



INSTITUTO TECNOLÓGICO
“CORDILLERA”

CARRERA ANALISIS DE SISTEMAS

“AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS DE
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE NIVEL MEDIO-BACHILLERATO
MEDIANTE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EDUCATIVA:
MÓDULO DE BECAS”

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

Autor: Bermúdez Anchapanta Jesseña Carolina

Tutor: Ing. Hugo Heredia M., Mcs.

Quito, Abril 2015

Declaración De Aprobación Tutor y Lector

En mi calidad de tutor del trabajo sobre el tema: **“AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE NIVEL MEDIO – BACHILLERATO MEDIANTE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EDUCATIVA MÓDULO BECAS”**, presentado por la ciudadana:

Bermúdez Anchapanta Jesseña Carolina, estudiante de la Escuela de Análisis de Sistemas, considero que dicho informe reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo de Escuela designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, Abril 2015

Ing. Hugo Heredia
TUTOR

Ing. Diana Terán
LECTOR

Contrato De Cesión Sobre Derechos Propiedad Intelectual

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

PRIMERA: ANTECEDENTE.- a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de análisis de sistemas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado “AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE NIVEL MEDIO – BACHILLERATO MEDIANTE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EDUCATIVA MÓDULO BECAS”, el cual incluye la creación y desarrollo del programa de ordenador o software, para lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. b) Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del programa de ordenador, motivo

por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

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

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

exclusividad del programa de ordenador a favor del Cesionario.

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

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

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

mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvención, caso de haberla, seguirá los mismos

procedimientos antes indicados para el juicio principal.

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

En aceptación firman a los 6 días del mes de Abril del dos mil catorce.

f)_____

C.C.172627681-7

f)_____

Instituto Tecnológico Superior Cordillera

Declaración De Autoría Del Estudiante

Declaro que la investigación los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de **Tecnólogo en Analista de Sistemas** es netamente original, personal, y que se han citado las fuentes correspondientes.

Bermúdez Anchapanta Jesseña Carolina

C.C. 172627681-7

Declaración De Derechos de La Institución

Yo, Bermúdez Anchapanta Jesseña Carolina alumna de la Escuela de Análisis de Sistemas, cedo libre y voluntariamente los derechos de autor de mi investigación en favor del Instituto Tecnológico Superior "Cordillera".

Bermúdez Anchapanta Jesseña Carolina

C.C. 172627681-7

Agradecimiento

Al culminar una etapa de mi vida quiero dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Agradecer hoy y siempre a mi familia y docentes por el esfuerzo realizado por ellos, el apoyo en mis estudios y la motivación para lograr mi objetivo. A mi madre, que con verdadero esfuerzo y sacrificio me ha brindado su apoyo y se ha convertido en mi fortaleza para seguir adelante.

Dedicatoria

A Dios por permitirme cumplir esta meta

A mi madre por su amor, apoyo incondicional, inspiración y mi motor de vida

A mi Tía/o por su ánimo en esta etapa de mi vida

A mis maestros por su amistad y enseñanzas brindadas

Bermudez Anchapanta Jesseña Carolina

Índice General

Contenido	Pág.
Caratula.....	i
Declaración de aprobación de Tutor y Lector.....	ii
Contrato de Cesión sobre derechos propiedad Intelectual.....	iii
Declaración de Autoría del Estudiante.....	vii
Declaración de Autoría Institucional.....	viii
Agradecimiento	ix
Dedicatoria.....	x
Resumen Ejecutivo.....	xix
Abstract.....	xx
Capítulo I: Antecedentes	1
1.01 Contexto	1
1.02 Justificación.....	2
1.03 Definición de problema central	4
Capítulo II: Análisis de Involucrados	8
2.01 Requerimientos.....	8
2.01.01 Descripción del sistema actual.....	8
2.01.02 Visión y Alcance.....	8
2.01.03 Entrevista.....	9
2.01.04 Matriz de requerimiento.....	10
2.02 Mapeo de involucrados	14

2.02.01 Análisis del Mapeo de involucrado.....	15
2.03 Matriz de análisis de involucrados.....	15
Capítulo III: Problemas y Objetivos.....	16
3.01 Árbol de Problemas.....	16
3.02 Árbol de Objetivos.....	17
3.03 Diagrama casos de uso.....	18
3.04 Casos de uso de realización.....	18
3.05 Diagrama de Secuencia del Sistema.....	28
3.06 Especificación de casos de uso.....	29
Capítulo IV: Análisis de Alternativas.	32
4.01 Matriz de Análisis de Alternativas.....	33
4.02 Matriz de Impacto de los Objetivos.....	34
4.03 Estándares para el Diseño de Clases.....	34
4.04 Diagrama de Clases.....	34
4.05 Modelo Lógico – Físico.....	35
4.06 Diagrama de Componentes.....	35
4.07 Diagrama de Estrategias.....	36
4.08 Matriz de Marco lógico.....	37
4.09 Vistas Arquitectónicas.....	38
4.09.01 Vista Lógica.....	38
4.09.02 Vista Física.....	39

4.09.03 Vista de Desarrollo.....	40
4.09.01 Vista de Procesos.....	41
Capítulo V: Propuesta.....	42
5.01 Especificación de Estándares de Programación.....	42
5.01.01 Declaración de Variables.....	42
5.02 Diseño de Interfaces de Usuarios.....	44
5.03 Especificación de Pruebas de Unidad.....	47
5.04 Especificación de Pruebas de Aceptación.....	50
5.05 Especificación de Pruebas de Carga.....	51
5.06 Configuración de Ambiente Mínima/Ideal.....	54
Capítulo VI: Aspectos Administrativos.....	56
6.01 Recursos.....	56
6.02 Presupuesto	57
6.03 Cronograma	57
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones	58
7.01 Conclusión.....	58
7.02 Recomendación	59
ANEXOS.....	61
A.01 Matriz de Involucrados.....	61
A.02 Análisis de Alternativas	62
A.03 Estándares de Diseño.....	63
A.04 Diagrama de Clase.....	64

