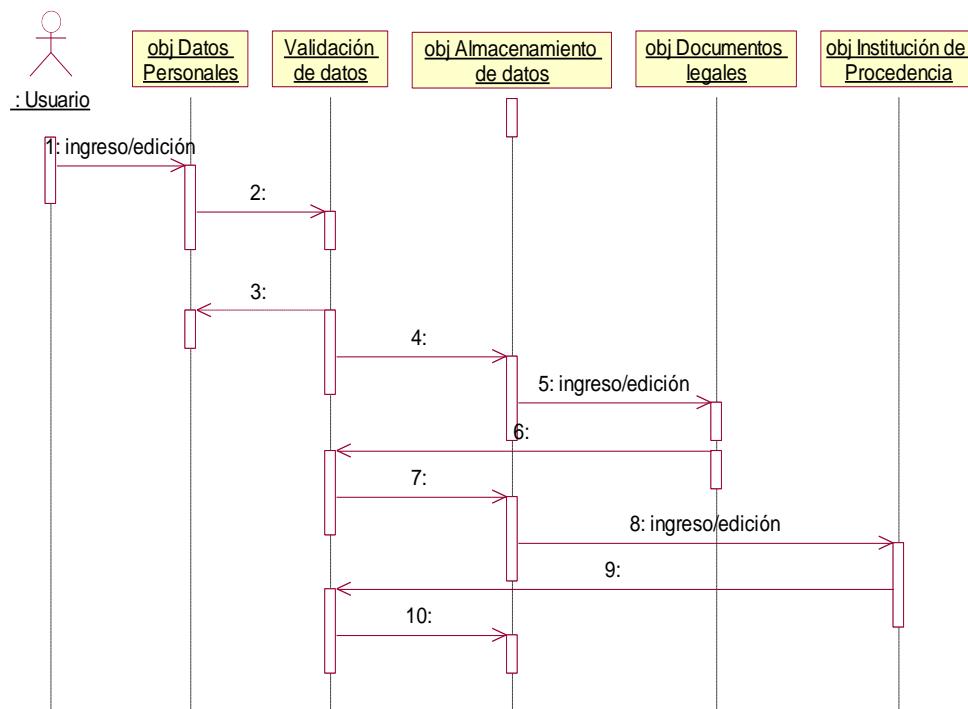


Figura 60. Diagrama de secuencia: Ingreso estudiante

Diagrama de Toma de Créditos

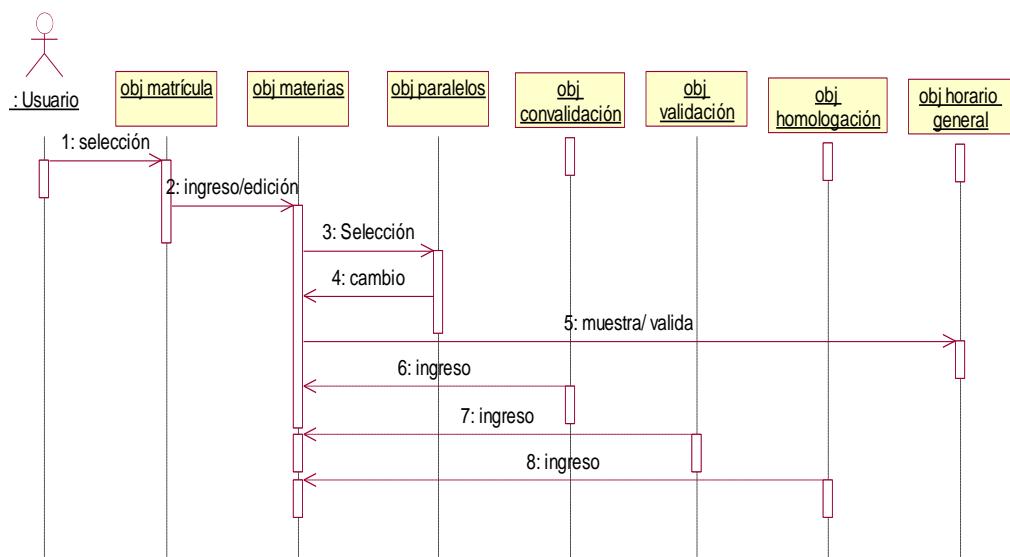


Figura 61. Diagrama de secuencia: Toma de créditos

Diagrama de Ingreso Docente

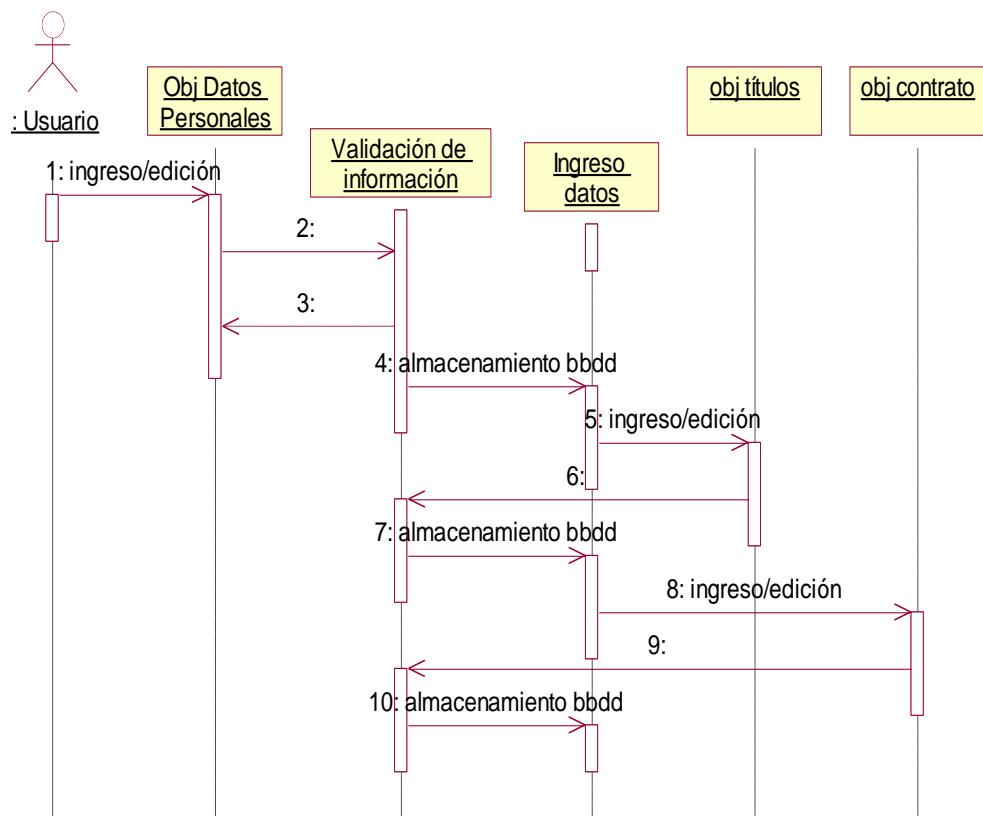


Figura 62. Diagrama de secuencia: Ingreso docente

Diagrama Materia – Docente

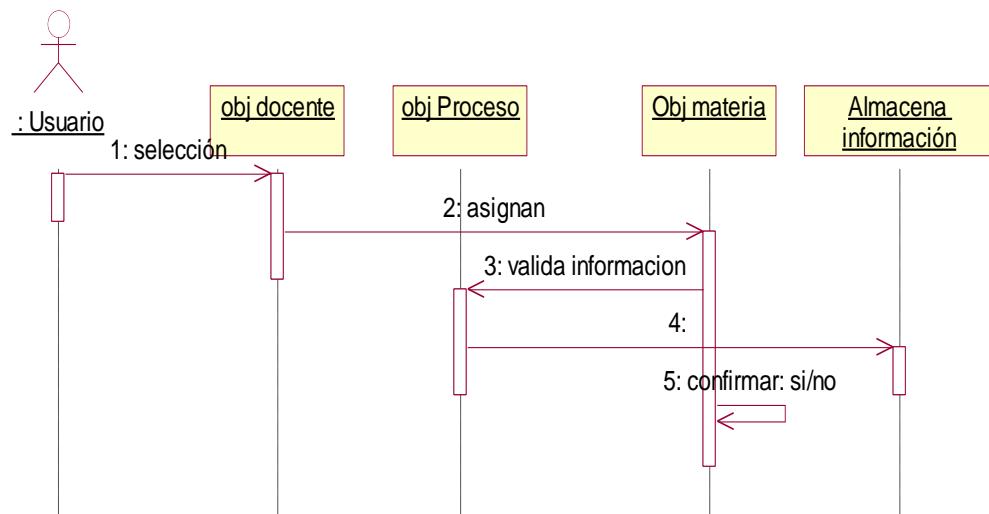


Figura 63. Diagrama de secuencia: Asignación de materias al docente

Diagrama Programación Académica

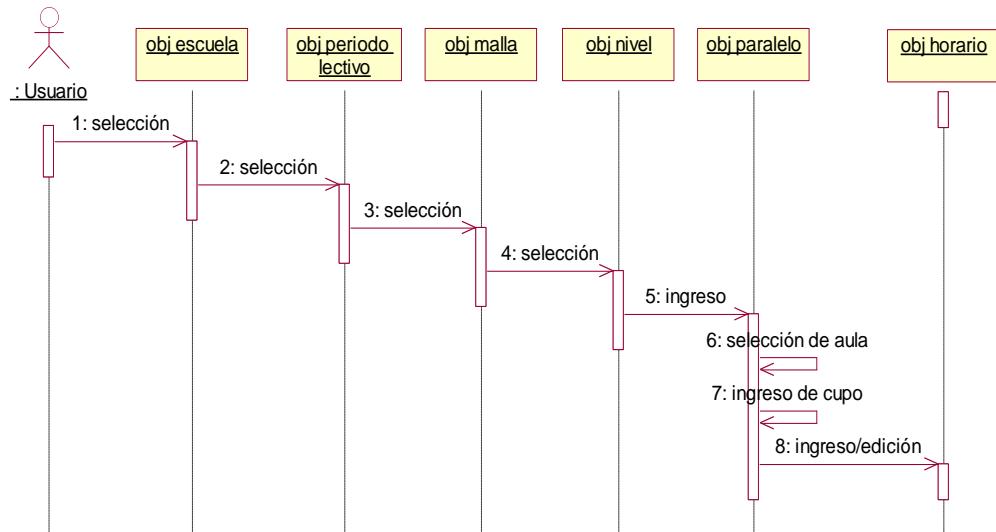


Figura 64. Diagrama de secuencia: Programación de materias y horarios

Diagrama Registro Académico

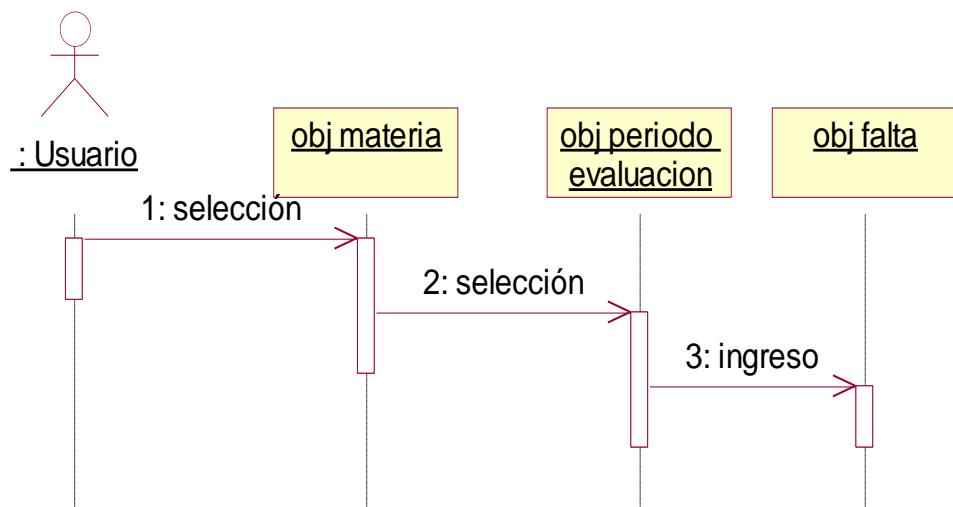


Figura 65. Diagrama de secuencia: Ingreso de faltas

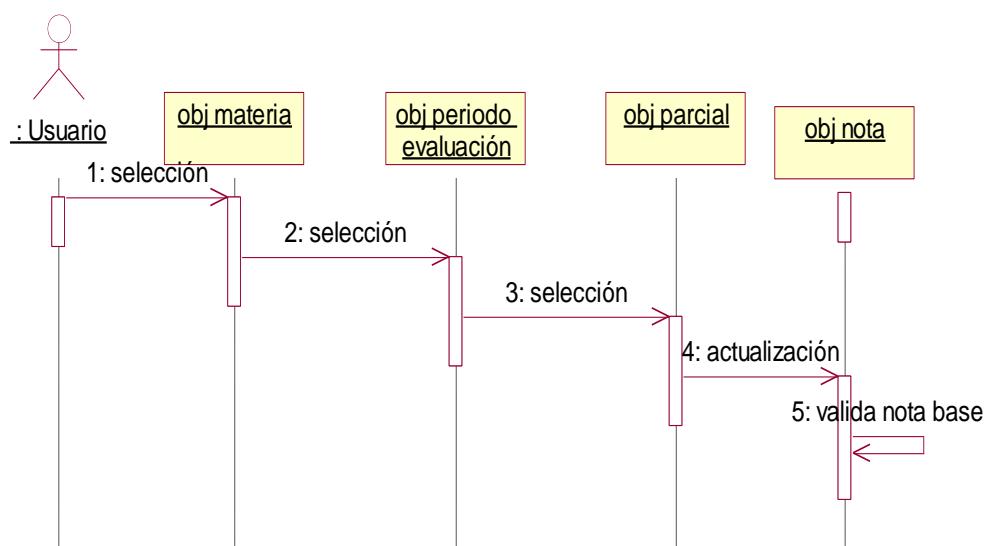


Figura 66. Diagrama de secuencia: Actualización de notas parciales

3.3. CODIFICACIÓN Y PRUEBAS

3.3.1. Codificación de programas.

La parte de desarrollo se la hizo con C# .Net 2010 y la base de datos se maneja bajo SQL server 2008 R2, a continuación se mostrará los módulos más importantes con su código respectivo.

Módulo de Conexión

La clase conexión está realizada en visual basic.Net no solo permite la conexión con la base de datos si no la ejecución y modelamiento de la información de todo el sistema.

Código de conexión a la base de datos, el cual verifica la existencia del usuario y la clave, si no se encuentra a usuario se retorna 0:

```
Public Function conectar(ByVal user As String, ByVal clave As String) As Integer
    clave_encriptada = cifrar_clave(clave)
    vg_conexion = New OleDb.OleDbConnection("Provider=SQLOLEDB; Data Source=(local);
    Initial Catalog=bdd; User Id=user; password=1 ")
    Me.vg_coneccion.Open()
    cmd_comando.Connection = vg_coneccion
    cmd_comando.CommandText ="SELECT usu_codigo,usu_login_db,usu_password_db FROM usuario"...
    dts_datos = cmd_comando.ExecuteReader()
    While dts_datos.Read()
        user_cod = dts_datos.GetValue(0)
        user_db = dts_datos.GetString(1)
        clave_db = dts_datos.GetString(2)
    End While
    Me.vg_coneccion.Close()
    Me.vg_coneccion.Dispose()
    If Len(user_db) > 0 And Len(clave_db) > 0 Then
        vg_coneccion = New OleDb.OleDbConnection("Provider=SQLOLEDB; Data Source= (local);
        Initial Catalog=bdd; User Id=" + user_db + "; password=" & clave_db)
        Me.vg_coneccion.Open()
        conectar = 1
    Else
        conectar = 0
    End If
End Function
```

Función de encriptación de clave del usuario que codifica la contraseña ingresada de acuerdo al siguiente algoritmo:

```

Public Function cifrar_clave(ByVal origen As String) As String
    Dim letra, claveencriptada, clave As String
    Dim i As Long
    claveencriptada = ""
    clave = Trim(origen).ToUpper()

    For i = 1 To Len(clave)
        letra = Mid(clave, i, 1)
        claveencriptada = claveencriptada + Convert.ToChar((Asc(letra) + i * 2))

    Next
    cifrar_clave = claveencriptada

End Function

```

Funciones de selección de información que permiten el tratamiento de los datos dentro del sistema:

```

Public Function consultar_dr(ByVal sentencia As String) As OleDb.OleDbDataReader
    Dim dts_datos As OleDb.OleDbDataReader
    Dim cmd_comando As New OleDb.OleDbCommand
    cmd_comando.Connection = vg_coneccion
    cmd_comando.CommandText = sentencia
    dts_datos = cmd_comando.ExecuteReader()
    consultar_dr = dts_datos

End Function

Public Function consultar_ds(ByVal sentencia As String, ByVal tabla As String) As DataSet
    Dim dar_datos As OleDb.OleDbDataAdapter
    Dim dts_dataset As New DataSet
    Dim cmd_comando As New OleDb.OleDbCommand
    cmd_comando.Connection = vg_coneccion
    cmd_comando.CommandText = sentencia
    dar_datos = New OleDb.OleDbDataAdapter(sentencia, vg_coneccion)
    dar_datos.Fill(dts_dataset, tabla)
    consultar_ds = dts_dataset

End Function

```

Funciones de procesamiento de información, ejecutan procesos de insertado y eliminación de la base de datos

:

```

Public Function procesar(ByVal sentencia As String) As String
    Dim v1_mensaje As String
    Try
        My_transaction = vg_coneccion.BeginTransaction()
        Dim cmd_comando As New OleDb.OleDbCommand
        cmd_comando.Transaction = My_transaction
        cmd_comando.Connection = vg_coneccion
        cmd_comando.CommandText = sentencia
        cmd_comando.ExecuteNonQuery()
        My_transaction.Commit()
        v1_mensaje = ""
        procesar = v1_mensaje
    Catch ex As Exception
        My_transaction.Rollback()
    End Try
End Function

```

```

        v1_mensaje = ex.Message.ToString()
        procesar = v1_mensaje
        Throw ex
    End Try
End Function

Public Sub EjecutaSQL(ByVal sentencia As String)
    Try
        Dim cmd_comando As New OleDb.OleDbCommand
        cmd_comando.Transaction = My_transaction
        cmd_comando.Connection = vg_conexion
        cmd_comando.CommandText = sentencia
        cmd_comando.ExecuteNonQuery()
    Catch ex As Exception
        Throw ex
    End Try
End Sub

```

Función que cierra la conexión a la base de datos previamente abierta:

```

Public Sub cerrar()
    bolTransacion = False
    Me.vg_conexion.Close()
    Me.vg_conexion.Dispose()
    Me.vg_conexion = Nothing
End Sub

```

Funciones globales del sistema, estas funciones permiten establecer como obtener los datos usuario tales como sede, clave, necesarios tanto para la conexión como para su uso dentro del sistema:

```

public class funciones
{
    private static string usuario, clave;
    private static int sede;

    public funciones()
    {

    }

    public void setusuario(string user , string pass)
    {
        usuario = user;
        clave = pass;
    }

    public string getusuario()
    {
        return usuario;
    }

    public string getc()
    {
        return clave;
    }
}

```

```

public void setsede(int s)
{
    sede = s;
}

public int getsede()
{
    return sede;
}
}

```

Módulo de Acceso

El modulo de acceso tiene funciones que son de interés, a continuación se mostrarán lo más importante:

Código de carga de sede para la selección del usuario:

```

<asp:DropDownList ID="ddl_sedes" runat="server" CssClass="css_dropdownlist"
    Height="27px" Width="381px" DataSourceID="SqlDataSource"
    DataTextField="uni_nombre" DataValueField="uni_codigo">
</asp:DropDownList>

<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource" runat="server"
    ConnectionString="<%$ ConnectionStrings:CNStr %>" 
    ProviderName="<%$ ConnectionStrings:CNStr.ProviderName %>" 
    SelectCommand="SELECT [uni_codigo], [uni_nombre] FROM 
    [universidad]">
</asp:SqlDataSource>

```

Código de verificación de acceso al sistema y validación de selección de sede:

```

if (estado == 0)
{
    lbl_error.Text = "ERROR: No tiene permisos para conectarse a la base de
    datos";
    limpiar();
}
else if (estado == 1)
{
    DataSet dts_sede = new DataSet();int filas ;

    string sql =" SELECT universidad.uni_nombre, universidad.uni_codigo FROM
    usuarioxescuela, escuela,facultad, universidad WHERE" ...;
    dts_sede = cnx.consultar_do (sql,l_clave ,l_user , "universidad");
    filas = dts_sede.Tables["universidad"].Rows.Count;
    if (filas > 0)
    {
        fun.setusuario(l_user, l_clave);
        fun.setsede (Convert.ToInt32 (ddl_sedes .SelectedValue ));
        Response.Redirect("menu.aspx");
    }
    else
    {
        lbl_error.Text = "ERROR: Usted No Tiene Acceso A Esta Sede.";
    }
}

```

Módulo del Estudiante

Este módulo abarca todo lo relacionado al estudiante, se procederá a explicar la codificación más importante.

Ingreso - Búsqueda

Función de cálculo automático de la edad, este algoritmo se ejecuta al momento del ingreso de un nuevo estudiante al sistema.

```
public int edad_ingreso()
{
    string fecha = tb_fnacimiento.Text;
    int hoy_anio = DateTime.Now.Year;
    string[] array_fecha = fecha.Split("/".ToCharArray(), 255);
    string anio = array_fecha[0];
    string mes = array_fecha[1];
    string dia = array_fecha[2];

    int edad = hoy_anio - Convert.ToInt32(anio) - 1;
    // -1 porque no se si ha cumplido años ya este año
    if (DateTime.Now.Month + 1 - Convert.ToInt32(mes) > 0)
        { edad += 1; }
    else
    {
        if (DateTime.Now.Month + 1 - Convert.ToInt32(mes) == 0 &&
            DateTime.Now.Day - Convert.ToInt32(dia) >= 0)
            { edad += 1; }
    }
    return edad;
}
```

Función de validación de número de teléfono, valores numéricos y correo electrónico estos algoritmos necesitan el uso de la librería: System.Text.RegularExpressions para su óptimo desempeño:

```
public static bool validarfonos(string numero)
{
    string expresion = "[0-9]{9}";

    if (Regex.IsMatch(numero, expresion))
    {
        if (Regex.Replace(numero, expresion, String.Empty).Length == 0)
            { return true; }
        else
            { return false; }
    }
    else
        { return false; }
}
```

```

public static bool validarnota(string num)
{
    string expresion = "[0-9]{2}";
    if (Regex.IsMatch(num, expresion))
    {
        if (Regex.Replace(num, expresion, String.Empty).Length == 0)
        { return true; }
        else
        { return false; }
    }
    else
    { return false; }
}

public static bool validarEmail(string email)
{
    string expresion = "\w+([-.\'])\w+@\w+([-.\'])\w+\.\w+([-.\'])\w+*";
    if (Regex.IsMatch(email, expresion))
    {
        if (Regex.Replace(email, expresion, String.Empty).Length == 0)
        { return true; }
        else
        { return false; }
    }
    else
    { return false; }
}

```

Función de Validación de la cédula de identidad, esta función es muy utilizada en el sistema al momento de ingresar tanto estudiantes como docentes nuevos, ya que este es un algoritmo genérico que verifica que la cedula ingresada sea verdadera.

```

public class Val_cedula
{
    public bool res;
    public string num_cedula;
    public Val_cedula(string num)
    {
        num_cedula=num;
    }
    public void comprobar_num()
    {
        int suma=0;
        int j=0;
        bool a=true;
        int x=0;
        for(int i=0;i<9;i++)
        {
            j=Convert.ToInt16(this.num_cedula[i].ToString());
            if(a==true)
            {
                x=j*2;
                if(x>9)
                {
                    x=1+(x%10);
                }
            }
            else
            {
                x=j;
            }
            suma+=x;
            a=false;
        }
        if(suma%10==0)
        {
            res=true;
        }
        else
        {
            res=false;
        }
    }
}

```

```

                a=false;
            }
            else
            {
                x=j*1;
                a=true;
            }
            suma+=x;

        }
        x=suma%10;
        j=Convert.ToInt32(this.num_cedula[9].ToString());

        if(x==0)
        {
            if(x==j)
            {
                res=true;
            }
        }
        else
        {
            x=(suma-x)+10;
            if(j==(x-suma))
            {
                res=true;
            }
            else
            {
                res=false;
            }
        }
    }
}

```

Código de la creación de datagrid principal, cada módulo tiene uno, donde se cargan los registros para su selección.

```

<asp:DataGrid ID="dgr_dato" runat="server" AllowPaging="True"
    AutoGenerateColumns="False" OnEditCommand="dgr_dato_EditCommand"
    OnPageIndexChanged="HandlePaging" PageSize="4" Width="99%"
    onitemcommand="dgr_dato_ItemCommand">
    <Columns>
        <asp:TemplateColumn HeaderText="Selección">
            <HeaderStyle HorizontalAlign="Center" VerticalAlign="Middle" Width="50px" />
            <ItemStyle HorizontalAlign="Center" VerticalAlign="Middle" />
            <ItemTemplate>
                <asp:ImageButton ID="LinkButton1" runat="server"
CausesValidation="false"
                    CommandName="Edit" ImageUrl="~/images/visto.png" />
            </ItemTemplate>
            <FooterStyle HorizontalAlign="Center" VerticalAlign="Middle" />
        </asp:TemplateColumn>
        <asp:BoundColumn DataField="Cedula" HeaderText="Cédula"></asp:BoundColumn>
        <asp:BoundColumn DataField="Nombres" HeaderText="Nombres"></asp:BoundColumn>
        <asp:BoundColumn DataField="Escuela" HeaderText="Escuela"></asp:BoundColumn>
        <asp:BoundColumn DataField="est_codigo" Visible="False"></asp:BoundColumn>
    </Columns>
    <FooterStyle CssClass="css_gdrow" />
    <ItemStyle
        HorizontalAlign="Left" />
    <HeaderStyle CssClass="css_gdhead"
        HorizontalAlign="Center" />

```

```

<PagerStyle HorizontalAlign="Center" Mode="NumericPages" />
<SelectedItemStyle HorizontalAlign="Left" BorderStyle="Solid" />
<AlternatingItemStyle CssClass="css_gdalternative" HorizontalAlign="Left" />
<EditItemStyle HorizontalAlign="Left" />
</asp:DataGrid>

```

Función con la que se carga la información al datagrid principal:

```

private void FN_grid(string Vl_parametro)
{
    DataSet dst_grid = new DataSet();
    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    dst_grid = cnx.consultar_ds(Vl_parametro, "estudiante");
    if (dst_grid.Tables["estudiante"].Rows.Count > 0)
    {
        dgr_dato.DataSource = dst_grid;
        dgr_dato.DataBind();
    }
    else
    {
        lb_error.Text = "INFORMACIÓN:Registros encontrados:0.";
        txt_buscar.Focus();
        dgr_dato.DataSource = null;
        dgr_dato.DataBind();
        ocultar();
    }
    cnx = null;
}

```

Código que carga los calendarios utilizados dentro del sistema, estos calendarios funcionan con extensiones de Ajax las mismas que utilizan la librería AjaxControlToolkit:

```

<asp:TextBox ID="tb_fnacimiento" runat="server" Width="99px"
    CssClass="css_textbox" Enabled="False"></asp:TextBox>
    <asp:ImageButton ID="b_call1" runat="server"
    ImageUrl="../images/calendario.png" />
    <asp:CalendarExtender
        runat="server" TargetControlID="tb_fnacimiento"
        ID="c_fnacimiento" PopupButtonID="b_call1"
        Format="yyyy/MM/dd"></asp:CalendarExtender>

```

Matrícula

La funcionalidad más importante de la matrícula del estudiante se la tiene bajo la base de datos ya que es en un stored procedure llamado: [SP_MATRICULA_SIAWEB] que permite su generación.

Antes de crear la nueva matrícula siempre se realizan varias validaciones,

puesto que este es un sp extenso, solo serán explicadas las secciones de código más importantes:

Verificación de condiciones, si el estudiante presenta algún condicionamiento se carga un error impidiendo la generación de la matrícula:

```
select @v_est_c=count(ExC.exest_codigo)
from escuelaxestudiante AS ExE , escxest_condicion as ExC
where ExE.exest_codigo=ExC.exest_codigo
and ExE.exest_codigo=@estudiante and ExC.exec_estado=1

if @v_est_c > 0
    set @error=1
```

Verificación del tipo de matrícula, si la fecha en la que se está generando la matrícula es mayor a la fecha tope de matriculación ordinaria, es generada como extraordinaria:

```
SELECT @v_exper_codigo=EP.exper_codigo,@fecha_m=P.plec_fecha_matr,
@n_mat=E.esc_nmaterias FROM escuela as E,escuelaxperiodo_lectivo AS EP
,periodo_lectivo AS P,escuelaxestudiante as ExE , malla as M where E.esc_codigo =
EP.esc_codigo and EP.plec_codigo = P.plec_codigo and E.esc_codigo=M.esc_codigo
and M.mal_codigo=ExE.mal_codigo and EP.exper_estado=1 and E.exest_codigo=@estudiante
and P.per_codigo<>6

if getdate() >= @fecha_m
    set @tipo_m=0
else
    set @tipo_m=1
```

Verificación de tercera matrícula, si el estudiante tiene tercera matrícula en alguna materia ya no se podrá volver a matricular:

```
select @cod_mat=Mat.mat_codigo,@nom_materia=Mat.mat_nombre,
@n_matriculas=count(Mat.mat_codigo)
from materiaxiesestudiante as MxE,matricula as M,materiaxparalelo as MxP,materiaxmalla
as MxM,materia as Mat
where M.exest_codigo=@estudiante
and M.matr_codigo=MxE.matr_codigo
and MxE.mxpar_codigo=MxP.mxpar_codigo
and MxP.mxmal_codigo=MxM.mxmal_codigo
and MxM.mat_codigo=Mat.mat_codigo
and MxE.mxest_estado=0
group by Mat.mat_codigo,Mat.mat_nombre
having count(*) >=3

if @n_matriculas > =3
    set @error=7
```

Finalmente si no se encuentra con ningún impedimento se genera la matrícula al estudiante.

```

if @v_matricula = 0 and @error=0 and @usuario > 0
begin
    insert into matricula
(exest_codigo,exper_codigo,matr_fecha,matr_tipo,matr_pago,matr_descuento,usu_codigo,m
atr_nmaterias,matr_fecha_bloqueo,matr_fecha_desbloqueo)
    values
(@estudiante,@v_exper_codigo,getdate(),@tipo_m,0,@v_bec_valor,@usuario,@n_mat,getdate
(), '')
    select @nuevo=count(exest_codigo) from escuelaxestudiante where
exest_codigo=@estudiante and exest_estado=1

    if @nuevo=1
        update escuelaxestudiante set exest_estado=2 where
exest_codigo=@estudiante

    update beca set bec_estado=2 where bec_codigo=@cod_beca
end

```

Toma de créditos

La toma de créditos tiene varias secciones que son de mucha importancia a continuación el detalle:

Función MateriasDisponibles, carga las materias que el estudiante va a poder tomar:

```

void MateriasDisponibles()
{
    lb_error.Text = "";
    try
    {
        cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
        ddl_materia.DataSource = cnx.consultar_ds("dbo. SP_TOMA_CREDITOS_CS " + exe_cod ,
"materias");
        ddl_materia.DataTextField = "mat_nombre";
        ddl_materia.DataValueField = "mat_codigo";
        ddl_materia.DataBind();
        cnx.cerrar();
    }
    catch (SystemException ex) { lb_error.Text = ex.Message; }
}

```

Función MateriasElectivas, carga las materias electivas que están ofertadas para que los estudiantes puedan tomar:

```

void materiaselectivas()
{
    lb_error.Text = "";
    try
    {
        string escuela;
        if( ddl_escuela.SelectedValue!="") escuela = ddl_escuela.SelectedValue ;
        else escuela = "0" ;
        cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    }
}

```

```

        ddl_electiva.DataSource = cnx.consultar_ds("MATERIAELECTIVA " +
exe_cod+"," +escuela+"," +esco_cod , "materias");
        ddl_electiva.DataTextField = "mat_nombre";
        ddl_electiva.DataValueField = "mat_codigo";
        ddl_electiva.DataBind();
        cnx.cerrar();
    }
    catch (SystemException ex) { lb_error.Text = ex.Message; }
}

```

Función ParalelosDisponibles, carga los paralelos que hayan sido programados para la materia:

```

void ParalelosDisponibles(int materia, int periodo, int jornada,int universidad)
{
    lb_error.Text = "";
    try
    {
        cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
        ddl_paralelo.DataSource = cnx.consultar_ds("dbo. SP_PARALELO_WEB " + materia +
',' + periodo + ',' + jornada + ',' + universidad, "paralelo");

        ddl_paralelo.DataTextField = "par_nombre";
        ddl_paralelo.DataValueField = "mxpar_codigo";
        ddl_paralelo.DataBind();
    }
    catch (SystemException ex) { lb_error.Text = ex.Message; }
}

```

Función de HorarioMateria, muestra el horario asignado a la materia seleccionada

```

public void HorarioMateria(DropDownList Combo)
{
    lb_error.Text = "";
    try
    {
        cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
        if (Combo.Items.Count == 0)
            dtgHora.DataSource = cnx.consultar_dr("SP_HORARIO 0");
        else
            dtgHora.DataSource = cnx.consultar_dr("SP_HORARIO " + Combo.SelectedItem.Value);
        dtgHora.DataBind();
        dtgHora.Visible = dtgHora.Items.Count > 0;
        cnx.cerrar();
    }
    catch (SystemException ex) {lb_error.Text = ex.Message; }
}

```

Función CargaHorario, carga el horario general del estudiante, con todas las materias que han sido tomadas.

```

private void CargaHorario()
{
    DataTable dtsHorario = new DataTable();
    try

```

```

    {
        cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
        dtsHorario = cnx.consultar_ds("HorarioEstudiante " + matr_cod ,
"horario").Tables["horario"];
        dgrHorario.DataSource = dtsHorario;
        dgrHorario.DataBind();
        dgrHorario.Visible = true;
        cnx.cerrar();
    }
    catch (SystemException ex) { lb_error.Text = ex.Message; }
    finally { dtsHorario.Dispose(); }
}

```

Función FN_cruce, verifica si la materia seleccionada genera un cruce de horario con otra materia ya tomada al estudiante. Exceptuando las materias especiales

```

bool FN_cruce ()
{
    bool vl_cruce = false;
    DataSet dtscruce = new DataSet();
    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());

    string sql = "select dia_nombre, mat_nombre, par1.par_nombre, par2.par_nombre ";
    sql += "from materiaxestudiante mxe, materiaxhorario mxh1, horario hor1,
materiaxpathalelo mxp1, materiaxmalla mxm, materia mat,";
    sql += " paralelo par1, dia d, materiaxpathalelo mxp2, paralelo par2, materiaxhorario
mxh2, horario hor2 ";
    sql += "where matr_codigo=" + matr_cod + " and mxe.mxest_estado not in (3,5,9,2)";
    sql += " and mxh1.mxpar_codigo=mxe.mxpar_codigo and hor1.hor_codigo=mxh1.hor_codigo
and mxp1.mxpar_codigo=mxe.mxpar_codigo";
    sql += " and mxm.mxmal_codigo=mxp1.mxmal_codigo and mat.mat_codigo=mxm.mat_codigo and
par1.par_codigo=mxp1.par_codigo";
    sql += " and d.dia_codigo=hor1.dia_codigo";
    sql += " and mxp2.mxpar_codigo=" + ddl_paralelo.SelectedItem.Value + " and
mxh2.mxpar_codigo=" + ddl_paralelo.SelectedItem.Value;
    sql += " and par2.par_codigo=mxp2.par_codigo and hor2.hor_codigo=mxh2.hor_codigo and
hor2.dia_codigo=hor1.dia_codigo";
    sql += " and (hor1.hor_hora_ini between hor2.hor_hora_ini and hor2.hor_hora_fin or
hor1.hor_hora_fin between hor2.hor_hora_ini and hor2.hor_hora_fin) ";
    sql += " and (case when par1.par_nombre like '1%' and par2.par_nombre like '2%' then
0 ";
    sql += " when par1.par_nombre like '2%' and par2.par_nombre like '1%' then 0 else 1
end)=1";

    dtscruce = cnx.consultar_ds(sql, "cruce");

    if (dtscruce.Tables["cruce"].Rows.Count > 0)
    {
        d_cruce= dtscruce.Tables["cruce"].Rows[0]["dia_nombre"].ToString() ;
        m_cruce= dtscruce.Tables["cruce"].Rows[0]["mat_nombre"].ToString();
        vl_cruce = true;
    }
    cnx.cerrar();
    dtscruce.Dispose();
    dtscruce = null;
    return vl_cruce;

}

```

Función FN_Cupo, valida que el cupo máximo de estudiantes asignado por la escuela para cada materia no sea sobrepasado.

```

bool FN_cupo()
{
    DataSet dtsCupo = new DataSet();
    DataSet dtsCupoMxp = new DataSet();
    bool vl_cupo = false;
    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    string sqlcupo_mxp = "select mxpar_cupo from materiaxpathalelo where mxpar_codigo
=" + ddl_paralelo.SelectedItem.Value;
    dtsCupoMxp.Merge(cnx.consultar_ds(sqlcupo_mxp,
    "materiaxpathalelo").Tables["materiaxpathalelo"]);

    string sqlcupo = "select count(mxpar_codigo) AS num_cupo ";
    sqlcupo += " from materiaxpathestudiante mxe, materiaxpathalelo mxp, paralelo
p,materiaxpathalla mxm,materia m, matricula ma,escuelaxperiodo_lectivo expl ";
    sqlcupo += "where mxe.mxpar_codigo = mxp.mxpar_codigo and ";
    sqlcupo += "mxp.mxmal_codigo = mxm.mxmal_codigo and ";
    sqlcupo += "mxp.par_codigo = p.par_codigo and ";
    sqlcupo += "mxm.mat_codigo = m.mat_codigo and ";
    sqlcupo += "mxe.matr_codigo = ma.matr_codigo and ";
    sqlcupo += "ma.exper_codigo = expl.exper_codigo and ";
    sqlcupo += "p.par_codigo not in(91,171,262) and ";
    sqlcupo += "mxe.mxest_estado not in (2,3,5,9) and ";
    sqlcupo += "expl.plec_codigo = "+ plec_cod;
    sqlcupo += " and mxp.mxpar_codigo=mxp.mxpar_codigo and ";
    sqlcupo += " mxp.mxpar_codigo=" + ddl_paralelo.SelectedItem.Value;
    sqlcupo += " group by mxp.mxpar_codigo,m.mat_nombre,p.par_nombre";
    dtsCupo.Merge(cnx.consultar_ds(sqlcupo, "cupo").Tables["cupo"]);

    int cupo;
    if (dtsCupo.Tables["cupo"].Rows.Count == 0)
    {
        cupo = 0;
    }
    else
    {
        cupo = Convert.ToInt32(dtsCupo.Tables["cupo"].Rows[0]["num_cupo"]);
    }
    int cupomxp =
Convert.ToInt32(dtsCupoMxp.Tables["materiaxpathalelo"].Rows[0]["mxpar_cupo"]);

    if (cupo >= cupomxp) vl_cupo = true;

    cnx.cerrar();
    dtsCupoMxp.Dispose();
    dtsCupoMxp = null;
    dtsCupo.Dispose();
    dtsCupo = null;
    return vl_cupo;
}

```

Función FN_repetidas_autorizadas, esta función valida que las materias que el estudiante haya perdido por dos veces sean autorizadas para que pueda tomarla por última vez.

```

bool Fn_repetidas_autorizadas()
{
    DataSet dtsMay2 = new DataSet();
    DataSet dtsMatAutorizada = new DataSet();
    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());

    bool vl_repetida = false;
    string sqlP= " select count(*) repetidas from matricula mtr, materiaxestudiante mxe,
materiaxparalelo mxp, materiaxmalla mxm, materia mat ";
    sqlP += " where mtr.exest_codigo = " + exe_cod;
    sqlP += " and mxest_estado=0 and mxe.matr_codigo=mtr.matr_codigo and
MxE.mxpar_codigo=MxP.mxpar_codigo and mxm.mxmal_codigo=mxp.mxmal_codigo ";
    sqlP += " and mat.mat_codigo=mxm.mat_codigo and mat.mat_codigo = " ;
    if(ddl_electiva.Visible == true) sqlP+= ddl_electiva.SelectedValue ;
    else sqlP+= ddl_materia.SelectedValue;
    sqlP += " group by mat.mat_codigo, mat_nombre ";
    sqlP += " having count(*)>2 ";

    dtsMay2.Merge(cnx.consultar_ds(sqlP, "repetidas").Tables["repetidas"]);
    if (dtsMay2.Tables["repetidas"].Rows.Count > 0)
    {
        string sqlA= " select d.mat_codigo autorizada from autorizacionxmateria a,matricula
b,materiaxmalla c,materia d where a.matr_codigo = "+ matr_cod ;
        sqlA += " and a.matr_codigo = b.matr_codigo and c.mxmal_codigo = a.mxmal_codigo and
c.mat_codigo = d.mat_codigo ";

        dtsMatAutorizada.Merge(cnx.consultar_ds(sqlA, "autorizado").Tables["autorizado"]);

        if (dtsMatAutorizada.Tables["autorizado"].Rows.Count == 0)
        {
            vl_repetida = true;
        }
        else
        {
            string[] arreglo = new string[dtsMatAutorizada.Tables["autorizado"].Rows.Count];
            vl_repetida = true;
            for (int i = 0; i < dtsMatAutorizada.Tables["autorizado"].Rows.Count; i++)
            {
                If (dtsMatAutorizada.Tables["autorizado"].Rows[i]["autorizada"].ToString() ==
                    Equals(ddl_materia.SelectedValue))
                {
                    vl_repetida = false;
                    break;
                }
            }
        }
    }
    cnx.cerrar();
    dtsMay2.Dispose();
    dtsMay2 = null;
    dtsMatAutorizada.Dispose();
    dtsMatAutorizada = null;
    return vl_repetida;
}

```

Código que permite realizar las convalidaciones de las materias ingresadas al estudiante, al ser un procedimiento similar para las validaciones y homologaciones se representará una de ellas.

```

protected void btn_convalidar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        IngresoNuevo.Visible = false;
        btn_guardar.Enabled = false;
        cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    }
}

```

```

        cnx.consultar_ds("Sp_Confirmar_Convalidacion_Web " + exe_cod + "," + exper_cod + ","
+ usu_c, "convalida");
        cnx.cerrar();
        FN_materias(matr_cod);
        lb_error.Text = "INFORMACIÓN:Las Convalidaciones se realizaron exitosamente.";
    }

    catch (SystemException ex)
    {
        this.lb_error.Text = ex.Message;
    }
}

```

Módulo Docente

Este módulo abarca todo lo relacionado al docente, donde se procederá a explicar la codificación más relevante.