A.05 Modelo Lógico_Físico.....	65
A.06 Cronograma.....	66
A.07 Script de la Base de Datos.....	67
A.08 Manual de Instalación	92
A.09 Manual de Usuario	115
A.10 Manual Técnico.....	120
WEBGRAFIA.....	130

Índice Tablas

Contenido

Tabla 1: Matriz T.....	4
Tabla 2: Entrevista.....	9
Tabla 3: Matriz de Requerimientos.....	10
Tabla 4: Detalle de Requerimientos Automatización.....	11
Tabla 5: Detalle de Requerimientos Registro	12
Tabla 6: Detalle de Requerimientos Entrega	13
Tabla 7: Especificación de casos de uso de Realización Solicitud.....	14
Tabla 8: Especificación de caso de uso Realización Solicitud 2.....	21
Tabla 9: Especificación de caso de uso Realización Verificación.....	23
Tabla 10: Especificación de caso de uso Realización Asignación.....	25
Tabla 11: Especificación de caso de uso Realización Aceptación.....	27
Tabla 12: Especificación de caso de uso Solicitud de beca.....	29
Tabla 13: Especificación de caso de uso Llenar solicitud.....	29
Tabla 14: Especificación de caso de uso Entregar datos.....	30
Tabla 15: Especificación de caso de uso Asignación becas.....	30
Tabla 16: Especificación de caso de uso Aceptación de beca.....	31
Tabla 17: Matriz de Impacto de Objetivo.....	33
Tabla 18: Matriz de Marco Lógico.....	37
Tabla 19: Descripción Detallada de variables.....	42
Tabla 20: Descripción Detallada de tipo de variables.....	42
Tabla 21: Descripción Detallada de tipo de control.....	43

Tabla 22: Descripción de declaración de clases.....	43
Tabla 23: Descripción Interfaz.....	47
Tabla 24: Descripción Reportes.....	48
Tabla 25: Descripción de prueba de código.....	48
Tabla 26: Descripción de Almacenamiento.....	49
Tabla 27: Descripción de Usuario.....	50
Tabla 28: Descripción de Becas.....	51
Tabla 29: Descripción de pruebas normales.....	51
Tabla 30: Descripción de pruebas normales máximo.....	52
Tabla 31: Descripción de pruebas normales mínimo.....	52
Tabla 32: Recursos.....	56
Tabla 33: Presupuesto.....	57
Tabla 34: Análisis de Involucrados.....	61
Tabla 35: Matriz de Análisis de Alternativas.....	62
Tabla 36: Estándar de Estrategias.....	63

Índice Figuras

Contenido

Figura 1: Mapeo de involucrado.....	14
Figura 2: Árbol de Problemas.....	16
Figura 3: Árbol de Objetivos.....	17
Figura 4: Diagrama Casos de Uso.....	18
Figura 5: Diagrama de Realización UC001.....	18
Figura 6: Diagrama de Realización UC002.....	20
Figura 7: Diagrama de Realización UC003.....	22
Figura 8: Diagrama de Realización UC004.....	24
Figura 9: Diagrama de Realización UC005.....	26
Figura 10: Diagrama de Secuencia.....	28
Figura 11: Diagrama de Componentes.....	35
Figura 12: Diagrama de Estrategias.....	36
Figura 13: Vista Lógica.....	38
Figura 14: Vista Física.....	39
Figura 15: Vista de desarrollo.....	40
Figura 16: Vista de procesos.....	41
Figura 17: Interfaz de Usuario.....	44
Figura 18: Diseño General.....	45
Figura 19: Documentación.....	46
Figura 20: Pruebas de Aceptacion.....	50
Figura 21: Pruebas de Carga.....	53
Figura 22: Pruebas de Carga.....	53

Figura 23: Diagrama de clases.....	64
Figura 24: Diagrama Físico-Lógico.....	65
Figura 25: Cronograma.....	66

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto propone implementar un software para unidades educativas de nivel medio – bachillerato mediante el módulo de becas.

Esta propuesta se ha llevado a cabo para mejorar el sistema actual con el que cuentan las instituciones de nivel medio – bachillerato mejorando procesos de becas para los estudiantes que se lleva a cabo dentro de las instituciones.

Con la falta de herramientas tecnológicas se aumenta el índice de pérdidas de información hasta llegar a la duplicidad de información ya que los procesos no son claros para los usuarios y causa mal estar en los estudiantes y padres de familia.

En el presente proyecto se presenta el desarrollo del módulo de becas orientado a la web, esto quiere decir que tendremos una interfaz amigable a los padres de familia ya que podrá tener la información de las notas de los estudiantes y a su vez a los docentes de cada institución.

El módulo de becas permitirá al docente y al comité de becas ingresar y registrar a los estudiantes que estén becados o necesiten becas estudiantiles.

Abstract

This project proposes to implement a software for mid-level educational units - high school through scholarships module.

This proposal has been carried out to improve the current system that have mid-level institutions - school improvement processes scholarships for students takes place within institutions.

With the lack of technological tools index data loss is increased to reach the duplication of information and processes are not clear to users and cause illness in students and parents.

In this project we present the development of module-oriented web scholarships, this means that we will have a friendly interface to parents as they may have information notes students and teachers turn each institution.

The module allows the teacher scholarship and the scholarship committee to enter and search students who are scholarships need scholarships.

Capítulo I: Antecedentes

1.01 Contexto

El Ministerio de Educación, lanza la campaña de becas para el curso 2014-2015. Las becas están dirigidas a todos las Educaciones de Instituciones Educativas nivel medio -Bachillerato, que desarrolla una serie de actividades para apoyar a los estudiantes en su proceso de formación académica, que brindan atención a los estudiantes con becas totales o parciales para realizar estudios de formación superior.

Además apoya a personas con altos méritos académicos, estas becas se dirigen a permitir que personas con escasos recursos económicos o con capacidades especiales puedan acceder a la educación formal a través de la administración de las Becas Internacionales (BI) ofrecidas al Ecuador por parte de los organismos internacionales y gobiernos amigos, y del Ministerio de Educación que contribuye directamente al desarrollo del País. ("Becas de la Cooperación Internacional | Programa de Becas - Senescyt," n.d.)

Los establecimientos educativos particulares y fisco misionales conceden becas a estudiantes de escasos recursos en una proporción de por lo menos el cinco por ciento (5 %) del monto total que perciben anualmente por concepto de matrícula y pensiones.

Para el efecto, se considerarán becados a los estudiantes que cancelen entre el cero por ciento y el cincuenta por ciento (0 % – 50 %) de los valores de matrícula y pensiones. ("Cobros autorizados a instituciones particulares y fiscomisionales | Ministerio de Educación," n.d.)

La Beca es la ayuda económico reembolsable con fondos propios para incentivar y

favoreceré el acceso a personas de escasos recursos y a personas con deseos de superación, para estudiar las carreras técnicas ofertadas en las diferentes Instituciones Educativas, las cuales consisten en proponer becas para las diferentes necesidades en cuanto a la educación superior y mantener una amplia cobertura de los servicios a nivel nacional ejecutando la política pública para la entrega de los servicios institucionales administrando de manera eficiente los fondos y ofertas de becas provenientes de organismos e instituciones nacionales e internacionales.

El objetivo del proceso de becas es coadyuvar en la formación educativa de los alumnos atendiendo sus necesidades e interés, así como aquellos factores internos y externos que inciden de forma directa o indirecta en el proceso de aprendizaje y rendimiento escolar. En este sentido las becas son entendidas como el acompañamiento que se realiza al estudiante, desde que ingresa hasta que concluye sus estudios dentro de las instituciones educativas.

1.02 Justificación

El desarrollo de una aplicación orientada a la web permite mejorar los servicios, para controlar el proceso de la obtención, renovación y cancelación de Becas Estudiantiles con el seguimiento de la gestión de los procesos modulo becas para las instituciones de nivel medio- Bachillerato públicas y privadas.

El control de la gestión de los procesos modulo becas permitirá obtener información e ingresar al proceso becario para mejorar y ayudar a los estudiantes con la formación académica dentro de las instituciones, padres de familia, autoridades y docentes de los establecimientos que estén dentro de este proceso. La información de los procesos del módulo de becas que ayuden a las personas a fortalecer la

enseñanza, aprendizaje de los estudiantes y desarrollar competencias individuales sobre como informarse sobre los tipos de becas y tener conciencia con respecto a sus derechos y deberes estudiantiles, la necesidad de aprovechar al máximo los beneficios de la beca, con el propósito de contribuir su progreso personal y al desarrollo económico de su localidad y del país en general.

El Ministerio de Educación es una matriz productiva del Ecuador y al aplicar esta herramienta se obtendrá un resultado que favorecerá a las instituciones al incremento y desarrollo del país el cual es indispensable ya que es una parte fundamental que aportan con ayuda a la ciudadanía del país.

Estableciendo estrategias que permitan el fortalecimiento institucional para contar con sistemas integrados acorde a la nueva tecnología, implementando un sistema automatizado de la gestión financiera de becas a nivel nacional, para efectuar un óptimo y adecuado control de los recursos institucionales.

1.03 Definición del Problema

Tabla 1

Matriz de Fuerza T se define la problemática agravada y la situación actual y mejorada.

PROBLEMÁTICA AGRAVADA	SITUACIÓN ACTUAL				SITUACIÓN MEJORADA
Sanción del Ministerio de Educación a las Instituciones Educativas.	Procesos inadecuados de la gestión de becas a las instituciones de nivel medio.				Automatizar los procesos de módulo de becas para las Instituciones Educativas.
Fuerzas Impulsadoras	I	P C	I	P C	Fuerzas Bloqueadoras
Aplicativo de interfaz amigable para los establecimientos educativos.	3	4	4	3	Desconocimiento de la Ley Orgánica de Educación nivel medio Bachillerato.
Información segura en el proceso becario dentro de las Instituciones.	4	5	4	3	Carencia de información sobre los requisitos de las becas para las Instituciones.
Acceso fácil para la educación técnica y tecnológica, mediante becas de estudio para los establecimientos.	3	4	4	3	Ausencia de involucramiento en el proceso de becas en las instituciones por su limitada condición socioeconómica y su rendimiento académico.
Cumplimiento de las normativas, reglamentos institucionales de becas otorgadas por el Ministerio de Educación.	2	4	4	3	Escasez de colaboración en las obligaciones y responsabilidades establecidas en las normativas para las instituciones educativas.

Nota: **PC:** Potencial de Cambio
I: Intensidad

Fuerzas impulsadoras

Aplicativo de interfaz amigable para los establecimientos educativos.

Intensidad	3	A causa de una interfaz complicada el usuario no comprende cada proceso del aplicativo.
Potencial de Cambio	4	Al tener una interfaz interactiva los usuarios no tendrán problemas en ejecutar el aplicativo.

Información segura en el proceso becario dentro de las Instituciones.

Intensidad	4	La falta de generar reportes para resguardar la información.
Potencial de Cambio	5	Al generar los reportes los estudiantes se puede obtener la información con rapidez.

Acceso fácil para la educación técnica y tecnológica, mediante becas de estudio para los establecimientos.

Intensidad	3	La falta de adquisición de becas en las instituciones.
Potencial de Cambio	4	La información para obtener las becas en las instituciones se otorga por parte del Ministerio d Educación.

Cumplimiento de las normativas, reglamentos institucionales de becas otorgadas por el Ministerio de Educación.

Intensidad	2	Incumplimiento de reglamentos dentro de los establecimientos.
Potencial de Cambio	4	Evitar en cierre de instituciones públicas y privadas.

Fuerzas bloqueadoras

Desconocimiento de la Ley Orgánica de Educación nivel medio Bachillerato.

Intensidad	4	Los usuarios no comprenden las distintas leyes de la Educación.
Potencial de Cambio	3	El software no tiene muchas páginas para que el usuario tenga mayor rapidez en los procesos

Carencia de información sobre los requisitos de las becas para las Instituciones.

Intensidad	3	Las falta de requisitos para el cumplimiento de becas.
Potencial de Cambio	4	Cumplimiento de requisitos para la asignación de becas a estudiantes.