Ingreso – Búsqueda

Función FN_fcepa, valida si el docente tiene cédula o pasaporte.

```

private bool FN_fcepa()
{
    bool Vl_pasaporte = false;
    if (rbl_pasaporte.SelectedItem.Text == "NO")
    {
        Vl_pasaporte = false;
    }
    else
    {
        if (rbl_pasaporte.SelectedItem.Text == "SI")
        {
            Vl_pasaporte = true;
        }
    }
    return Vl_pasaporte;
}

```

Función FN_existed, valida si el docente que se está ingresando ya existe dentro del sistema:

```

private int FN_existed(string Vl_cedula)
{
    int Vl_cesxiste = 0;
    DataSet dst_ccedula = new DataSet();
    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    dst_ccedula = cnx.consultar_ds("select doc_cedula from docente where doc_cedula='"
+ Vl_cedula + "'", "docente");
    Vl_cesxiste = dst_ccedula.Tables["docente"].Rows.Count;
    dst_ccedula.Dispose();
    cnx.cerrar();

    return Vl_cesxiste;
}

```

Función FN_valcontratorepetido, valida los contratos para que no se ingresen registros repetidos.

```
bool FN_valcontratorepetido()
{
    DataSet dst_dato=new DataSet();
    string Vl_sql;
    bool Vl_existe;
    int Vl_c;
    Vl_existe = false;
    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    Vl_sql = "select con_codigo from contrato where doc_codigo = "+ e_codigo+ " and exper_codigo =" + ddl_período.SelectedValue;

    dst_dato = cnx.consultar_ds(Vl_sql, "contratorep");

    Vl_c = dst_dato.Tables["contratorep"].Rows.Count;
    if (Vl_c > 0)
    {
        Vl_existe = true;
    }

    cnx.cerrar();
    dst_dato.Dispose();
    dst_dato = null;

    return Vl_existe;
}
```

Función FN_grid, carga el datagrid principal con la información personal del docente.

```
private void FN_grid(string Vl_parametro)
{
    DataSet dst_grid = new DataSet();
    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    dst_grid = cnx.consultar_ds(Vl_parametro, "docente");
    if (dst_grid.Tables["docente"].Rows.Count > 0)
    {

        dgr_dato.DataSource = dst_grid;
        dgr_dato.DataBind();
        dgr_dato.HeaderStyle.CssClass = "css_gdhead";
    }
    else
    {
        lb_error.Text = "INFORMACIÓN:Registros encontrados:0.";
        txt_buscar.Focus();
        dgr_dato.DataSource = null;
        dgr_dato.DataBind();
    }
    cnx = null;
}
```

Función cargatit, es la encargada de cargar los títulos profesionales obtenidos por el docente

```

public void cargait()
{
    try
    {
        this.lb_error.Text = "";
        aog = 0;
        l_ban = 1;
        btn_guardar.Enabled = false;
        DatosPersonales.Visible = PContrato.Visible = dg_contrato.Visible = false;
        lkb_nuevoc.Visible = false;

        DataSet dst_busca = new DataSet();
        cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
        string sqle = "SELECT dp.dxpro_codigo, cat_nombre , p.prof_nombre,(select
                      det_cat_nombre from catalogo_detalle where det_cat_codigo =
                      dp.dxpro_universidad ) as Universidad ,";
        sqle += " pai_nombre, case dp.dxpro_conesup when 0 then 'NO' when 1 then 'SI' when
                  2 then ' EN TRAMITE' END conesup,dp.dxpro_registro_conesup,";
        sqle += " dp.doc_codigo,dp.prof_codigo dp.pai_codigo,dp.dxpro_nota,
                  c.cat_codigo,ISNULL(CONVERT(char(100),dp.dxpro_fecha_ob ,101),0)
                  dxpro_fecha_ob,dp.dxpro_observacion, dp.dxpro_aprobado,dp.dxpro_conesup ,";
        sqle += " dp.dxpro_universidad FROM categoria c,docente d,docentexprofesion dp,pais
                  pa,profesion p WHERE d.doc_codigo = dp.doc_codigo and ";
        sqle += " dp.pai_codigo = pa.pai_codigo and p.prof_codigo = dp.prof_codigo and
                  p.cat_codigo = c.cat_codigo and d.doc_codigo =" + e_codigo ;

        dst_busca = cnx.consultar_ds(sqle, "escuela");
        if (dst_busca.Tables["escuela"].Rows.Count > 0)
        {
            dg_titulo.DataSource = dst_busca;
            dg_titulo.DataBind();
            dg_titulo.Visible = true;
            lkb_nuevo.Visible = true;
        }
        else
        {
            encerar();
            lkb_nuevo.Visible = true;
            lb_nombre.Text = e_nombre + " Cedula: " + e_cedula;
            dg_titulo.DataSource = null;
            dg_titulo.DataBind();
            lb_error.Text = "ERROR:No existen título registrados para el docente.";
        }

        dst_busca.Dispose();
    }
    catch (SystemException ex)
    {
        this.lb_error.Text = ex.Message;
    }
    finally { cnx.cerrar(); }
}

```

Función cargacon, encargada de cargar todos los contratos asignados al docente

```

public void cargacon()
{
    try
    {
        this.lb_error.Text = "";
        aog = 0;
        l_ban = 2;
        btn_guardar.Enabled = false;
        DatosPersonales.Visible = Titulos.Visible = dg_titulo.Visible =false;

```

```

lkb_nuevo.Visible = false;

DataSet dst_busca = new DataSet();
cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());

string sqlc = "SELECT contrato.con_codigo, facultad.fac_nombre, escuela.esc_nombre,
               periodo_lectivo.plec_nombre,";
sqlc += " isnull(CONVERT(char(100),contrato.con_fecha_contrato ,101),0)
           con_fecha_contrato,";
sqlc += " case contrato.con_tipo when 0 then 'AFILIADO' WHEN 1 THEN 'HONORARIOS'
           WHEN 2 THEN 'BECARIOS' END TIPO,";
sqlc += " dbo.[FN_CatalogoDetalle](contrato.con_cargo) cargo
           ,dbo.[FN_CatalogoDetalle](contrato.con_categoria) categoria,";
sqlc += " dbo.[FN_CatalogoDetalle](contrato.con_dedicacion)
           dedicacion,contrato.con_horas_academicas,";
sqlc += " contrato.con_horas_administrativas,contrato.con_horas_investigacion,
           contrato.con_horas_vs,";
sqlc += " dbo.[FN_ProfesionDocente](contrato.doc_tit_codigo) profesion,
           contrato.doc_codigo, contrato.exper_codigo,";
sqlc += " facultad.fac_codigo, escuela.esc_codigo, contrato.con_tipo,
           contrato.con_cargo,contrato.con_categoria, ";
sqlc += " contrato.con_dedicacion,contrato.doc_tit_codigo FROM escuela,
           escuelaxperiodo_lectivo, facultad,";
sqlc += " periodo_lectivo, contrato WHERE escuelaxperiodo_lectivo.esc_codigo =
           escuela.esc_codigo and ";
sqlc += " facultad.fac_codigo = escuela.fac_codigo and periodo_lectivo.plec_codigo
           = escuelaxperiodo_lectivo.plec_codigo and ";
sqlc += " contrato.exper_codigo = escuelaxperiodo_lectivo.exper_codigo and
           dbo.contrato.doc_codigo =" + e_codigo+ "order by
           periodo_lectivo.plec_fecha_ini DESC";

dst_busca = cnx.consultar_ds(sqlc, "contrato");
if (dst_busca.Tables["contrato"].Rows.Count > 0)
{
    lb_nombrec.Text = e_nombre + " Cedula: " + e_cedula;
    dg_contrato.DataSource = dst_busca;
    dg_contrato.DataBind();
    dg_contrato.Visible = true;
    lkb_nuevoc.Visible = true;
}
else
{
    encerar();
    lkb_nuevoc.Visible = true;
    lb_nombre.Text = e_nombre + " Cedula: " + e_cedula;
    dg_contrato.DataSource = null;
    dg_contrato.DataBind();
    lb_error.Text = "ERROR:No existen contratos registrados para el docente.";
}
dst_busca.Dispose();

}
catch (SystemException ex)
{
    this.lb_error.Text = ex.Message;
}
finally { cnx.cerrar(); }

}

```

Materias por docente

Función FN_valida, ayuda a verificar si la materia que se está tratando de asignar no haya sido concedida a otro docente con anterioridad.

```

bool FN_valida()
{
    DataSet dst_dato=new DataSet();
    string Vl_sql;
    bool Vl_existe;
    int Vl_c;
    Vl_existe = false;
    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    Vl_sql = "select mxdoc_codigo from materiaxdocente where mxpar_codigo =" +ddl_paralelo.SelectedValue+ " and mxdoc_estado =1";
    dst_dato = cnx.consultar_ds(Vl_sql, "mxdoc");

    Vl_c = dst_dato.Tables["mxdoc"].Rows.Count;
    if (Vl_c > 0)
    {
        Vl_existe = true;
        mxd_aux =
            Convert.ToInt32(dst_dato.Tables["mxdoc"].Rows[0]["mxdoc_codigo"].ToString());
    }
    cnx.cerrar();
    dst_dato.Dispose();
    dst_dato = null;

    return Vl_existe;
}

```

Función mat_repetida, valida que no se vuelva a asignar la misma materia al docente.

```

bool mat_repetida()
{
    DataSet rept =new DataSet();
    bool val_mat = false ;
    string Vl_sql;
    int Vl_r;

    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    Vl_sql = " SELECT count(mxdoc_codigo) as rpt FROM materiaxdocente group by mxpar_codigo,con_codigo Having count (mxdoc_codigo) > 1 ";
    rept = cnx.consultar_ds(Vl_sql, "repetida");
    Vl_r = rept.Tables["repetida"].Rows.Count;
    if (Vl_r > 0)
    {
        val_mat = true;
    }

    cnx.cerrar();
    rept.Dispose();
    rept = null;

    return val_mat ;
}

```

Función valida_creditos, permite validar el número total de créditos que le han sido asignados.

```

int valida_creditos()
{
    DataSet valid_cred = new DataSet();
    string sql_creditos;
    int num_creditos ,num_creact, filas ;
    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());

    sql_creditos = "select sum(mxmal_credito) creditos from materiadxdocente mxd,
                    contrato,docente,escuelaxperiodo_lectivo,escuela,periodo_lectivo, ";
    sql_creditos += " facultad,materiaxparalelo mxp,materiaxmalla mxm where mxdoc_estado=1
                     and mxd.con_codigo = contrato.con_codigo ";
    sql_creditos += " and contrato.doc_codigo = docente.doc_codigo and
                     contrato.exper_codigo = escuelaxperiodo_lectivo.exper_codigo ";
    sql_creditos += " and escuelaxperiodo_lectivo.esc_codigo = escuela.esc_codigo ";
    sql_creditos += " and (select plec_fecha_ini from periodo_lectivo where plec_codigo
                     =" +ple_c + ") <= plec_fecha_fin and ";
    sql_creditos += " (select plec_fecha_ini from periodo_lectivo where plec_codigo
                     =" +ple_c+) >= plec_fecha_ini ";
    sql_creditos += " and escuelaxperiodo_lectivo.plec_codigo = periodo_lectivo.plec_codigo
                     and docente.doc_codigo =" + doc_cod ;
    sql_creditos += " and escuela.fac_codigo = facultad.fac_codigo and facultad.uni_codigo
                     <> 4 and mxp.mxpar_codigo=mxm.mxpar_codigo ";
    sql_creditos += " and mxm.mxmal_codigo=mxp.mxmal_codigo ";
    valid_cred = cnx.consultar_ds(sql_creditos, "creditos_t");

    filas = valid_cred.Tables["creditos_t"].Rows.Count;
    if (filas > 0)
    {
        num_creditos =
            Convert.ToInt32(valid_cred.Tables["creditos_t"].Rows[0]["creditos"].ToString());
        string mat_act = "select isnull(mxmal_credito,0) cred2  from materiaxparalelo mp
                          ,materiaxmalla mm where mp.mxmal_codigo = mm.mxmal_codigo and mxpar_codigo = " +
            ddl_paralelo.SelectedValue;
        valid_cred = cnx.consultar_ds(mat_act, "creditos_a");
        num_creact =
            Convert.ToInt32(valid_cred.Tables["creditos_a"].Rows[0]["cred2"].ToString());
        cnx.cerrar();
        valid_cred.Dispose();
        valid_cred = null;
        return num_creditos + num_creact;
    }
    else
    {
        cnx.cerrar();
        valid_cred.Dispose();
        valid_cred = null;
        return 0;
    }
}

```

Función Fn_busc_actualizamxh permite la asignación del docente a las sesiones de la materia asignada.

```

void Fn_busc_actualizamxh(int contra, int mparalelo)
{
    try
    {
        DataSet ddata = new DataSet();

        int num_mat, filas ;
        cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
        string materia = "select mxdoc_codigo from materiadxdocente where con_codigo
                         =" + contra + " and mxpar_codigo = " + mparalelo;
        ddata = cnx.consultar_ds(materia, "materia");
        num_mat = Convert.ToInt32(ddata.Tables["materia"].Rows[0]["mxdoc_codigo"].ToString());

        string updmhxh = "update materiاخhorario set mxdoc_codigo =" + num_mat + "where
                         mxpar_codigo = " + mparalelo;
    }
}

```

```

        cnx.procesar(updmсх.ToString());
        ddato.Dispose();
        ddato = null;
    }
    catch (SystemException ex)
    {
        this.lb_error.Text = ex.Message;
    }
}

```

Módulo Programación Académica

Este modulo se encarga de gestionar la programación de las materias y los horarios de las materia que van a ser ofertadas para los estudiantes en el periodo lectivo.

Paralelo Aula y Cupo

Función Fn_materia, método que carga las materias programadas en el datagrid principal.

```

void Fn_materia(int malla_c, int nivel_c, int periodo_c)
{
    DataSet dst_grid = new DataSet();
    string Vl_sql;

    Vl_sql = "select distinct m.mat_nombre as Materia,mp.mxpar_codigo ,p.par_nombre as
              Paralelo,p.par_codigo ,a.aul_nombre as Aula,a.aul_codigo ,mp.mxpar_cupo as
              Capacidad,mm.mxmal_codigo,mp.mxpar_especial, ";
    Vl_sql = Vl_sql + " case mxpar_masdeundocente when 0 then 'NO' when 1 then 'SI' end
               masdeuno , mxpar_masdeundocente from materia as m,materiavaxmalla as
               mm,materiavaxparalelo as mp,paralelo as p,aula as a,materiavaxhorario as mh";
    Vl_sql = Vl_sql + "horario as h,dia as d where mm.mat_codigo = m.mat_codigo and
               mm.mal_codigo =" + malla_c + " and mm.niv_codigo =" + nivel_c + " and
               mm.mxmal_estado = 1 and ";
    Vl_sql = Vl_sql + "mm.mxmal_escuela = 1 and mm.mxmal_codigo=mp.mxmal_codigo and
               mp.par_codigo=p.par_codigo and mp.aul_codigo=a.aul_codigo and
               mp.exper_codigo=" + periodo_c + " order by Materia ";

    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    dst_grid = cnx.consultar_ds(Vl_sql, "materia");
    if (dst_grid.Tables["materia"].Rows.Count > 0)
    {
        dgr_dato.DataSource = dst_grid;
        dgr_dato.DataBind();
        dgr_dato.Visible = true;
        lkb_nuevo.Visible = true;

    }
    else
    {

        lb_error.Text = "INFORMACIÓN:Registros encontrados:0.";
        dgr_dato.DataSource = null;
        dgr_dato.DataBind();
        lkb_nuevo.Visible = true;
    }
    dst_grid.Dispose();
    dst_grid = null;
    cnx.cerrar();
}

```

Función FN_valida, método que impide el ingreso de materias repetidas a la programación.

```
bool Fn_valida(int Vl_paralelo,int Vl_matexmalla,int Vl_aula,int Vl_exper_codigo)
{
    DataSet dst_dato=new DataSet();
    string Vl_sql;
    bool Vl_existe;
    int Vl_c;
    Vl_existe = false;
    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    Vl_sql = "select mxpar_codigo from materiaxparalelo where par_codigo=" + Vl_paralelo +
              " and mxmal_codigo=" + Vl_matexmalla + " ";
    Vl_sql += "and aul_codigo=" + Vl_aula + " and exper_codigo=" + Vl_exper_codigo + " ";
    dst_dato = cnx.consultar_ds(Vl_sql, "paralelo");

    Vl_c = dst_dato.Tables["paralelo"].Rows.Count;
    if (Vl_c > 0)
        Vl_existe = true;

    cnx.cerrar();
    dst_dato.Dispose();
    dst_dato = null;

    return Vl_existe;
}
```

Función FN_valida_cupo, impide que se ingrese cupos menores a cero.

```
bool Fn_validacupo()
{
    bool vl_valcupo;
    vl_valcupo= false;
    if(Convert.ToInt32(tb_capacidad.Text.Trim())<= 0 ) vl_valcupo=true;

    return vl_valcupo;
}
```

Horario de la materia

Función Fn_horario, función que carga los horarios a escoger para cada materia.

```
void FN_horario(int Vl_dia)
{
    string Vl_sql;
    Vl_sql = "select h.hor_codigo,CONVERT(VARCHAR,h.hor_hora_ini,8) + ' / '+
              CONVERT(VARCHAR,h.hor_hora_fin,8) as horario from dia d,horario h";
    Vl_sql += "where d.dia_codigo=h.dia_codigo and d.dia_codigo=" + Vl_dia +
              " order by h.hor_hora_ini,h.hor_hora_fin ";

    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    ddl_hora.DataSource = cnx.consultar_dr(Vl_sql);
    ddl_hora.DataTextField = "horario";
    ddl_hora.DataValueField = "hor_codigo";
    ddl_hora.DataBind();
    cnx.cerrar();
}
```

Función Fn_valida, impide el ingreso de horarios repetidos para una misma materia.

```
bool Fn_valida(int mxparalelo_c,int hora_c)
{
    DataSet dst_dato=new DataSet();
    bool Vl_existe;
    int Vl_c;
    Vl_existe = false;
    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    dst_dato = cnx.consultar_ds("select hor_codigo from materiamxhorario
    where mxpar_codigo='"+mxparalelo_c+"' and hor_codigo='"+hora_c+" '",
    "horario");

    Vl_c = dst_dato.Tables["horario"].Rows.Count;
    if (Vl_c > 0)
        Vl_existe = true;

    cnx.cerrar();
    dst_dato.Dispose();
    dst_dato = null;

    return Vl_existe;
}
```

Módulo de Registro Académico

Este módulo ayuda a gestionar tanto el ingreso de notas, como el ingreso de las faltas a las materias.

Función que permite la habilitación de búsqueda por estudiante o por materia:

```
protected void chbl_habilita_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    dgr_dato.Visible = false;
    encera();
    if ( chbl_habilita.SelectedValue == "0" )
    {
        btn_buscar.Visible = false;
        lb_escuela.Visible = ddl_escuela.Visible = lb_periodo.Visible =
        ddl_periodo.Visible = lb_materia.Visible =ddl_materia.Visible =
        lb_paralelo.Visible = ddl_paralelo.Visible = true;

    }
    else
    {
        btn_buscar.Visible = true;
        lb_escuela.Visible = ddl_escuela.Visible = lb_periodo.Visible =
        ddl_periodo.Visible = lb_materia.Visible =ddl_materia.Visible =
        lb_paralelo.Visible = ddl_paralelo.Visible = false;
    }
    aog = 0;
}
```

Función FN_faltasxperiodo carga el datagrid con el número de faltas del estudiante

```

void Fn_faltasxperiodo(int pevac)
{
    DataSet dst_grid = new DataSet();
    string Vl_sqlm;

    Vl_sqlm = "SELECT Nombres = estudiante.est_apellido1 + ' ' +
               estudiante.est_apellido2+ ' ' + estudiante.est_nombre1+
               '+estudiante.est_nombre2,";
    Vl_sqlm += " periodo_evaluacion.peva_nombre,
                falta_materialexstudiante.fmxest_nfalta,
                falta_materialexstudiante.fmxest_codigo,
                falta_materialexstudiante.peva_codigo,";
    Vl_sqlm += " materialexstudiante.mxest_codigo,
                materialexstudiante.mxpar_codigo   FROM escuelalexstudiante,
                estudiante, falta_materialexstudiante, materialexstudiante, ";
    Vl_sqlm += " matricula, periodo_evaluacion WHERE estudiante.est_codigo
                = escuelalexstudiante.est_codigo and
                materialexstudiante.mxest_codigo =
                falta_materialexstudiante.mxest_codigo ";
    Vl_sqlm += " and matricula.exest_codigo =
                escuelalexstudiante.exest_codigo and
                falta_materialexstudiante.peva_codigo =
                periodo_evaluacion.peva_codigo and ";
    Vl_sqlm += " materialexstudiante.matr_codigo = matricula.matr_codigo and
                materialexstudiante.mxpar_codigo = "+mxpar_cod +" AND ";
    Vl_sqlm += " falta_materialexstudiante.peva_codigo = " + pevac + " AND
                materialexstudiante.mxest_estado not in( 2,5,9)      and
                materialexstudiante.mxest_codigo = " +mxest_cod ;

    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    dst_grid = cnx.consultar_ds(Vl_sqlm, "faltasxper");
    if (dst_grid.Tables["faltasxper"].Rows.Count > 0)
    {
        dgr_faltas.DataSource = dst_grid;
        dgr_faltas.DataBind();
        dgr_faltas.Visible = true;
    }
    else
    {
        lb_error.Text = "INFORMACIÓN:Registros encontrados:0.";
        dgr_faltas.DataSource = null;
        dgr_faltas.DataBind();
    }
    dst_grid.Dispose();
    dst_grid = null;
    cnx.cerrar();
}

```

Función Fn_notasporperiodo, método que se encarga de cargar las materia y con sus notas para la actualización por parte del usuario.

```

void Fn_notasxperiodo(int pevac)
{
    DataSet dst_grid = new DataSet();
    string Vl_sqlm;

    Vl_sqlm = "SELECT parcial.parc_nombre, cast
        (parcial_periodo.pper_nota_base as numeric)
    pper_nota_base, periodo_evaluacion.peva_nombre, nota_parcial.nparc_nota,";
    Vl_sqlm += "nota_parcial.mxest_codigo, nota_parcial.pper_codigo,
    nota_parcial.nparc_codigo, nota_parcial.nparc_estado,";
    Vl_sqlm += " nota_parcial.npara_estado FROM parcial_periodo,
    parcial, periodo_evaluacion, nota_parcial ";
    Vl_sqlm += " WHERE parcial.parc_codigo = parcial_periodo.parc_codigo and
    periodo_evaluacion.peva_codigo = parcial_periodo.peva_codigo and ";
    Vl_sqlm += " nota_parcial.pper_codigo = parcial_periodo.pper_codigo and
    dbo.parcial_periodo.mxpar_codigo =" + mxpar_cod+ " AND ";
    Vl_sqlm += " dbo.nota_parcial.mxest_codigo =" + mxest_cod+ " AND
    dbo.parcial_periodo.peva_codigo =" +pevac +" ORDER BY
    parcial.parc_nombre ASC ";

    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    dst_grid = cnx.consultar_ds(Vl_sqlm, "notasxper");
    if (dst_grid.Tables["notasxper"].Rows.Count > 0)
    {
        dgr_notaparcial.DataSource = dst_grid;
        dgr_notaparcial.DataBind();
        dgr_notaparcial.Visible = true;
    }
    else
    {
        lb_error.Text = "INFORMACIÓN:Registros encontrados:0.";
        dgr_notaparcial.DataSource = null;
        dgr_notaparcial.DataBind();
    }
    dst_grid.Dispose();
    dst_grid = null;
    cnx.cerrar();
}

```

Función Fn_pevaluacion, carga los períodos de evaluación en los que se van a ingresar las faltas.

```

void fn_pevaluacion(int materiaxp)
{
    cnx.conectar(fun.getusuario(), fun.getc());
    string pper = "SELECT pe.peva_codigo, pe.peva_nombre FROM
    periodo_evaluacion pe, parcial_periodo pp ";
    pper += " WHERE pp.peva_codigo = pe.peva_codigo and pp.mxpar_codigo =
    "+materiaxp+ " GROUP BY pe.peva_codigo, pe.peva_nombre ";

    ddl_pevaluacion.DataSource = cnx.consultar_dr(pp);
    ddl_pevaluacion.DataTextField = "peva_nombre";
    ddl_pevaluacion.DataValueField = "peva_codigo";
    ddl_pevaluacion.DataBind();
    ddl_pevaluacion.Dispose();
    cnx.cerrar();
}

```

3.3.2. Pruebas

Una vez concluido el desarrollo del sistema Web se procedieron a realizar las pruebas, la primera fase fue realizada internamente en el Departamento de Sistemas con los procedimientos de calidad interna, que consiste en un procedimiento de revisión de toda la funcionalidad del sistema con las respectivas pruebas controladas, aprobado el control de calidad interno se realizó la segunda fase que consiste en una comprobación de los procesos del sistema con usuarios, que verificaron el correcto funcionamiento del sistema desde su punto de vista, emitiendo sus comentarios los cuales, son un control de calidad externa, los mismo que se aplicaron para las mejoras sugeridas al sistema.

Las observaciones emitidas por los usuarios serán adjuntadas dentro del Anexo F.

3.4. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

Para la implantación del sistema se contó con toda la colaboración del Departamento de Sistemas de la Universidad Internacional del Ecuador, entregando todas las facilidades necesarias.

Con la coordinación de dicho departamento se ha procedido a lanzar una versión beta de este proyecto, la misma que ayudará en la familiarización del usuario con el sistema, se provee un tiempo aproximado de un mes para la capacitación de los usuarios y poder lanzar versión final el mismo para que la sede Galápagos pueda ya trabajar con total normalidad.

3.4.1. Características del Hardware de la Universidad Internacional Del Ecuador

Para la implementación del sistema se ha utilizado la mejor tecnología con la que cuenta la Universidad, a continuación se detalla las características:

- Servidor Intel Xenon doble núcleo de 3 GHz.
- Sistema Operativo Windows Server 2008 R2

- Disco duro de 100 GB
- Memoria RAM 6 GB

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Es necesario realizar un análisis del desempeño del Sistema Académico Web de la Universidad Internacional de Ecuador (que para un mejor manejo en adelante será llamado “SIAWEB-UIDE”), y tres aplicativos que se encuentran en el mercado actualmente, considerando varios parámetros que permitirán resaltar el porcentaje de viabilidad del sistema Web desarrollado para la Universidad Internacional.

Tabla 6.Análisis SIAWEB-UIDE Vs Aplicativos

%	Sistema Académico Web UIDE	Universitas XXI	PowerCampus	Banner	Sistema Académico Actual
Flexibilidad	100%	70%	70%	70%	85%
Optimización de Recursos Físicos	90%	70%	90%	70%	70%
Optimización de Recursos Humanos	100%	90%	90%	90%	80%
Optimización de Recursos Económicos	85%	50%	50%	50%	75%
Seguridades	85%	100%	100%	100%	80%
Disponibilidad de Información	100%	100%	100%	100%	75%
Total	93.33%	80.00%	83.335	80.00%	77.50%

Las variables fueron escogidas de acuerdo a los parámetros que debe cumplir el nuevo sistema académico. A continuación se detalla cada uno de ellos:

Flexibilidad: Este parámetro tiene referencia con la capacidad que tiene el sistema a adaptarse a las necesidades de la Universidad.

SIAWEB-UIDE tiene la ponderación más alta, ya que es un aplicativo que se lo realizó por medio de los procesos que fueron facilitados por cada área involucrada dentro de la Universidad, en el caso del resto de sistemas, si bien es cierto que son parametrizables y robustos, pero los procesos de la Universidad deberán ser adaptados a ellos para garantizar su operatividad y dicha transición no es requerida actualmente por la Institución.

Adicionalmente la política interna de la Universidad es tener un control total de los Sistemas de Información y no depender de desarrollos de terceros, para realizar una modificación a sistemas como Banner, PowerCampus o Universitas XXI se dependerá de sus equipos de desarrollo y el equipo de sistemas de la Institución lo único que haría es administrar dichos cambios, contrario a lo que ocurre con SIAWEB-UIDE que de ser necesario las reingenierías se las puede hacer dentro de la Institución por el equipo de desarrollo.

Optimización de Recursos Físicos: Este parámetro así mismo SIAWEB-UIDE tiene la ponderación más alta ya que permite utilizar de una mejor manera los recursos con los que cuenta la Universidad sin ser necesario la adquisición de más tecnología algo que es realmente inminente con el resto de aplicativos.

Uno de los objetivos del SIAWEB-UIDE es optimizar la utilización del canal de comunicaciones por lo que se desarrollaron varios análisis entre SIAWEB-UIDE y el Sistema Académico actual (“sistema académico de escritorio”).

La herramienta que se utilizó para dichas mediciones fue la MRTG, esta nos permitirá comprobar si realmente este nuevo sistema web

cumple con dicho objetivo incurriendo en una optimización de los recursos físicos de la Universidad.

Se realizaron 5 mediciones con ayuda del personal administrativo de la Sede de Loja para lo cual se solicitó que solo se utilice, el Sistema Académico de escritorio o el SIAWEB-UIDE de acuerdo a los lapsos de tiempo programados para las pruebas.

A continuación se presentan las imágenes recolectadas de cada una de las medidas, luego de ello se presentará un cuadro comparativo entre los dos sistemas.

Cabe señalar que previo a estas mediciones el personal académico de la Sede Loja tuvo una inducción al nuevo sistema Web sus comentarios se los puede encontrar en el Anexo F.

Medición 1:

Fue realizada el 30 de abril del 2012 desde 13h40 hasta las 14h20. Se inició con el sistema académico de escritorio entre las 13h40 y las 14h00, se solicitó a los usuarios que trabajen en la generación de procesos: tanto de asistencia de los estudiantes, como de docentes, teniendo como resultado una utilización promedio de 844.97 Kb/s de los recursos del canal de comunicaciones. A continuación la imagen con el detalle de dicha medición:

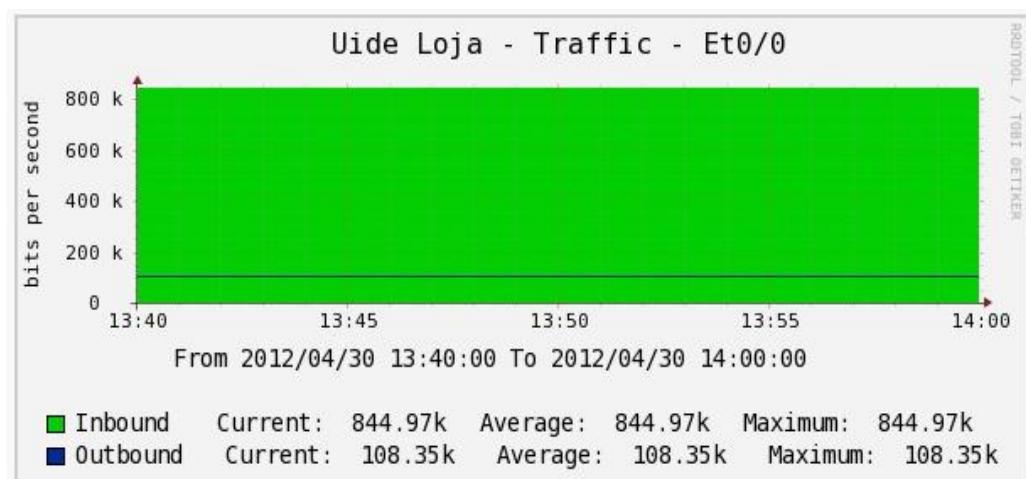


Figura 67.Optimización de Recursos Físicos: Medición 1 Sistema de Escritorio

Lugo se pidió que se ingrese al SIAWEB-UIDE, entre las 14h05 hasta las 14h20, donde se solicitó que trabajen normalmente con búsquedas actualización de información y obteniendo reportes, pudiéndose apreciar que este sistema utilizó los recursos del canal en un promedio de 437, 12 Kb/s, a continuación la imagen con el detalle:

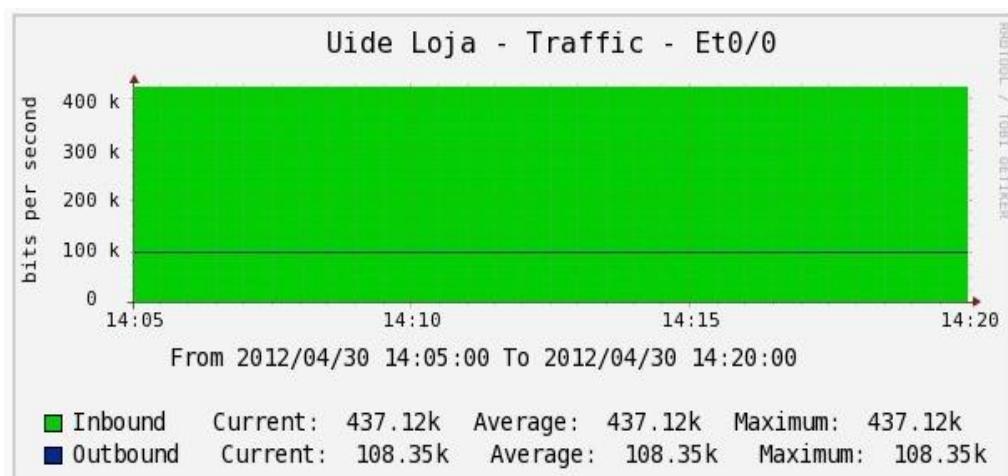


Figura 68.Optimización de Recursos Físicos: Medición 1
SIAWEB-UIDE

Medición 2:

Fue realizada el 02 de mayo del 2012 desde 10h30 hasta las 11h35, Al igual que en la anterior medición se inició con el sistema académico de escritorio entre las 10h30 y las 11h00 donde se pidió a los usuarios se trabaje como un día normal de trabajo, con búsquedas actualización de información y obteniendo reportes, con una utilización promedio del canal de 713.45 Kb/s a continuación la imagen con el detalle de dicha medición:

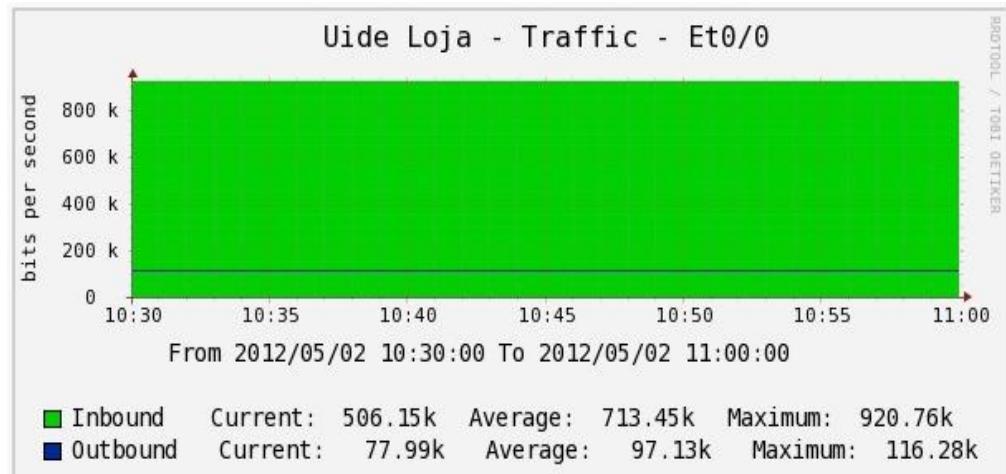


Figura 69.Optimización de Recursos Físicos: Medición 2 Sistema de Escritorio

Luego se pidió que se accediera al SIAWEB-UIDE, y se solicitó que se trabajara generando los procesos de: asistencia del estudiante, y del docente; generación de bloqueo por evaluación a docentes; y finalmente se generó el ingreso de vacaciones.