Ausencia de involucramiento en el proceso de becas en las instituciones por su limitada condición socioeconómica y su rendimiento académico.

Intensidad	4	Los estudiantes no cuentan con una economía estable.
Potencial de Cambio	3	Los estudiantes cumplen con un excelente desempeño académico se les asignan las becas.

Escasez de colaboración en las obligaciones y responsabilidades establecidas en las normativas para las instituciones educativas.

Intensidad	4	Incumplimiento de las normas dentro de cada establecimiento.
Potencial de Cambio	3	Se otorga leyes, normas y las obligaciones para cada institución.

Capítulo II: Análisis de Involucrados

2.01 Requerimientos

2.01.01 Descripción del sistema actual

La gestión de módulo de becas se realiza para ayudar a los estudiantes de bajos recursos económicos y que posean gran interés en mejorar su capacidad, para la investigación y en recibir un apoyo más por parte del Ministerio de Educación quien son los encargados de otorga las becas a los estudiantes que formen parte de las instituciones que se encuentre dentro del proceso.

2.01.02 Visión y Alcance

Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con capacidad para aprender en el cual se implementarán un sistema de becas en las instituciones tanto públicas como privadas, que responda a las condiciones económicas de cada estudiante ya que la educación es un derecho que el gobierno propone para así poder promover, ayudar, respetar y garantizar sus estudios.

Alcance

El sistema permitirá revisar, analizar y registrar la documentación que sea presentada por cada estudiante de la institución en el cual cumplan con los requisitos de haber obtenido un promedio académico aceptable el cual se le otorga la beca que se rige por parte del Ministerio de Educación para cada establecimiento educativo del país.

Nos permite revisar la documentación del estudiante y sus desplegué de notas para realizar la solicitud de la beca luego de haber cumplido los requisitos solicitados por parte de la institución.

2.01.03 Entrevista

Tabla 2

Entrevista de define una serie de preguntas para lograr obtener un análisis.

DISEÑO ENTREVISTA		
Identificador:001		
Preguntas	Objetivos	Análisis posterior
¿Cuál es el problema que se presenta en las instituciones en la actualidad?	Conocer cada uno de los problemas y dar una solución.	Diseñar un sistema informático a la web para el control de los procesos académicos.
¿Qué documentos debe presentar el estudiante para solicitar la beca?	Obtener un listado general de los requisitos para adquirir la beca.	Los documentos se desplegaran de acuerdo a las antecedentes del estudiante dentro de la institución.
¿Cómo es el proceso de registro de becas actualmente?	Determinar cómo se lleva a cabo el registro de las becas en las diferentes instituciones.	La beca se le otorga de acuerdo con las notas que tenga cada estudiante.
¿Quiénes lo manejarían?	Obtener el listado de los usuarios que manejarían el sistema	Las personas que tendrán acceso al sistema son: Secretaria Docentes Estudiantes

2.01.04 Matriz de Requerimientos

Tabla 3

Matriz De Requerimientos de detalla una descripción general de cada requerimiento funcional y no funcional.

Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios Involucrados
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES						
RF001	Automatizar los procesos de becas para los estudiantes	Rectora	Alta	Software	En ejecución	Docentes Alumnos Secretaria
RF002	Mejorar el tiempo que se tiene en el proceso de becas.	Secretaria	Alta	Software	En ejecución	Secretaria Alumnos
RF003	Registro de becas a los estudiantes	Docentes	Alta	Software	En ejecución	Secretaria Docentes
RF004	Entrega de aprobación de becas	Secretaria	Alta	Usuario	En ejecución	Alumnos
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES						
RNF001	Las personas que tendrán acceso al sistema	Secretaria	Media	Usuario	En ejecución	Secretaria Docentes Alumnos
RNF002	El software debe visualizarse en cualquier navegador web.	Secretaria	Media	Usuario	En ejecución	Secretaria Docentes Alumnos

2.01.05 Descripción Detallada

Tabla 4

Descripción Detallada Automatización de procesos de la gestión de becas.

Automatizar los procesos no existentes de la gestión de becas para las instituciones educativas.		Estado	En ejecución
Creado por	Carolina Bermúdez	Actualizado por	Carolina Bermúdez
Fecha Creación	22/12/2014	Fecha de actualización	22/12/2014
Identificador	RF 001		
Tipo de requerimiento	Critico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Problemas encontrados en los procesos no existentes en las instituciones.		
Descripción	Estudiantes de bajos recursos económicos no pueden ingresar a las instituciones públicas como privadas por falta de becas estudiantiles dentro de los establecimientos.		
Datos de salida	Información correcta		
Resultados esperados	Procesos Automatizados dentro de las instituciones.		
Origen	Secretaria		
Dirigido a	Secretaria Docentes Estudiantes		
Prioridad	Alta		
Requerimientos asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIONES			
Precondiciones	Entrevista para encontrar los problemas de los procesos dentro de los establecimientos educativos.		
Poscondiciones	Ninguno		
Criterios de aceptación	Ninguno		

Tabla 5

Descripción Detallada Registro de estudiantes con becas.

Registro de estudiantes becados.		Estado	En ejecución
Creado por	Carolina Bermúdez	Actualizado por	Carolina Bermúdez
Fecha Creación	22/12/2014	Fecha de actualización	22/12/2014
Identificador	RF 002		
Tipo de requerimiento	Critico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Obtención de estudiantes becados de las instituciones tanto públicas como privadas.		
Descripción	Luego de la obtención de los estudiantes becados se ingresa al sistema para la verificación de leyes y normas que se deben cumplir dentro del proceso de becas.		
Datos de salida	Registro estudiantes que son becados en las instituciones.		
Resultados esperados	Las instituciones apoyaran a los estudiantes becados que se encuentre en el proceso.		
Origen	Secretaria		
Dirigido a	Docente, Estudiante		
Prioridad	Alta		
Requerimientos asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIONES			
Precondiciones	Ninguno		
Poscondiciones	Ninguno		
Criterios de aceptación	El estudiante estará satisfecho por ingresar al sistema de becas que serán otorgadas por el Ministerio de Educación a las instituciones.		

Tabla 6

Descripción Detallada Entrega de reportes de estudiantes que se encuentre becados dentro de las instituciones.

Entrega de reportes de estudiantes que son becados dentro de las instituciones.		Estado	En ejecución
Creado por	Carolina Bermúdez	Actualizado por	Carolina Bermúdez
Fecha Creación	20/12/2014	Fecha de actualización	20/12/2014
Identificador	RF 003		
Tipo de requerimiento	Critico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Información del estudiante becado.		
Descripción	Generar un reporte con la aceptación de la beca.		
Datos de salida	Aprobación de las becas para los estudiantes		
Resultados esperados	Generación de reporte de los estudiantes aprobados con la obtención de becas.		
Origen	Secretaria		
Dirigido a	Estudiantes		
Prioridad	Alta		
Requerimientos asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIONES			
Precondiciones	Registro de estudiantes con becas.		
Poscondiciones	Ninguno		
Criterios de aceptación	Ninguno		

2.02 Mapeo De Involucrados

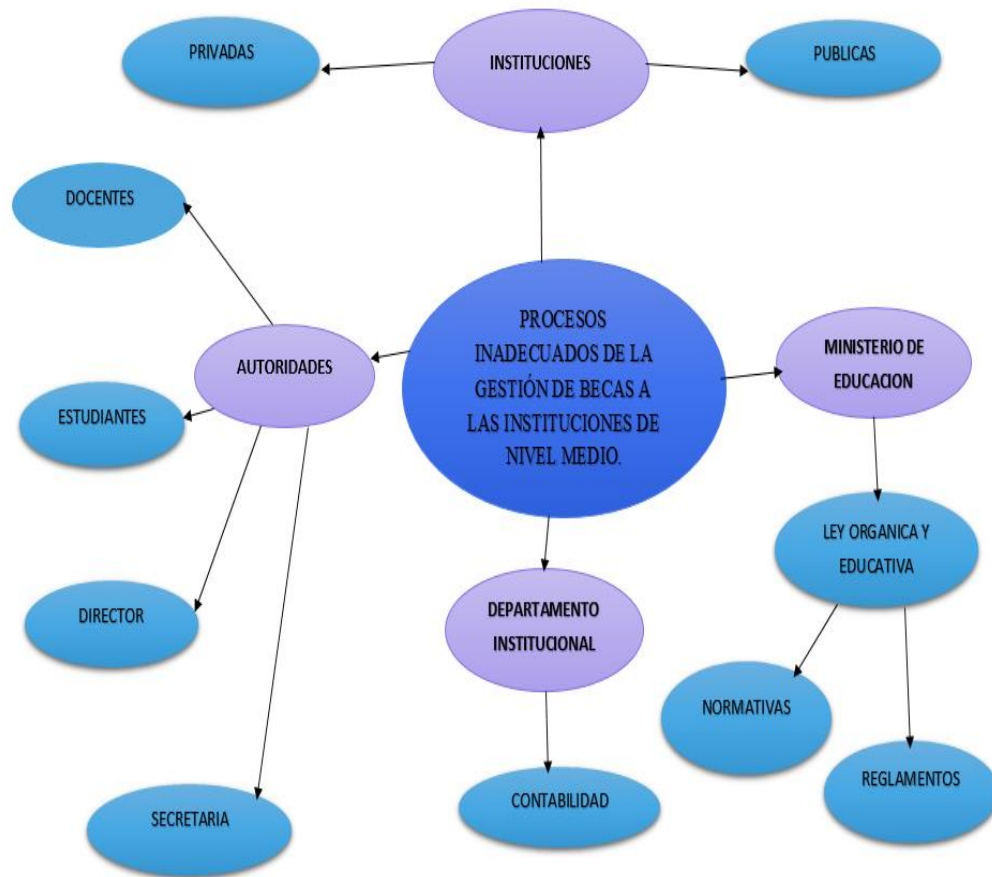


Figura 1. Mapeo de Involucrados de detalla cada proceso de las instituciones y las personas quienes estén dentro del proceso.

2.02.01 Análisis Mapeo de Involucrados

Al analizar el mapeo de involucrados se determina el problema central que son los procesos inadecuados de la gestión de becas a las instituciones de nivel medio se realiza una investigación de campo en la que se pueda determinar sus posibles causas en las instituciones privadas y públicas.

Las instituciones educativas se involucran directamente ya que el problema existente ocasiona falta de ayuda con becas para los estudiantes, atrayendo inconvenientes con el Ministerio de Educación. Los establecimientos educativos, tanto públicos como privados ya que su vinculación es directa y el problema repercute en el servicio que brinda a los estudiantes y docentes. El departamento institucional se ve afectado por el problema que le ocasiona no contar con becas en los establecimientos, los problemas a la institución son dificultades en la relación al departamento institucional de los establecimientos educativos.

2.03 Matriz De Involucrados

La matriz de involucrados detalla los actores involucrados sobre el interés del problema el cual el sistema realizara procesos el cual serán detallados cada uno de los mismos para obtener información concreta sobre los cambios y conflictos de tenga el sistema aplicado en las instituciones públicas y privadas.

El aplicativo tendrá una solución para el conflicto que se presente en los establecimientos y poder cumplir leyes y normas otorgados para evitar el cierre de establecimientos educativos y brindar un excelente servicio a cada estudiante y representante que se encuentre ingresado en el sistema.