Todos estos procesos fueron ejecutados entre las 11h05 y las 11h35 y hubo una utilización promedio del canal de 506,15Kb/s.

A continuación la imagen con los detalles:

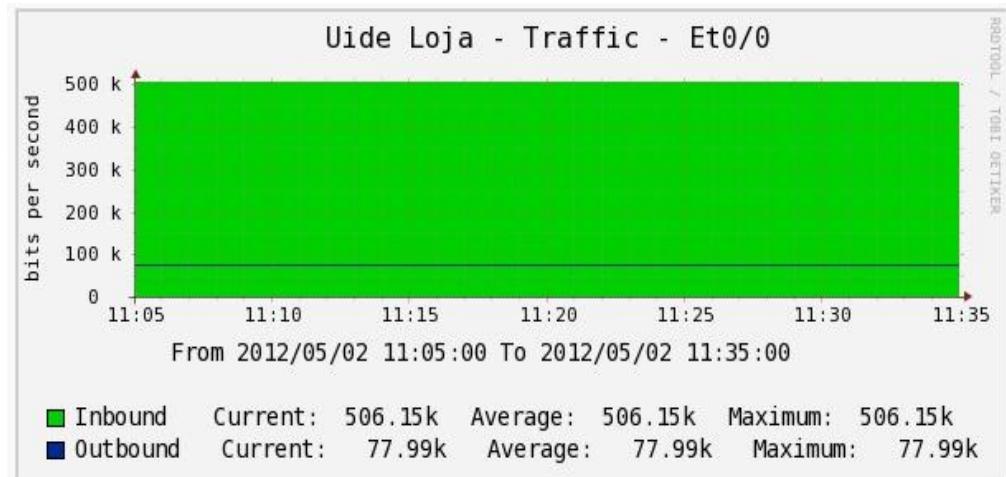


Figura 70.Optimización de Recursos Físicos: Medición 2 SIAWEB-UIDE

Medición 3:

Se la realizó el 03 de mayo del 2012 desde 17h00 hasta las 17h37. Esta vez se comenzó con el SIAWEB-UIDE entre las 17h00 y las 17h15, y se pidió que solo se realicen búsquedas, actualización de la información, e ingreso de programación académica, donde se pudo apreciar una utilización promedio del canal de 437,12Kb/s.

A continuación la imagen con los detalles:

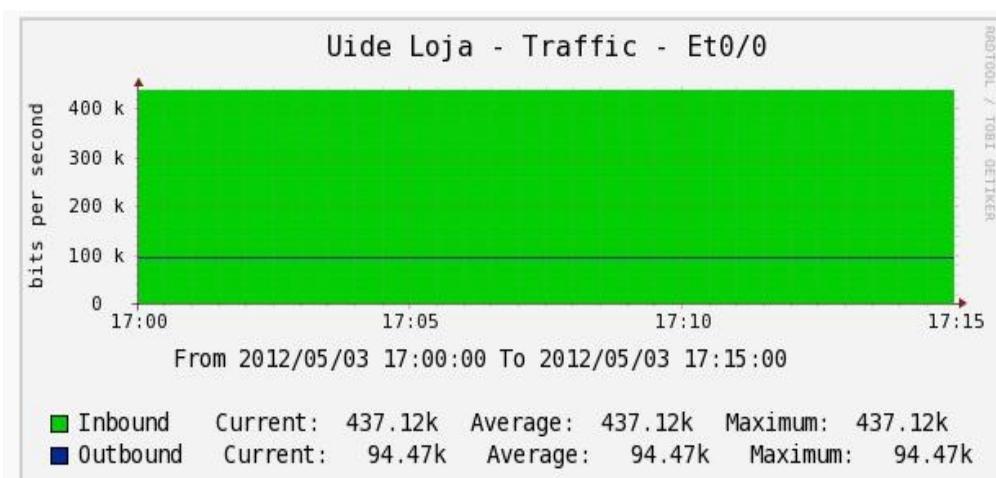


Figura 71.Optimización de Recursos Físicos: Medición 3 SIAWEB-UIDE

Luego se pidió que se ingresara al sistema de escritorio y se solicitó que se trabaje igual que con el SIAWEB-UIDE solo en búsquedas, actualización de la información, e ingreso de programación académica, esto se lo realizó entre las 17h17 y las 17h37 obteniéndose una utilización promedio del canal de 646,32Kb/s. A continuación la imagen:

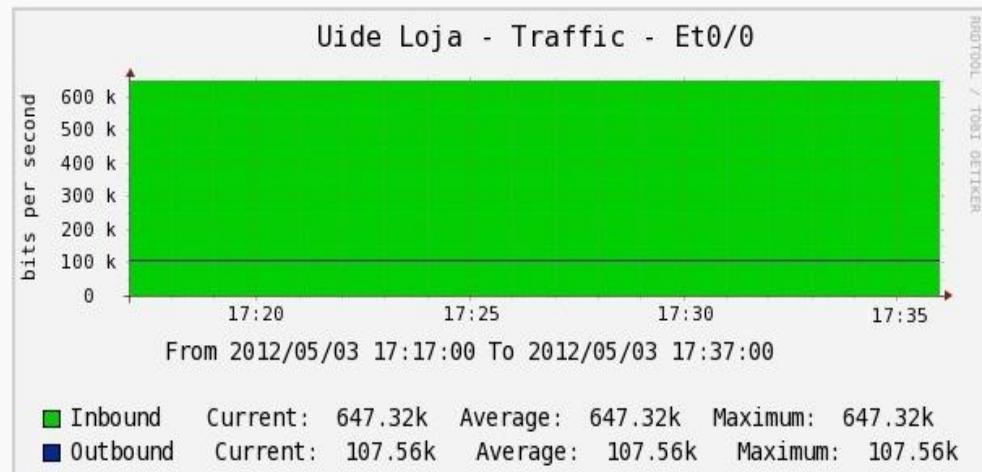


Figura 72.Optimización de Recursos Físicos: Medición 3 Sistema de Escritorio

Medición 4:

Esta se la realizó el 04 de mayo del 2012 desde 17h35 hasta las 18h20. Para esta medición se solicitó que se trabaje como un día normal de labores tanto con el sistema de escritorio como con el SIAWEB-UIDE.

Entre las 17h35 y las 17h55 se trabajó con el sistema de escritorio obteniéndose una utilización promedio del canal de 825,77Kb/s. A continuación la imagen:

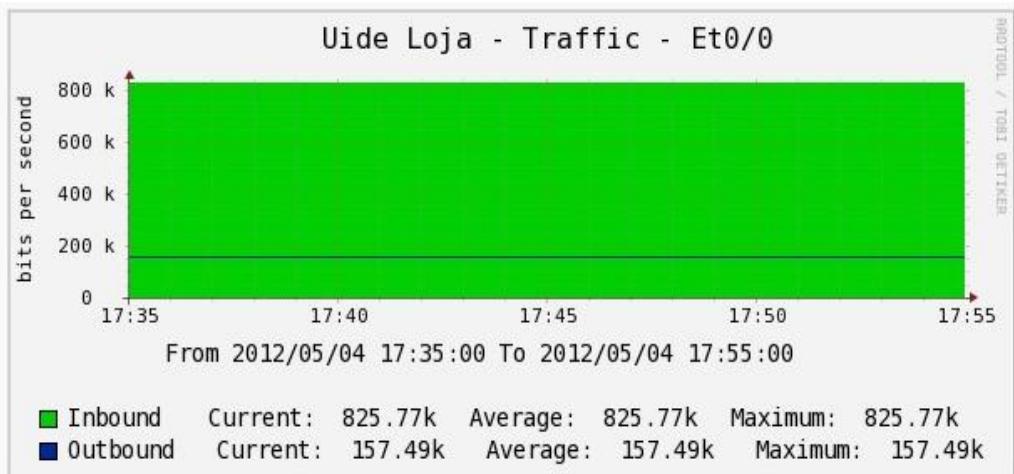


Figura 73.Optimización de Recursos Físicos: Medición 4 Sistema de Escritorio

Luego se trabajó desde las 18h00 hasta las 18h20 con el SIAWEB-UIDE obteniéndose una utilización promedio del canal de 417,15Kb/s. A continuación la imagen:

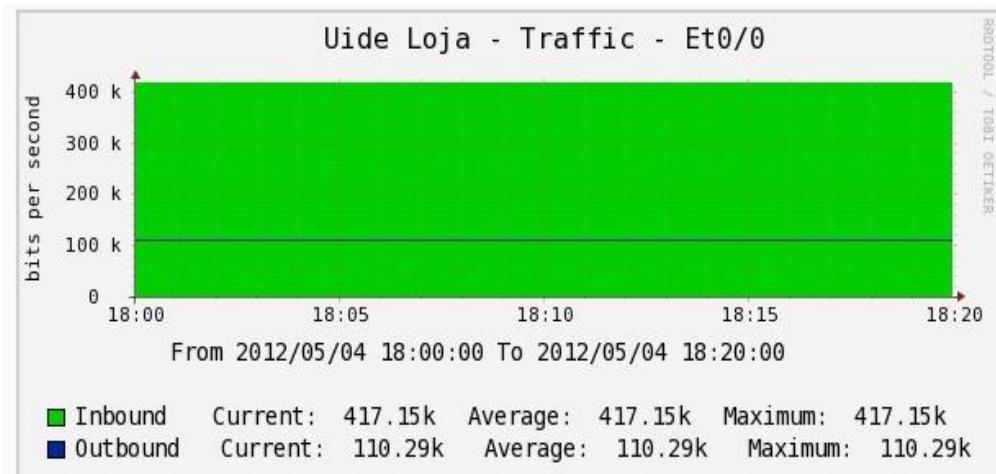


Figura 74.Optimización de Recursos Físicos: Medición 4 SIAWEB-UIDE

Medición 5:

Se la realizó el 14 de mayo del 2012 desde 15h00 hasta las 15h50.

Al igual que la anterior medición se solicitó a los usuarios que se trabaje como un día normal de labores tanto con el sistema de escritorio como con el SIAWEB-UIDE.

Se inició con el sistema de escritorio entre las 15h00 y las 15h25, obteniéndose una utilización promedio del canal de 723,63Kb/s. A continuación la imagen:

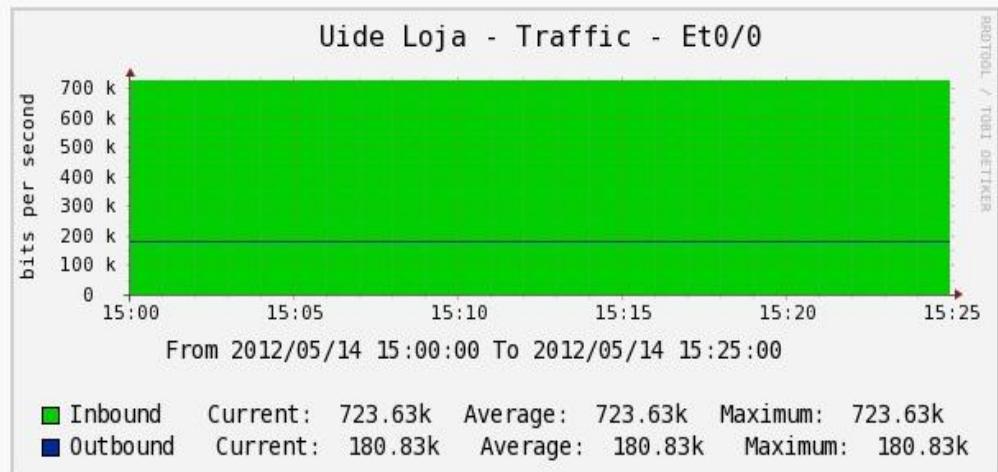


Figura 74.Optimización de Recursos Físicos: Medición 5 Sistema de Escritorio

Luego se trabajó desde las 15h31 hasta las 15h50 con el SIAWEB-UIDE obteniéndose una utilización promedio del canal de 436,57Kb/s. A continuación la imagen:

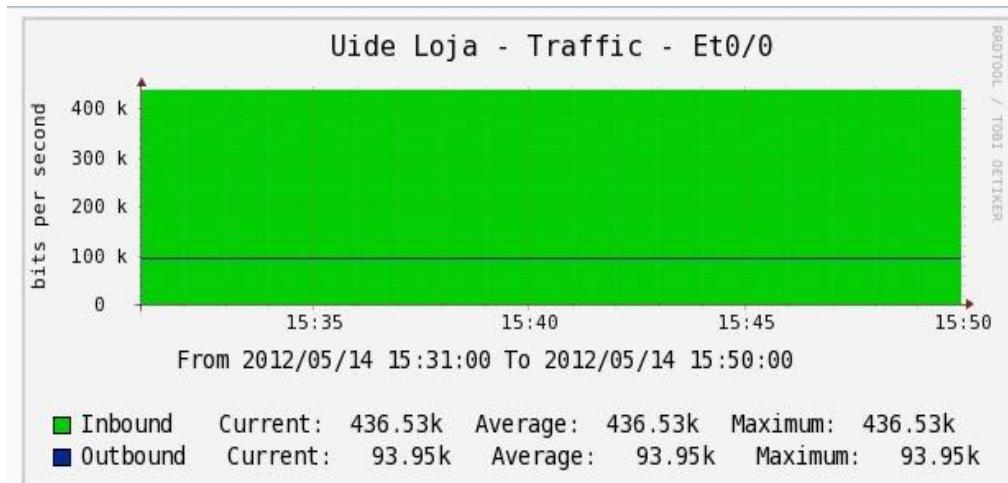


Figura 75.Optimización de Recursos Físicos: Medición 5 SIAWEB-UIDE

Ya con todos los resultados de las mediciones tomadas, se puede formar la siguiente tabla comparativa:

Tabla 7. Mediciones obtenidas de la utilización del canal

Fecha	Sistema Académico de Escritorio	SIAWEB-UIDE	Ahorro
30/04/2012	844.97	437.12	407.85
02/05/2012	713.45	506.15	207.3
03/05/2012	647.32	437.12	210.2
04/05/2012	825.77	417.15	408.62
14/05/2012	723.63	436.53	287.1
Promedio	751.028	446.814	304.214

Como se ve en la Tabla 7 en las mediciones realizadas, la utilización del canal de comunicaciones para el sistema académico actual en promedio es de 751,028 Kb/s mientras que con el SIAWEB-UIDE es de 446.814 Kb/s, pudiéndose apreciar que en absolutamente todos los análisis realizados el sistema Web utiliza menos recursos por lo que se puede concluir que el SIAWEB-UIDE ayuda a optimizar los recursos de la red y estaría cumpliéndose uno de los objetivos planteados para el desarrollo de este trabajo.

Optimización de Recursos Humanos: En la evaluación de este parámetro se tomó en cuenta que es cierto que con todos los nuevos aplicativos se va a mejorar la productividad del personal administrativo de la Institución. Pero si se cambia a sistemas como Banner, PowerCampus o Universitas XXI se deberá invertir más dinero en las capacitaciones de los usuarios ya que son sistemas con un manejo totalmente diferente al que están ya acostumbrados. Mientras que con SIAWEB-UIDE no va a ser necesario tanta inversión ya que si bien es cierto cuenta con interfaces mejoradas, pero que mantienen la misma esencia con las ventanas a las que los usuarios ya estaban acostumbrados, por lo que no les va a tomar mucho tiempo acostumbrarse a trabajar, pero teniendo mayor comodidad y agilidad en sus labores.

Optimización de Recursos Económicos: En este parámetro hay una amplia diferencia entre el SIAWEB-UIDE y el resto de sistemas, ya que la Universidad tendría que invertir un mayor presupuesto para adquirir Banner, PowerCampus o Universitas XXI, por todas las licencias y la implantación tecnológica que se tendría que realizar mientras que SIAWEB-UIDE es un sistema que está desarrollado bajo la plataforma tecnológica con la que cuenta la Universidad, incurriendo a un ahorro económico con respecto al resto de aplicativos.

Para respaldar esta afirmación se realizó el análisis costo beneficio del proyecto.

Análisis Costo Beneficio

Para el análisis costo beneficio se hizo un estudio de la rentabilidad de todo el proyecto Web.

El estudio se realizó confrontando los dos panoramas que manejaría la Universidad, uno es el proyecto cliente servidor que es con el que actualmente se cuenta y el segundo es el proyecto Web que es el que ha sido desarrollado y así verificar si la inversión que está haciendo la Institución con el proyecto Web es rentable y le ayudaría a ahorrar gastos.

El análisis se lo realizó a cinco años donde de cada proyecto se obtuvieron los flujos de costos y gastos anuales.

Demostrándose el presente proyecto es totalmente rentable para la Universidad Internacional del Ecuador.

A continuación se mostraran las tablas del VAN y el TIR del proyecto

Tabla 8. Análisis del VAN y TIR SIAWEB-UIDE

Inversión Inicial	6366.75	20%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
VAN	-6366.75		11500	9916.67	8538.19	7338.40	6294.41	37220.92
TIR	166%							

Como podemos ver en la Tabla 8 todos los valores del VAN son positivos, lo cual es un indicador que el porcentaje del TIR es real, concluyendo que la inversión permitirá una optimización de recursos económicos.

Adicionalmente se realizó un análisis financiero con respecto a uno de los sistemas evaluados (PowerCampus), del cual se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 9. Análisis del VAN y TIR PowerCampus

Inversión Inicial	202953						
	20%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
VAN	-202953	11040	11472	11913.6	12364.08	12822.564	-143340.756
TIR	-30%						

Como demuestra el análisis el implementar PowerCampus no es rentable para la Universidad Internacional de Ecuador, puesto que la inversión es muy alta y es necesario más tiempo de retorno para recuperar la inversión realizada.

Todos los cálculos realizados en los dos análisis (Tabla 8 y Tabla 9) se los encuentra en el Anexo D y Anexo E respectivamente.

Seguridades: Este parámetro tiene que ver con la seguridad que el sistema presta en el manejo de la información.

Este parámetro lo lideran Banner y Universitas XXI ya que son dos aplicativos que son muy robustos, pero SIAWEB-UIDE no está muy atrás por lo protocolos de seguridad como el Secure HyperText Transfer Protocol (HTTPS) implantados, que dan toda la confianza al sistema y lo libera de ataques; al igual que cada usuario tiene su rol definido en la base de datos lo que impide que haya filtración de información.

Disponibilidad de información: Este parámetro se refiere a que la información debe estar siempre disponible, para que al momento que

el usuario necesite de ella, pueda obtenerla con facilidad. Al ser sistemas web todos los aplicativos tienen la misma ponderación, siendo necesario solo de una maquina con acceso al internet para poder acceder a ellos.

Un punto que debe tomar en cuenta es que sistemas como Banner, Universitas XXI y PowerCampus no son puramente sistemas web ya que manejan módulos que son netamente de escritorio, mientras que el sistema SIAWEB-UIDE es un sistema totalmente orientado a la web.

Pero la disponibilidad de información no solo llega hasta ahí, este parámetro también busca poder tener información de calidad, y para garantizar ello, en el SIAWEB-UIDE se han implementado varias mejoras y nuevos controles corrigiendo problemas y limitaciones que se tenía en el sistema académico de escritorio, a continuación se van a nombrar las más importantes:

- Creación de un control que indique si una materia ya ha sido asignada a otro docente con anterioridad, con la finalidad de que una misma materia no sea vuelta asignar a un docente.
- Creación de un control que permita actualizar el valor de la hora al docente sin que la materia sea eliminada por exceder el número de horas estipuladas. Esto se daba en el sistema académico anterior, ya que no se podía diferenciar entre una actualización de datos y un ingreso de información nueva por lo que el control realizado no era totalmente eficiente, cuando los docentes contratados por honorarios ya tenían el tope máximo de horas permitidas, al momento de actualizar los costos de la hora clase, se eliminaba la última materia asignada.
- Control que permita al usuario verificar el estado de migración de una validación, homologación o convalidación, para que esta se ingresada a la toma de créditos sin problema.

- Control que impide que se genere una nueva matrícula a los estudiantes mientras tengan materias en estado inscrito en los periodos anteriores.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

El nuevo Sistema Académico Web de la Universidad Internacional del Ecuador, permite que sus extensiones puedan trabajar con total normalidad, resolviendo los problemas de lentitud que el anterior sistema presentaba, ya que como se pudo ver en el análisis realizado este nuevo software utiliza menos recursos del canal de comunicaciones, va a ayudar a una mejor utilización de dicho canal, cumpliendo uno de los objetivos planteados para la realización del presente proyecto y permitiendo que a Sede de Galápagos pueda finalmente integrar su información.

La falta de accesibilidad que era uno de los problemas del anterior sistema, y por el cual las personas el Consejo Académico tenían problemas también han quedado atrás; ya que este nuevo sistema les permite acceder a toda la información que necesiten, adicionalmente van a contar con una información de mejor calidad gracias a los controles que han sido desarrollados en el sistema y con ello tener una información valida para la toma de decisiones.

El presente proyecto aporta con la optimización de recursos económicos, ya que ha sido desarrollado a medida de todas las necesidades de la Universidad y utilizando la tecnología con la que cuenta, obteniéndose un producto de excelente calidad, que apoya al correcto desenvolvimiento del personal administrativo sin ser necesario incurrir en gastos adicionales, algo que sería inminente si se adquiriera un software comercial, sin contar con que los procesos institucionales tendrían que se adaptados a dicho sistema para poder utilizar todo su potencial.

5.2. RECOMENDACIONES

Para las futuras versiones de este sistema académico se debe tomar en cuenta:

- Manejar el concepto de que una materia esté asignada a más de un docente, ya que hasta el momento de la conclusión de este sistema no fue bien definido por la Escuela de Nutriología
- Desarrollo de nuevos reportes en base a futuras necesidades del Consejo Académico de la Universidad.
- Consolidación de la información de los estudiantes que se encuentra en el Sistema Académico dentro del Sistema Financiero, ya que actualmente el Sistema Financiero no cuenta con información completa de estudiantes.
- La versión 1 del SIAWEB-UIDE es de muy buena calidad y como se ha demostrado en el análisis realizado cumple con todos los parámetros tecnológicos que busca la Universidad Internacional del Ecuador, por lo que se recomienda, que este no solo se quede en la presente versión sino que se continúe con su desarrollo hasta contar con un ERP Académico completo.

BIBLIOGRAFÍA

Sánchez, Christian (2010) Aplicaciones desarrolladas en ASPX – AJAX y Jerry Con Diferentes Manejadores de Base de Datos, Primera Edición, Macro E.I.R.L

Sánchez, Christian (2009) Paginas Inteligentes con ASP.NET y herramientas AJAX, Primera Edición, Macro E.I.R.L

Modelo de programación asíncrona para Web transaccionales en un ambiente distribuido. (Spines). (2011). INGENIARE - Revista Chilena de Ingeniería, 19(1), 26-39.

Presuman Roger S (2010) Ingeniería de Software, Un Enfoque Práctico. Séptima Edición, McGraw Hill

Gómez, A., Suárez, C. (2010) Sistemas de Información Herramientas Prácticas para la Gestión. Tercera Edición, Alfa omega

Pérez-Montero, M. (2010). Arquitectura de la información en entornos web. (Spines). El Profesional De La Información, 19(4), 333-337. doi:10.3145/epi.2010.jul.01

Laudan K, Laudan J (2008) Sistemas de Información Gerencial: Administración de la empresa digital. Décima Edición, Pearson Educación

Alarcón, José (2009) Tecnologías ASP.NET 4.0 (Saltando desde la versión 2.0). Primera Edición.

Perojo, K., & León, R. (2006). El web como sistema de información. (Spines). Asidme, 14(1), 1-15.

González, S., & Galindo Soria, L. A. (2011). Análisis y Diseño de un Sistema de Información para Apoyo al Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Caso: Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de la Mixteca. (Spines). Revista Internacional De Educación En Ingeniería, 4(1), 56-64.

Vetiver, Tobías (2011) MRTG Multa Reuter Trafica Grape. En línea. Disponible WWW

<http://oss.oetiker.ch/mrtg/index.en.html>

Montoya, Jaime (sofá) Sistemas de información y campos de acción de la informática. En línea. Disponible WWW

<http://www.monografias.com/trabajos27/sistemas-informatica/sistemas-informatica.shtml>

Peralta, Manuel (sofá) Sistemas de Información En línea. Disponible WWW

<http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml>

Giardina, Fernando (2011) Guía de ASP.NET: Desarrollo de sitios y aplicaciones web dinámicas. En línea. Disponible WWW

<http://www.maestrosdelweb.com/editorial/tutoria-desarrolloweb-asp-net/>

Pérez, Javier (2008) Introducción al Ajax. En línea. Disponible WWW

<http://www.librosweb.es/ajax/index.html>

Rema Online (2008), Análisis y desarrollo de sistemas. En línea. Disponible WWW

<http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/Informatica/Tema11.html>

Rema Online (2008), Diseño Web. En línea. Disponible WWW
<http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/Informatica/Tema14.html>

Instituto Norberto Wiener, Manual del Usuario Cristal Reportes XI. En línea. Disponible WWW

<http://www.wiener.edu.pe/manuales2/5to-ciclo/PROGRAMACION-VISUAL-4/Manual-Crystal-Reports-11-XI.pdf>

Botero Carlos (2008), Cinco tendencias de la gestión educativa. En línea. Disponible WWW

<http://www.gestiopolis.com/economia/tendencias-de-la-gestion-educativa.htm>

ANEXOS

Anexo A- Diccionario de Datos de la base de Datos “SADIU”

1. Facultad

Esta tabla tiene toda la información de las facultades que existe para las diferentes sedes de la Universidad.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
fac_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
uni_codigo	numeric(18, 0)	Código de la Sede a la que pertenece la Facultad	Foreing Key
fac_nombre	varchar(50)	Nombre de la Facultad	-

2. Escuela – Periodo Lectivo

Tabla de cruce la Tabla de Escuela y Periodo Lectivo; que permite visualizar la escuelas asociadas a un periodo lectivo específico.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
exper_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
esc_codigo	numeric(18, 0)	Código de la tabla Escuela	Foreing Key
plec_codigo	numeric(18, 0)	Código de la tabla Periodo_Lectivo	Foreing Key
exper_estado	numeric(2, 0)	Indica los estados: 1 - Act 2- Inact 3- Trans	-
exper_pase_notas	int	Activa el pase de Notas por la Web: 0 - No pase 1 - Si pase	-
exper_evaluacion	int	Habilita el periodo de evaluación a docentes: 0 - No Evalúa 1 - Si evaluación	-
exper_estado_horarios	numeric(18, 0)	Indica si la escuela en el periodo lectivo se registra para el sistema de horarios: 1 – Si	-

		0 – No	
--	--	--------	--

3. Materia - Malla

Tabla que contiene las Materias que pertenecen a una Malla de una Escuela determinada.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
mxmal_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
mat_codigo	numeric(18, 0)	Código tabla Materia	Foreing Key
mal_codigo	numeric(18, 0)	Código tabla Malla	Foreing Key
niv_codigo	numeric(18, 0)	Código tabla Nivel	Foreing Key
mxmal_credito	numeric(18, 2)	Número de créditos que tiene la materia	-
mxmal_derecho	numeric(2, 0)	Indica si la materia es un derecho: 0 - No 1 - Si	-
mxmal_estado	numeric(2, 0)	Estado de la materia en la malla: 0 - Inactivo 1 - Activo	-
mxmal_electiva	numeric(2, 0)	Indica el tipo de la materia: 0 - Normal 1 - Electiva 2 - Optativa 3 - Transitoria	-
mxmal_oferta	numeric(2, 0)	Indica si la materia está oferta para toda la sede: 0 - No 1 - Si	-
mxmal_escuela	numeric(2, 0)	Indica si la materia pertenece a la escuela: 0 - No 1 - Si	-
mxmal_calculo	numeric(2, 0)	Indica si la materia se tomará en cuenta para el cálculo del promedio en el histórico: 0 - No 1 - Si	-
mxmal_ultimo_nivel	numeric(2, 0)	Indica si la materia pertenece al último nivel de la carrera: 0 - No 1 - Si	-

mxmal_area_conocimiento	char(100)	Indica la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación CINE	-
-------------------------	-----------	--	---

4. Catálogo

La tabla catálogo incluye información acerca del o los títulos que un docente ha obtenido así como su ocupación y publicaciones

Campo	Tipo	Descripción	Llave
cat_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
cat_nombre	numeric(18, 0)	Detalla el nombre del catálogo	-
cat_observacion	varchar(90)	Describe el detalle del catálogo	-

5. Catálogo Detalle

La tabla catálogo detalle contiene información de docentes , con respecto a sus estudios, donde los realizó, la ciudad donde estas tuvieron lugar, etc.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
det_cat_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
cat_codigo	numeric(18, 0)	Abarca el código del catálogo este va desde 1 – 13: sus opciones son: 1 - Ciudad 2 - Nacionalidad 3 - Ciudades del Ecuador 4 - Modalidad de horarios 5 - Especializaciones 6 - Títulos adquiridos 7 - Universidades 8 - Ocupación 9 - Tipo de Títulos 10 - Disponibilidad de tiempo 11 - Participación en eventos 12 - Publicaciones 13 - Actividad académica	Foreign Key

det_cat_nombre	varchar(90)	Describe el detalle del catálogo relacionado directamente con el cat_codigo.	-
----------------	-------------	--	---

6. País

Esta tabla contiene la información de los países para los diferentes docentes y estudiantes.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
Pai_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
Pai_nombre	varchar(50)	Nombre del país	-
pai_cod	varchar(10)	Código del país	-

7. Documento.

Esta tabla contiene la información sobre los documentos de identificación tanto de docentes como estudiantes.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
docu_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
docu_nombre	varchar(80)	Nombre del documento	-
Docu_tipo	numeric(2,0)	Tipo de documento	Foreign Key
Docu_estado	numeric(2,0)	Estado del documento: 0 - Pendiente 1 - Entregado	-

8. Materia por Docente.

La tabla materia por docente contiene información sobre cada materia que imparte un docente

Campo	Tipo	Descripción	Llave
mxdoc_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
con_codigo	numeric(18, 0)	Ingresar el código de la Materia asignada al docente	Foreign Key
usu_codigo	numeric(18, 0)	Código del usuario del sistema	Foreign Key
mxpar_codigo	numeric(18, 0)	Código de la materia por paralelo	Foreign Key
mxdoc_valor_hora	numeric(18, 0)	Valor de la hora por materia por docente	-
mxdoc_estado	numeric(2, 0)	Estado de la materia por docente, tiene tres estados: 0 - No, 1 - Si, 2 - Trans.	-
mxdoc_bac_ing	numeric(1, 0)	Bachelor / ingeniería Tiene dos opciones: 0 - Bachelor 1 – Ingeniería	-
mxdoc_eva_decano	numeric(18, 2)	Evaluación que el decano hace al docente sobre 5,0 puntos.	-
mxdoc_detalle	nvarchar(50)	Detalle de la materia por docente	-
mxdoc ponderacion	numeric(3, 0)	Ponderación que tiene la materia con más de un docente	-

9. Materia.

La tabla materia contiene datos de las materias que se imparten en la Universidad.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
mat_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
mat_nombre	varchar(80)	Nombre de la materia	-

10. Nivel.

La tabla nivel contiene información de todos los niveles que existen en las diferentes carreras que la Universidad presenta.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
niv_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
niv_nombre	varchar(80)	Nombre del nivel de cada carrera.	-
niv_peso	numeric(18, 0)	Me permite escoger el peso de cada nivel tiene valores comprendidos entre 1 - 13	-

11. Docente

Esta tabla tiene toda la información de los docentes que existen en las Escuelas o Facultades en las diferentes sedes de la Universidad.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
doc_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
doc_apellido1	nvarchar(50)	Ingresar el Primer Apellido del Docente	-
doc_apellido2	nvarchar(50)	Ingresar el Segundo Apellido del Docente	-
doc_nombre1	nvarchar(50)	Ingresar el Primer Nombre del Docente	-
doc_nombre2	nvarchar(50)	Ingresar el Segundo Nombre del Docente	-
doc_cedula	varchar(10)	Ingresar al cedula del Docente	-

doc_fecha_nacimiento	Datetime	Fecha de nacimiento del Docente	-
doc_telefono1	varchar(20)	Teléfono Principal del Docente	-
doc_telefono2	varchar(20)	Teléfono Secundario del Docente	-
doc_telefono3	varchar(20)	Teléfono Tercero del Docente	-
doc_direccion	varchar(80)	Ingreso de la Dirección del Domicilio del Docente	-
doc_mail	varchar(50)	Email Principal del Docente	-
doc_password	varchar(20)	Ingreso de un passaword del Docente para ingreso portal	-
doc_nacionalidad	numeric(2,0)	Nacionalidad del Docente (Inactiva)	-
doc_lince	numeric(18,0)	Código con el que timbra docente al dictar clases	-
doc_mail_institucion	varchar(50)	Email que otorga la Universidad al docente	-
con_tipo	numeric(18,0)	Tipo de Contrato que tiene el Docente	-
doc_mail2	varchar(50)	Email Secundario el Docente	-
doc_nacionalidad1	numeric(10,0)	Nacionalidad del Docente de la tabla catalogo	-
doc_genero	varchar(1)	Tipo de Género: M -Masculino F - Femenino	-
doc_passaporte	varchar(1)	Ingresar el Passaporte si el docente fuera extranjero	-
doc_encuestado	char(1)	Campo que nos indica si el docente llenó una encuesta	-

12. Docente - Profesión

Esta tabla tiene toda la información profesional obtenida por el docente durante todo su ciclo de estudios profesionales.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
dxpro_codigo	Numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
prof_codigo	numeric(18,0)	Se escoge una profesión y se almacena el código de la Tabla Profesión	Foreing Key
doc_codigo	numeric(18,0)	El Código Principal de la tabla docente	Foreing Key
pai_codigo	numeric(18,0)	Se selecciona el País y se almacena el código de la Tabla País	Foreing Key
dxpro_nota	varchar(10)	Ingresa la nota que obtuvo el título	-
dxpro_fecha_ob	Datetime	Ingresa la fecha que obtuvo el título	-
dxpro_observacion	varchar(255)	Se ingresa alguna observación con respecto al título	-
dxpro_aprobado	numeric(1,0)	Si el título se encuentra confirmado por el C.D.A sus opciones son: 1 - Aprobado 0 - Reprobado	-
dxpro_conesup	numeric(1,0)	Se encuentra confirmado por el Senescyt sus opciones son: 1 - Si	-

		0 - No 2- Tramite	
dxpro_universidad	numeric(10,0)	La universidad que obtuvo el título se almacena el código de la tabla catalogo	-
dxpro_registro_conesup	varchar(50)	Ingreso del registro del código que otorga el Senescyt	-

13. Escuela

Esta tabla tiene toda la información de las escuelas.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
esc_codigo	Numeric (18,0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
fac_codigo	numeric (18,0)	Ingresa la Facultad que pertenece la escuela código	Foreign Key
encu_codigo	Nvarchar (50)	Código universidad que pertenece la escuela	Foreign Key
esc_nombre	Nvarchar (50)	Ingresa el Nombre de la Escuela	-
esc_cod_flex	Varchar (50)	Código que se utilizaba en el sistema financiero anterior	-
esc_alias	Varchar (50)	Alias en que se coloca para identificar mejor la escuela	-
esc_tipo	Numeric (2,0)	Tipo de escuela si son de pregrado, posgrado, distancia	-
esc_estado	Numeric (2,0)	Estado de escuela se usan dos tipos: 1 - Activa 0 - Inactiva	-
esc_nmaterias	Numeric (2,0)	Ingresa el número de materias que se dictan en la escuela	-

esc_nsemestres	Numeric (18,0)	Ingresar el número de semestre que tiene la escuela	-
esc_subarea	Numeric (18,0)	Se ingresa la clasificación internacional normalizada de la educación	-
esc_nivel	Numeric (18,0)	Tipo de nivel que oferta la escuela ya sea Tercer Nivel, Maestría o Phd, esto viene de la tabla de catálogos	-
esc_fch_creacion	Datetime	En la fecha que se creó la escuela	-
esc_num_res_cu	Varchar (50)	Ingresar el número de Consejo Universitario	-
esc_num_res_conesup	Varchar (50)	Numero de resolución Conesup	-
esc_num_res_ext	Varchar (50)	Numero de resolución de creación de la extensión	-
esc_fch_aprob_ext	datetime	Fecha de aprobación de la extensión	-
esc_sis_niv_ad	Numeric (8,0)	Ingreso de sistema admisión y de nivelación: 0 - No 1 - Si	-
esc_und_eval_curricular	Numeric (8,0)		-
esc_dur_st	Numeric (8,0)	Cuánto dura la carrera sin título	-
esc_dur_ct	Numeric (8,0)	Cuánto dura la carrera con título	-
esc_estado1	Numeric (8,0)	Estado académico de la escuela se tienen Funciona normalmente, Sin Actividad Académica, Suspendida para nuevas matrículas este sale de la tabla catálogos	-

esc_costo	Numeric (10,2)	Costo de la carrera	-
esc_exam_gene	Numeric (8,0)	Se coloca si se da un examen general valores: 0 - No 1 - Si	-
esc_exam_espec	Numeric (8,0)	Se coloca se da un examen específico: 0 - No 1 - Si	-
esc_cur_niv	Numeric (8,0)	Se coloca si se da curso de nivelación: 0 - No 1 - Si	-
esc_adm_otro	Numeric (8,0)	Existe otro tipo de examen de nivelación: 0 - No 1 - Si	-
esc_dur_niv	Numeric (5,0)	Duración del curso de nivelación en meses	-
esc_dur_hor	Numeric (6,0)	Duración del curso de nivelación en horas	-
esc_tit_tes	Numeric (6,0)	Se debería realizar Tesis para graduarse: 0 - No 1 - Si	-
esc_tit_pp	Numeric (6,0)	Se debería realizar Prácticas para graduarse: 0 - No 1 - Si	-
esc_tit_ex	Numeric (8,0)	Se debería realizar Examen para graduarse: 0 - No 1 - Si	-
esc_tit_con	Numeric (8,0)	Se debe realizar un Concierto para titularme: 0 - No 1 - Si	-
esc_tit_otr	Numeric (8,0)	Se requiere algún otro requisito para titular: 0 - No 1 - Si	-

esc_seg	Numeric (8,0)	Seguimiento a titulados, egresados: 0 - No 1 - Si	-
esc_depr_eq	Numeric (8,0)	Valor depreciación de equipos	-
esc_gast_m_prima	Numeric (8,0)	Valor de gastos materia prima	-
esc_tit_otorga	Varchar (180)	Nombre del título que se otorga	-

14. Periodo Lectivo

Esta tabla tiene toda la información de los periodos lectivos que se crean para utilizar dentro de las escuelas.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
plec_codigo	Numeric (18,0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
per_codigo	Numeric (18,0)	Ingresar el periodo código es de la tabla periodo	Foreign Key
plec_nombre	Varchar (50)	Nombre que se le da el periodo	-
plec_fecha_ini	Datetime	Ingresar la fecha desde cuándo empieza el periodo	-
plec_fecha_fin	Datetime	Ingresar la fecha cuando termina el periodo	-
plec_nota_base	Numeric (9,2)	Se coloca la nota mínima que se utilizará en el periodo, por lo general es el 70%	-
plec_asistencia	Numeric (9,2)	Se coloca el porcentaje de asistencia de periodo lo mínimo es de 70%	-
plec_fecha_matr	datetime	Ingresamos la fecha en que se realizarán las matrículas del periodo	-

plec_secuencial	Numeric (18,0)	Inactivo	-
plec_estado	Char (1)	Ingresa el estado del periodo los estados a utilizar son: 0 - Inactivo 1 - Activo	-