Véase Anexo A.01

Capítulo III: Problemas y Objetivos

3.01 Árbol de Problemas

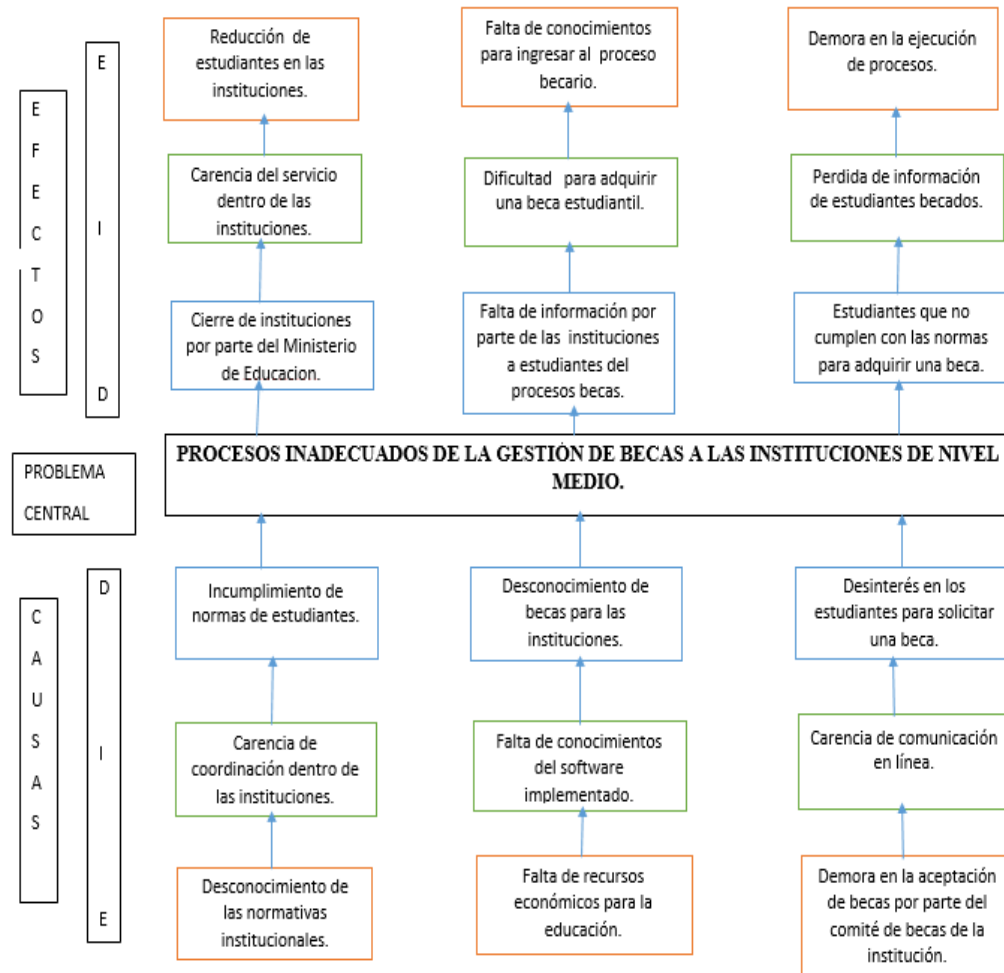


Figura 2. Árbol de Problemas que referencia a los procesos inadecuados de la gestión de becas en las instituciones.

3.02 Árbol de Objetivos

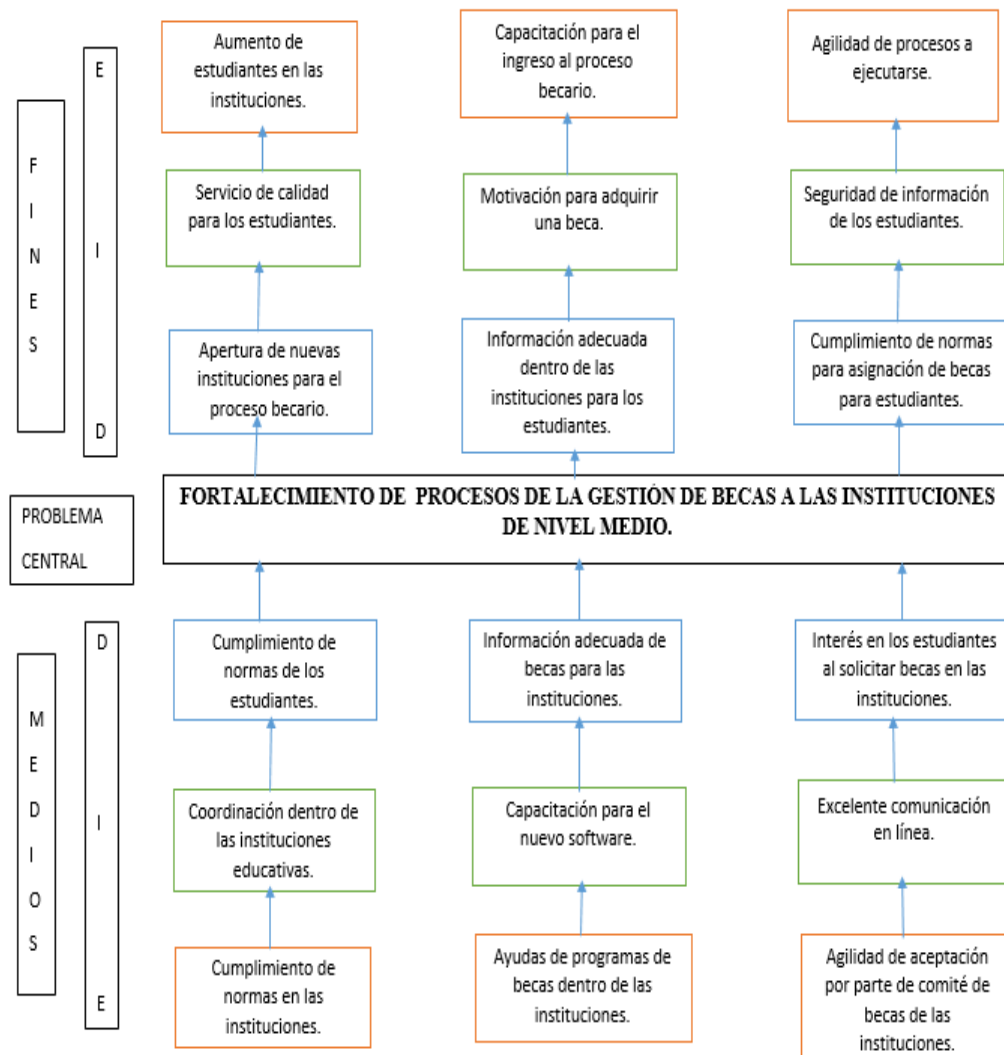


Figura 3. Árbol de objetivos detalla una solución al problema central fortaleciendo los procesos de la gestión de becas en las instituciones.

3.03 Diagramas de casos de uso

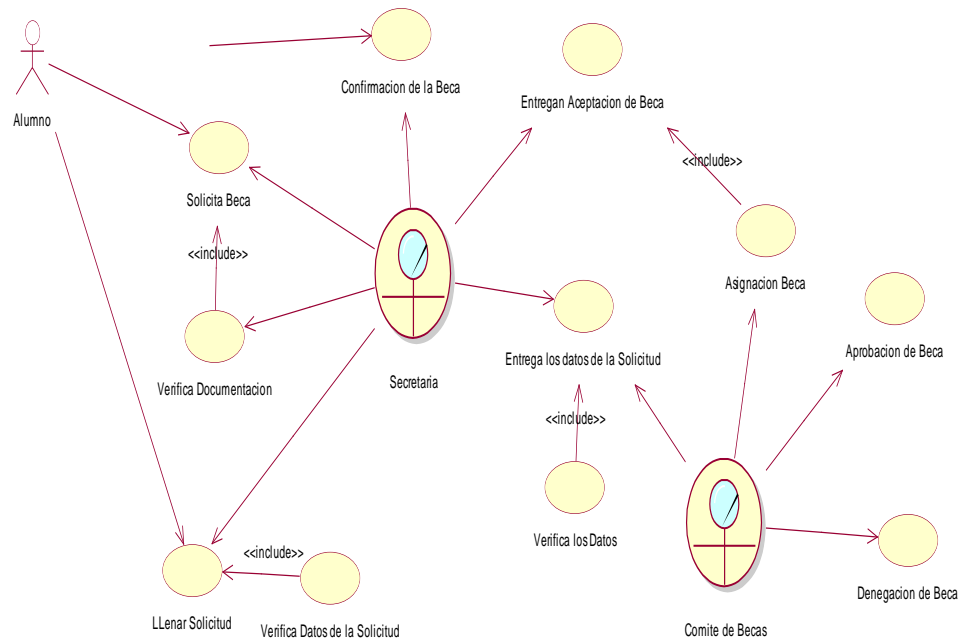


Figura 4. Diagramas de caso de uso para la solicitud de la beca al estudiante.

3.04 Casos de uso de realización

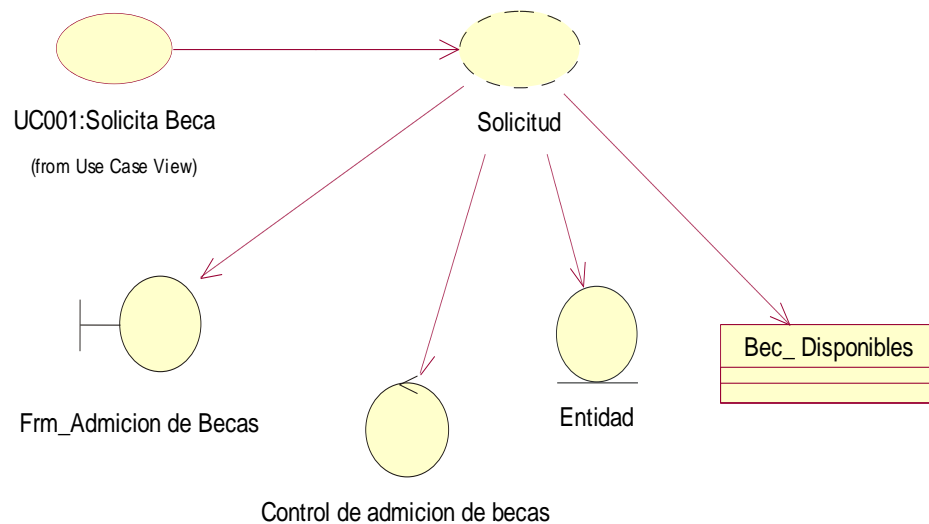


Figura 5. Diagramas de caso de uso de realización se detalla cada caso de uso correspondiente a cada proceso.

Especificación de Casos de Uso de Realización

Tabla 7

Especificación de casos de uso de realización del proceso solicitud y su requerimiento.

<i>Nombre</i>	Solicitud de becas
Identificador	UC001:Solicita becas
<i>Responsabilidades</i>	RF001El caso de uso es donde el alumno solicita la beca en el cual la secretaria y el alumno verifican la documentación.
<i>Tipo</i>	Tipo de caso de uso: Usuario
Referencias Casos de Uso	UC001
Referencias Requisitos	RF001
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se instancia con la solicitud que realiza el alumno. 2. Se realiza en la admisión de becas para el proceso de disponibilidad de becas. 	
De Relación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiene una relación de interfaz con el alumno y becas. 2. Se obtendrá la información de la tabla Bec_ Disponibles. 	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. La instancia de la solicitud realiza el alumno. 2. Se realizara un control de becas para el alumno. 	
De Relación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. La tabla becas realiza el proceso para la asignación de becas. 2. La entidad se la utilizara para obtener datos del becado. 	
SALIDAS PANTALLA	
Se desplegara un formulario Frm_admisión de becas lo cual se tendrá información de la tabla Bec_Disponibles para su respectivo proceso.	