15. Malla

Esta tabla tiene toda la malla de las escuelas.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
mal_codigo	Numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
esc_codigo	Numeric 18,0)	Ingresa código de la escuela escogiendo el nombre de la escuela de la tabla escuela	Foreign Key
mal_nombre	Varchar (50)	Nombre que se le da a la malla	-
mal_estado	Numeric (2,0)	Se ingresa el estado de las mallas los estados a utilizar son: 0 - Inactiva 1 - Activa	-
mal_fecha_creacion	Datetime	Se ingresa la fecha cuando fue creada la malla	-
mal_org_cp	Numeric(18,0)	Organización curricular Trimestral, Anual, Cuatrimestre, Modular, Semestral todo proviene de la tabla catálogos	-
mal_num_cred_st	Numeric(18,0)	Número de créditos sin título	-

mal_num_cred_ct	Numeric(18,0)	Número de créditos con título	-
-----------------	---------------	-------------------------------	---

16. Universidad

Esta tabla tiene toda la información referente a la universidad con respecto a sus Sedes o sucursales

Campo	Tipo	Descripción	Llave
uni_codigo	Numeric (18,0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
uni_nombre	Varchar (50)	Ingresar el Nombre con el que se identifica a cada Sede	-
uni_responsable	Varchar (50)	Quien es responsable de Sede	-
uni_cargo	Varchar (50)	El cargo que tiene el representante	-
uni_lugar	Varchar (50)	En qué ciudad se encuentra la Sede	-
provincia	Varchar (50)	En qué provincia se encuentra la Sede	-
canton	Varchar (50)	En qué cantón se encuentra la Sede	-
parroquia	Varchar (50)	En qué parroquia se encuentra la Sede	-
cod_institucion	Varchar (50)	Código con que se encuentra registrado en nuestro caso es 1041	-
direccion	Varchar (200)	En qué dirección se encuentra la Sede	-

17. Docente - Datos

Esta tabla tiene las fechas en las que los docentes han realizado investigaciones, han participado en eventos o han gozado de períodos sabáticos.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
dxdato_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonumérico	Primary Key
doc_codigo	numeric(18, 0)	Código del docente	Foreign Key
dxdato_tipo	numeric(5, 0)	Tipos posibles: 245 - Participación en Evento Académicos 246 - Periodo Sabático 247 - Expositor Internacional 248 - Investigador Permanente 249 - Investigador Esporádico	
dxdato_fecha_ini	datetime	Fecha de Inicio	
dxdato_fecha_fin	datetime	Fecha de Fin	
dxdato_observacion	varchar(150)	Observación	

18. Contrato

Periodo de contrato asignado al docente en cada una de las Unidades Académicas.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
con_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonumérico	Primary Key
doc_codigo	numeric(18, 0)	Código del docente	Foreign Key
exper_codigo	numeric(18, 0)	Código de Escuela x Periodo Lectivo	Foreign Key
con_fecha_contrato	datetime	Fecha en la que se le asignó el contrato	
con_tipo	numeric(18, 0)	Tipo de contrato asignado toma los siguientes valores: 1 - Honorarios 0 - Afiliados 2 - Becarios	
con_cargo	numeric(5, 0)	Muestra el cargo que pudiendo ser este administrativo toma valores de la tabla catalogo_detalle cuyo parente en la tabla catalogo es : Cat_codigo = 11	

con_categoria	numeric(5, 0)	Categoría del docente dentro de la materia puede tener estos valores: 230 - Titular Principal 231 - Titular Agregado 232 - Titular Auxiliar 233 - Invitado 239 - No Titular	
con_dedicacion	numeric(5, 0)	Tiempo que el docente lo dedica a la cátedra toma los siguientes valores: 235 - Tiempo Completo 236 - Medio Tiempo 237 - Tiempo Parcial 240 - No Corresponde	
con_horas_academicas	numeric(5, 2)	Horas académicas en semanas	
con_horas_administrativas	numeric(5, 2)	Horas administrativas en semanas	
con_horas_investigacion	numeric(5, 2)	Horas de investigación en semanas	
con_horas_vs	numeric(5, 2)	Horas de vinculación a la sociedad en semanas	
doc_tit_codigo	numeric(18, 0)	Código del título que utiliza para la cátedra	

19. Periodo

Formada por Periodos que son los que clasifican a cada uno de los períodos lectivos dentro del sistema académico.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
per_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonumérico	Primary Key
per_nombre	varchar(50)	Nombre de periodo	

20. Estudiante

Esta tabla contiene todos los datos del estudiante.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
est_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial auto numérico	Primary key
ciu_codigo	numeric(18, 0)	Código de ciudad	Foreign Key
usu_codigo	numeric(18, 0)	Código de usuario	Foreign Key
est_apellido1	nvarchar(50)	Apellido paterno	-
est_apellido2	nvarchar(50)	Apellido materno	-
est_nombre1	nvarchar(50)	Primer nombre	-

est_nombre2	nvarchar(50)	Segundo nombre	-
est_sexo	varchar(1)	Genero valores: F - Femenino M - Masculino	-
est_telefono1	varchar(20)	Teléfono	-
est_telefono2	varchar(20)	Teléfono	-
est_telefono3	varchar(20)	Teléfono	-
est_direccion	varchar(80)	Dirección del estudiante	-
est_sector	varchar(50)	Sector de la vivienda	-
est_pobox	varchar(50)	Pbx	-
est_civil	numeric(2, 0)	Estado civil valores: 1 - Casado, 2 - Soltero 3 - Divorciado	-
est_edad	numeric(3, 0)	Edad del estudiante	-
est_fecha_nacimiento	datetime	Fecha de nacimiento	-
est_cedula	nvarchar(50)	Cédula	-
est_militar	varchar(20)	Papeleta militar	-
est_hermano	numeric(2, 0)	Hermanos que tiene	-
est_empresa_dir	varchar(50)	Dirección del trabajo	-
est_empresa	varchar(50)	Empresa	-
est_empresa_cargo	varchar(50)	Cargo que desempeña	-
est_password	varchar(20)	Clave	-
est_fecha_ingreso	datetime	Fecha de ingreso	-
est_rep_apellidos	varchar(70)	Apellidos del representante	-
est_rep_nombres	varchar(70)	Nombre del representante	-
est_rep_direccion	varchar(50)	Dirección del representante	-
est_rep_telefono	varchar(15)	Teléfono	-
est_mail	varchar(50)	Mail del estudiante	-
est_tipo_fono	numeric(1, 0)	Tomas valores: 0 - Ninguno 1 - Movistar 2 - Claro 3 - Alegro	-
est_nacionalidad	numeric(1, 0)	Nacionalidad actualmente descontinuada	-
est_num_carga	numeric(18, 0)	Numero de cargas familiares	-
est_pais_resi	numeric(18, 0)	Campo descontinuado	-
est_rep2_apellidos	varchar(70)	Apellidos del representante	-
est_rep2_nombres	varchar(70)	Nombre del representante	-
est_rep2_direccion	varchar(50)	Dirección del	-

		representante	
est_rep2_telefono	varchar(15)	Teléfono	-
est_rep_mail	varchar(50)	Estudiante mail representante	-
est_rep2_mail	varchar(50)	Estudiante mail representante	-
est_mail_isntitucion	varchar(50)	Mail institucional	-
est_actualizado	numeric(1, 0)	Indica si el estudiante tiene sus datos actualizados 0 no 1 si	-
est_rep_lug_trabajo	varchar(70)	Lugar de trabajo del representante 1	-
est_rep_lug_tra_dir	varchar(70)	Dirección del trabajo del representante 1	-
est_rep_mail_ofi	varchar(70)	Correo del trabajo del representante 1	-
est_rep_telef_ofi	varchar(15)	Teléfono del representante 1	-
est_rep2_lug_trabajo	varchar(70)	Lugar de trabajo del representante 2	-
est_rep2_lug_tra_dir	varchar(70)	Dirección del trabajo del representante 2	-
est_rep2_mail_ofi	varchar(70)	Correo del trabajo del representante 2	-
est_rep2_telef_ofi	varchar(15)	Teléfono del representante 2	-
est_prov_nacimiento	numeric(18, 0)	Provincia de nacimiento del estudiante	-
est_cant_nacimiento	numeric(18, 0)	Cantón de nacimiento del estudiante	-
est_nacionalidad1	numeric(18, 0)	Nacionalidad del estudiante toma valores de la tabla catalogo_detalle cuyo padre en la tabla catalogo es : cat_codigo = 2	-
est_fch_ingreso1	datetime	Fecha de su primera matricula	-

21. Materia - Paralelo

Esta tabla se relaciona con la tabla materiamall para almacenar el paralelo, el aula, el cupo de las materias de la programación de cada periodo.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
mxpar_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonumérico	Primary Key
par_codigo	numeric(18, 0)	Código del paralelo	Foreign key
mxmal_codigo	numeric(18, 0)	Código de materiamalla	Foreign key
aul_codigo	numeric(18, 0)	Código aula	Foreign key
exper_codigo	numeric(18, 0)	Código escuelaxperiodo lectivo	Foreign key
mxpar_cupo	numeric(18, 0)	Cupo de la materia	-
mxpar_pri_segu	numeric(2, 0)	Campo inactivo de la base de datos	-
mxpar_masdeundocente	numeric(2, 0)	Indica si la materia dicta más de un docente, valores: 0 - Si 1 - No	-
mxpar_calculo	numeric(2, 0)	Campo inactivo de la base de datos	-
mxpar_generado_sh	char(1)	Utilizado para la asignación de aulas en el sistema de horario Actualmente descontinuado.	-

22. Matrícula

Esta tabla se utiliza cuando un estudiante se matricula en los períodos activos para poder dar materias a cada uno de los estudiantes

Campo	Tipo	Descripción	Llave
matr_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonumérico	Primary Key
exper_codigo	numeric(18, 0)	Código escuelaxperiodo lectivo	Foreign key
usu_codigo	numeric(18, 0)	Código de usuario	Foreign key
exest_codigo	numeric(18, 0)	Código escuelaxestudiante	Foreign key
matr_fecha	datetime	En qué fecha se matriculó el estudiante	
matr_tipo	numeric(2, 0)	Identifica que tipo de matrícula es: 0 – Extraordinaria 1 – Ordinaria	
matr_pago	numeric(2, 0)	Identifica en qué estado se encuentra el pago del estudiante los tipos son: 0 – No pagado 1 – Pagado 2 – Transitorio	

		3 – Pendiente Pago	
matr_descuento	numeric(18, 0)	Si el estudiante obtiene algún descuento	
matr_nmaterias	numeric(2, 0)	El número de materias que el estudiante puede tener por esa matrícula	
matr_fecha_bloqueo	datetime	Fecha que se bloquea a la matrícula	
matr_fecha_desbloqueo	datetime	Fecha que se desbloquea a la matrícula	
matr_aprobado	numeric(1, 0)	Campo que valida si se aprobó la proforma por la Web	
matr_imprimir	numeric(1, 0)	Campo que valida si el estudiante imprimió su certificado de matrícula por la Web	

23. Escuela – Estudiante

Esta tabla se relaciona con el estudiante la malla y el usuario para almacenar la escuela en la que se encuentra el estudiante.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
exest_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonumérico	Primary Key
est_codigo	numeric(18, 0)	Código de Estudiante	Foreign key
mal_codigo	numeric(18, 0)	Código de la malla	Foreign key
usu_codigo	numeric(18, 0)	Código de usuario	Foreign key
est_fac_incripcion	varchar(50)	Número de factura con la que se inscribió el estudiante.	
exest_periodo	numeric(18, 0)	Código del periodo en el que ingresó el estudiante	
exest_convalidacion	numeric(2, 0)	Identifica si el estudiante ingresó a la universidad convalidando materias sus valores pueden ser: 0 – No 1 - Si	
exest_estado	numeric(2, 0)	Identifica el estado de la escuela del estudiante, toma los siguientes valores: 0 – Aspirante 1 – Inscrito 2 – Activo 3 – Retirado	

		4 – Egresado 5 - Graduado	
exest_jornada	numeric(2, 0)	Identifica la jornada del estudiante toma los siguientes valores: 1 – Mañana 2 – Tarde 3 – Noche 4 – Mixta 5 – fin de semana	
exest_fecha_grado	datetime	Fecha en la que el estudiante se gradúa	
exest_aut_malla	varchar(50)	Se utiliza para ingresar datos adicionales de la malla.	
exest_t_test	numeric(1, 0)	Indica si ha dado el examen del TOEFL Toma valores de : 0 – No 1 – Si	
exest_modalidad	numeric(2, 0)	Indica la modalidad de estudio del estudiante, toma los siguientes valores: 0 – Semestre 6 – Cuatrimestre 8 – Semipresencial 9 – Distancia 7 – Anual 10 – Modular	
exest_nota	numeric(18,2)	Almacena la nota de grado del estudiante.	
ext_codigo	numeric(18, 0)	Indica la extensión en la que el estudiante se gradúa toma los valores: 1 - Quito 2 - Loja 3 - Guayaquil 4 - Galápagos 5 - Distancia	
exest_numero	varchar(50)	Almacena el número de acta de grado	
exest_fecha_egreso	datetime	Fecha de egreso del estudiante	
exest_duracion	numeric(10, 2)	Almacena la duración de la carrera en años	
tit_codigo	numeric(18, 0)	Código del título del estudiante al momento de la graduación.	
exest_desc_tesis	varchar(max)	Almacena el tema de tesis de estudiante al momento de graduarse.	
exest_aprobado	numeric(1, 0)	Identifica si tiene todos los documentos regularizados en el centro de documentación y archivo, toma valores:	

		1 – Aprobado 0 – Reprobado	
exest_conesup	numeric(1, 0)	Indica si el título está certificado en el Senescyt tiene los siguientes valores: 0 – No 1 – SI	

24. Estudiante – Documento

Esta tabla se relaciona con el estudiante para almacenar los documentos personales que son necesarios

Campo	Tipo	Descripción	Llave
exdoc_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
est_codigo	numeric(18, 0)	Código del estudiante	Foreign Key
docu_codigo	numeric(18, 0)	Código del documento	Foreign Key
exdoc_estado	numeric (2,0)	Estado del Documento puede tomar los siguientes valores: 1 – Entregado 2 - Pendiente	-
exdoc_observacion	varchar(80)	Almacena las observaciones del documento	-

25. Académico

Esta tabla almacena los datos de la Institución de procedencia así como las fechas de su colegiatura.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
aca_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
esp_codigo	numeric(18, 0)	Código de la especialidad	Foreign Key
est_codigo	numeric(18, 0)	Código del estudiante	Foreign Key
ins_codigo	numeric(18, 0)	Código de la Institución	Foreign Key

tit_codigo	numeric(18, 0)	Campo descontinuado, no utilizado actualmente	-
aca_fecha_i	datetime	Fecha de inicio de la colegiatura	-
aca_fecha_f	datetime	Fecha de fin de la colegiatura	-
aca_calificación	varchar(10)	Calificación del estudiante al término de su colegiatura	-

26. Institución

Esta tabla almacena las Instituciones de Educación media de los estudiantes.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
ins_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
ins_nombre	varchar(50)	Nombre de la Institución	.
ins_tipo	numeric(2, 0)	Es el tipo toma el valor de 1	-

27. Escxest condición

Esta tabla se relaciona con la tabla escuelaxestudiante y la tabla usuario y almacena los condicionamientos que los estudiantes pueden tener.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
exec_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
exest_codigo	numeric(18, 0)	Código escuelaxestudiante a la que pertenece el estudiante	Foreign Key
usu_codigo	numeric(18, 0)	Código del usuario	Foreign Key
exec_descripcion	varchar(250)	Descripción del condicionamiento	-
exec_tipo	numeric(2, 0)	Tipo de condicionamiento puede tomar valores: 1 – Academica 2 – Financiera 3 – Biblioteca 4 – Multa biblioteca 5 – Multa por no evaluar al docente	-
exec_estado	numeric(2,0)	Muestra el estado en el que se	-

		encuentra la condición toma valores: 0 – No 1 – Negado 2 - Aceptado	
exec _valor	numeric(18,0)	Almacena el valor de la condición	-

28. Ciudad

Tabla que almacena ciudades

Campo	Tipo	Descripción	Llave
ciu_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
pro_codigo	numeric(18, 0)	Código de la provincia	Foreing Key
ciu_nombre	varchar(80)	Nombre de la ciudad	-

29. Especialidad

Tabla que almacena la especialidad del estudiante al momento de ingreso a la Universidad

Campo	Tipo	Descripción	Llave
esp_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
esp_nombre	varchar(60)	Nombre de la especialidad	-

30. Categoría

Tabla que almacena la categoría de los títulos de los docentes

Campo	Tipo	Descripción	Llave
cat_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
cat_nombre	varchar(80)	Nombre de la categoría	-
cat_peso	numeric(2,0)	Peso de cada categoría	-

31. Profesion

Se relaciona con la categoría y almacena todas las profesiones existentes.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
prof_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
cat_codigo	numeric(18, 0)	Código de la categoría	Foreign Key
prof_nombre	varchar(250)	Nombre de la profesión	-

32. Prerequisito

Tabla que se relaciona con la malla y la escuela para almacenar las materias que tienen secuencias.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
pre_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
mat_codigo	numeric(18, 0)	Código de la materia	Foreign Key
mal_codigo	numeric(18, 0)	Código de la malla	Foreign Key
pre_requisito	numeric (18,0)	Prerrequisito de la materia	-

33. Día

Tabla que almacena los días de la semana

Campo	Tipo	Descripción	Llave
dia_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
dia_nombre	varchar(50)	Nombre del día de la semana	-

34. Aula

Tabla que almacena las aulas de toda la universidad y sus sedes

Campo	Tipo	Descripción	Llave
aul_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey

aul_nombre	varchar(50)	Nombre del aula	-
aul_capacidad	numeric(3, 0)	Capacidad máxima del aula	-
uni_codigo	numeric (18,0)	Código de la Universidad a la que pertenece	-
aul_servicio	varchar(50)	Campo descontinuado no utilizado actualmente	-
aul_estado	numeric(1,0)	Estado del aula. 1 – Activo 0 - Inactivo	-
aul_estado_sistema	numeric(1,0)	Campo descontinuado no utilizado actualmente	-

35. Horario

Tabla que almacena las bandas horarias, se relaciona con el día

Campo	Tipo	Descripción	Llave
hor_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	Primary Key
dia_codigo	numeric(18, 0)	Código del dia	-
aul_capacidad	numeric(3, 0)	Capacidad máxima del aula	-
hor_hora_ini	datetime	Hora de inicio de la sesión	-
hor_hora_fin	datetime	Hora de finalización de la sesión	-
hor_numero_sesion	numeric(9,2)	Representa el numero de sesiones que representa la banda horaria	-
hor_jornada	numeric(1,0)	Campo descontinuado no utilizado actualmente	-
hor_estado_sh	numeric(1,0)	Estado en el sistema de horarios 1 – Activo 0 - Inactivo	-

36. Materia – Horario

Tabla que se relaciona con la materiaxparalelo y el horario para almacenar el horario de las materias.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
mxho_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
mxpath_codigo	numeric(18, 0)	Código de la tabla materiaxpathalelo de origen	Foreing Key
hor_codigo	numeric(18, 0)	Código de la tabla horario	Foreing Key
mxdoc_codigo	numeric (18,0)	Código de la tabla materiaxdocente	-

37. Parcial

Tabla que almacena los parciales que tendrá cada materia al momento de ingresar las notas.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
par_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
par_nombre	varchar(50)	Nombre del parcial	-

38. Periodo – Evaluacion

Tabla que almacena los periodos de evaluación, en los que serán evaluados los parciales agregados a las materias

Campo	Tipo	Descripción	Llave
peva_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
peva_nombre	varchar(50)	Nombre del periodo de evaluación	-

39. Parcial – Periodo

Tabla que se relaciona con: parcial, periodo de evaluación y materiaxpathalelo para almacenar las notas bases de cada uno de los periodos de evaluación y en cada uno de los parciales generados para las materias.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
pper_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
parc_codigo	numeric(18,0)	Codigo de la tabla parcial	Foreing Key

peva_codigo	numeric(18,0)	Código de la tabla periodo evaluacion	Foreing Key
mxpar_codigo	numeric(18,0)	Código de la tabla materiaxparalelo	Foreing Key
pper/nota_base	numeric(18,2)	Especifica la nota máxima que puede ser ingresada.	-

40. Paralelo

Tabla que almacena los paralelos que existen dentro de la Universidad.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
par_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
par_nombre	varchar(50)	Nombre del paralelo	-
par_jornada	numeric(20)	Jornada del paralelo	Foreing Key
par_equitacion	numeric(1,0)	Valida si el paralelo pertenece a equitación	Foreing Key
par_cod_jornada	numeric(18,0)	Toma valores de acuerdo a la jornada: 1 – Mañana 2 – Tarde 3 – Noche 4 – Mixta 5 – Fin de semana	-

41. Nota - Parcial

Tabla que almacena las notas parciales de las materias del estudiante se relaciona con la tabla parcial periodo y la tabla materiaxestudiante.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
nparc_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
pper_codigo	numeric(18,0)	Código de la tabla parcial periodo	Foreing Key
mxest_codigo	numeric(18,0)	Código de la tabla materiaxestudiante	Foreing Key
nparc_nota	numeric(9,0)	Valor de la nota asignada	-

nparc_estado	numeric(2,0)	Estado que ayuda a verificar si ya ha sido registrada la nota. 0 – No registrada 1 – registrada	
npara_estado	int	Estado que muestra si ha habido rectificación e nota. 0 – Autorizado 1 – Rectificado 2 – Pendiente	-

42. Falta – Materiaxeestudiante

Tabla donde se registran las faltas que el estudiante ha tenido durante cada periodo de evaluación.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
fmxest_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
fmxest_nfalta	numeric(18,0)	Número de faltas	-
mxest_codigo	numeric(18,0)	Código de la tabla materiaxeestudiante	Foreing Key
peva_codigo	numeric(18,0)	Código de la tabla periodo evaluación	-
fmxest_estado	numeric(9,0)	Estado que ayuda a verificar si ya ha sido registrada la falta. 0 – No 1 - registrada	

43. Materia – Estudiante

Esta tabla registra las materias tomadas por el estudiante.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
mxest_codigo	numeric(18, 0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
mxpar_codigo	numeric(18, 0)	Código de la tabla materiaxparalelo	-
matr_codigo	numeric(18, 0)	Código de la matrícula del estudiante	-
usu_codigo	numeric(18, 0)	Código del usuario que ingresó la materia	-
mxest_nota	numeric(9,2)	Nota final de la materia	-
mxest_tipo	numeric(2,0)	Tipo de la materia: 0 – Electiva	-

		1 - Normal	
mxest_estado	numeric(2,0)	Estado de la materia: 0 – Reprobado 1 – Aprobado 2 – Convalidado 3 – Retirado 4 – Inscrito 5 – Homologado 6 – Oyente 7 – Supletorio 8 – Transitorio 9 - Validado	-
mxest_obs_faltas	varchar(250)	Se ingresa una observación cuando el estudiante repreuba por faltas	-
mxest_obs_academica	varchar(250)	Observaciones para la facultad	-
mxest_observacion	varchar(250)	Observación adicional	-
mxest_mxmal_codigo	numeric(18,0)	Almacena el código para la materias electivas	-
mxest_faltas	numeric(2,0)	Toma valores: 0 – Materia sin problemas 1 – Materia reprobada por faltas.	-

44. Asistencia – Docente

Tabla que almacena la asistencia que el docente tiene a cada una de sus sesiones de clases. Se relaciona con las tablas: materiaxhorario, materiaxdocente, usuario.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
axdoc_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
mxdoc_codigo	numeric(18,0)	Código de la tabla materiaxdocente	Foreing Key
mxhor_codigo	numeric(18,0)	Código de la tabla materiaxhorario	Foreing Key
usu_codigo	numeric(18,0)	Código del usuario que ingresó la asistencia	Foreing Key
axdoc_fecha_ini	datetime	Fecha de la sesión del docente	-
axdoc_tema	varchar(50)	Tema de la clase dictada	-
axdoc_estado	numeric(2,0)	Estado de la asistencia: 0 – Ausente 1 – Presente	-

		2 – Vacación 5 – Falta Timbrada	
axdoc_recuperacion	numeric(2,0)	Muestra si el docente recuperará una sesión ausente 0 – No 1 – Si	-
axdoc_fecha_recupera	datetime	Fecha en la que el docente recuperará la sesión ausente	-
axdoc_observacion	varchar(50)	Observación adicional	-
axdoc_minatrasados	numeric(18,0)	Minutos de atraso	-
axdoc_lince	numeric(2,0)	Código del hand-punch del docente.	-

45. Asistencia – Materia

Tabla que almacena las asistencias que va a tener cada hora de clases durante el periodo lectivo.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
axmat_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
axmat_fecha_ini	datetime	Fecha de la sesión de la materia	-
axmat_estado	numeric(2,0)	Maneja dos estados: 1 – Presente 2 Vacación	Foreing Key
mxhor_codigo	numeric(18,0)	Código de la tabla materiamaterial	-
axmat_observacion	varchar(255)	Observación	-

46. Convalidacion

Tabla que almacena las materias que el estudiante va a convalidar.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
conv_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
mxmal_codigo	numeric(18,0)	Código de la tabla materiamalla del estudiante	Foreing Key

usu_codigo	numeric(18,0)	Código del usuario que ingresó la convalidación	Foreing Key
exest_codigo	numeric(18,0)	Código de la tabla escuelaxestudiante	Foreing Key
conv_observacion	varchar(80)	Observación de la convalidación	-
conv_estado	numeric(2,0)	Toma valores: 0 - Electiva 1 – Normal 2 – Idiomas(Especificado para validaciones de Idiomas)	-
conv_valor	numeric(9,2)	Valor de la convalidación	-
conv_migrado	numeric(9,2)	Muestra si la convalidación ha sido migrada en la toma de créditos 0 – No 1 – Si	-
con_observacion2	varchar(280)	Observación de la convalidación	-
conv_pagado	numeric(2,0)	Muestra si la convalidación ha sido pagada. 0 – No pagada 1 – Pagada	-
conv_nota	numeric(18,2)	Nota de la convalidación.	-

47. Homologación

Tabla que almacena las materias que el estudiante va a homologar.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
hom_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
mxmal_codigo	numeric(18,0)	Código de la tabla materiamalla del estudiante	Foreing Key
usu_codigo	numeric(18,0)	Código del usuario que ingresó la homologación	Foreing Key
exest_codigo	numeric(18,0)	Código de la tabla escuelaxestudiante	Foreing Key
hom_observacion	varchar(80)	Observación de la homologación	-
hom_estado	numeric(2,0)	Toma valores: 0 - Electiva 1 – Normal	-

hom_valor	numeric(9,2)	Valor de la homologación	-
hom_migrado	numeric(9,2)	Muestra si la homologación ha sido migrada en la toma de créditos 0 – No 1 – Si	-

48. Autorizacion – Materia

Tabla donde se graba las autorizaciones con las que se permite asignar la materia al estudiante.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
axmat_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
matri_codigo	numeric(18,0)	Código de la matrícula del estudiante	-
mxmal_codigo	numeric(18,0)	Código de la materia que se va a autorizar	-
axmat_detalle	varchar(250)	Detalle de la autorización	-
usu_codigo	numeric(18,0)	Código del usuario que va a agregar la autorización	-
axmat_fecha	numeric(2,0)	Fecha en la que se ingresa	-
axmat_numero	numeric(18,0)	Número de la autorización	-

49. Usuario

Tabla que almacena los usuarios del sistema.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
usu_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
usu_nombres	varchar(100)	Nombre del usuario	-
usu_login	varchar(20)	Login del usuario	-
usu_password	varchar(20)	Clave	-
usu_estado	numeric(2,0)	Toma valores: 0 – Inactivo 1 – Activo	-
usu_login_db	varchar(20)	Login de la base de datos	-

usu_password_db	varchar(20)	Clave de la base de datos	-
usu_cod_horario	numeric(2,0)	Campo descontinuado, actualmente no está en uso.	-
usu_mail	varchar(50)	Correo del usuario	-
cambio_clave	nchar(1)	Estado que ayuda al cambio de clave de usuario: 1 – Cambiar clave 2 – No cambiar clave	-

50. Usuario – Escuela

Tabla que almacena las escuelas asignadas al usuario.

Campo	Tipo	Descripción	Llave
uxesc_codigo	numeric(18,0)	Secuencial autonúmerico	PrimaryKey
usu_codigo	numeric(18,0)	Código del usuario	Foreing Key
esc_codigo	numeric(18,0)	Código de la escuela	Foreing Key
uxesc_estado	numeric(2,0)	Muestra el estado de la escuela 0 – Inactivo 1 – Activo	-
uni_codigo	numeric(18,0)	Código de la Universidad	-

Anexo B- Manual de Usuario

El objetivo de este manual es entregarle al usuario una guía, con la que se podrá familiarizar con el sistema, de tal manera que no tenga problemas a lo largo del manejo del mismo.

Interfaz de Usuario

Página de Acceso.

Esta es la pantalla principal, la misma que permite el ingreso del usuario al sistema, los requisitos necesarios para esta operación son: el nombre de usuario, su clave, adicionalmente el usuario debe escoger la Sede en la cual va a ingresar.

Al momento de dar un click en el botón de “Iniciar Sesión” si los datos están correctamente ingresados le va a permitir el acceso.

En la Figura 1.1 puede observar el modelo.

The screenshot shows the login interface for the 'SISTEMA ACADÉMICO WEB'. The title bar is dark red with the text 'SISTEMA ACADÉMICO WEB' in white. Below it, a light gray header bar says 'INICIO DE SESIÓN' in bold black text. The main form is titled 'Control de Acceso'. It contains three input fields: 'Nombre de usuario:' with the value 'IREYES' (circled 1), 'Contraseña:' with the value '*****' (circled 2), and a dropdown menu 'Sede:' with the value 'UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR' (circled 3). Below these is a 'Iniciar Sesión' button. To the right of the form is the logo of 'UIDE' (Universidad Internacional del Ecuador), which consists of a stylized 'U' inside a diamond shape above the text 'UIDE' and 'UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR'.

Figura 1.1

1. Cuadro de texto donde se ingresa el nombre del usuario.
2. Cuadro de texto donde se ingresa la clave que debe estar compuesta por letras en mayúscula.
3. Lista donde se escoge la sede a la que el usuario pertenece.

Página de Menú.

Una vez autenticado el usuario se va a encontrar con la página que contiene el menú con todas las opciones a las que tiene acceso, véase Figura 1.2

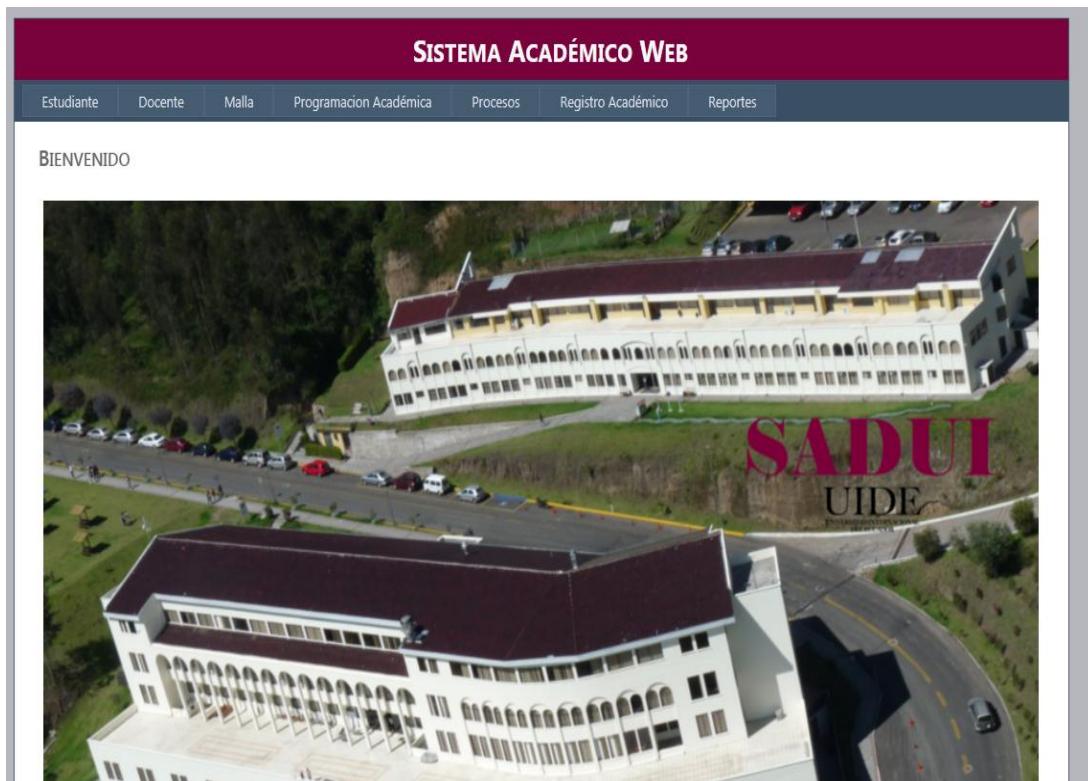


Figura 1.2

Ingreso Estudiante.

La Figura 1.3 muestra la opción del menú que se debe escoger para el ingreso del estudiante,



Figura 1.3

Al momento de admisión del estudiante el usuario debe tener en cuenta que debe ingresar lo siguiente:

Datos Personales (Figura 1.4), la escuela a la que pertenece el estudiante (Figura 1.5), los documentos de legales (Figura 1.6) y la institución de procedencia (Figura 1.7).

The screenshot shows a web-based application titled "SISTEMA ACADÉMICO WEB". At the top, there are two tabs: "Estudiante" and "Docente". The "Estudiante" tab is selected. Below the tabs, the page title is "INGRESO DATOS PERSONALES DEL ESTUDIANTE:". The form contains the following fields:

- Cédula Pasaporte: 1704593712 (radio button selected)
- Libreta Militar: 1231-2123V111 (radio button selected)
- Primer Apellido: REYES (checkbox checked)
- Segundo Apellido: ANDRES (checkbox checked)
- Primer Nombre: JUAN (checkbox checked)
- Segundo Nombre: ANDRES (checkbox checked)
- Teléfonos: 022123456 (Ej: 022255270) (checkbox checked)
- Sexo: MASCULINO (checkbox checked)
- Fecha de Nacimiento: (calendar icon)
- Celular: 099842111 (Ej: 094859878) (checkbox checked)
- Estado Civil: SOLTERO (checkbox checked)
- Teléfono: 022123456 (Ej: 022255270)
- Nacionalidad: ECUATORIANA (checkbox checked)
- Ciudad: QUITO (checkbox checked)
- Provincia: PICHINCHA (checkbox checked)
- Cantón: QUITO (checkbox checked)
- Email: jareyes@yahoo.com (Ej: kortiz@mail.es)
- Dirección: FRANCISCO PALACIO OE-342
- Sector: LA GASCA

At the bottom right of the form is a "Guardar" (Save) button.

Figura 1.4

En la Figura 1.4 podemos observar que el registro del estudiante se lo puede

hacer, mediante cédula o pasaporte dependiendo de la selección del usuario el sistema almacenará los datos y realizará las validaciones respectivas. Los símbolos de la ("X") permite al usuario quitar el campo para no ser tomado en cuenta, y el (visto) vuelve a restablecer el campo quitado, cabe señalar que los campos que tienen estos símbolos son los únicos que pueden ser “opcionales” ya que se pueden quitar o no.

La Imagen del calendario, simplifica al usuario el ingresar fechas. Ya que



al darle un clic muestra un calendario que facilita la selección.

Si existen inconsistencias, el sistema automáticamente va a mostrar un mensaje en la parte inferior Figura 1.4.1

Sexo: MASCULINO
Fecha de Nacimiento:
Ciudad: QUITO
Cantón: QUITO
Email: jareyes@yahoo.com
Dirección: FRANCISCO PALACIO OE-342
Sector: LA GASCA

Estado Civil: SOLTERO
Nacionalidad: ECUATORIANA
Provincia: PICHINCHA

(Ej: kortiz@mail.es)

Guardar

ERROR:Por favor ingrese la fecha de nacimiento.

Figura 1.4.1

Una vez guardados los datos personales, automáticamente se despliega el formulario de la escuela del estudiante, donde se debe ingresar los datos de la escuela, la malla, el periodo en el que ingresó, el estado, la jornada y otros campos que pueden ser vistos en la Figura 1.5.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente

INGRESO ESCUELA:

Estudiante: JUAN ANDRES REYES Cedula: 1704593712

Escuela: ADMINISTRACION
Periodo de Ingreso: SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012
Jornada: MAÑANA
Número Factura de Inscripción: 001-001-65986

Malla: ADMINISTRACION 2010
Estado: INSCRITO
Modalidad: SEMESTRE

Ingresar Convalidando Materias: SI NO

Guardar

Figura 1.5

Grabada la escuela, se continuará con el ingreso de los documentos legales entre los que tenemos la cédula, certificado médico, fotos, papeleta de votación, los cuales se ingresan su estado y una observación. Véase Figura 1.6

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente

DOCUMENTOS LEGALES:

Estudiante: JUAN ANDRES REYES Cedula: 1704593712

Documento: Estado: ENTREGADO PENDIENTE

Observación: SE ENTREGARA EN LOS PROXIMOS DIAS

Figura 1.6

Mas+, o de un click aquí para continuar con el ingreso de información del docente [Continuar!](#)'. A 'Guardar' button is visible."/>

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente

DOCUMENTOS LEGALES:

Estudiante: JUAN ANDRES REYES Cedula: 1704593712

Documento: Estado: ENTREGADO PENDIENTE

Observación:

Si desea agregar más documentos legales debe dar un click aquí [Mas+](#), o de un click aquí para continuar con el ingreso de información del docente [Continuar!](#)

Figura 1.6.1

Al momento de guardar el documento se habilitan dos mensajes:

Si desea ingresar más documentos legales debe dar un click en el “[Mas+](#)”

Tal como nos dice el mensaje y se habilitará un nuevo formulario para el ingreso del nuevo documento. Véase Figura 1.6.1

Caso contrario si desea continuar con el siguiente y último paso del ingreso del estudiante se debe dar click en “[Continuar!](#)”

A continuación se mostrará el formulario final donde ingresará la institución de procedencia, la especialidad, fechas de inicio y fin de la colegiatura y la nota.

Véase la Figura 1.7

The screenshot shows a web application titled "SISTEMA ACADÉMICO WEB". At the top, there are two tabs: "Estudiante" and "Docente". The "Estudiante" tab is selected. Below the tabs, the text "INSTITUCION DE PROCEDENCIA:" is displayed, followed by "Estudiante: JUAN ANDRES REYES Cedula: 1704593712". There are four input fields: "Documento" (UNIDAD EDUCATIVA LETORT), "Especialidad" (FÍSICO MATEMÁTICO), "Fecha Inicio" (2010/12/30), and "Fecha Término" (2011/12/15). A "Nota" field contains the value "19". At the bottom right is a "Guardar" button.

Figura 1.7

Una vez ingresada la institución saltará un mensaje donde nos indica que el estudiante está ingresado exitosamente:

The screenshot shows the same web application interface as Figure 1.7. The "Guardado" message "El Estudiante ha sido Ingresado Exitosamente" is displayed above the "Guardar" button. The rest of the form fields and layout are identical to Figure 1.7.

Figura 1.7.1

Búsqueda del estudiante.

Esta búsqueda empieza por seleccionar la opción del menú:

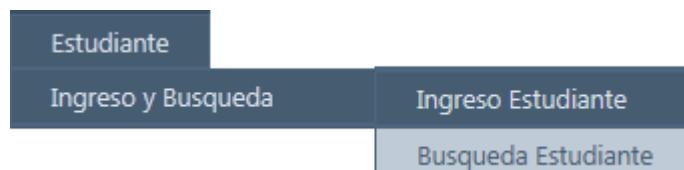


Figura 1.8

Esta interfaz nos permite realizar la búsqueda mediante los apellidos o el número de cédula dependiendo la selección realizada tal como se ve en la Figura 1.8.1

The screenshot shows the header "SISTEMA ACADÉMICO WEB" and two navigation buttons: "Estudiante" and "Docente". Below the header is a search form titled "BUSQUEDA DE ESTUDIANTE" with the placeholder "Escoja la forma de búsqueda:" and two radio buttons: "Apellidos" (selected) and "Cedula/Pasaporte". A text input field contains "REYES" and a "Buscar" button is to its right.

Figura 1.8.1

Al ingresar el parámetro de búsqueda se debe dar un click en “buscar” donde se mostrará el listado de estudiantes con su respectiva escuela. Véase la figura 1.8.2

The screenshot shows the header "SISTEMA ACADÉMICO WEB" and two navigation buttons: "Estudiante" and "Docente". Below the header is a search form titled "BUSQUEDA DE ESTUDIANTE" with the placeholder "Escoja la forma de búsqueda:" and two radio buttons: "Apellidos" (selected) and "Cedula/Pasaporte". A text input field contains "REYES C" and a "Buscar" button is to its right. Below the search form is a table with four columns: "Selección", "Cédula", "Nombres", and "Escuela". The table contains four rows of student data. At the bottom of the table are links "1" and "2".

Selección	Cédula	Nombres	Escuela
<input checked="" type="checkbox"/>	1717909863	REYES CARDENAS CARLA VALQUIRIA	MEDICINA
<input checked="" type="checkbox"/>	1716384712	REYES CASTILLO EDGAR ALEJANDRO	INGENIERIA AUTOMOTRIZ
<input checked="" type="checkbox"/>	0502651821	REYES CEVALLOS CECILIA AMPARO	ODONTOLOGIA
<input checked="" type="checkbox"/>	1715611396	REYES CEVALLOS JULIA INES	MEDICINA

Figura 1.8.2

Los vistos nos ayudan a seleccionar el estudiante deseado dentro de todas las coincidencias generadas.

Como podemos ver en la Figura 1.8.2 en la parte inferior existen números que nos muestran la cantidad de estudiantes encontrados.

Cuando se selecciona al estudiante aparecerán todos los datos personales que han sido ingresados, Figura 1.9

Selección	Cédula	Nombres	Escuela
<input checked="" type="checkbox"/>	1716633944	REYES CHACON IVAN GALO	INFORMATICA
<input checked="" type="checkbox"/>	1716633944	REYES CHACON IVAN GALO	PSICOLOGIA
<input checked="" type="checkbox"/>	1308760246	REYES CHAVEZ SOFIA JANETH	ARQUITECTURA
<input checked="" type="checkbox"/>	1717524902	REYES CORONEL PABLO ANDRES	INGENIERIA AUTOMOTRIZ

1 2

[REYES CHAVEZ SOFIA JANETH](#)
[Escuela del Estudiante](#) [Documentos Personales](#) [Institución de Procedencia](#)

INGRESO DATOS PERSONALES DEL ESTUDIANTE:

Cedula/Pasaporte: <input type="text" value="1308760246"/>	Primer Apellido: <input type="text" value="REYES"/>	Segundo Apellido: <input type="text" value="CHAVEZ"/> X ✓
Primer Nombre: <input type="text" value="SOFIA"/>	Segundo Nombre: <input type="text" value="JANETH"/> X ✓	
Teléfonos: <input type="text" value="022240301"/> (Ej: 022255270)	Celular: <input type="text" value="022433047"/> (Ej: 094859878)	
Sexo: <input type="text" value="FEMENINO"/>	Estado Civil: <input type="text" value="SOLTERO"/>	
Fecha de Nacimiento: <input type="text" value="1985/06/10"/> 	Nacionalidad: <input type="text" value="ECUATORIANA"/>	
Edad: <input type="text" value="27"/>	Fecha de Ingreso: <input type="text" value="27/10/2004 0:00:00"/>	
Ciudad: <input type="text" value="PORTOVIEJO"/>	Provincia: <input type="text" value="MANABI"/>	
Cantón: <input type="text" value="PORTOVIEJO"/>		
Email: <input type="text" value="sar488@yahoo.com"/>	(Ej: kortiz@mail.es)	
Dirección: <input type="text" value="ISLA ISABELA N 44-464 Y GURIPI"/>		
Sector: <input type="text" value="JIPIJAPA"/>		
<input type="button" value="Guardar"/>		

Figura 1.9

Como se puede ver al momento que se selecciona al estudiante se muestra toda la información registrada, la misma que puede ser modificada y actualizada dando un click en “Guardar”.

En la Figura 1.9.1 podemos ver los botones de: escuela, documentos personales e institución de procedencia.

REYES CHAVEZ SOFIA JANETH
[Escuela del Estudiante](#) [Documentos Personales](#) [Institución de Procedencia](#)

Figura 1.9.1

Si escogemos la [Escuela del Estudiante](#) se nos muestra toda la información de las escuelas que tenga asignado el estudiante.

REYES CHACON IVAN GALO								
Escuela del Estudiante			Documentos Personales			Institución de Procedencia		
	Escuela	Malla	Modalidad	Factura Inscripción	Periodo	Jornada	Estado	
Nuevo	Editar	Eliminar	INFORMATICA	INFORMATICA 2009	SEMESTRE	001-001-60458	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	NOCHE ACTIVO 16800

Figura 2

Tal y como se puede apreciar en la Figura 2 en la parte superior tenemos el nombre del estudiante seleccionado y debajo de eso tenemos la tabla donde se encuentran la escuela asignada al estudiante.

Si damos click en el botón “Eliminar” la escuela seleccionada será eliminada del sistema, siempre y cuando no tenga registros comprometidos, por tal motivo se debe manejar con cuidado dicho botón.

El botón de “Nuevo” nos permitirá asignar una nueva escuela al estudiante. Con el botón de “Editar” podrá abrir toda la información que se encuentra dentro de la escuela, y así actualizarla Véase Figura 2.1

REYES CHACON IVAN GALO								
Escuela del Estudiante			Documentos Personales			Institución de Procedencia		
	Escuela	Malla	Modalidad	Factura Inscripción	Periodo	Jornada	Estado	
Nuevo	Editar	Eliminar	INFORMATICA	INFORMATICA 2009	SEMESTRE	001-001-60458	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	NOCHE ACTIVO 16800
Nuevo	Editar	Eliminar	PSICOLOGIA	MALLA 1	ANUAL		SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	MAÑANA INSCRITO 16800

INGRESO ESCUELA:

Estudiante: REYES CHACON IVAN GALO Cedula: 1716633944

Escuela:

Malla:

Periodo de Ingreso:

Estado:

Jornada:

Modalidad:

Nº Factura de
Inscripción

Ingrasa Convalidando
Materias SI NO

La Escuela Fue Actualizada con Exito.

Figura 2.1

El botón de [Documentos Personales](#) muestra los documentos del estudiante con su respectivo estado véase Figura 2.2.

REYES CHACON IVAN GALO
[Escuela del Estudiante](#) [Documentos Personales](#) [Institución de Procedencia](#)

	Documento	Estado	Observación
Nuevo	Editar Eliminar Certificado Médico	ENTREGADO	MENOR DE EDAD
	Editar Eliminar Cédula de Identidad	ENTREGADO	
	Editar Eliminar Cedula Militar	ENTREGADO	
	Editar Eliminar Certificado del Colegio	ENTREGADO	

Figura 2.2

La funcionalidad de los botones [Nuevo](#), [Eliminar](#) y [Editar](#) es la misma ya explicada en el punto anterior. A continuación un ejemplo de la edición de un documento en la Figura 2.3

Selección	Cédula	Nombres	Escuela
✓	1716633944	REYES CHACON IVAN GALO	INFORMATICA
✓	1716633944	REYES CHACON IVAN GALO	PSICOLOGIA
✓	1308760246	REYES CHAVEZ SOFIA JANETH	ARQUITECTURA
✓	1717524902	REYES CORONEL PABLO ANDRES	INGENIERIA AUTOMOTRIZ

1 2

REYES CHACON IVAN GALO
[Escuela del Estudiante](#) [Documentos Personales](#) [Institución de Procedencia](#)

	Documento	Estado	Observación
Nuevo	Editar Eliminar Certificado Médico	ENTREGADO	
	Editar Eliminar Cédula de Identidad	ENTREGADO	
	Editar Eliminar Cedula Militar	ENTREGADO	
	Editar Eliminar Certificado del Colegio	ENTREGADO	

DOCUMENTOS LEGALES:

Estudiante: REYES CHACON IVAN GALO Cedula: 1716633944

Documento:	<input type="text" value="CERTIFICADO MÉDICO"/>	Estado: <input checked="" type="radio"/> ENTREGADO <input type="radio"/> PENDIENTE
Observación:	<input type="text"/>	
El Documento ha sido actualizado Exitosamente		
<input type="button" value="Guardar"/>		

Figura 2.3

Si escogemos el botón [Institución de Procedencia](#) se nos va a desplegar la institución con los botones [Nuevo](#), [Eliminar](#) y [Editar](#) para la edición, véase la Figura 2.4.

REYES CHACON IVAN GALO
[Escuela del Estudiante](#) [Documentos Personales](#) [Institución de Procedencia](#)

Nuevo	Editar	Eliminar	Institución	Especialidad	Fecha Inicio Colegiatura	Fecha Fin de la Colegiatura	
			Unidad Educativa Letort	Físico Matemático	08/23/2000	10/15/2005	16800

Figura 2.4

La Figura 2.5 nos mostrará toda la información que se muestra al Editar y actualizar la institución.

REYES CHACON IVAN GALO
[Escuela del Estudiante](#) [Documentos Personales](#) [Institución de Procedencia](#)

Nuevo	Editar	Eliminar	Institución	Especialidad	Fecha Inicio Colegiatura	Fecha Fin de la Colegiatura	
			Unidad Educativa Letort	Físico Matemático	08/23/2001	10/15/2005	16800

INSTITUCIÓN DE PROCEDENCIA:

Estudiante: REYES CHACON IVAN GALO Cedula: 1716633944

Institución: <input type="text" value="UNIDAD EDUCATIVA LETORT"/>	Especialidad: <input type="text" value="FÍSICO MATEMÁTICO"/>
Fecha Inicio: <input type="text" value="2001-08-23"/> <input type="button" value=""/>	Fecha Término: <input type="text" value="2005-10-15"/> <input type="button" value=""/>
Nota: <input type="text" value="20"/>	

La Institucion ha sido actualizada exitosamente.

Figura 2.5

Matriculación estudiantil

Para matricular al estudiante se debe escoger la siguiente opción del menú:



Figura 2.6

Esta interfaz es la encargada de generar la matrícula del estudiante el primer paso es buscar a la persona a ser matriculada, véase la Figura 2.6.1

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programacion Académica Procesos Registro Académico Reportes

GENERACIÓN DE MATRICULA ESTUDIANTIL

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cedula/Pasaporte

Figura 2.6.1

Una vez encontrada se debe dar clic en el visto ✓ para generar la matrícula como se puede apreciar en la Figura 2.6.2

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cedula/Pasaporte

Matricular	Nombres	Cedula	Escuela		
✓	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	1718482514	ADMINISTRACION	6678	5028
✓	CORRALES YANEZ ANDRES	1704593712	DISEÑO GRAFICO	16823	16180

Figura 2.6.2

Si el estudiante tiene algún condicionamiento que le impida generar su matrícula el sistema le mostrará al usuario el impedimento con un mensaje de que no se ha podido generar la matrícula tal y como se puede ver en la Figura 2.6.3

Matricular	Nombres	Cedula	Escuela		
✓	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	1718482514	ADMINISTRACION	6678	5028
✓	CORRALES YANEZ ANDRES	1704593712	DISEÑO GRAFICO	16823	16180

Condicionamiento	Nombres
Está Condicionado	CORRALES YANEZ CARLA LORENA
Tipo	Descripción
MULTA EVALUACION A DOCENTES	BLOQ SEPT-ENE 2012

ERROR: El estudiante no ha podido matricularse.

Figura 2.6.3

En el caso de que el estudiante no presente ningún condicionamiento el sistema generará su matrícula mostrando un mensaje de éxito, véase Figura 2.6.4

Matricular	Nombres	Cedula	Escuela		
✓	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	1718482514	ADMINISTRACION	6678	5028
✓	CORRALES YANEZ ANDRES	1704593712	DISEÑO GRAFICO	16823	16180
1					

Matricula	Nombres	Escuela	Periodo Lectivo	Tipo Matricula	Descuento
67427	CORRALES YANEZ ANDRES	DISEÑO GRAFICO	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	EXTRAORDINARIA	0.00

El estudiante se ha matriculado exitosamente.

Figura 2.6.4

Toma de créditos Estudiantil

La toma de créditos nos ayuda a asignar las materias a los estudiantes en la matrícula que ha sido generada. Para ingresar a este formulario el usuario debe escoger la siguiente opción:

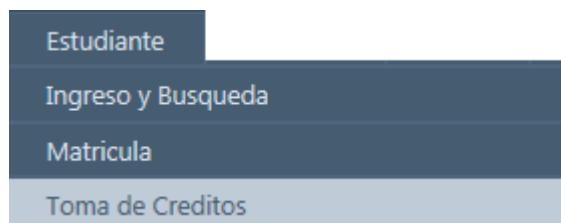


Figura 2.7

Una vez más se realiza la búsqueda del estudiante, y se selecciona la matrícula a la que se va a dar las materias véase Figura 2.7.1

Sección	Cédula	Nombres	Escuela	Periodo Lectivo	Nº Materias	Matrícula
✓	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	6	67418
✓	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	SEP2010 - ENE2011	7	54595
✓	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	MARZO - JULIO2010	7	51839
✓	1718862962	CHACON CASALS KARINA DANIELA	RELACIONES PÚBLICAS	MARZO - JULIO2010	8	51844
✓	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	OCTUBRE2009 - FEBRERO2010	6	48031
✓	1718862962	CHACON CASALS KARINA DANIELA	RELACIONES PÚBLICAS	OCTUBRE2009 - FEBRERO2010	6	48029

12

Guardar

Figura 2.7.1

1. Botón que permite la selección de la matrícula.

Una vez seleccionada la matrícula se mostrará las materias tomadas conjuntamente con el horario general de clases del estudiante, en el caso de no haber materias el usuario debe dar click en el botón “Nuevo” para ir agregando las materias véase la Figura 2.7.1a

Seleccione	Cedula	Nombres	Escuela	Periodo Lectivo	Nº Materias	Matricula
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	6	67418
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	SEP2010 - ENE2011	7	54595
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	MARZO - JULIO2010	7	51839
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862962	CHACON CASALS KARINA DANIELA	RELACIONES PUBLICAS	MARZO - JULIO2010	8	51844
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	OCTUBRE2009 - FEBRERO2010	6	48031
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862962	CHACON CASALS KARINA DANIELA	RELACIONES PUBLICAS	OCTUBRE2009 - FEBRERO2010	6	48029

12

Estudiante Seleccionado : CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH Matricula: 67418

[Nuevo](#)

Horario	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo
---------	-------	--------	-----------	--------	---------	--------	---------

INFORMACIÓN:Registros encontrados:0.

Figura 2.7.1a

Cuando se selecciona el botón [Nuevo](#) el sistema mostrará al usuario todas las materias normales y electivas que puede tomar de acuerdo a los prerequisitos aprobados y en la parte inferior se desplegará un cuadro con el horario del paralelo seleccionado. Véase la Figura 2.7.1b

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cedula/Pasaporte

Selecciono	Cedula	Nombres	Escuela	Periodo Lectivo	Nº Materias	Matricula
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	6	67418
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	SEP2010 - ENE2011	7	54595
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	MARZO - JULIO2010	7	51839
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862962	CHACON CASALS KARINA DANIELA	RELACIONES PUBLICAS	MARZO - JULIO2010	8	51844
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	OCTUBRE2009 - FEBRERO2010	6	48031
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862962	CHACON CASALS KARINA DANIELA	RELACIONES PUBLICAS	OCTUBRE2009 - FEBRERO2010	6	48029

1 2

Estudiante Seleccionado : CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH Matricula: 67418

[Nuevo](#)

Horario	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo
---------	-------	--------	-----------	--------	---------	--------	---------

SELECCION DE MATERIAS:

Materia	<input type="text" value="CARNICERIA"/>	Paralelo	<input type="text" value="GHT"/>
Estado	<input type="text" value="INSCRITO"/>	Tipo	<input checked="" type="radio"/> NORMAL <input type="radio"/> ELECTIVA
Nota	<input type="text" value="0.00"/>	Observación	<input type="text"/>

Día	Hora
JUEVES	7:5 - 8:20
JUEVES	8:35 - 9:50
JUEVES	10:15 - 11:30

Guardar

Figura 2.7.1b

El sistema validará tanto los cruces de horario, como el tope máximo de materias que el estudiante puede tomar, así como también el usuario puede editar las materias que el estudiante toma.

En la toma de créditos se podrán convalidar, homologar y validar las materias que hayan sido ingresadas previamente al estudiante.

Una vez tomadas todas las materias el estudiante tendrá lista su toma de créditos con su horario final de clases Véase Figura 2.7.1c.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

[Estudiante](#)
[Docente](#)
[Malla](#)
[Programación Académica](#)
[Procesos](#)
[Registro Académico](#)
[Reportes](#)

TOMA DE CREDITOS ESTUDIANTIL:

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoja la forma de búsqueda:

Apellidos Cedula/Pasaporte

Selección	Cédula	Nombres	Escuela	Periodo Lectivo	Nº Materias	Matrícula
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACIÓN HOTELERA	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	6	67418
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACIÓN HOTELERA	SEP2010 - ENE2011	7	54595
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACIÓN HOTELERA	MARZO - JULIO2010	7	51839
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862962	CHACON CASALS KARINA DANIELA	RELACIONES PÚBLICAS	MARZO - JULIO2010	8	51844
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACIÓN HOTELERA	OCTUBRE2009 - FEBRERO2010	6	48031
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862962	CHACON CASALS KARINA DANIELA	RELACIONES PÚBLICAS	OCTUBRE2009 - FEBRERO2010	6	48029

1 2

Estudiante Seleccionado : CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH Matrícula: 67418

		1 Confirmar Validaciones De Ingles		2 Confirmar Convalidaciones		3 Confirmar Homologaciones	
		Materia	Paralelo	Estado	Tipo	Nota	Observación
Nuevo		Editor Eliminar 484987 CARNICERIA	GHT	INSCRITO	NORMAL	0.00	
		Editor Eliminar 484988 CONTABILIDAD FINANCIERA	ADM-A	INSCRITO	NORMAL	0.00	
		Editor Eliminar 484989 TECNICAS DE BARES Y COCTELERIA I	GHT	INSCRITO	NORMAL	0.00	
		Editor Eliminar 484990 TRABAJO EN EQUIPO	GHT	INSCRITO	NORMAL	0.00	
		Editor Eliminar 484991 HISTORIA Y GEOGRAFIA DEL ECUADOR	DIP-B	INSCRITO	ELECTIVA	0.00	ELECTIVA X

Horario	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Vierenes/Sabado/Domingo
07:05-08:20	HISTORIA Y GEOGRAFIA DEL ECUADOR	TECNICAS DE BARES Y COCTELERIA I	CONTABILIDAD FINANCIERA	CARNICERIA	
08:25-09:50	HISTORIA Y GEOGRAFIA DEL ECUADOR	TECNICAS DE BARES Y COCTELERIA I	CONTABILIDAD FINANCIERA	CARNICERIA	
09:15-11:30	TRABAJO EN EQUIPO			CARNICERIA	
11:45-13:00	TRABAJO EN EQUIPO			CARNICERIA	

La materia ha sido ingresada exitosamente.

Figura 2.7.1c

1. Botón que confirma las validaciones ingresadas
2. Botón que confirma las convalidaciones
3. Botón que confirma las homologaciones

Ingreso de Validaciones, Convalidaciones, Homologaciones.

Esta interfaz se la utiliza en tres escenarios: Cuando el estudiante proviene de otra universidad y tiene materias aprobadas que pueden ser convalidadas; Cuando el estudiante rinde el examen de ubicación de idiomas, allí se validarán los niveles que correspondan; o cuando el estudiante se cambia de carrera dentro de la misma universidad y homologa materias a la nueva carrera.

El procedimiento a seguir es buscar el estudiante, y luego seleccionar el proceso a realizar convalidar / validar u homologar. Véase Figura 2.8

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programacion Académica Procesos Registro Académico Reportes

INGRESO DE CONVALIDACIONES, VALIDACIONES Y HOMOLOGACIONES

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoga la forma de búsqueda:

Apellidos Cedula/Pasaporte

CHACON CASA

Selección	Cédula	Nombres	Escuela	
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862962	CHACON CASALS KARINA DANIELA	RELACIONES PUBLICAS	5398
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	11511
1				

Estudiante Seleccionado : CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH Cedula: 1718862954
[Ingreso Convalidaciones / Valificaciones](#) [Ingreso Homologaciones](#)

Figura 2.8

Una vez seleccionado un botón [Ingreso Convalidaciones / Valificaciones](#) o [Ingreso Homologaciones](#) se desplegarán las materias que ya han sido ingresadas, si aún no se ha ingresado ninguna, automáticamente se habilitará el botón de “Nuevo” para comenzar a ingresar.

El botón de “Edita” nos permite la modificación de la materia ya ingresada, véase la Figura 2.8a.

Si la materia ya ha sido migrada el sistema no permite que esta sea eliminada hasta que se la elimine de la toma de créditos del estudiante.

Selección	Cédula	Nombres	Escuela	
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862962	CHACON CASALS KARINA DANIELA	RELACIONES PUBLICAS	5398
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	11511
1				

Estudiante Seleccionado : CHACON CASALS KARINA DANIELA Cedula: 1718862962

[Ingreso](#) [Convalidaciones / Valificaciones](#) [Ingreso Homologaciones](#)

	Escuela	Malla	Nivel	Materia	Observación	Tipo	Nota	Migrada	Pago
Nuevo	IDIOMAS	3	PENSUM	INGLES I	MEDIANTE EXÁMEN DE UBICACIÓN (MEMO 236) 25/07/06	IDIOMAS	NO	SI	
	IDIOMAS	3	PENSUM	INGLES II	MEDIANTE EXÁMEN DE UBICACIÓN (MEMO 236) 25/07/06	IDIOMAS	NO	SI	
	IDIOMAS	3	PENSUM	INGLES BASICO	MEDIANTE EXÁMEN DE UBICACIÓN (MEMO 236) 25/07/06	IDIOMAS	NO	SI	
	RELACIONES PUBLICAS	MALLA 3 DE RELACIONES PUBLICAS + DEPORTES	PENSUM	PRACTICAS	IMAGEN PUBLICA - DPTO COMUNICACION 04/10/2010	NORMAL	SI	SI	
1									

SELECCION DE MATERIAS:

Facultad <input type="text" value="IDIOMAS"/>	Escuela <input type="text" value="IDIOMAS"/>
Malla <input type="text" value="3"/>	Nivel <input type="text" value="PENSUM"/>
Materia <input type="text" value="INGLES II"/>	
Observación <input type="text" value="MEDIANTE EXÁMEN DE UBICACIÓN (MEMO 236) 25/07/06"/>	
Electiva / Idiomas <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> IDIOMAS	
Nota <input type="text"/>	Migrado <input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO
Pagado <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Observación / Factura <input type="text"/>
<input type="button" value="Guardar"/>	

Figura 2.8a

Condicionamientos estudiantiles

Las condiciones son impedimentos que el estudiante tiene por no haber cumplido con algún requerimiento necesario dentro de la Universidad.

Los tipos de condiciones que existen son: Académicas, Financieras, Multa Biblioteca, Multa por no evaluar a docente.

Para ingresar una condición a un estudiante primero se debe buscar el registro deseado, al momento de ingresar, se debe escoger el tipo y una descripción. Véase Figura 2.9

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programacion Académica Procesos Registro Académico Reportes

INGRESO / ACTUALIZACION DE CONDICIONES DEL ESTUDIANTE

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cedula/Pasaporte

Selección	Cédula	Nombres	Escuela	Estado
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862962	CHACON CASALS KARINA DANIELA	RELACIONES PUBLICAS	GRADUADO
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	RETIRADO

1

Nuevo	Estado	Tipo	Descripción	Valor
Nuevo	ACEPTADA	ACADEMICA	PENDIENTE TÍTULO DE BACHILLER. PRESENTA CERTIFICADO DEL COLEGIO.	

CONDICION:

ESTUDIANTE: CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH ESCUELA: ADMINISTRACION HOTELERA

Estado No Neg Acep

Tipo Descripción

Valor

Figura 2.9

Los condicionamientos manejan tres estados Acep y Neg, que significa que la condición está vigente, el estado de No es el único que muestra que la condición ha sido quitada.

Finalmente el usuario tendrá una ventana similar a la siguiente con el estudiante y listadas sus condiciones:

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programacion Académica Procesos Registro Académico Reportes

INGRESO / ACTUALIZACION DE CONDICIONES DEL ESTUDIANTE

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cedula/Pasaporte

Selección	Cédula	Nombres	Escuela	Estado
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862962	CHACON CASALS KARINA DANIELA	RELACIONES PUBLICAS	GRADUADO
<input checked="" type="checkbox"/>	1718862954	CHACON CASALS CAROLINA ELIZABETH	ADMINISTRACION HOTELERA	RETIRADO

1

Nuevo	Estado	Tipo	Descripción	Valor
Nuevo	NO	ACADEMICA	PENDIENTE TÍTULO DE BACHILLER. PRESENTA CERTIFICADO DEL COLEGIO.	

INFORMACIÓN: Los registros se actualizaron correctamente

Figura 2.10

Ingreso Docente

La Figura 3.1 muestra la opción del menú del usuario que nos permite realizar esta operación



Figura 3.1

Para el caso del ingreso del docente el procedimiento es muy parecido al ya explicado con el estudiante

Tenemos las mismas recomendaciones En la Figura 3.1a podemos observar que el registro del docente se lo puede hacer, mediante cédula o

pasaporte Cedula Pasaporte dependiendo de la selección del usuario el sistema almacenará los datos y realizará las validaciones respectivas. Los símbolos de la (X) permite quitar el campo y el (visto) vuelve a restablecer el campo quitado.

Si se encuentran inconsistencias, el sistema automáticamente va a mostrar un mensaje en la parte inferior, evitando así el continuar hasta que este sea corregido.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente

INGRESO DATOS PERSONALES DEL DOCENTE:

Cedula: <input checked="" type="radio"/>	Pasaporte: <input type="radio"/>	1704593712	
Primer Apellido: CHACON	Segundo Apellido: GONZALEZ		
Primer Nombre: GINA	Segundo Nombre:		
Teléfonos: 022123456	(Ej: 022255270)	Celular: 009842111	(Ej: 094859878)
Sexo: FEMENINO		Nacionalidad: ECUATORIANA	
Fecha de Nacimiento: 1960-06-01		Email: ginina27@gmail.com	(Ej: kortiz@mail.es)
Dirección: MARIANA DE JESUS Y 10 DE AGOSTO			
<input type="button" value="Guardar"/>			

Figura 3.1a

Una vez ingresados los datos personales se despliega el formulario de ingreso del título del docente en la Figura 3.2b se puede apreciar los datos requeridos.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante | Docente

INGRESO TÍTULOS:

Docente: GINA CHACON GONZALEZ

Categoría: TERCER NIVEL

Universidad: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

Profesión: MEDICO

País: ECUADOR

Fecha: 1984-06-17

Nota: 20

Certificado CONESUP: SI NO EN TRAMITE

Código CONESUP: 123-3345-098

Confirmación

C.D.A: APROBADO REPROBADO

Observación:

Figura 3.2b

Si se desea ingresar más títulos, después de dar un click en “Guardar” se va a mostrar dos leyendas en el caso de querer ingresar otro título se debe seleccionar Mas+ o si se desea terminar el ingreso selecciona Terminar!. Véase Figura 3.2c

Mas+, o de un click aquí para terminar el ingreso de información del docente [Terminar!](#)'."/>

Estudiante | Docente

INGRESO TÍTULOS:

Docente: GINA CHACON GONZALEZ

Categoría: TERCER NIVEL

Universidad: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

Profesión: MEDICO

País: ECUADOR

Fecha: 1984-06-17

Nota: 20

Certificado CONESUP: SI NO EN TRAMITE

Código CONESUP: 123-3345-098

Confirmación

C.D.A: APROBADO REPROBADO

Observación:

Si desea agregar más títulos de un click aquí [Mas+](#), o de un click aquí para terminar el ingreso de información del docente [Terminar!](#)

El Docente ha sido Ingresado Exitosamente

Guardar

Figura 3.2c

Búsqueda del docente

La Figura 2.9 muestra la opción del menú que nos permite realizar esta búsqueda:

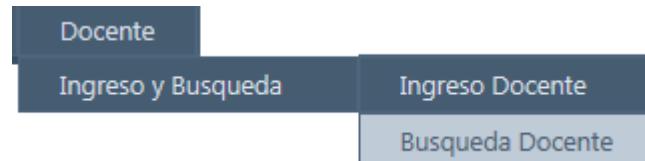


Figura 3.3

Los elementos más importantes de la búsqueda del docente son: la actualización de los datos del docente, el ingreso o edición del título y el ingreso del periodo de contrato.

Ingresado el parámetro de búsqueda, se desplegará la tabla con los registros encontrados tal y como se puede apreciar en la Figura 3.3a

Seleccione	Cedula	Nombres	
<input checked="" type="checkbox"/>	1717768483	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1275
		1	

Figura 3.3a

El visto nos ayuda a seleccionar el docente que se está buscando.

Cuando se selecciona al docente aparecerán todos los datos personales que han sido ingresados, véase Figura 3.3b

INGRESO DATOS PERSONALES DEL ESTUDIANTE:

BUSQUEDA DE DOCENTE

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cedula/Pasaporte
 LLAGUNO P

Selección	Cedula	Nombres	
<input checked="" type="checkbox"/>	1717768483	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1275
1			

LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR
[Títulos](#) [Periodos de Contratos](#)

INGRESO DATOS PERSONALES DEL DOCENTE:

Cedula/Pasaporte: <input type="text" value="1717768483"/>	Pasaporte: <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> No
Primer Apellido: <input type="text" value="LLAGUNO"/>	Segundo Apellido: <input type="text" value="PAREDES"/> X
Primer Nombre: <input type="text" value="CHRISTIAN"/>	Segundo Nombre: <input type="text" value="BOLIVAR"/> X
Teléfonos: <input type="text" value="026037236"/> (Ej: 022255270)	Celular: <input type="text" value="098706874"/> (Ej: 094859878)
Sexo: <input type="text" value="MASCULINO"/>	Tipo Contrato: <input type="text" value="AFILIADO"/>
Fecha de Nacimiento: <input type="text" value="1982/09/27"/>	Nacionalidad: <input type="text" value="ECUATORIANA"/>
Email: <input type="text" value="cllaguno@internacional.edu.ec"/> (Ej: kortiz@mail.es) Dirección: <input type="text" value="AGUSTIN CUEVA, CNJTO. PORTAL ORIENTE, CARCELEN"/>	

Figura 3.3b

Toda la información del docente puede ser actualizada dando un click en [“Guardar”](#).

En la Figura 3.3c podemos los botones de [Títulos](#) y [Periodos de Contrato](#)

LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR
[Títulos](#) [Periodos de Contratos](#)

Figura 3.3c

Ingreso Títulos

Si damos click en el primer botón de la Figura 3.3c se mostrarán los títulos ingresados al docente ilustrados en la Figura 3.4.

LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR						
<u>Títulos</u>						
Nuevo		Categoría	Profesión	País	conesup	Número de Registro
Nuevo	Editar Eliminar	TECNICO	TECNICO EN INFORMATICA	Ecuador	NO	01/08/2000
Nuevo	Editar Eliminar	TERCER NIVEL	INGENIERO EN COMPUTACIÓN Y CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA	Ecuador	SI	1039-07-753079
						01/19/2005

Figura 3.4

Los botones “[Nuevo](#)”, “[Eliminar](#)” y “[Editar](#)” nos ayudan a ingresar, eliminar o editar los títulos al docente.

En la Figura 3.4a podemos observar toda la información que se almacena dentro del título del docente:

	Categoría	Profesión	País	conesup	Número de Registro
Nuevo	Editar Eliminar TECNICO	TECNICO EN INFORMATICA	Ecuador	NO	01/08/2000
Nuevo	Editar Eliminar TERCER NIVEL	INGENIERO EN COMPUTACIÓN Y CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA	Ecuador	SI	1039-07-753079

INGRESO TÍTULOS:

Docente: LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR Cedula: 1717768483

Categoría: <input type="text" value="TERCER NIVEL"/>	Profesión: <input type="text" value="INGENIERO EN COMPUTACIÓN Y CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA"/>
Universidad: <input type="text" value="ESCUOLA POLITÉCNICA JAVERIANA DEL"/>	País: <input type="text" value="ECUADOR"/>
Fecha: <input type="text" value="2005/01/19"/> <input type="button" value="Calendario"/>	Nota:
Certificado CONESUP: <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> EN TRAMITE	Código CONESUP: <input type="text" value="1039-07-753079"/>
Confirmación C.D.A: <input checked="" type="radio"/> APROBADO <input type="radio"/> REPROBADO	
Observación: UNIV. POLITÉCNICA JAVERIANA	
<input type="button" value="Guardar"/>	

Figura 3.4a

Ingreso del Periodo de contrato.

Si damos click en el segundo botón de la Figura 3.3c se desplegarán los períodos en los que el docente tiene asignado su contrato. Véase la Figura 3.5

LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR
[Periodos de Contratos](#)

		Facultad	Escuela	Periodo Lectivo	Fecha Contrato	Tipo	Cargo	Categoría	Dedición
Nuevo	Editar 9976	ADMINISTRACION-DISTANCIA	INGENIERIA CONTABILIDAD Y AUDITORIA	TRI.NOV2011-ENERO2012	11/08/2011	AFILIADO	CONTADOR	TITULAR AUXILIAR	MEDIO TIEMPO
Nuevo	Editar 10027	INFORMATICA	INFORMATICA	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	01/07/2012	AFILIADO	DOCENTE	INVITADO	NO CORRESPONDE
Nuevo	Editar 10028	IDIOMAS	IDIOMAS	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	02/04/2012	AFILIADO	DOCENTE	INVITADO	MEDIO TIEMPO
Nuevo	Editar 9876	INFORMATICA	MECATRONICA	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	10/21/2011	AFILIADO	DOCENTE	NO TITULAR	NO CORRESPONDE
Nuevo	Editar 9575	INGENIERIA CIVIL	INGENIERIA CIVIL	SEMPI SEPTIEMBRE2011 - ENERO2012	09/20/2011	AFILIADO	DOCENTE	NO TITULAR	NO CORRESPONDE

1 2 3

Figura 3.5

Los botones “Nuevo” y “Editar” nos permitirán ingresar nuevos registros o editar la información ingresada con anterioridad.

En la Figura 3.5a podemos observar toda la información que se almacena dentro del periodo de contrato:

		Facultad	Escuela	Periodo Lectivo	Fecha Contrato	Tipo	Cargo	Categoría	Dedición
Nuevo	Editar 9336	ADMINISTRACION-DISTANCIA	INGENIERIA CONTABILIDAD Y AUDITORIA	TRI AGOSTO-OCTUBRE2011	08/05/2011	AFILIADO	NO CORRESPONDE	NO TITULAR	NO CORRESPONDE
	Editar 7742	JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS POLITICAS	DERECHO	MARZO - JULIO2011	01/05/2011	AFILIADO	COORDINADOR	TITULAR AUXILIAR	TIEMPO PARCIAL
	Editar 6668	CIENCIAS BASICAS	CIENCIAS BASICAS	SEP2010 - ENE2011	06/22/2010	AFILIADO	COORDINADOR	NO TITULAR	TIEMPO COMPLETO
	Editar 6714	JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS POLITICAS	DERECHO	SEP2010 - ENE2011	06/23/2010	AFILIADO	COORDINADOR	TITULAR AUXILIAR	TIEMPO PARCIAL
	Editar 6101	CIENCIAS BASICAS	CIENCIAS BASICAS	MARZO - JULIO2010	03/25/2010	AFILIADO	COORDINADOR	TITULAR AUXILIAR	TIEMPO PARCIAL

1 2 3

INGRESO CONTRATO:

Docente: LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR Cedula: 1717768483

Facultad: <input type="text" value="JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS POLITICAS"/>	Escuela: <input type="text" value="DERECHO"/>
Período Lectivo: <input type="text" value="MARZO - JULIO2011"/>	Fecha: <input type="text" value="2011/01/05"/> <input type="button" value="Calendario"/>
Tipo: <input type="text" value="AFILIADO"/>	Cargo <input type="text" value="COORDINADOR"/>
Categoría: <input type="text" value="TITULAR AUXILIAR"/>	Dedición: <input type="text" value="TIEMPO PARCIAL"/>
Horas Académicas: <input type="text" value="3.00"/>	Horas Administrativas: <input type="text" value="0.00"/>
Horas Investigación: <input type="text" value="0.00"/>	Horas <input type="text" value=""/>
Título Docente: <input type="text" value="INGENIERO EN COMPUTACIÓN Y CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA"/>	

Figura 3.5a

Materia por docente

Una vez asignado el periodo de contrato se pueden ingresar las materias al docente escogiendo la siguiente opción del menú:

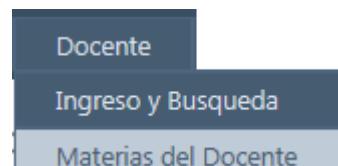


Figura 3.6

Lo primero que se debe hacer es buscar al docente una vez encontrado el registro se debe seleccionar el contrato al que se van a asignar las materias véase la Figura 3.6a

The screenshot shows the 'SISTEMA ACADÉMICO WEB' header with a dark red background. Below it is a navigation bar with tabs: Estudiante, Docente, Malla, Programación Académica, Procesos, Registro Académico, and Reportes. The 'Docente' tab is selected. The main content area has a light gray background and displays the title 'INGRESO DE MATERIAS DEL DOCENTE'. Below this is a section titled 'BUSQUEDA DE DOCENTE' with the instruction 'Escoja la forma de búsqueda:' followed by two radio buttons: 'Apellidos' (selected) and 'Cedula/Pasaporte'. A text input field contains 'LLAGUNO PAREDE' and a 'Buscar' button is to its right. Below this is a table with the following data:

Selección	Nombres	Cédula	Período Lectivo	Escuela
<input checked="" type="checkbox"/>	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	TRI.NOV2011-ENERO2012	INGENIERIA CONTABILIDAD Y AUDITORIA
<input checked="" type="checkbox"/>	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CIENCIAS BASICAS
<input checked="" type="checkbox"/>	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	MECATRONICA
<input checked="" type="checkbox"/>	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	SEMPI SEPTIEMBRE2011 - ENERO2012	INGENIERIA CIVIL

1 2 3

Figura 3.6a

Una vez seleccionado el contrato se mostrarán las materias que han sido asignadas al docente en el caso de no haber sido asignadas se habilitará el botón de “Nuevo” para comenzar con el ingreso

El docente solo puede tener un contrato por cada escuela en la que dictará clases, dentro de dicho contrato podrá tener las materias permitidas dependiendo del tipo de contrato que tiene. Véase Figura 3.6b

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programación Académica Procesos Registro Académico Reportes

INGRESO DE MATERIAS DEL DOCENTE

BUSQUEDA DE DOCENTE

Escoja la forma de búsqueda:

Apellidos Cédula/Pasaporte

LLAGUNO PAREDES

Selección	Nombres	Cédula	Periodo Lectivo	Escuela
✓	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	TRI.NOV2011-ENERO2012	INGENIERIA CONTABILIDAD Y AUDITORIA
✓	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CIENCIAS BASICAS
✓	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	MECATRONICA
✓	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	SEMPI SEPTIEMBRE2011 - ENERO2012	INGENIERIA CIVIL

1 2 3

Docente Seleccionado: LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR
Periodo Lectivo: SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012

		Malla	Nivel	Materia	Paralelo	Estado	Valor Hora	Ponderación
Nuevo	Editar	18991	MALLA MECATRONICA	SEXTO SEMESTRE	Base de Datos 2	MEC A	ASIGNADA	12.08
	Eliminar	18992	MALLA MECATRONICA	SEXTO SEMESTRE	Lab. Base de Datos 2	MEC A	ASIGNADA	12.00
	Editar	19386	MECATRONICA 2009	PRIMER SEMESTRE	AUXILIAR 1	MEC B	NO ASIGNADA	

Figura 3.6b

La asignación de materias maneja dos estados importantes.

Asignada (Confirmar SI): Da a notar que el docente tiene asignada la materia,

No Asignada (Confirmar NO): Este estado se maneja cuando por alguna circunstancia en medio del periodo de clases un docente debe abandonar esa catedra para dar paso a otro.

Algo a tomar en cuenta es que el sistema permitirá únicamente la eliminación de materia siempre y cuando no tenga registros comprometidos es decir antes del inicio regular de clases ya que después de ese tiempo solo se podrá cambiar el estado a No Asignada. Véase Figura 3.6c

Una consideración que se debe tomar en cuenta en la asignación de materias al docente, es que los docentes que tiene un tipo de contrato por honorario no pueden exceder un número de 40 sesiones al mes. Por lo que el sistema apenas detecta este particular no permite el ingreso de más materias.

Seleccione	Nombres	Cedula	Periodo Lectivo	Escuela
✓	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	TRI.NOV2011-ENERO2012	INGENIERIA CONTABILIDAD Y AUDITORIA
✓	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CIENCIAS BASICAS
✓	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	MECATRONICA
✓	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	SEMPI SEPTIEMBRE2011 - ENERO2012	INGENIERIA CIVIL

1 2 3

Docente Seleccionado: LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR
 Periodo Lectivo: SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012

		Malla	Nivel	Materia	Paralelo	Estado	Valor Hora	Ponderación
Nuevo	Editar Eliminar	18991 MALLA MECATRONICA	SEXTO SEMESTRE	Base de Datos 2	MEC A	ASIGNADA	12.08	
	Nuevo Editar Eliminar	18992 MALLA MECATRONICA	SEXTO SEMESTRE	Lab. Base de Datos 2	MEC A	ASIGNADA	12.00	
	Nuevo Editar Eliminar	19386 MECATRONICA 2009	PRIMER SEMESTRE	AUXILIAR 1	MEC B	NO ASIGNADA		

SELECCION DE MATERIAS:

Malla	<input type="text" value="MECATRONICA 2009"/>	Nivel	<input type="text" value="PRIMER SEMESTRE"/>
Materia	<input type="text" value="AUXILIAR 1"/>	Paralelos	<input type="text" value="MEC B"/>
Confirmar	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> TRANSITORIO	Ponderación	<input type="text"/>
Valor Hora	<input type="text" value="11.28"/>	Bachelor / Ingenieria	<input checked="" type="radio"/> BACHELOR <input type="radio"/> INGENIERIA
<input type="button" value="Guardar"/>			

Figura 3.6c

Asistencia del Docente

Esta interfaz permite el control de asistencia del docente a cada una de las sesiones de su materia. Para ingresar a este formulario se debe escoger la siguiente opción:

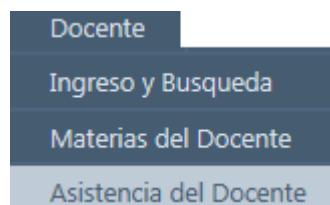


Figura 3.7

Lo primero que se debe hacer es ingresar el docente a buscar y el periodo del cual se necesita. Figura 3.7a

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programación Académica Procesos Registro Académico Reportes

ACTUALIZACION DE LA ASISTENCIA DEL DOCENTE

BUSQUEDA DE DOCENTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cédula/Pasaporte

UNDA DU	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	Buscar
---------	----------------------------	--------

Seleccione	Nombres	Cédula	Periodo Lectivo	Escuela	Materia	Paralelo	Código Lince
<input checked="" type="checkbox"/>	UNDA DUQUE ROBERTO GABRIEL	1706359740	751 SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	ADMINISTRACION	ANALISIS DE DECISIONES II	ADM-A	17716 2032
<input checked="" type="checkbox"/>	UNDA DUQUE ROBERTO GABRIEL	1706359740	751 SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	ADMINISTRACION	CONTABILIDAD FINANCIERA	ADM-A	17717 2032
<input checked="" type="checkbox"/>	UNDA DUQUE ROBERTO GABRIEL	1706359740	751 SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	ADMINISTRACION	FINANZAS DE CORTO PLAZO	ADM-A	17718 2032
<input checked="" type="checkbox"/>	UNDA DUQUE ROBERTO GABRIEL	1706359740	751 SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	ADMINISTRACION	FINANZAS DE LARGO PLAZO	ADM-X	17719 2032

1 2

Figura 3.7a

Una vez seleccionada la materia que se desee se va a mostrar el detalle de todas las asistencias que ha tenido el docente Figura 3.7b

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cédula/Pasaporte

LLAGUNO PAREDE	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	Buscar
----------------	----------------------------	--------

Seleccione	Nombres	Cédula	Periodo Lectivo	Escuela	Materia	Paralelo	Código Lince
<input checked="" type="checkbox"/>	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	1275 SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	MECATRONICA	Base de Datos 2	MEC A	2439
<input checked="" type="checkbox"/>	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	1275 SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	MECATRONICA	Lab. Base de Datos 2	MEC A	2439
<input checked="" type="checkbox"/>	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	1275 SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	MECATRONICA	AUXILIAR 1	MEC B	2439
<input checked="" type="checkbox"/>	LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR	1717768483	1275 SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CIENCIAS BASICAS	TRABAJO EN EQUIPO	AUT-2	2439

1

Docente Seleccionado: LLAGUNO PAREDES CHRISTIAN BOLIVAR
Materia: Base de Datos 2

		Día	Hora	Fecha	Tema	Estado	Min. Atraso	Observación	Recupera
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	09/22/2011		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	09/29/2011		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	10/06/2011		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	10/13/2011		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	10/20/2011		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	10/27/2011	INICIA 27 OCTUBRE 2011	AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	11/03/2011	VACACION	0		FERIADO DÍA DE LOS DIFUNTOS	NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	11/10/2011		PRESENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	11/17/2011		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	11/24/2011		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	12/01/2011		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	12/08/2011		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	12/15/2011		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	12/22/2011		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	12/29/2011		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	01/05/2012		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	01/12/2012		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	01/19/2012		AUSENTE	0		NO
Editar	Eliminar	JUEVES	07:05:00	01/26/2012		AUSENTE	0		NO

1

Figura 3.7a

Ingreso de las materias de la malla

Las mallas son las que guardan el pensum de materias de cada escuela esta interfaz permite el ingreso y actualización de las materias.

Para ingresar a este formulario se debe escoger la siguiente opción:

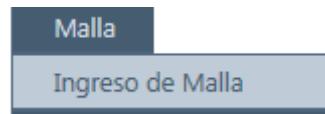


Figura 3.8

Las materias de las malla están distribuidas dentro de cada nivel, por lo que el primer paso es seleccionar la escuela, la malla y el nivel. Figura 3.8a

	Materia	Área del Conocimiento	Crédito	Derecho	Estado	Tipo	Oferta	Pertenece a Escuela	Calcula Histórico	Último Nivel
Editar	12606 APRENDER A APRENDER	HUMANIDADES Y ARTES	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Editar	14929 CULTURA DE VALORES	HUMANIDADES Y ARTES	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Editar	12804 CULTURA FISICA I	HUMANIDADES Y ARTES	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Editar	15836 ECONOMIA AMBIENTAL	CIENCIAS	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	SI	SI	SI	NO
Editar	12801 INFORMATICA BASICA	CIENCIAS	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	13929 INGLES BASICO	HUMANIDADES Y ARTES	4.50	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	12803 INGLES I	HUMANIDADES Y ARTES	4.50	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	15008 INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	CIENCIAS SOCIALES, EDUCACIÓN COMERCIAL Y DERECHO	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	12802 LENGUAJE INTEGRAL	HUMANIDADES Y ARTES	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	12800 MATEMATICAS BASICAS	CIENCIAS	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO

1

[Guardar](#)

Figura 3.8a

Algo que se debe tomar en cuenta es que las materias no se pueden eliminar, ya que los estudiantes que tomaron la materia eliminada se pueden ver afectados, por lo que en esos casos se debe cambiar su estado a inactiva, y así la materia no será tomada en cuenta para las posteriores programaciones académicas. Véase Figura 3.8b

INGRESO DE MATERIAS DE LA MALLA:

Escuela:	<input type="text" value="ADMINISTRACION"/>	Malla:	<input type="text" value="ADMINISTRACION 2010"/>
Nivel:	<input type="text" value="PRIMER SEMESTRE"/>	<input type="button" value="Buscar"/>	

	Materia	Area del Conocimiento	Credito	Derecho	Estado	Tipo	Oferta	Pertenece a Escuela	Calcula Histórico	Ultimo Nivel
Editar	12606 APRENDER A APRENDER	HUMANIDADES Y ARTES	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Editar	14929 CULTURA DE VALORES	HUMANIDADES Y ARTES	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Editar	12804 CULTURA FISICA I	HUMANIDADES Y ARTES	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Editar	15836 ECONOMIA AMBIENTAL	CIENCIAS	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	SI	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 12801 INFORMATICA BASICA	CIENCIAS	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 13929 INGLES BASICO	HUMANIDADES Y ARTES	4.50	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 12803 INGLES I	HUMANIDADES Y ARTES	4.50	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 15008 INTRODUCCION AL ENTORNO EMPRESARIAL	CIENCIAS SOCIALES, EDUCACIÓN COMERCIAL Y DERECHO	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 12802 LENGUAJE INTEGRAL	HUMANIDADES Y ARTES	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 12800 MATEMATICAS BASICAS	CIENCIAS	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO

1

SELECCION DE MATERIAS:

Materia	<input type="text" value="APRENDER A APRENDER"/>	Area del Conocimiento	<input type="text" value="HUMANIDADES Y ARTES"/>
Creditos	<input type="text" value="3.00"/>	Derecho	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Tipo de Materia	<input type="text" value="NORMAL"/>	Estado	<input checked="" type="radio"/> ACTIVA <input type="radio"/> INACTIVA
Oferta	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Pertenece a la escuela	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Calcula en el Histórico	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Materia de último nivel	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
<input type="button" value="Guardar"/>			

Figura 3.8b

Al dar click en guardar la información será validada y almacenada.

INGRESO DE MATERIAS DE LA MALLA:

Escuela:	<input type="text" value="ADMINISTRACION"/>	Malla:	<input type="text" value="ADMINISTRACION 2010"/>
Nivel:	<input type="text" value="PRIMER SEMESTRE"/>	<input type="button" value="Buscar"/>	

	Materia	Area del Conocimiento	Credito	Derecho	Estado	Tipo	Oferta	Pertenece a Escuela	Calcula Histórico	Ultimo Nivel
Nuevo	Editar 12606 APRENDER A APRENDER	HUMANIDADES Y ARTES	3.00	NO	INACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 14929 CULTURA DE VALORES	HUMANIDADES Y ARTES	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 12804 CULTURA FISICA I	HUMANIDADES Y ARTES	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 15836 ECONOMIA AMBIENTAL	CIENCIAS	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	SI	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 12801 INFORMATICA BASICA	CIENCIAS	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 13929 INGLES BASICO	HUMANIDADES Y ARTES	4.50	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 12803 INGLES I	HUMANIDADES Y ARTES	4.50	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 15008 INTRODUCCION AL ENTORNO EMPRESARIAL	CIENCIAS SOCIALES, EDUCACIÓN COMERCIAL Y DERECHO	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 12802 LENGUAJE INTEGRAL	HUMANIDADES Y ARTES	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO
Nuevo	Editar 12800 MATEMATICAS BASICAS	CIENCIAS	3.00	NO	ACTIVO	NORMAL	NO	SI	SI	NO

1

Figura 3.8c

Prerrequisitos

Esta interfaz se la utiliza para poner las secuencias que tienen las diferentes materias de una malla la opción del menú que le corresponde es:



Figura 3.9

Si una materia no tiene prerequisito se debe escoger la palabra “sin prerequisito” y si una materia tiene más de un prerequisito se debe seleccionar la materia y asignar las secuencias que sean necesarias de acuerdo a la malla. Véase Figura 3.9a

INGRESO PRERREQUISITOS:

	Materia	Prerequisito
Nuevo		
Editar	ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION	ADMINISTRACION DE PROCESOS
Editar	ADMINISTRACION DE PROCESOS	ESTADISTICA INFERENCIAL
Editar	ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADMINISTRACION DE PROCESOS
Editar	ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ESTADISTICA INFERENCIAL
Editar	ADMINISTRACION PRESUPUESTARIA	CONTABILIDAD DE COSTOS
Editar	ANALISIS DE DECISIONES I	CALCULO APLICADO
Editar	ANALISIS DE DECISIONES II	ANALISIS DE DECISIONES I
Editar	APRENDER A APRENDER	SIN PREREQUISITO
Editar	BUSINESS SIMULATOR (SIMULACION DE NEGOCIOS)	SIN PREREQUISITO
Editar	CALCULO APLICADO	FUNCIONES MATEMATICAS
Nuevo	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	INTRODUCCION A LA ADMINISTRACION
Editar	CONTABILIDAD DE COSTOS	CONTABILIDAD FINANCIERA
Editar	CONTABILIDAD FINANCIERA	INTRODUCCION A LA ADMINISTRACION
Editar	CULTURA DE VALORES	SIN PREREQUISITO
Editar	CULTURA FISICA I	SIN PREREQUISITO
Editar	CULTURA FISICA II	CULTURA FISICA I
Editar	CULTURA FISICA III	CULTURA FISICA II
Editar	CULTURA FISICA IV	CULTURA FISICA III
Editar	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO	SIN PREREQUISITO
Editar	E-BUSINESS Y MARKETING POR INTERNET	FINANZAS DE LARGO PLAZO
1 2 3 4		
Guardar		

Figura 3.9a

Programación de paralelos aulas y cupos de las materias

Esta interfaz permite realizar la programación académica de cada periodo lectivo.

La opción dentro del menú de usuario es la siguiente:



Figura 4

Para comenzar el usuario debe seleccionar la escuela, el periodo lectivo la malla y el nivel, si existen materias ya programadas se van a desplegar caso contrario el botón de “Nuevo” para comenzar a ingresar las materias. Véase Figura 4a

The screenshot shows the 'SISTEMA ACADÉMICO WEB' interface with a navigation bar including Estudiante, Docente, Malla, Programación Académica, Procesos, Registro Académico, and Reportes. The 'Programación Académica' tab is active.

PROGRAMACIÓN DE PARALELOS, AULAS Y CUPOS

Filters: Escuela: ADMINISTRACION, Periodo: SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012, Malla: ADMINISTRACION 2010, Nivel: PRIMER SEMESTRE, Buscar

	Materia	Paralelo	Aula	Capacidad	Mas de un docente
Nuevo	INGLES BASICO	VALIDACION	POR CONFIRMAR	55	NO
	INGLES I	VALIDACION	POR CONFIRMAR	78	
	INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	ADM-A	SUB S1-09	20	NO
	INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	ADM-B	PB 012	43	NO
				1	

Guardar

Figura 4a

Los paralelos, “convalidación”, “validación” y “homologado” se los utiliza para para la migración de las materias en la toma de créditos.

Algo que se debe tomar en cuenta es que en esta programación siempre se debe calcular correctamente la capacidad de cada materia.

Antes de guardar la información se valida toda la información ingresada y no se permite guardar mientras el cupo no sea mayor a uno.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programación Académica Procesos Registro Académico Reportes

PROGRAMACIÓN DE PARALELOS, AULAS Y CUPOS

Escuela:	ADMINISTRACION	Periodo:	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012																														
Malla:	ADMINISTRACION 2010	Nivel:	PRIMER SEMESTRE																														
<input type="button" value="Buscar"/>																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Materia</th> <th>Paralelo</th> <th>Aula</th> <th>Capacidad</th> <th>Mas de un docente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nuevo</td> <td>INGLES BASICO</td> <td>VALIDACION</td> <td>POR CONFIRMAR</td> <td>55</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>INGLES I</td> <td>VALIDACION</td> <td>POR CONFIRMAR</td> <td>78</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL</td> <td>ADM-A</td> <td>SUB S1-09</td> <td>20</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL</td> <td>ADM-B</td> <td>PB 012</td> <td>43</td> <td>NO</td> </tr> </tbody> </table>					Materia	Paralelo	Aula	Capacidad	Mas de un docente	Nuevo	INGLES BASICO	VALIDACION	POR CONFIRMAR	55	NO		INGLES I	VALIDACION	POR CONFIRMAR	78	NO		INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	ADM-A	SUB S1-09	20	NO		INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	ADM-B	PB 012	43	NO
	Materia	Paralelo	Aula	Capacidad	Mas de un docente																												
Nuevo	INGLES BASICO	VALIDACION	POR CONFIRMAR	55	NO																												
	INGLES I	VALIDACION	POR CONFIRMAR	78	NO																												
	INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	ADM-A	SUB S1-09	20	NO																												
	INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	ADM-B	PB 012	43	NO																												

1

SELECCION DE MATERIA:

Materia	INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL
Paralelo	ADM-B
Aula	PB 012
Capacidad	43
Mas de un docente <input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO	
Especial <input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO	
<input type="button" value="Guardar"/>	

Figura 4b

Ingreso de horarios

Una vez programada la materia se procede a asignarle el horario.

La opción que permite este procedimiento es:

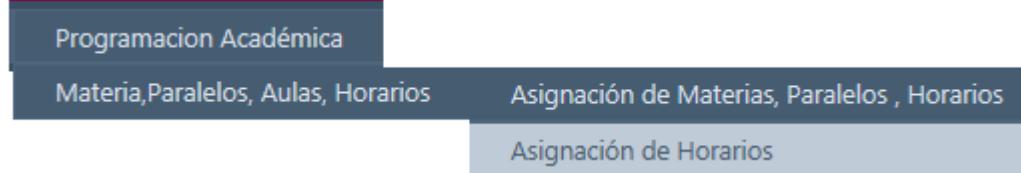


Figura 4.1

Las únicas materias que no son asignadas su horario son las que tiene el paralelo “convalidación”, “validación” y “homologado”

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programación Académica Procesos Registro Académico Reportes

PROGRAMACION DE HORARIOS

Escuela:	<input type="text" value="ADMINISTRACION"/>	Periodo:	<input type="text" value="SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012"/>
Malla:	<input type="text" value="ADMINISTRACION 2010"/>	Nivel:	<input type="text" value="PRIMER SEMESTRE"/>
<input type="button" value="Buscar"/>			

Selección	Código	Materia	Paralelo	Aula	Cupo
<input checked="" type="checkbox"/>	59460	INGLES BASICO	VALIDACION	POR CONFIRMAR	55
<input checked="" type="checkbox"/>	64367	INGLES I	VALIDACION	POR CONFIRMAR	78
<input checked="" type="checkbox"/>	58485	INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	ADM-A	SUB S1-09	20
<input checked="" type="checkbox"/>	61474	INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	ADM-B	PB 012	43

1

Nuevo	Editar	Eliminar	Materia	Paralelo	Día	Horario
Nuevo	Editar	Eliminar	INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	ADM-A	MARTES	07:15:00 / 08:30:00
	Editar	Eliminar	INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	ADM-A	MARTES	08:35:00 / 09:50:00

Figura 4.5

Generación de asistencia estudiantil

Esta interfaz permite generar la asistencia a cada una de las sesiones de las materias tomadas por el estudiante en el periodo lectivo.

Asistencia estudiantil por escuela

Este proceso genera para todas las materias tomadas por los estudiantes en la escuela seleccionada, siempre se valida que las fechas en la que se corre el proceso estén dentro de las fechas del periodo lectivo seleccionado.

La opción del menú es:

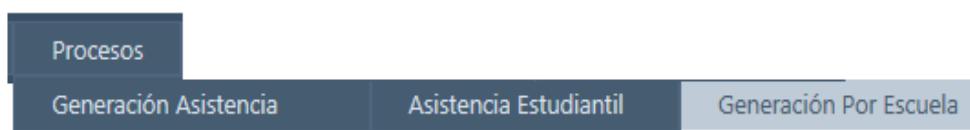


Figura 4.6

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programación Académica Procesos Registro Académico Reportes

GENERACIÓN DE ASISTENCIA ESTUDIANTIL POR ESCUELA

Escuela: Periodo:

Rango de Fechas del Periodo Lectivo: 2011/09/19 - 2012/01/28 (yyyy/MM/dd)

Materia	Paralelo
ADMINISTRACION DE PROCESOS	ADM-A
ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-X
ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-Y
ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-B
ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-A
ANALISIS DE DECISIONES I	ADM-A
ANALISIS DE DECISIONES II	ADM-A
CALCULO APLICADO	ADM-A
COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	ADM-A
CONTABILIDAD DE COSTOS	ADM-A
CONTABILIDAD FINANCIERA	ADM-A
DISTRIBUCION Y LOGISTICA - TRANSPORTE MULTIMODAL	ADM-X
E-BUSINESS Y MARKETING POR INTERNET	ADM-X
E-BUSINESS Y MARKETING POR INTERNET	ADM-Y
ECOLOGIA Y DESARROLLO SUSTENTABLE	ADM-A

1 2 3 4

Selección de Fechas del Proceso:

Desde: Hasta:

[Generar](#)

Figura 4.6.1a

Una vez seleccionadas las fechas para la generación del proceso solo se debe dar click en “Generar”.

Mientras se esté procesando la información va a aparecer la imagen de “Generando...” En la parte inferior véase Figura 4.6.1b

Selección de Fechas del Proceso:

Desde: Hasta:

[Generar](#)



Generando.....

Figura 4.6.1b

Una vez terminada la generación el sistema mostrará el mensaje de que se ha ejecutado con éxito. Véase Figura 4.6.1c

SISTEMA ACADÉMICO WEB

[Estudiante](#)
[Docente](#)
[Malla](#)
[Programación Académica](#)
[Procesos](#)
[Registro Académico](#)
[Reportes](#)

GENERACIÓN DE ASISTENCIA ESTUDIANTIL POR ESCUELA

Escuela:	<input type="text" value="ADMINISTRACION"/>	Periodo:	<input type="text" value="SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012"/>																																
<input type="button" value="Buscar"/>																																			
Rango de Fechas del Periodo Lectivo: 2011/09/19 - 2012/01/28 (yyyy/MM/dd)																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">Materia</th> <th style="width: 20%;">Paralelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS</td><td>ADM-A</td></tr> <tr><td>ADMINISTRACIÓN ESTRÁTICA</td><td>ADM-X</td></tr> <tr><td>ADMINISTRACIÓN ESTRÁTICA</td><td>ADM-Y</td></tr> <tr><td>ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD TOTAL</td><td>ADM-B</td></tr> <tr><td>ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD TOTAL</td><td>ADM-A</td></tr> <tr><td>ANÁLISIS DE DECISIONES I</td><td>ADM-A</td></tr> <tr><td>ANÁLISIS DE DECISIONES II</td><td>ADM-A</td></tr> <tr><td>CÁLCULO APLICADO</td><td>ADM-A</td></tr> <tr><td>COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL</td><td>ADM-A</td></tr> <tr><td>CONTABILIDAD DE COSTOS</td><td>ADM-A</td></tr> <tr><td>CONTABILIDAD FINANCIERA</td><td>ADM-A</td></tr> <tr><td>DISTRIBUCIÓN Y LOGÍSTICA - TRANSPORTE MULTIMODAL</td><td>ADM-X</td></tr> <tr><td>E-BUSINESS Y MARKETING POR INTERNET</td><td>ADM-X</td></tr> <tr><td>E-BUSINESS Y MARKETING POR INTERNET</td><td>ADM-Y</td></tr> <tr><td>ECOLOGÍA Y DESARROLLO SUSTENTABLE</td><td>ADM-A</td></tr> </tbody> </table>				Materia	Paralelo	ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS	ADM-A	ADMINISTRACIÓN ESTRÁTICA	ADM-X	ADMINISTRACIÓN ESTRÁTICA	ADM-Y	ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD TOTAL	ADM-B	ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD TOTAL	ADM-A	ANÁLISIS DE DECISIONES I	ADM-A	ANÁLISIS DE DECISIONES II	ADM-A	CÁLCULO APLICADO	ADM-A	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	ADM-A	CONTABILIDAD DE COSTOS	ADM-A	CONTABILIDAD FINANCIERA	ADM-A	DISTRIBUCIÓN Y LOGÍSTICA - TRANSPORTE MULTIMODAL	ADM-X	E-BUSINESS Y MARKETING POR INTERNET	ADM-X	E-BUSINESS Y MARKETING POR INTERNET	ADM-Y	ECOLOGÍA Y DESARROLLO SUSTENTABLE	ADM-A
Materia	Paralelo																																		
ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS	ADM-A																																		
ADMINISTRACIÓN ESTRÁTICA	ADM-X																																		
ADMINISTRACIÓN ESTRÁTICA	ADM-Y																																		
ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD TOTAL	ADM-B																																		
ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD TOTAL	ADM-A																																		
ANÁLISIS DE DECISIONES I	ADM-A																																		
ANÁLISIS DE DECISIONES II	ADM-A																																		
CÁLCULO APLICADO	ADM-A																																		
COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	ADM-A																																		
CONTABILIDAD DE COSTOS	ADM-A																																		
CONTABILIDAD FINANCIERA	ADM-A																																		
DISTRIBUCIÓN Y LOGÍSTICA - TRANSPORTE MULTIMODAL	ADM-X																																		
E-BUSINESS Y MARKETING POR INTERNET	ADM-X																																		
E-BUSINESS Y MARKETING POR INTERNET	ADM-Y																																		
ECOLOGÍA Y DESARROLLO SUSTENTABLE	ADM-A																																		
<small>1 2 3 4</small>																																			
<small>INFORMACIÓN: Las Asistencias de la materia se generaron exitosamente.</small>																																			

Figura 4.6.1c

Asistencia estudiantil por materia.



Figura 4.6.2

Este proceso es muy similar al anterior la diferencia es que se lo hace por materia es decir, el usuario debe escoger la materia para la que se va a correr el proceso.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programacion Académica Procesos Registro Académico Reportes

GENERACIÓN DE ASISENCIA ESTUDIANTIL POR MATERIA

Escuela: Periodo:

Rango de Fechas del Periodo Lectivo: 2011/09/19 - 2012/01/28 (yyyy/MM/dd)

Seleccione	Materia	Paralelo
<input checked="" type="checkbox"/>	58532 ADMINISTRACION DE PROCESOS	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	58464 ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-X
<input checked="" type="checkbox"/>	60956 ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-Y
<input checked="" type="checkbox"/>	59159 ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-B
<input checked="" type="checkbox"/>	58533 ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	58542 ANALISIS DE DECISIONES I	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	58543 ANALISIS DE DECISIONES II	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	58482 CALCULO APLICADO	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	58488 COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	58448 CONTABILIDAD DE COSTOS	ADM-A

1 2 3 4 5

Figura 4.6.2a

Una vez seleccionada la materia para la que se va a ejecutar el proceso, el procedimiento es el mismo.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programacion Académica Procesos Registro Académico Reportes

GENERACIÓN DE ASISENCIA ESTUDIANTIL POR MATERIA

Escuela: Periodo:

Rango de Fechas del Periodo Lectivo: 2011/09/19 - 2012/01/28 (yyyy/MM/dd)

Seleccione	Materia	Paralelo
<input checked="" type="checkbox"/>	58532 ADMINISTRACION DE PROCESOS	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	58464 ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-X
<input checked="" type="checkbox"/>	60956 ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-Y
<input checked="" type="checkbox"/>	59159 ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-B
<input checked="" type="checkbox"/>	58533 ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	58542 ANALISIS DE DECISIONES I	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	58543 ANALISIS DE DECISIONES II	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	58482 CALCULO APLICADO	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	58488 COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	58448 CONTABILIDAD DE COSTOS	ADM-A

1 2 3 4 5

Materia	Paralelo	Día	Horario
58464 ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-X	MARTES	19:00:00 - 20:15:00
58464 ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-X	MARTES	20:40:00 - 21:55:00

Selección de Fechas del Proceso:

Desde: Hasta:

Figura 4.6.2b

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programacion Académica Procesos Registro Académico Reportes

GENERACIÓN DE ASISENCIA ESTUDIANTIL POR MATERIA

Escuela: Periodo:

Rango de Fechas del Periodo Lectivo: 2011/09/19 - 2012/01/28 (yyyy/MM/dd)

Seleccione	Materia	Paralelo
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION DE PROCESOS	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-X
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-Y
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-B
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	ANALISIS DE DECISIONES I	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	ANALISIS DE DECISIONES II	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	CALCULO APLICADO	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTABILIDAD DE COSTOS	ADM-A

1 [2](#) [3](#) [4](#) [5](#)

Materia	Paralelo	Día	Horario
58464 ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-X	MARTES	19:00:00 - 20:15:00
58464 ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-X	MARTES	20:40:00 - 21:55:00

Selección de Fechas del Proceso:

Desde: Hasta:

Generando.....

Figura 4.6.2c

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programacion Académica Procesos Registro Académico Reportes

GENERACIÓN DE ASISENCIA ESTUDIANTIL POR MATERIA

Escuela: Periodo:

Rango de Fechas del Periodo Lectivo: 2011/09/19 - 2012/01/28 (yyyy/MM/dd)

Seleccione	Materia	Paralelo
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION DE PROCESOS	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-X
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-Y
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-B
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	ANALISIS DE DECISIONES I	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	ANALISIS DE DECISIONES II	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	CALCULO APLICADO	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	ADM-A
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTABILIDAD DE COSTOS	ADM-A

1 [2](#) [3](#) [4](#) [5](#)

INFORMACIÓN: Las Asistencias de la materia se generaron exitosamente.

Figura 4.6.2d

Generación de asistencia del docente

Esta interfaz permite generar la asistencia a cada una de las sesiones de las materias asignadas al docente en el periodo lectivo.

Asistencia estudiantil por escuela

Este proceso genera para todas las materias asignadas a los docentes de la escuela seleccionada. Siempre se valida que las fechas en la que se corre el proceso estén dentro de las fechas del periodo lectivo seleccionado.

La opción del menú es:



Figura 4.7

	Materia	Paralelo
58532	ADMINISTRACION DE PROCESOS	ADM-A
58464	ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-X
60956	ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-Y
59159	ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-B
58533	ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-A
58542	ANALISIS DE DECISIONES I	ADM-A
58543	ANALISIS DE DECISIONES II	ADM-A
58482	CALCULO APLICADO	ADM-A
58488	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	ADM-A
58448	CONTABILIDAD DE COSTOS	ADM-A
58551	CONTABILIDAD FINANCIERA	ADM-A
58536	DISTRIBUCION Y LOGISTICA - TRANSPORTE MULTIMODAL	ADM-X
58479	E-BUSINESS Y MARKETING POR INTERNET	ADM-X
59258	E-BUSINESS Y MARKETING POR INTERNET	ADM-Y
58477	ECOLOGIA Y DESARROLLO SUSTENTABLE	ADM-A

Selección de Fechas del Proceso:

Desde: Hasta:

[Generar](#)

Figura 4.7.1a

Una vez seleccionadas las fechas para la generación del proceso solo se debe dar click en “Generar”.

Mientras se esté procesando la información va a aparecer la imagen de “Generando...” En la parte inferior véase Figura 4.7.1b

Selección de Fechas del Proceso:

Desde:	<input type="text" value="2011/09/19"/>	Hasta:	<input type="text" value="2012/01/28"/>
<input style="background-color: #0070C0; color: white; border: none; padding: 2px 10px; border-radius: 5px; font-weight: bold;" type="button" value="Generar"/> Generando.....			

Figura 4.7.1b

Una vez terminada la generación el sistema mostrará el mensaje de que se ha ejecutado con éxito.

Asistencia del docente por materia

Este proceso se lo utiliza cuando solo se desea correr la asistencia del docente para cierta materia sin necesidad de correr para toda la escuela, la opción del menú que nos permite realizar esta operación es :

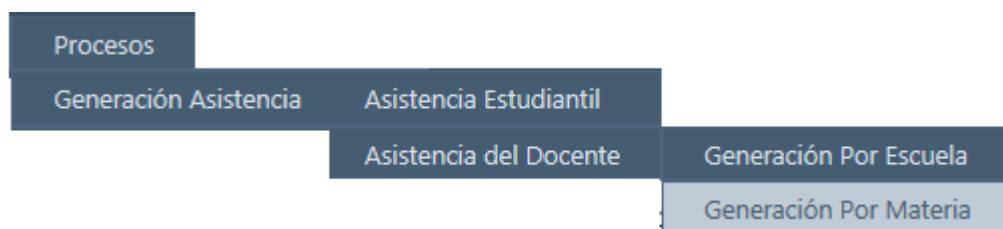


Figura 4.7.2

SISTEMA ACADÉMICO WEB

[Estudiante](#)
[Docente](#)
[Malla](#)
[Programacion Académica](#)
[Procesos](#)
[Registro Académico](#)
[Reportes](#)

GENERACIÓN DE ASISENCIA DEL DOCENTE POR MATERIA

Escuela:	<input type="text" value="ADMINISTRACION"/>	<input type="button" value="▼"/>	Periodo:	<input type="text" value="SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012"/>	<input type="button" value="▼"/>
<input type="button" value="Buscar"/>					
Rango de Fechas del Periodo Lectivo: 2011/09/19 - 2012/01/28 (yyyy/MM/dd)					
Seleccione	Materia	Paralelo			
<input checked="" type="checkbox"/>	58532 ADMINISTRACION DE PROCESOS	ADM-A			
<input checked="" type="checkbox"/>	58464 ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-X			
<input checked="" type="checkbox"/>	60956 ADMINISTRACION ESTRATEGICA	ADM-Y			
<input checked="" type="checkbox"/>	59159 ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-B			
<input checked="" type="checkbox"/>	58533 ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-A			
<input checked="" type="checkbox"/>	58542 ANALISIS DE DECISIONES I	ADM-A			
<input checked="" type="checkbox"/>	58543 ANALISIS DE DECISIONES II	ADM-A			
<input checked="" type="checkbox"/>	58482 CALCULO APLICADO	ADM-A			
<input checked="" type="checkbox"/>	58488 COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	ADM-A			
<input checked="" type="checkbox"/>	58448 CONTABILIDAD DE COSTOS	ADM-A			

[1](#)
[2](#)
[3](#)
[4](#)
[5](#)

Figura 4.7.2b

Una vez seleccionada la materia que se deseé (Figura 4.7.2b) se procederá a generar el proceso solo para dicha materia, cuando se termine de generar el sistema emitirá un mensaje de éxito.

Ingreso de fechas de vacación

Esta interfaz nos permite ingresar vacaciones, en las fechas que dentro del calendario académico tanto los estudiantes como los docentes no asisten a clases ya sea por conmemoraciones especiales o días patrios.

La opción que nos permite ingresar a este formulario es:

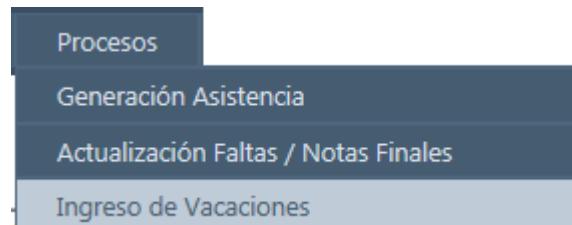


Figura 4.8

Este formulario tiene la particularidad de permitirnos ingresar las vacaciones por fecha o por rangos de fechas La Figura 4.8a muestra el ingreso de vacaciones por fecha.

The screenshot shows a web application titled "SISTEMA ACADÉMICO WEB". The top navigation bar includes links for Estudiante, Docente, Malla, Programación Académica, Procesos, Registro Académico, and Reportes. The main content area is titled "INGRESO DE FECHAS DE VACACIÓN". It contains the following fields:

- Universidad: UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
- Periodo Lectivo: SEMESTRE MAR - JUL 2012
- Selección Por:
 - Fecha
 - Rango de fechas
- Inicio Fecha de Vacación: 2011/12/30 (with a calendar icon)
- Descripción de la vacación: VACACION AÑO NUEVO
- Ingresar Vacación button

Figura 4.8a

La Figura 4.8b muestra en cambio el ingreso por rango de fechas.

This screenshot shows the same web application interface as Figure 4.8a, but with different input values for the "Selección Por" section:

- Universidad: UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
- Periodo Lectivo: SEMESTRE MAR - JUL 2012
- Selección Por:
 - Fecha
 - Rango de fechas
- Inicio: 2011/12/30 (with a calendar icon)
- Fin: 2012/04/02 (with a calendar icon)
- Descripción de la vacación: VACACION AÑO NUEVO
- Ingresar Vacación button

Figura 4.8b

Una vez ingresadas las vacaciones el sistema mostrará un mensaje de éxito.

Bloqueo por no evaluar a docentes

Los estudiantes en medio del periodo lectivo tienen la obligación de evaluar el desenvolvimiento de los docentes que están dictándoles clases, en el caso de no realizar dicha evaluación este proceso les genera un bloqueo.

La opción del menú que permite ingresar a este formulario es:

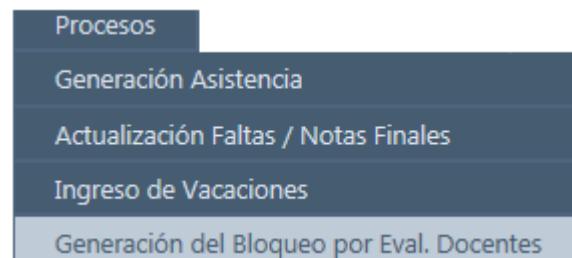


Figura 4.9

Figura 4.9a

La Figura 4.9a muestra el formulario de generación. Una vez terminado el proceso el sistema mostrará el mensaje respectivo.

Registro Académico: Ingreso de Faltas del estudiante

Esta interfaz permite ingresar las faltas que el estudiante ha tenido a sus materias.

La opción del menú que nos permite realizar dicha acción es:

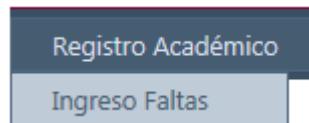


Figura 5

Lo que se debe tomar en cuenta es que esta interfaz permite tanto la búsqueda por estudiantes como por materias.

Una vez escogido la forma de búsqueda el sistema mostrará el listado de registro de los cuales el usuario va a poder escoger. Véase Figura 5a

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programacion Académica Procesos Registro Académico Reportes

INGRESO DE FALTAS DEL ESTUDIANTE

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoja la forma de búsqueda:

Apellidos Cedula/Pasaporte

Mostrar Materias

Seleccione	Periodo Lectivo	Nombres	Materia
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ADMINISTRACION DE PROCESOS
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ESTADISTICA INFERENCIAL
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	FINANZAS DE LARGO PLAZO
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	GERENCIA DE SERVICIOS
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	GERENCIA DE VENTAS
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	INGLES V
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	PLAN DE NEGOCIOS

Figura 5a

Una vez seleccionado el registro se selecciona el periodo de evaluación al que se va a ingresar. Figura 5b.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programacion Académica Procesos Registro Académico Reportes

INGRESO DE FALTAS DEL ESTUDIANTE

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cedula/Pasaporte

 Mostrar Materias

Seleccione	Periodo Lectivo	Nombres	Materia
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ADMINISTRACION DE PROCESOS
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ANALISIS DE DECISIONES II
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ESTADISTICA INFERENCIAL
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	FINANZAS DE LARGO PLAZO
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	GERENCIA DE SERVICIOS
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	GERENCIA DE VENTAS
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	INGLES V
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	PLAN DE NEGOCIOS
1			

Selección del Periodo de Evaluación: PRIMERAS OCHOS SEMANAS

Actualizar	Nombres	Periodo de Evaluación	Faltas
Actualizar	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	PRIMERAS OCHOS SEMANAS	1

Figura 5b

Una vez seleccionado el periodo se procede a actualizar la falta y guardar los datos: Figura 5c

Seleccione	Periodo Lectivo	Nombres	Materia
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ADMINISTRACION DE PROCESOS
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ANALISIS DE DECISIONES II
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ESTADISTICA INFERENCIAL
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	FINANZAS DE LARGO PLAZO
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	GERENCIA DE SERVICIOS
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	GERENCIA DE VENTAS
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	INGLES V
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	PLAN DE NEGOCIOS
1			

Selección del Periodo de Evaluación: PRIMERAS OCHOS SEMANAS

Actualizar	Nombres	Periodo de Evaluación	Faltas
Actualizar	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	PRIMERAS OCHOS SEMANAS	1

Actualización de Faltas
Faltas:

Figura 5c

Registro Académico: Ingreso de notas parciales

Esta interfaz permite ingresar las notas parciales que el estudiante ha tenido en sus materias.

La opción del menú que nos permite realizar dicha acción es:

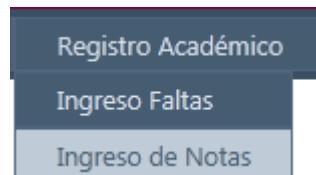


Figura 5.1

Este formulario permite tanto la búsqueda por estudiantes como por materias.

Una vez escogido la forma de búsqueda el sistema mostrará el listado de registros que el usuario va a poder escoger. Véase Figura 5.1a

Seleccionne	Periodo Lectivo	Nombres	Materia
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ANALISIS DE DECISIONES II
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	ESPINOZA CAÑIZARES JHON SEBASTIAN	ANALISIS DE DECISIONES II
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	GUERRERO TAMAYO JUAN ESTEBAN	ANALISIS DE DECISIONES II
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	MOLINA VIVERO MARIA PAULA	ANALISIS DE DECISIONES II
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	QUILLUPANGUI GUANOPATIN LIZBETH VIVIANA	ANALISIS DE DECISIONES II
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	RAMOS ENCALADA ANDREA CAROLINA	ANALISIS DE DECISIONES II
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	RUEDA CABRERA LEONARDO JAVIER	ANALISIS DE DECISIONES II
<input checked="" type="checkbox"/>	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	YANEZ RON FERNANDO PAUL	ANALISIS DE DECISIONES II

1

Figura 5.1a

Cuando ya se haya seleccionado el registro pasa a escoger el periodo de evaluación donde se va a actualizar los datos. Figura 5.1b.

Seleccione	Periodo Lectivo	Nombres	Materia
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	ESPINOZA CAÑIZARES JHON SEBASTIAN	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	GUERRERO TAMAYO JUAN ESTEBAN	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	MOLINA VIVERO MARIA PAULA	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	QUILLUPANGUI GUANOPATIN LIZBETH VIVIANA	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	RAMOS ENCALADA ANDREA CAROLINA	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	RUEDA CABRERA LEONARDO JAVIER	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	YANEZ RON FERNANDO PAUL	ANALISIS DE DECISIONES II

1

Selección del Periodo de Evaluación: PRIMERAS OCHOS SEMANAS

	Periodo de Evaluación	Parcial	Nota Base	Nota
Actualizar	PRIMERAS OCHOS SEMANAS	EXAMEN	40	30
Actualizar	PRIMERAS OCHOS SEMANAS	LECTURAS, PRUEBAS Y PARTICIPACIÓN EN CLASE	30	14
Actualizar	PRIMERAS OCHOS SEMANAS	TRABAJOS DE INV. O RESOLUCION DE CASOS	30	13

Figura 5.1b

Tras escoger el periodo de evaluación se desplegarán todos los parciales generados y el usuario va a poder ir actualizando cada una de las notas parciales. Figura 5.1c.

Seleccione	Periodo Lectivo	Nombres	Materia
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	ESPINOZA CAÑIZARES JHON SEBASTIAN	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	GUERRERO TAMAYO JUAN ESTEBAN	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	MOLINA VIVERO MARIA PAULA	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	QUILLUPANGUI GUANOPATIN LIZBETH VIVIANA	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	RAMOS ENCALADA ANDREA CAROLINA	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	RUEDA CABRERA LEONARDO JAVIER	ANALISIS DE DECISIONES II
✓	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	YANEZ RON FERNANDO PAUL	ANALISIS DE DECISIONES II

1

Selección del Periodo de Evaluación: PRIMERAS OCHOS SEMANAS

	Periodo de Evaluación	Parcial	Nota Base	Nota
Actualizar	PRIMERAS OCHOS SEMANAS	EXAMEN	40	30
Actualizar	PRIMERAS OCHOS SEMANAS	LECTURAS, PRUEBAS Y PARTICIPACIÓN EN CLASE	30	14
Actualizar	PRIMERAS OCHOS SEMANAS	TRABAJOS DE INV. O RESOLUCION DE CASOS	30	13

Actualización de Nota Parcial

Nota Base: Nota:

Figura 5.1c

Algo muy importante es que el valor de las de las notas parciales no puede pasar la nota base ya que saltará un error y no permitirá guardar la nota.

Una vez ingresada correctamente la nota será almacenada sin problemas en la base de datos.

Procesos Finales: Cálculo de faltas del estudiante

Este proceso hace el cálculo final de las faltas que los estudiantes han tenido a sus materias y si es el caso que el estudiante sobrepase el porcentaje de asistencia permitido en el periodo lectivo la materia automáticamente estará perdida por faltas.

Este proceso se debe correr siempre y cuando ya hayan sido ingresadas todas las faltas de los estudiantes al sistema.

Cálculo de faltas por escuela

La opción del menú que le permite realizar este proceso es:

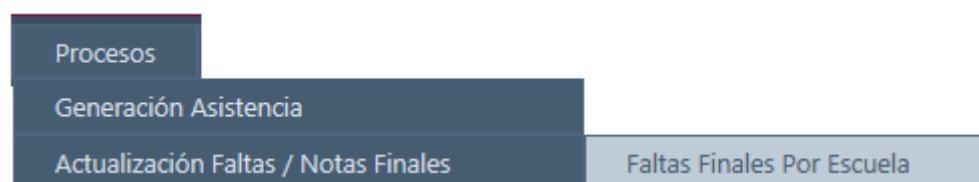


Figura 5.2

Este proceso se lo genera para toda la escuela donde al momento que el usuario lo genera se hará el cálculo para todos los estudiantes que hayan tomado materias de la escuela y el periodo lectivo seleccionados. Figura 5.2a

Selección	Escuela	Periodo Lectivo
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION	VERANO 2011 UIO
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION	MARZO - JULIO2011
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION	SEP2010 - ENE2011
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION	VERANO 2010
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...		

Figura 5.2a

Cuando ya se escoja el registro que se está buscando a continuación va se van a desplegar todas las materias que estén programadas para dicha escuela. Figura 5.2b

Generación del Proceso:

Nombres	Materia	Paralelo
AGUIRRE CHIRIBOGA LUIS FELIPE	Competitividad y Alianzas Estratégicas	ADM-X
AGUIRRE CHIRIBOGA LUIS FELIPE	DERECHO ECONOMICO INTERNACIONAL	ADM-X
AGUIRRE CHIRIBOGA LUIS FELIPE	DIRECCION INTERNACIONAL	ADM-X
AGUIRRE CHIRIBOGA LUIS FELIPE	FRANQUICIAS - INTEGRACION ECONOMICA	ADM-X
AGUIRRE CHIRIBOGA LUIS FELIPE	RELACIONES INTERNACIONALES	ADM-A
ALBUJA VILLAMARIN CHRISTIAN MATEO	Competitividad y Alianzas Estratégicas	ADM-X
ALBUJA VILLAMARIN CHRISTIAN MATEO	DERECHO ECONOMICO INTERNACIONAL	ADM-X
ALBUJA VILLAMARIN CHRISTIAN MATEO	FRANQUICIAS - INTEGRACION ECONOMICA	ADM-X
ALBUJA VILLAMARIN CHRISTIAN MATEO	RELACIONES INTERNACIONALES	ADM-A
ARGUELLO ARROYO ANDREA ESTEFANIA	FRANQUICIAS - INTEGRACION ECONOMICA	ADM-Y
ARGUELLO ARROYO ANDREA ESTEFANIA	Gerencia de Comercio Exterior	ADM-X
ARZAGA CISNEROS ANDRES ABELARDO	DERECHO ECONOMICO INTERNACIONAL	ADM-X
ARZAGA CISNEROS ANDRES ABELARDO	RELACIONES INTERNACIONALES	ADM-A
AVILA PEREZ EDGAR JOSE	DIRECCION INTERNACIONAL	ADM-X
AYALA ROSALES DENISSE ALEJANDRA	FRANQUICIAS - INTEGRACION ECONOMICA	ADM-Y
BARREIRO CISNEROS JOSE ANTONIO	ENTORNO INTERNACIONAL DE LOS NEGOCIOS	ADM-A
BASTIDAS CHIMBO LEONARDO DAVID	FRANQUICIAS - INTEGRACION ECONOMICA	ADM-X
BENAVIDES ALVAREZ ANDRES FERNANDO	Competitividad y Alianzas Estratégicas	ADM-X
BENITEZ GRANDA FRANCISCO JAVIER	DERECHO ECONOMICO INTERNACIONAL	ADM-X
BENITEZ GRANDA FRANCISCO JAVIER	DIRECCION INTERNACIONAL	ADM-X
BORJA DOUSDEBES SANTIAGO JAVIER	ENTORNO INTERNACIONAL DE LOS NEGOCIOS	ADM-A
BORJA DOUSDEBES SANTIAGO JAVIER	Gerencia de Comercio Exterior	ADM-X
BORJA DOUSDEBES SANTIAGO JAVIER	LEGISLACION DEL COMERCIO EXTERIOR	ADM-X
BRITO CARPIO CHRISTIAN RAMON	Competitividad y Alianzas Estratégicas	ADM-X
CABRERA MIRANDA MARIA DOLORES	FRANQUICIAS - INTEGRACION ECONOMICA	ADM-Y
CABRERA MIRANDA MARIA DOLORES	Gerencia de Comercio Exterior	ADM-X
CAICEDO MANTILLA ANDRES FRANCISCO	TALLER DE TESIS	ADM-X
CALVACHE REYES MARIA JOSE	DERECHO ECONOMICO INTERNACIONAL	ADM-X

1 2 3 4 5 6

[Generar](#)

Figura 5.2b

Cuando se selecciona el botón Generar, toda la información se procesará; mientras tanto en la parte inferior del formulario aparacerá la imagen de “Generando....”



Figura 5.2c

Cuando se termina de generar aparecerá el mensaje que muestra que el proceso se ha terminado con éxito.

Cálculo final de faltas por estudiante

La opción del menú que le permite realizar este proceso es:

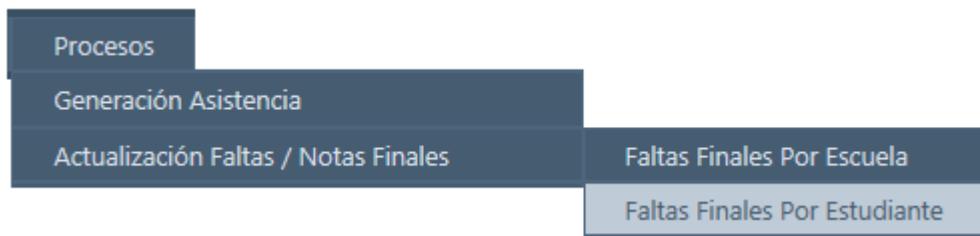


Figura 5.3

Este proceso es muy similar al anterior pero aquí solo se calcula para las materias tomadas por el estudiante buscado, así como en el periodo lectivo escogido. Figura 5.3a

The screenshot shows a web-based academic system. At the top, there's a navigation bar with links for Estudiante, Docente, Malla, Programacion Académica, Procesos, Registro Académico, and Reportes. The main title is 'SISTEMA ACADÉMICO WEB'. Below the title, it says 'PROCESO FINAL DE ASISTENCIAS POR ESTUDIANTE'. A search form follows, titled 'BUSQUEDA DE ESTUDIANTES'. It has a dropdown for 'Escoja la forma de búsqueda:' with 'Apellidos' selected, a text input for 'Apellido' containing 'CORRALES YA', a dropdown for 'Periodo:' set to 'SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012', and a 'Buscar' button. Below the form is a table with student data:

Seleccione	Cedula	Nombres	Escuela	
<input checked="" type="checkbox"/>	1718482514	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ADMINISTRACION	5028
<input checked="" type="checkbox"/>	1704593712	CORRALES YANEZ ANDRES	DISEÑO GRAFICO	16180

Figura 5.3a

Una vez seleccionado el estudiante se muestran todas las materias tomadas y se da click en "Generar" para realizar todos los cálculos.

PROCESO FINAL DE ASISTENCIAS POR ESTUDIANTE

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cedula/Pasaporte
 CORRALES YA
 Periodo: SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012

Seleccione	Cedula	Nombres	Escuela	
<input checked="" type="checkbox"/>	1718482514	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ADMINISTRACION	5028
<input checked="" type="checkbox"/>	1704593712	CORRALES YANEZ ANDRES	DISEÑO GRAFICO	16180

1

Generación del Proceso:

Nombres	Materia	Paralelo	
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ANALISIS DE DECISIONES II	ADM-A	58543
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ESTADISTICA INFERENCIAL	ADM-B	58545
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	FINANZAS DE LARGO PLAZO	ADM-X	58553
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	GERENCIA DE SERVICIOS	ADM-X	58560
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	GERENCIA DE VENTAS	ADM-A	58538
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	INGLES V	IDIOMAS 10	58830
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	PLAN DE NEGOCIOS	ADM-X	58467

1

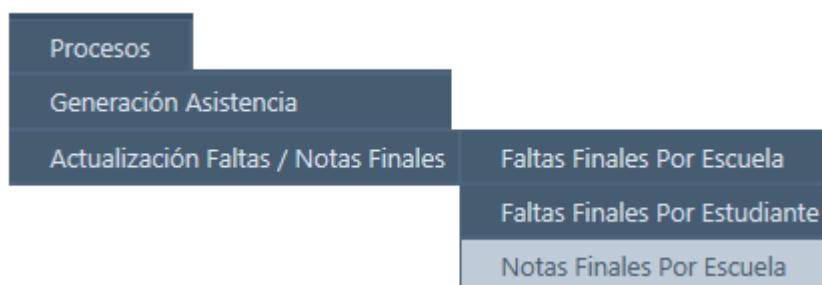
[Generar](#)

Figura 5.3b**Procesos Finales: Cálculo de notas**

Este proceso se debe correr siempre y cuando ya hayan sido ingresadas todas las notas parciales de los estudiantes al sistema.

Cálculo final de notas por escuela

La opción del menú que nos permite realizar este proceso es:

**Figura 5.4**

Este proceso permite realizar los cálculos de las notas finales de todas las materias que los estudiantes hayan tomado dentro de la escuela seleccionada.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

Estudiante Docente Malla Programación Académica Procesos Registro Académico Reportes

PROCESO FINAL DE NOTAS POR ESCUELA

Escuela:

Selección	Escuela	Periodo Lectivo
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION	SEMESTRE IEP 2011-ENE 2012
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION	VERANO 2011 UIO
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION	MARZO - JULIO2011
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION	SEP2010 - ENE2011
<input checked="" type="checkbox"/>	ADMINISTRACION	VERANO 2010

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...

Figura 5.4a

Una vez seleccionada la escuela y el periodo se muestra el listado de todos los estudiantes y sus materias.

Generación del Proceso:

Nombres	Materia	Paralelo
AGUILERA CONSTANTE RENE ALEJANDRO	ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-B
AGUIRRE CANEPA ROSA GABRIELA	INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	ADM-A
AGUIRRE CHIRIBOGA LUIS FELIPE	GERENCIA DE VENTAS	ADM-A
AGUIRRE CHIRIBOGA LUIS FELIPE	INVESTIGACION DE MERCADOS	ADM-A
AGUIRRE CHIRIBOGA LUIS FELIPE	SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL	ADM-A
AGUIRRE NAVARRO JUAN PABLO	ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	ADM-B
ALBUJA VILLAMARIN CHRISTIAN MATEO	GERENCIA DE VENTAS	ADM-A
ALBUJA VILLAMARIN CHRISTIAN MATEO	PLAN DE NEGOCIOS	ADM-X
ALMEIDA CHAVEZ FREDDY VICENT	INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	ADM-B
ALMEIDA ZABALA FABIAN ESTEBAN	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	ADM-A
ALMEIDA ZABALA FABIAN ESTEBAN	ECOLOGIA Y DESARROLLO SUSTENTABLE	ADM-A
ALMEIDA ZABALA FABIAN ESTEBAN	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN	ADM-A
ALMEIDA ZABALA FABIAN ESTEBAN	MICROECONOMIA	ADM-B
ALMEIDA ZABALA FABIAN ESTEBAN	NEGOCIACION Y MANEJO DE CONFLICTOS	ADM-A
ALMEIDA ZABALA FABIAN ESTEBAN	TRABAJO EN EQUIPO	ADM-B
ALMEIDA ZABALA FRANCISCO XAVIER	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	ADM-A
ALMEIDA ZABALA FRANCISCO XAVIER	ECOLOGIA Y DESARROLLO SUSTENTABLE	ADM-A
ALMEIDA ZABALA FRANCISCO XAVIER	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN	ADM-A
ALMEIDA ZABALA FRANCISCO XAVIER	MICROECONOMIA	ADM-B
ALMEIDA ZABALA FRANCISCO XAVIER	NEGOCIACION Y MANEJO DE CONFLICTOS	ADM-A
ALMEIDA ZABALA FABIAN ESTEBAN	MICROECONOMIA	ADM-B
ALMEIDA ZABALA FABIAN ESTEBAN	NEGOCIACION Y MANEJO DE CONFLICTOS	ADM-A
ALMEIDA ZABALA FABIAN ESTEBAN	TRABAJO EN EQUIPO	ADM-B
ALMEIDA ZABALA FRANCISCO XAVIER	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	ADM-A
ALMEIDA ZABALA FRANCISCO XAVIER	ECOLOGIA Y DESARROLLO SUSTENTABLE	ADM-A
ALMEIDA ZABALA FRANCISCO XAVIER	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN	ADM-A
ALMEIDA ZABALA FRANCISCO XAVIER	MICROECONOMIA	ADM-B
ALMEIDA ZABALA FRANCISCO XAVIER	NEGOCIACION Y MANEJO DE CONFLICTOS	ADM-A
ALMEIDA ZABALA FRANCISCO XAVIER	TRABAJO EN EQUIPO	ADM-B
ANDRADE SILVA MARIA VERONICA	DISTRIBUCION Y LOGISTICA - TRANSPORTE MULTIMODAL	ADM-X
ANDRADE SILVA MARIA VERONICA	GERENCIA DE SERVICIOS	ADM-X
ANDRADE SILVA MARIA VERONICA	NEGOCIACIÓN INTERNACIONAL	ADM-X
ANDRADE APUNTE ESTEBAN ISRAEL	INTRODUCCIÓN AL ENTORNO EMPRESARIAL	ADM-A
ANDRADE QUEVEDO NANCY CRISTINA	CONTABILIDAD DE COSTOS	ADM-A
ANDRADE QUEVEDO NANCY CRISTINA	ENTREPRENEURSHIP&BUSINESS MANAGEMENT	ADM-A
ANDRADE QUEVEDO NANCY CRISTINA	ESTADISTICA DESCRIPTIVA	ADM-A
ANDRADE QUEVEDO NANCY CRISTINA	GESTION DEL TALENTO HUMANO	ADM-X
ANDRADE QUEVEDO NANCY CRISTINA	MARKETING ESTRÁTICO	ADM-X

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...

[Generar](#)

Figura 5.4b

Finalmente se selecciona el botón de “Generarar” toda la información se procesará y mientras tanto en la parte inferior del formulario aparecerá la imagen de “Generando....”



Figura 5.4c

Al terminar el proceso el sistema mostrará un mensaje de la ejecución del mismo.

Cálculo final de nota por estudiante

La opción del menú que permiten ingresar a este formulario es:

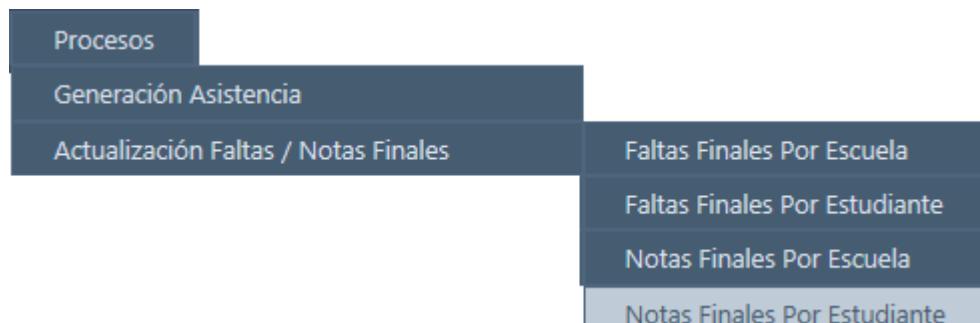


Figura 5.5

Este proceso es muy similar al anterior pero aquí solo se calcula para las materias tomadas por el estudiante buscado, así como en el periodo lectivo escogido. Figura 5.5a

SISTEMA ACADÉMICO WEB

ESTUDIANTE | DOCENTE | MALLA | PROGRAMACION ACADÉMICA | PROCESOS | REGISTRO ACADÉMICO | REPORTES

PROCESO FINAL DE NOTAS POR ESTUDIANTE

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

ESCOJA LA FORMA DE BUSQUEDA:

APELLIDOS CEDULA/PASAPORTE

PERÍODO:

SELECCIONE	CEDULA	NOMBRES	ESCUELA
<input checked="" type="checkbox"/>	1718482514	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ADMINISTRACION 5028
<input checked="" type="checkbox"/>	1704593712	CORRALES YANEZ ANDRES	DISEÑO GRAFICO 16180

Figura 5.5a

Una vez seleccionado el registro se mostrarán las materias tomadas para las cuales se van a realizar los cálculos. Figura 5.5b

PROCESO FINAL DE NOTAS POR ESTUDIANTE

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cedula/Pasaporte
 CORRALES YANEZ
 Periodo: SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012

Seleccione	Cedula	Nombres	Escuela	
<input checked="" type="checkbox"/>	1718482514	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ADMINISTRACION	5028
<input checked="" type="checkbox"/>	1704593712	CORRALES YANEZ ANDRES	DISEÑO GRAFICO	16180
1				

Generación del Proceso:

Nombres	Materia	Paralelo
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ANALISIS DE DECISIONES II	ADM-A
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ESTADISTICA INFERENCIAL	ADM-B
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	FINANZAS DE LARGO PLAZO	ADM-X
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	GERENCIA DE SERVICIOS	ADM-X
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	GERENCIA DE VENTAS	ADM-A
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	INGLES V	IDIOMAS 10
CORRALES YANEZ CARLA LORENA	PLAN DE NEGOCIOS	ADM-X
1		

[Generar](#)

Figura 5.5b

Finalmente se selecciona el botón de “Generarar” toda la información se procesará y mientras tanto en la parte inferior del formulario aparacerá la imagen de “Generando....”



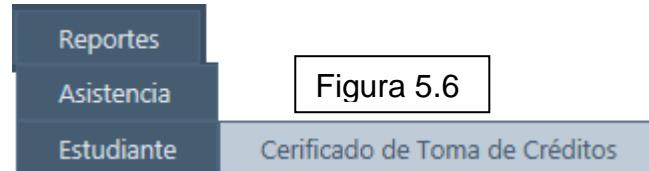
Figura 5.5c

Al terminar el proceso el sistema mostrará un mensaje de la ejecución del mismo.

Reportes: Certificado de Toma de Créditos

Este reporte entrega al usuario toda la información de las materias, los créditos tomados y el horario de la matrícula estudiante.

La opción del menú que permite realizar dicha operación es:



Como primer paso se busca al estudiante y se le selecciona la matrícula a la que se desea generar el certificado.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

CERTIFICADO DE TOMA DE CRÉDITOS ESTUDIANTIL

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoga la forma de búsqueda:
 Apellidos Cedula/Pasaporte

CORRALES Y

Seleccione	Cedula	Nombres	Escuela	Periodo Lectivo	Matricula
<input checked="" type="checkbox"/>	1718482514	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ADMINISTRACION	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012	62994
<input checked="" type="checkbox"/>	1718482514	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ADMINISTRACION	MARZO - JULIO2011	58441
<input checked="" type="checkbox"/>	1718482514	CORRALES YANEZ CARLA LORENA	ADMINISTRACION	SEP2010 - ENE2011	56164

1

Figura 5.6a

Una vez seleccionada la matrícula se desplegará el reporte con todos los datos

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

ESTUDIANTE: CORRALES YANEZ CARLA LORENA **Nº MATRÍCULA:** 62994
ESCUELA: ADMINISTRACION **MATRÍCULA:** ORDINARIA
PERÍODO LECTIVO: SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012 **DESCUENTO:** 100.00%

Lista de Materias Tomadas

Escuela	Materia	Paralelo	Aula	Créditos	Dererechos
ADMINISTRACION	PLAN DE NEGOCIOS	ADM-X	PB 012	3.00	0.00
ADMINISTRACION	ADMINISTRACION DE PROCESOS	ADM-A	PB 023	3.00	0.00
ADMINISTRACION	GERENCIA DE VENTAS	ADM-A	PB 022	3.00	0.00
ADMINISTRACION	ANALISIS DE DECISIONES II	ADM-A	PB 007	3.00	0.00
ADMINISTRACION	ESTADISTICA INFERENCIAL	ADM-B	LABORATORIO 102	3.00	0.00
ADMINISTRACION	FINANZAS DE LARGO PLAZO	ADM-X	PB 013	3.00	0.00
ADMINISTRACION	GERENCIA DE SERVICIOS	ADM-X	PB 009	3.00	0.00
IDIOMAS	INGLES V	IDIOMAS 10	2ºP 220	4.50	0.00
Total: 25.50 0.00					

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
7:05	8:20	ADMINISTRACION DE PROCESOS		GERENCIA DE VENTAS	ANALISIS DE DECISIONES II
8:35	9:50	ADMINISTRACION DE PROCESOS		GERENCIA DE VENTAS	ANALISIS DE DECISIONES II
10:15	11:30	INGLES V		ESTADISTICA INFERENCIAL	INGLES V
11:45	13:00	INGLES V		ESTADISTICA INFERENCIAL	

Figura 5.6b

Reporte: Pago Matrícula.

Muestra la información detallada del pago de la matrícula de los estudiantes de la escuela seleccionada.

La opción del menú que permite obtener dicho reporte:



Figura 5.7

El procedimiento a seguir es buscar tanto la escuela como el periodo lectivo deseado

The screenshot shows the header "SISTEMA ACADÉMICO WEB" with a menu bar below it containing "Estudiante", "Docente", "Malla", "Programacion Académica", "Procesos", "Registro Académico", and "Reportes". Below the menu, the title "REPORTE DE MATRICULA ESTUDIANTIL" is displayed. There are two dropdown menus: "Escuela: ARQUITECTURA" and "Periodo: SEMESTRE MAR - JUL 2012". A "Buscar" button is located next to the period dropdown.

Figura 5.7a

The screenshot shows a window titled "Informe principal" with a sub-section titled "REPORTE DE MATRICULA ESTUDIANTIL". It displays the logo of UIDE (Universidad Internacional de El Salvador) and the period: SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012. The report lists student records with columns: CEDULA, ESTUDIANTE, N° MATRICULA, and ESTADO DE PAGO. The data is as follows:

CEDULA	ESTUDIANTE	N° MATRICULA	ESTADO DE PAGO
1724763642	ABADIA ZURITA JOAO ALEJANDRO	62496	PAGADO
1712475209	ALMEIDA MALDONADO JUAN MARTIN	63143	PAGADO
1706446687	ANDRADE PROAÑO JUAN FERNANDO	62847	PAGADO
1720949641	ARAGON RUIZ KEVIN GABRIEL	66660	PAGADO
0102274669	AUCAPÍÑA ESCOBAR GERMAN BOLÍVAR	65781	PAGADO
1003497066	AYALA HERNANDEZ KARINA SORAYA	62554	PAGADO
1713212148	AYALA TAPIA VINICIO XAVIER	65428	NO PAGADO
1719158196	BACA CAJAS ANDREA CAROLINA	64612	NO PAGADO
1715283295	BARRAGAN CUSTODE ROBERTO ESTEBAN	64290	PAGADO
1713705331	BOHORQUEZ FERNANDEZ TATIANA ELIZABETH	63052	PAGADO
1718139098	BUCHELI BARAHONA MONICA GABRIELA	62856	PAGADO
1711588135	CARVAJAL MARIN GERMAN DAVID	63464	PAGADO
1720435971	CORDOVA SILVA JUAN FERNANDO	63027	PAGADO
0502572670	DELGADO LANAS ALEJANDRA .	63178	PAGADO
1713174652	DELGADO RON ROBERTO DAVID	64668	PAGADO
0802463836	FIGUEROA BRAZZINI ANGELA FIORELLA	62557	PAGADO

Figura 5.7b

Reportes: Notas Parciales

Obtiene un detalle de las notas parciales del estudiante seleccionado, en los periodos lectivos que se encuentren activos.

La opción del menú que es la siguiente:

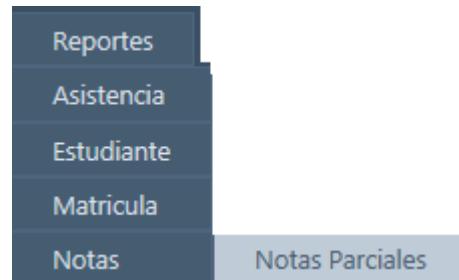


Figura 5.8

El primer paso es buscar al estudiante.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

REPORTE DE NOTAS PARCIALES

BUSQUEDA DE ESTUDIANTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cedula/Pasaporte

Selección	Cédula	Nombre	Escuela
<input checked="" type="checkbox"/>	1311487084	MONTESDEOCA ORMAZA OSCAR RICARDO	MEDICINA
<input checked="" type="checkbox"/>	0915477368	MONTESDEOCA MACHADO JOSE MANUEL	MEDICINA
<input checked="" type="checkbox"/>	1003062849	MONTESDEOCA MANTILLA EDISON SANTIAGO	MECATRONICA
<input checked="" type="checkbox"/>	1311486185	MONTESDEOCA ORMAZA LIGIA NATHALIA	NEGOCIOS INTERNACIONALES

Figura 5.8a

Luego se selecciona el registro deseado cargará y mostrará el reporte.

Véase la Figura 5.8b

 <p>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR</p> <p>ESCUELA NEGOCIOS INTERNACIONALES ESTUDIANTE ORMAZA MONTESDEOCA LIGA NATHALIA CEDULA 1311486185 DIRECCION AV. CARVAJAL Y SAN GABRIEL</p> <p>TELÉFONO 24 38 719 ESTADO ACTIVO</p>			
MARZO - JULIO2011		PRIMERAS OCHOS SEMANAS	SEGUNDAS OCHOS SEMANAS
ESTADISTICA INFERENCIAL ADM-B	EXAMEN	40.00	40.00
	LECTURAS, PRUEBAS Y PARTICIPACIÓN EN	30.00	30.00
	TRABAJOS DE INV. O RESOLUCION DE	30.00	30.00
	Puntaje Total	100.00	100.00
FINANZAS DE CORTO PLAZO ADM-A	EXAMEN	36.00	32.00
	LECTURAS, PRUEBAS Y PARTICIPACIÓN EN	27.00	24.00
	TRABAJOS DE INV. O RESOLUCION DE	27.00	24.00
	Puntaje Total	90.00	80.00
INVESTIGACION DE MERCADOS ADM-A	EXAMEN	35.00	38.00
	LECTURAS, PRUEBAS Y PARTICIPACIÓN EN	26.00	28.00
	TRABAJOS DE INV. O RESOLUCION DE	27.00	27.00
	Puntaje Total	88.00	93.00
MARKETING ESTRÁTÉGICO ADM-X	EXAMEN	38.00	40.00
	LECTURAS, PRUEBAS Y PARTICIPACIÓN EN	28.00	26.00
	TRABAJOS DE INV. O RESOLUCION DE	30.00	30.00
	Puntaje Total	96.00	96.00

Figura 5.8b

Reportes: Número de estudiantes por materia

Muestra el número de estudiantes matriculados en cada una de las materias
La opción del menú es la siguiente:

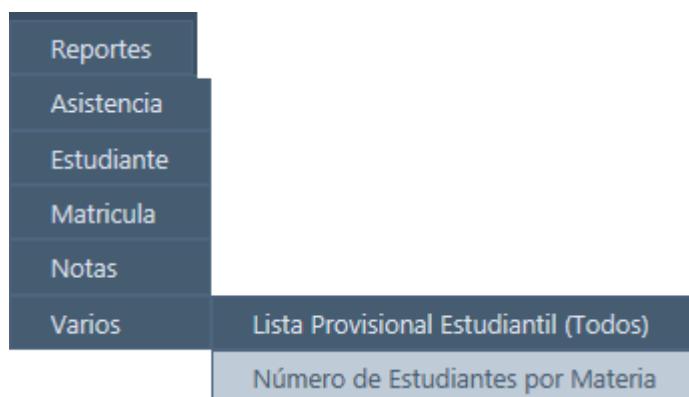


Figura 5.9

Para obtener el reporte se debe seleccionar tanto la escuela como el periodo lectivo.

SISTEMA ACADÉMICO WEB

- Estudiante
- Docente
- Malla
- Programación Académica
- Procesos
- Registro Académico
- Reportes

REPORTE DE NUMERO DE ESTUDIANTES POR MATERIA

Escuela: DIPLOMACIA Y RELACIONES INTERNACIONALES Periodo: SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012

Figura 5.9a

Una vez seleccionado se procede a buscar la información, dando como resultado el siguiente reporte:

NUMERO DE ESTUDIANTES POR MATERIA				
PERIODO LECTIVO		SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012		
ESCUELA		DIPLOMACIA Y RELACIONES INTERNACIONALES		
MATERIA	PARALELO	Nº EST	CUPO	
ANALISIS POLITICO	DIP-A	14	25	
MARTES	AULA	PB 018		
	INICIO:	7:05	FIN:	8:20
	INICIO:	8:35	FIN:	9:50
VIERNES	AULA	PB 021		
	INICIO:	10:15	FIN:	11:30
	INICIO:	11:45	FIN:	13:00
ASIA, AFRICA Y AMERICA LATINA	DIP-A	14	25	
MARTES	AULA	PB 018		
	INICIO:	10:15	FIN:	11:30
	INICIO:	11:45	FIN:	13:00
COMERCIO INTERNACIONAL I	DIP-A	22	25	
MIERCOLES	AULA	PB 014		
	INICIO:	8:35	FIN:	9:50
	INICIO:	10:15	FIN:	11:30
COMPOSICION	DIP-A	6	27	
MARTES	AULA	PB 017		
	INICIO:	10:15	FIN:	11:30
	INICIO:	11:45	FIN:	13:00
CONFERENCIAS I	DIP-A	36	37	
MIERCOLES	AULA	AUDITORIO		

Figura 5.9b

Reporte: Asistencia Estudiantil

Genera un listado con los estudiantes y las fechas para la toma de asistencia del docente.

La opción del menú es:



Figura 5.10

Para obtener este reporte es necesario ingresar el docente, el periodo lectivo y las fechas para las que se desea obtener la información.

BUSQUEDA DE DOCENTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cedula/Pasaporte
 VIZCAINO IMA
 SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012
 Buscar

Desde: 2011/09/19 Hasta: 2011/10/31

Selección	Nombres	Materia	Paralelo	Periodo Lectivo
<input checked="" type="checkbox"/>	VIZCAINO IMACAÑA FERNANDA PAULINA	ETICA PROFESIONAL	AUT-1	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012
<input checked="" type="checkbox"/>	VIZCAINO IMACAÑA FERNANDA PAULINA	INFORMATICA BASICA	AUT-1	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012

Figura 5.10a

Una vez ingresados los parámetros se mostrará los resultados de las materias asignadas al docente en ese periodo.

BUSQUEDA DE DOCENTES

Escoja la forma de búsqueda:
 Apellidos Cedula/Pasaporte
 VIZCAINO IMA
 SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012
 Buscar

Desde: 2011/09/19 Hasta: 2011/10/31

Selección	Nombres	Materia	Paralelo	Periodo Lectivo
<input checked="" type="checkbox"/>	VIZCAINO IMACAÑA FERNANDA PAULINA	ETICA PROFESIONAL	AUT-1	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012
<input checked="" type="checkbox"/>	VIZCAINO IMACAÑA FERNANDA PAULINA	INFORMATICA BASICA	AUT-1	SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012

Figura 5.10b

Se procede a seleccionar la materia y aparecerá el reporte.

LISTA DE ASISTENCIA ESTUDIANTIL

UIDE
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
DEL ECUADOR

	Total de Faltas	21/09/2011	28/09/2011	05/10/2011	12/10/2011	19/10/2011	26/10/2011
ABAD INIGUEZ ANDRES BOLIVAR	anabadin@mail.internacional.edu.ec						
BELTRAN ROJAS CRISTIAN FERNANDO	ocberano@mail.internacional.edu.ec						
CALDERON GARCIA ANGEL DAVID	ancalderon@mail.internacional.edu.ec						
CHONATA MIRANDA PEDRO ANDRES	pechonatam@mail.internacional.edu.ec						
ESCOBAR BORJA CRISTINA FERNANDA	crescocobo@mail.internacional.edu.ec						
FREIRE VALENZUELA FERNANDO JAVIER	fefreireva@mail.internacional.edu.ec						
GARRIDO QUINTANA DANNY ALEXANDER	dagarridoqu@mail.internacional.edu.ec						
GRANJA BORJA SANTIAGO NICOLAS	lsagranjaco@mail.internacional.edu.ec						
LEON QUEVARA JOSE	joleongu@mail.internacional.edu.ec						

Figura 5.10c

Reporte: Listas Provisionales

Las listas provisionales muestran todos los estudiantes que tomaron una materia, son muy utilizadas al inicio del semestre para verificar todos los estudiantes de las materias en cada escuela.

La opción del menú es la siguiente.

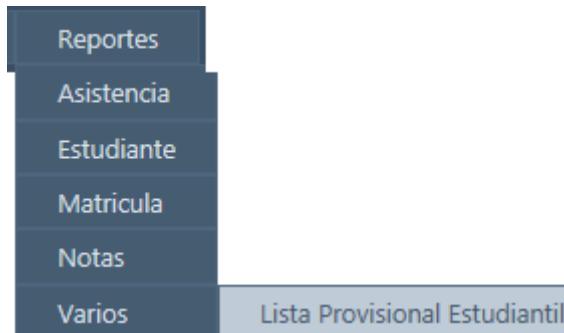


Figura 6

El primer paso es seleccionar, la escuela, el periodo lectivo, la materia y el paralelo.

The screenshot shows the header "SISTEMA ACADÉMICO WEB" and a navigation bar with links: Estudiante, Docente, Malla, Programación Académica, Procesos, Registro Académico, and Reportes. Below the navigation bar, the title "LISTA PROVISIONAL ESTUDIANTIL" is displayed. On the left, there are dropdown menus for "Escuela" (set to INGENIERIA AUTOMOTRIZ) and "Materia" (set to DERECHO SOCIETARIO Y MERCANTIL). On the right, there are dropdown menus for "Periodo" (set to SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012), "Paralelo" (set to B), and a "Buscar" button.

Figura 6a

Una vez escogidos los parámetros se mostrará el reporte con toda la información

The screenshot shows a report titled "LISTA PROVISIONAL DE ESTUDIANTES". At the top, it displays the logo of the Universidad Internacional de El Salvador (UIDE) and the following parameters: DOCENTE: GALARRAGA CARVAJAL DIEGO RENATO, PERÍODO LECTIVO: SEMESTRE SEP 2011-ENE 2012, ESCUELA: INGENIERIA AUTOMOTRIZ, MATERIA: DERECHO SOCIETARIO Y MERCANTIL, PARALELO: B, and AULA: POR CONFIRMAR. Below this, it shows the HORARIO: MIERCOLES 8:35 - 9:50. The main content is a table listing 19 students with their names and student numbers:

1	AGUIRRE SOTOMAYOR MARIA CRISTINA
2	BERRAZUETA PEÑAHERERRA MAURICIO TRAJANO
3	CAICEDO ESTRELLA GABRIEL ANDRES
4	CALERÓ REVELO MARCO ESTEBAN
5	CASTELO SOLORIZANO CRISTHIAN ADRIAN
6	CORONEL ALVAREZ EDUARDO ENRIQUE
7	ESCOBAR FLORES LUIS FELIPE
8	FERNANDEZ CHAMORRO CARLOS ANDRES
9	GARCIA ESTRADA NELSON RAFAEL
10	GONZALEZ LOPEZ JUAN CARLOS
11	HERRERA BARREIRO DAVID SANTIAGO
12	HINOJOSA FERNANDEZ SALVADOR JOSE XAVIER
13	PASTOR FLORES JUAN JOSE
14	QUEZADA VALVERDE DARWIN ANDRES
15	REDIN QUITO CHRISTIAN MARCELO
16	SALAZAR ARELLANO CESAR EDUARDO
17	SOLIS GALLARDO PAUL SEBASTIAN
18	TEJADA BONILLA PABLO HERNAN
19	VELASCO INIGUEZ LUIS RENATO

Figura 6b

Reporte: Histórico estudiantil

Este reporte muestra todo el record académico del estudiante.

La opción del menú que nos permite obtener el reporte es:

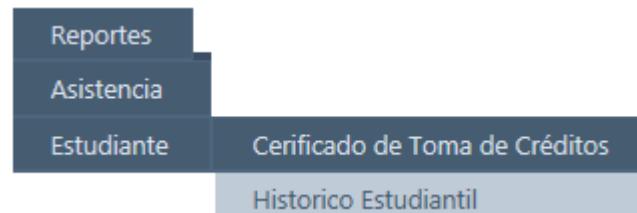


Figura 6.1

Luego se prosigue con la búsqueda del estudiante

Selección	Cédula	Nombres	Escuela		
<input checked="" type="checkbox"/>	1311487084	MONTESDEOCA ORMAZA OSCAR RICARDO	MEDICINA	15765	15051
<input checked="" type="checkbox"/>	1311486185	MONTESDEOCA ORMAZA LIGIA NATHALIA	NEGOCIOS INTERNACIONALES	10165	8744

Figura 6.1a

Luego se selecciona el registro deseado y se mostrará el reporte.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR																																											
ESCUELA	NEGOCIOS INTERNACIONALES																																										
ESTUDIANTE	ORMAZA MONTESDEOCA LIGIA NATHALIA																																										
CEDULA	1311486185	TELEFONO	24 38 719																																								
DIRECCION	AV. CARVAJAL Y SAN GABRIEL	ESTADO	ACTIVO																																								
2008/10/13 S. OCTUBRE2008 - FEBRERO2009																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CREDITOS</th> <th>NOTA</th> <th>ESTADO</th> <th>OBSERVACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.00</td> <td>93.50</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>100.00</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>99.00</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.50</td> <td>0.00</td> <td>VALIDADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.50</td> <td>0.00</td> <td>VALIDADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.50</td> <td>0.00</td> <td>VALIDADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.50</td> <td>94.50</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>98.00</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>93.50</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				CREDITOS	NOTA	ESTADO	OBSERVACION	3.00	93.50	APROBADO		3.00	100.00	APROBADO		3.00	99.00	APROBADO		4.50	0.00	VALIDADO		4.50	0.00	VALIDADO		4.50	0.00	VALIDADO		4.50	94.50	APROBADO		3.00	98.00	APROBADO		3.00	93.50	APROBADO	
CREDITOS	NOTA	ESTADO	OBSERVACION																																								
3.00	93.50	APROBADO																																									
3.00	100.00	APROBADO																																									
3.00	99.00	APROBADO																																									
4.50	0.00	VALIDADO																																									
4.50	0.00	VALIDADO																																									
4.50	0.00	VALIDADO																																									
4.50	94.50	APROBADO																																									
3.00	98.00	APROBADO																																									
3.00	93.50	APROBADO																																									
PROMEDIO SEMESTRAL 96.42																																											
2009/03/30 MARZO-JULIO2009																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CREDITOS</th> <th>NOTA</th> <th>ESTADO</th> <th>OBSERVACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.00</td> <td>100.00</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>99.00</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>95.50</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>98.00</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.50</td> <td>91.00</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>96.50</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>95.50</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				CREDITOS	NOTA	ESTADO	OBSERVACION	3.00	100.00	APROBADO		3.00	99.00	APROBADO		3.00	95.50	APROBADO		3.00	98.00	APROBADO		4.50	91.00	APROBADO		3.00	96.50	APROBADO		3.00	95.50	APROBADO									
CREDITOS	NOTA	ESTADO	OBSERVACION																																								
3.00	100.00	APROBADO																																									
3.00	99.00	APROBADO																																									
3.00	95.50	APROBADO																																									
3.00	98.00	APROBADO																																									
4.50	91.00	APROBADO																																									
3.00	96.50	APROBADO																																									
3.00	95.50	APROBADO																																									
PROMEDIO SEMESTRAL 96.50																																											
2009/10/05 OCTUBRE2009 - FEBRERO2010																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CREDITOS</th> <th>NOTA</th> <th>ESTADO</th> <th>OBSERVACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.00</td> <td>95.00</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>100.00</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>97.50</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.50</td> <td>100.00</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.50</td> <td>89.00</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>100.00</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>92.50</td> <td>APROBADO</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				CREDITOS	NOTA	ESTADO	OBSERVACION	3.00	95.00	APROBADO		3.00	100.00	APROBADO		3.00	97.50	APROBADO		4.50	100.00	APROBADO		4.50	89.00	APROBADO		3.00	100.00	APROBADO		3.00	92.50	APROBADO									
CREDITOS	NOTA	ESTADO	OBSERVACION																																								
3.00	95.00	APROBADO																																									
3.00	100.00	APROBADO																																									
3.00	97.50	APROBADO																																									
4.50	100.00	APROBADO																																									
4.50	89.00	APROBADO																																									
3.00	100.00	APROBADO																																									
3.00	92.50	APROBADO																																									
PROMEDIO SEMESTRAL 96.29																																											

Figura 6.1b

Anexo C- Manual Técnico.

El “Sistema Académico Web para la Universidad Internacional del Ecuador” ha sido desarrollado en su totalidad utilizando tecnología C# de Visual Studio .Net 2010, manejando la versión 4.0 del Framework de Asp .Net, y adicionalmente varios componentes de AJAX. Como motor de motor de base de datos se tiene Sql Server 2008 R2.

Configuración de la aplicación

El servidor de aplicaciones debe tener configurado el Internet Information Services (Figura 1)

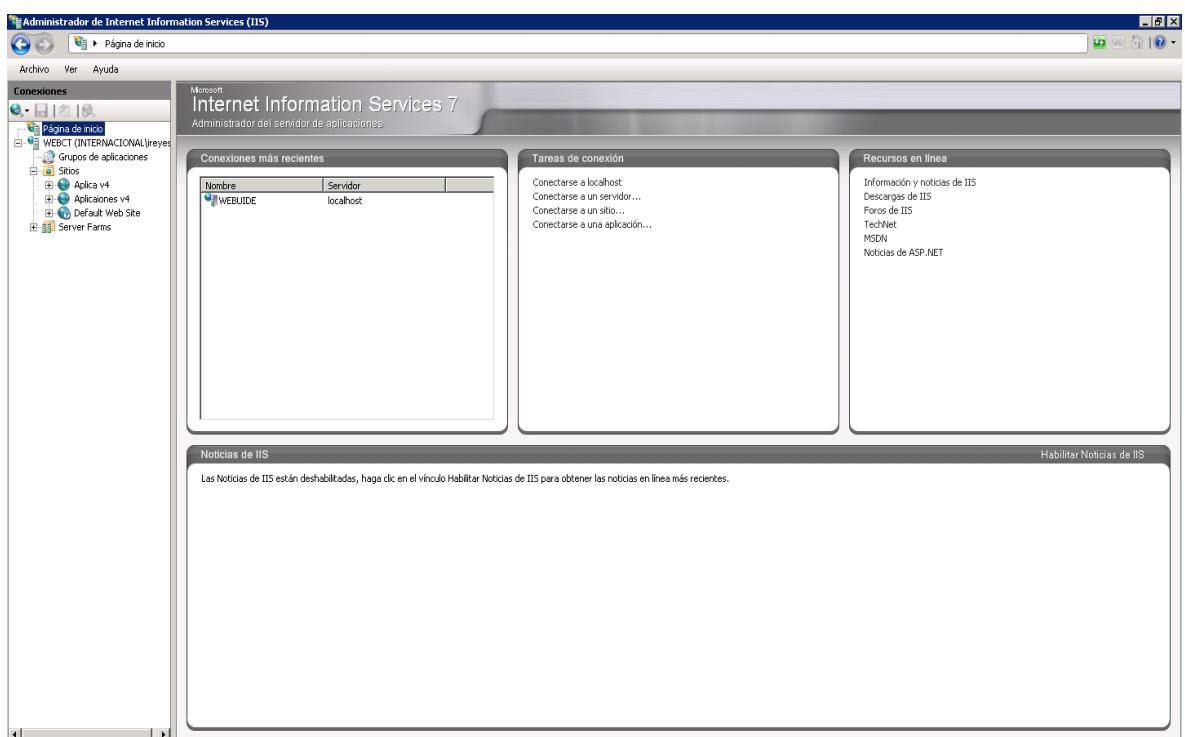


Figura 1: (Pantalla IIS)

El primer paso será la creación del directorio virtual del sistema, esto se lo hace dando click derecho sobre el sitio y escogiendo la opción agregar directorio virtual.(Figura 2)

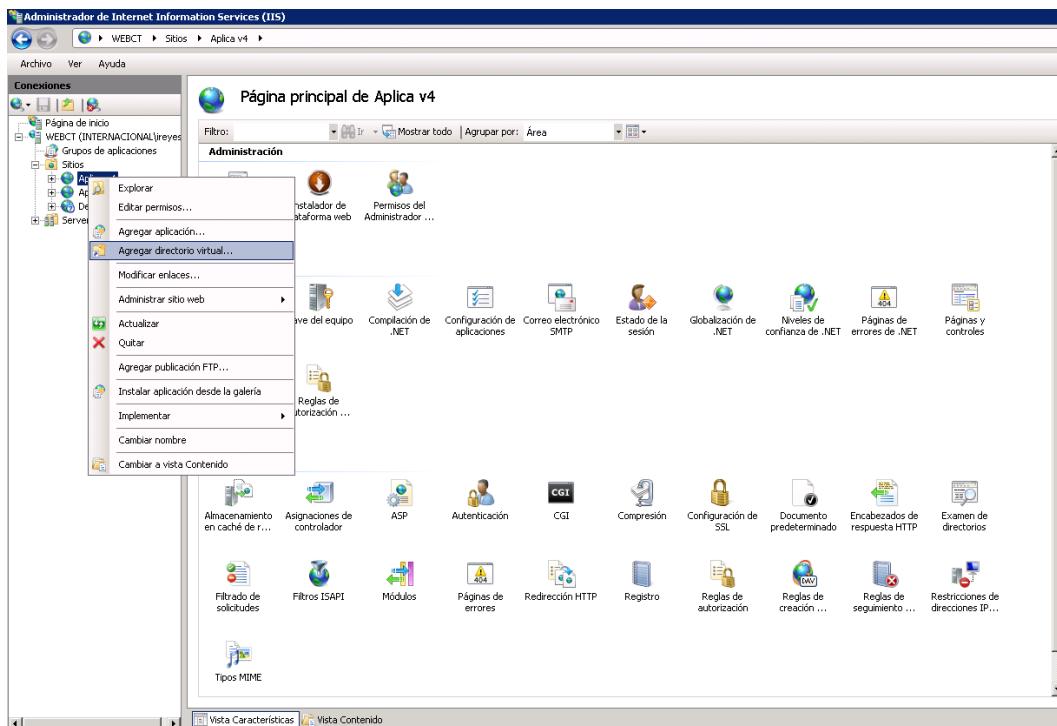


Figura 2: Agregar directorio Virtual

Posteriormente aparecerá la ventana donde se pondrá un nombre al directorio y la ubicación física. (Figura 3)

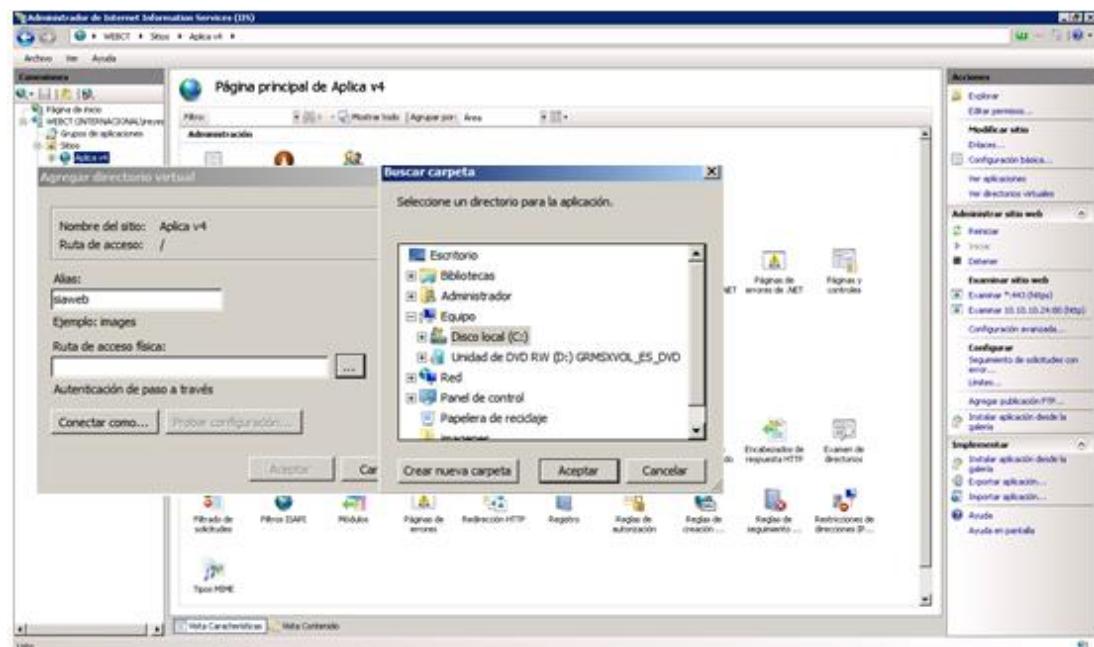


Figura 3: Directorio virtual ruta

Una vez creado el directorio virtual se tendrá una carpeta como la de la Figura 4.

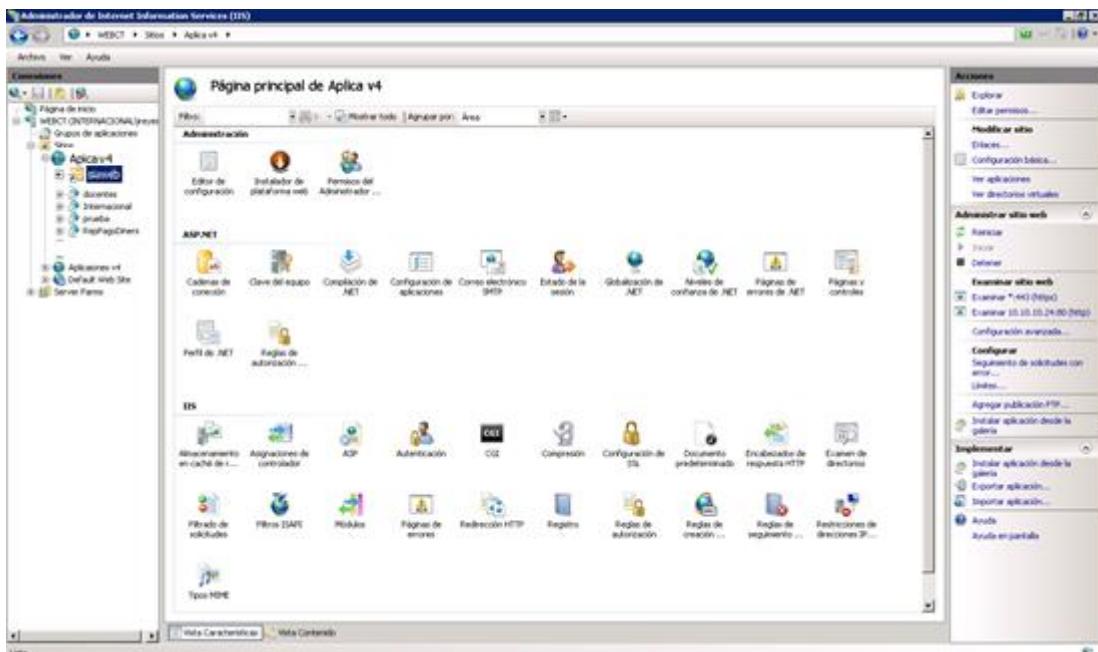


Figura 4: Directorio virtual creado

Una vez creado el directorio virtual es necesario convertirlo en aplicación.

Figura 5

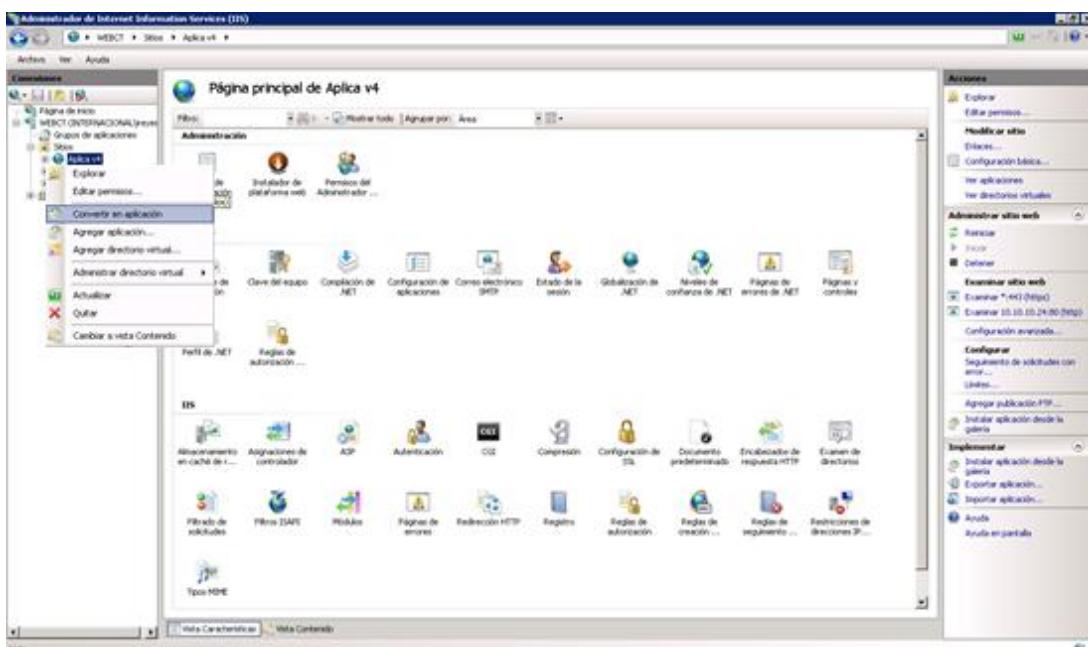


Figura 5

Una vez seleccionada la opción se procede a seleccionar la versión del framework .

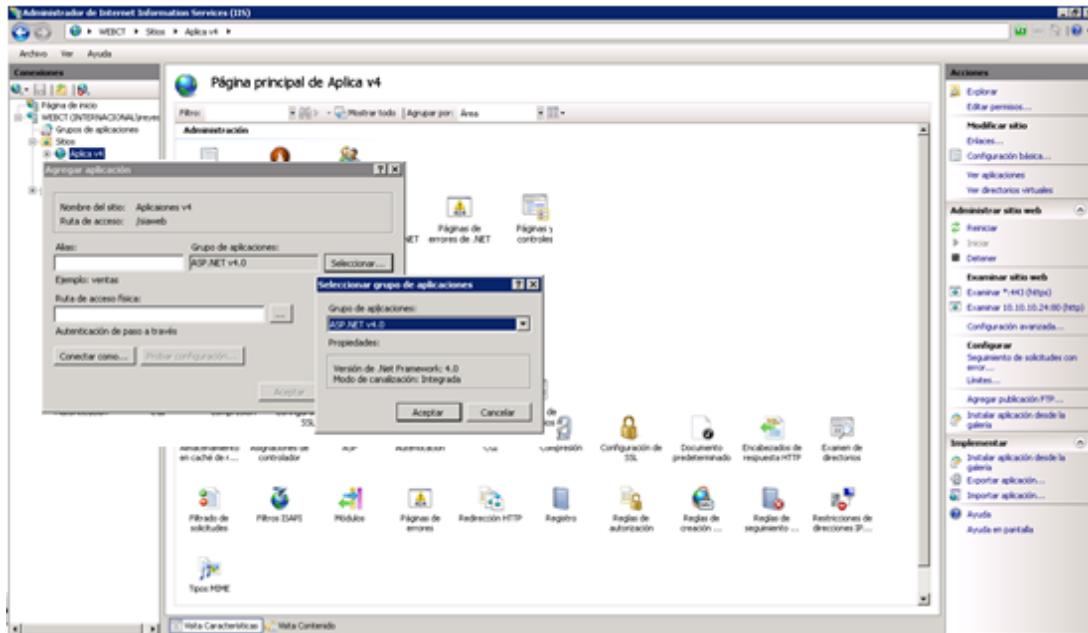


Figura 6: selección de Framework

Ese es el último paso para dejar lista la aplicación.

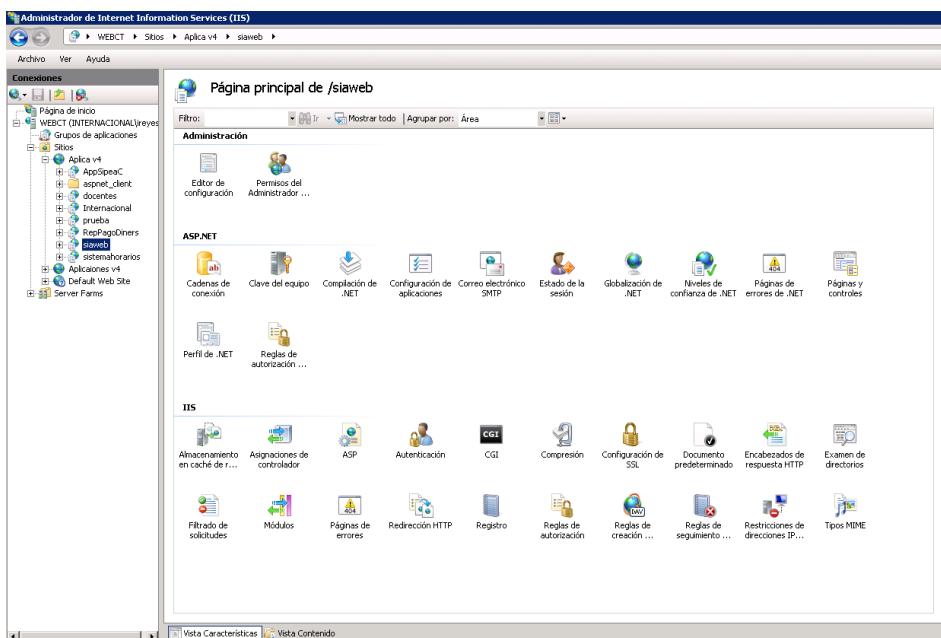


Figura 7 Aplicación configurada.

Las funciones más importantes del aplicativo han sido ya mostradas en la parte de la codificación por lo que a continuación solo serán nombrados los procedimientos almacenados funciones y roles de la base de datos que han sido creados para el nuevo sistema:

Nombre del Procedimiento	Descripción
SP_MATRICULA_WEB	Genera la matrícula del estudiante
SP_TOMA_CREDITOS_CS	Carga las materias que el estudiante puede tomar
SP_PARALELO_WEB	Carga los paralelo que han sido programados
HorarioEstudiante	Muestra el horario de toda la matrícula del estudiante
SP_HORARIO	Carga el horario de una materia
MATERIAELECTIVA	Carga las materias electivas de acuerdo a la escuela seleccionada
Sp_Confirmar_Convalidacion_Web	Confirma las convalidaciones que no han sido migradas
Sp_Confirmar_Homologacion_Web	Confirma las homologaciones que no han sido migradas
sp_Validacion_Ingles_Web	Confirma las validaciones que no han sido migradas
Sp_gen_asist_doc_escuela	Genera la Asistencia del docente por escuela
Sp_gen_asist_doc_materia	Genera la Asistencia del docente por materia
Sp_gen_asist_est_escuela	Genera la Asistencia del estudiante por escuela
Sp_gen_asist_est_materia	Genera la Asistencia del estudiante por materia
SP_PROC_FINAL_ASISTXESCUELA	Genera el proceso final de asistencia por escuela
SP_PROC_FINAL_ASISTXESTUDIANTE	Genera el proceso final de

	asistencia por estudiante
SP_PROC_FINAL_NOTAXESCUELA	Genera el proceso final de notas por escuela
Fn_Nota_Final	Devuelve la sumatoria de las notas parciales de los parciales.
SP_PROC_FINAL_NOTAXESTUDIANTE	Genera el proceso final de notas por estudiante
sp_rp_asist_det	Obtiene el detalle del reporte asistencias del estudiante
sp_rp_asist_enc	Obtiene el detalle del reporte asistencias del estudiante
sp_rp_horario	Obtiene el detalle del horario del reporte de certificado de toma de créditos del estudiante
sp_rp_listap_cab	Muestra la cabecera del reporte de listas provisionales del estudiante
sp_rp_listap_det	Muestra el detalle del reporte de listas provisionales del estudiante
sp_rp_listap_hor	Muestra el horario de los reportes
sp_rp_materias_tomadas	Muestra las materias tomadas reporte de certificado de toma de créditos del estudiante
sp_rp_matr_estado	Muestra el detalle reporte de matrícula
sp_rp_matricula_cab	Muestra la cabecera del reporte de matrícula
sp_rp_notas	Muestra el reporte de notas parciales
sp_rp_numestxesc	Carga la el reporte de numero de

	estudiantes por materia
Roles de Base de Datos	
rol_confirm_vhc	Permite al usuario asignado: convalidar, homologar y validar materias.
rol_p_asist_d_web	Permite al usuario asignado generar la asistencia del docente
rol_p_asist_est_web	Permite al usuario asignado generar la asistencia del estudiante
rol_p_faltas_finales_web	Permite al usuario asignado generar los procesos finales de calculo de faltas
rol_p_notas_finales_web	Permite al usuario asignado generar los procesos finales de calculo de notas

Anexo D Cálculos del TIR y VAN Proyecto Sistema Académico Web

Flujos De Análisis Costo Beneficio

	Años				
	1	2	3	4	5
Proyecto Web					
<u>Inversión Inicial</u>					
Hardware	\$ 3,500.00				
Software	<u>\$ 2,866.75</u>				
Total	\$ 6,366.75				
<u>Costos y Gastos</u>					
Conexión a Internet	\$ 200.00	\$ 2,400.00	\$ 2,640.00	\$ 2,904.00	\$ 3,194.40
Certificado		\$ 600.00	\$ 720.00	\$ 864.00	\$ 1,036.80
Gastos Administrativos	\$ 600.00	\$ 7,200.00	\$ 7,920.00	\$ 8,712.00	\$ 9,583.20
Total Gastos		\$ 10,200.00	\$ 11,280.00	\$ 12,480.00	\$ 13,814.40
					\$ 15,299.52
					\$ 63,073.92

Proyecto Cliente/Servidor

Costos y Gastos

Costo Enlace Sede Distancia	\$ 200.00	\$ 2,400.00	\$ 2,520.00	\$ 2,646.00	\$ 2,778.30	\$ 2,917.22
Costo Enlace Sede Loja	\$ 350.00	\$ 4,200.00	\$ 4,410.00	\$ 4,630.50	\$ 4,862.03	\$ 5,105.13
Costo Enlace Sede Gye	\$ 250.00	\$ 3,000.00	\$ 3,150.00	\$ 3,307.50	\$ 3,472.88	\$ 3,646.52
Costo Enlace Sede Galápagos	\$ 600.00	\$ 7,200.00	\$ 7,560.00	\$ 7,938.00	\$ 8,334.90	\$ 8,751.65
Gastos Administrativos	\$ 600.00	\$ 7,200.00	\$ 7,920.00	\$ 8,712.00	\$ 9,583.20	\$ 10,541.52
Total Gastos		\$ 24,000.00	\$ 25,560.00	\$ 27,234.00	\$ 29,031.30	\$ 30,962.03
						\$ 136,787.33

Ahorro

\$ 73,713.41

Flujo Efectivo	\$ 13,800.00	\$ 14,280.00	\$ 14,754.00	\$ 15,216.90	\$ 15,662.51
-----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Inversión Inicial **\$ 6,366.75**

20%

VAN	-\$ 6,366.75	\$ 11,500.00	\$ 9,916.67	\$ 8,538.19	\$ 7,338.40	\$ 6,294.41	\$ 37,220.92
TIR	166.16%						

Anexo E Cálculos del TIR y VAN Proyecto PowerCampus

Flujos De Análisis Costo Beneficio

	Años				
	1	2	3	4	5
Proyecto Web					
<u>Inversión Inicial</u>					
Hardware	\$ 3,500.00				
Software		\$ 2,866.75			
Total		\$ 6,366.75			
<u>Costos y Gastos</u>					
Conexión a Internet	\$ 200.00	\$ 2,400.00	\$ 2,640.00	\$ 2,904.00	\$ 3,194.40
Certificado		\$ 600.00	\$ 720.00	\$ 864.00	\$ 1,036.80
Gastos Administrativos	\$ 600.00	\$ 7,200.00	\$ 7,920.00	\$ 8,712.00	\$ 9,583.20
Total Gastos		\$ 10,200.00	\$ 11,280.00	\$ 12,480.00	\$ 13,814.40
					\$ 15,299.52
					\$ 63,073.92

PowerCampus

Inversión Inicial

Licencias	<u>\$ 202,953.00</u>
Total	\$ 202,953.00

Costos y Gastos

Conexión a Internet	\$ 200.00	\$ 2,400.00	\$ 2,640.00	\$ 2,904.00	\$ 3,194.40	\$ 3,513.84
Costo Enlace Sede Distancia	\$ 40.00	\$ 480.00	\$ 504.00	\$ 529.20	\$ 555.66	\$ 583.44
Costo Enlace Sede Loja	\$ 70.00	\$ 840.00	\$ 882.00	\$ 926.10	\$ 972.41	\$ 1,021.03
Costo Enlace Sede Gye	\$ 50.00	\$ 600.00	\$ 630.00	\$ 661.50	\$ 694.58	\$ 729.30
Costo Enlace Sede Galápagos	\$ 120.00	\$ 1,440.00	\$ 1,512.00	\$ 1,587.60	\$ 1,666.98	\$ 1,750.33
Gastos Administrativos	\$ 600.00	\$ 7,200.00	\$ 7,920.00	\$ 8,712.00	\$ 9,583.20	\$ 10,541.52
Total Gastos	\$ 12,960.00	\$ 14,088.00	\$ 15,320.40	\$ 16,667.22	\$ 18,139.46	\$ 77,175.08

Proyecto Cliente/Servidor

Costos y Gastos

Costo Enlace Sede Distancia	\$ 200.00	\$ 2,400.00	\$ 2,520.00	\$ 2,646.00	\$ 2,778.30	\$ 2,917.22
Costo Enlace Sede Loja	\$ 350.00	\$ 4,200.00	\$ 4,410.00	\$ 4,630.50	\$ 4,862.03	\$ 5,105.13
Costo Enlace Sede Gye	\$ 250.00	\$ 3,000.00	\$ 3,150.00	\$ 3,307.50	\$ 3,472.88	\$ 3,646.52
Costo Enlace Sede Galápagos	\$ 600.00	\$ 7,200.00	\$ 7,560.00	\$ 7,938.00	\$ 8,334.90	\$ 8,751.65
Gastos Administrativos	\$ 600.00	\$ 7,200.00	\$ 7,920.00	\$ 8,712.00	\$ 9,583.20	\$ 10,541.52

Total Gastos	\$ 24,000.00	\$ 25,560.00	\$ 27,234.00	\$ 29,031.30	\$ 30,962.03	\$ 136,787.33
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------

Ahorro **\$ 73,713.41**

Flujo Efectivo	\$ 13,800.00	\$ 14,280.00	\$ 14,754.00	\$ 15,216.90	\$ 15,662.51
-----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Análisis Sistema Académico Web

Inversión Inicial **\$ 6,366.75**

20%

VAN	-\$ 6,366.75	\$ 11,500.00	\$ 9,916.67	\$ 8,538.19	\$ 7,338.40	\$ 6,294.41	\$ 37,220.92
TIR	166.16%						

Análisis PowerCampus

Flujo Efectivo	\$ 11,040.00	\$ 11,472.00	\$ 11,913.60	\$ 12,364.08	\$ 12,822.56
-----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Inversión Inicial **\$ 202,953.00**

20%

VAN	-\$ 202,953.00	\$ 11,040.00	\$ 11,472.00	\$ 11,913.60	\$ 12,364.08	\$ 12,822.56	-\$ 143,340.76
TIR	-30.12%						

Anexo F Observaciones pruebas del usuario.

Registro de Pruebas del Usuario

Nombre: Janneth Orellana FierroÁrea de Trabajo: Dirección AdministrativaCargo: Secretaría de la Dirección AdministrativaTeléfono: 2584567 Ext: 2604Email: jorellana@internacional.edu.ec

Proceso:	Observación:
Estudiante - Tomar de Crédito Apellidos - Buscar	Rápido y Fácil.
Estudiantes - Ingresos de Consultas y Abonologaciones	Rápido, Fácil y Accesible.
Docentes, Materias de Docente	Rápido, Fácil
Halla, Ingreso de Prequisitos	Rápido, Fácil.
Reportes - Histórico del Estudiante	Rápido, Fácil. Alerta adaptarse a este nuevo sistema. Toma un poco de tiempo, pero es fácil y cómodo.

Firma: CI: 1103873749

Registro de Pruebas del Usuario

Nombre: Ximena Dugue
Area de Trabajo: Servicios Universitarios
Cargo: Registro Académico
Teléfono: 2985-600 Ext: 2307
Email: x.dugue@internacional.edu.ec

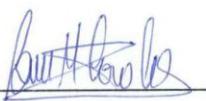
Proceso:	Observación:
Toma de Creditos	Bien
Ingreso Válida/Inval/Atom	Bien
Blague por no evaluar Doc	Bien
Ingreso de Notas	Bien
Reportes P x Nop.	Bien

Firma: 
CI: 171101170-8

Registro de Pruebas del Usuario

Nombre: CAROLINA BUNCE
Area de Trabajo: Ciencias Básicas
Cargo: ASISTENTE
Teléfono: 2985600 Ext: 2271
Email: m.bunce@internacional.edu.ec.

Proceso:	Observación:
TOMA DE CREDITOS	FACIL Y RAPIDO
BUSQUEDA DEL ESTUDIANTE	FACIL Y RAPIDO
PROGRAMACION ACADEMICA	RAPIDO
REPORTES.	RAPIDO Y FACIL

Firma: 
CI: 1721213146.

Registro de Pruebas del Usuario

Nombre: *Carmen Elisa Ramos Narváez*

Area de Trabajo: *Administrativa*

Cargo: *Asistente Administrativa*

Teléfono: 2584567 Ext: 2602

Email: eramos@internacional.edu.ec

Proceso:	Observación:
Portal del Estudiante	El sistema me parece excelente
Histórico del estudiante	Es de fácil acceso
Notas estudiantes	Se puede confirmar claramente todos los parámetros de las notas
Materias del docente	Fácil asignación y registro de cada una de las materias

Firma:



CI: 1103089510

Registro de Pruebas del Usuario

Nombre: Diana Yajaira Castro Guerrero
Área de Trabajo: Biblioteca
Cargo: Bibliotecaria
Teléfono: 2-584567 Ext: 2608
Email: dcastro@internacional.edu.ec

Proceso:	Observación:
Presentación	Muestra la información por fragmentos y de manera secuencial, aportando una relación entre la información mostrada y el espacio/tiempo utilizado sumamente satisfactoria.
Reportes	Considero que este proceso es muy satisfactorio puesto que me ayuda a generar información de una manera inmediata y meticolosa.
Programación académica	El proceso de programación académica me es útil al momento de consultar las materias de los estudiantes así como horarios, aulas etc.
Malla	Es una opción factible y de fácil acceso que ayuda tanto al personal administrativo como al personal docente.

Firma: 
CI: 1103808380