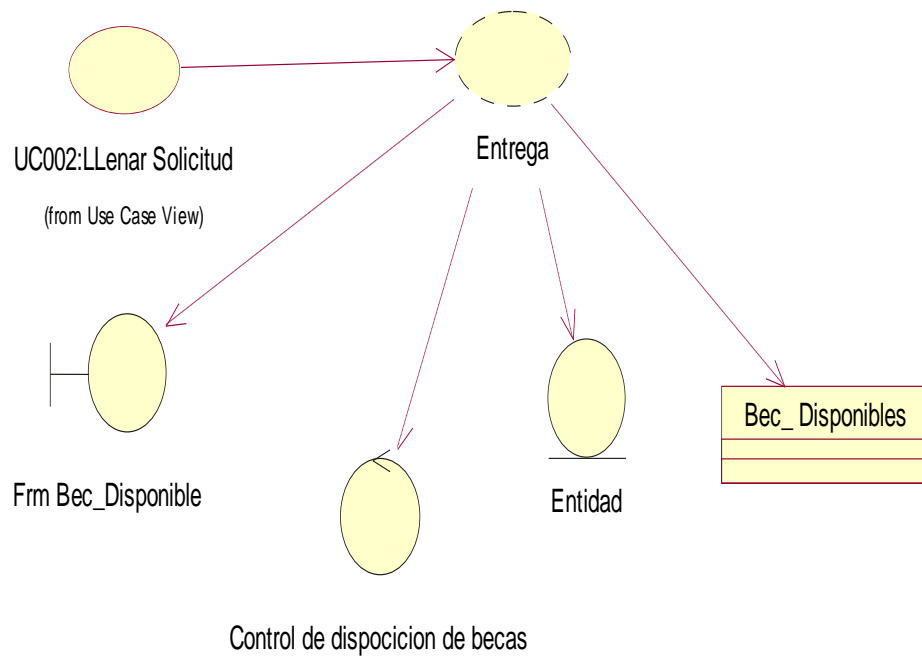


Figura 6. Diagramas de caso de uso realización para el proceso de llenar la solicitud para adquirir la beca.

Especificación de Casos de Uso de Realización

Tabla 8

Especificación de casos de uso de realización para llenar la solicitud.

<i>Nombre</i>	Solicitud
Identificador	UC002:Llenar Solicitud
<i>Responsabilidades</i>	RF002El caso de uso el alumno debe llenar la solicitud entrega a la secretaria para verificar los datos de la solicitud.
<i>Tipo</i>	Tipo de caso de uso: Usuario
Referencias Casos de Uso	UC002
Referencias Requisitos	RF002
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se instancia con la solicitud que realiza el alumno para llenar la solicitud. 2. Se realiza la verificación de datos de la solicitud. 	
De Relación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiene una relación con la interfaz para realizar el proceso becario. 2. Se obtendrá la información a través del comité de becas. 	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. La instancia es llenar la solicitud realizada por el alumno. 2. La secretaria realizara un control de becas otorgadas por el comité de becas. 	
De Relación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. La tabla becas realiza el proceso para becar a los alumnos. 2. La entidad se la utilizara para obtener datos del becado. 	
SALIDAS PANTALLA	
Se desplegara un formulario de becas lo cual se tendrá información de la tabla Bec_Disponibles para los alumnos que realicen la solicitud y puedan disponer de las becas que se realizara en el proceso de la institución.	

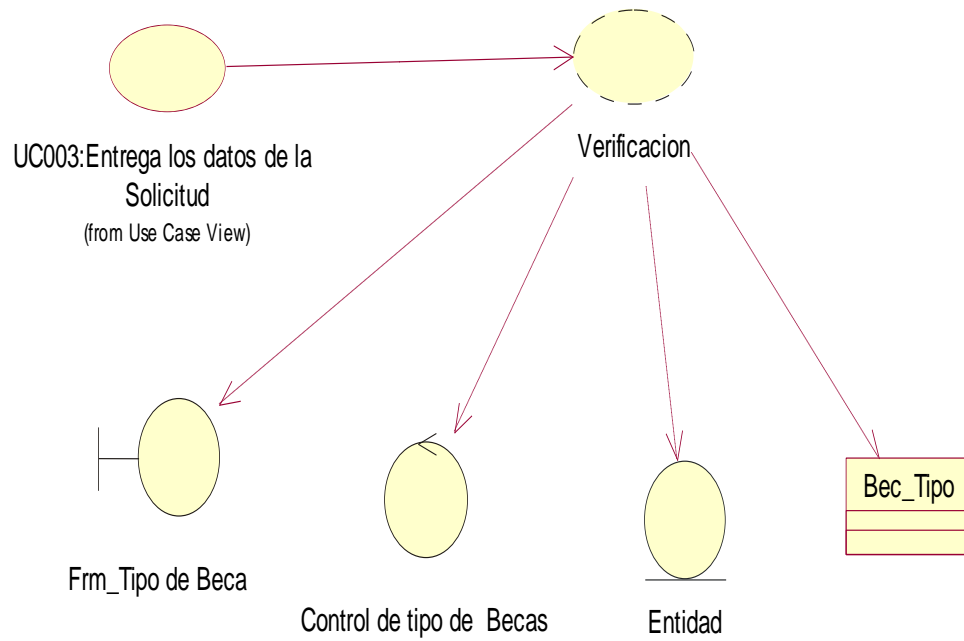


Figura 7. Diagramas de caso de uso de realización para entregar los datos de la solicitud del estudiante.

Especificación de Casos de Uso de Realización

Tabla 9

Especificación de casos de uso de realización de la verificación del proceso de beca.

<i>Nombre</i>	Verificación
Identificador	UC003:Entrega de datos de solicitud
<i>Responsabilidades</i>	RF003: El caso de uso hace referencia a la entrega de solicitud al comité de becas para proceder a la verificación de datos.
<i>Tipo</i>	Tipo de caso de uso: Usuario
Referencias Casos de Uso	UC003
Referencias Requisitos	RF003
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> Se instancia con la solicitud que realiza la secretaria el cual entregara al comité de becas para su respectivo procedimiento. Se realiza la verificación de datos de la solicitud para realizar una revisión del expediente del alumno. 	
De Relación	
<ol style="list-style-type: none"> Tiene una interfaz para verificar el tipo de beca que adquirió. Se obtendrá la información a través del comité de becas para verificar el tipo de becas. 	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> La instancia se realiza a través del tipo de beca que desee el alumno. Se realizara una verificación por medio de la entidad realizada del tipo de becas. 	
De Relación	
<ol style="list-style-type: none"> La tabla tipo becas se relaciona con el alumno. La entidad se la utilizara para obtener datos del alumno y si encuentra dentro del proceso becario. 	
SALIDAS PANTALLA	
Se desplegara un formulario de Bec_Tipo para su respectiva verificación de la beca.	

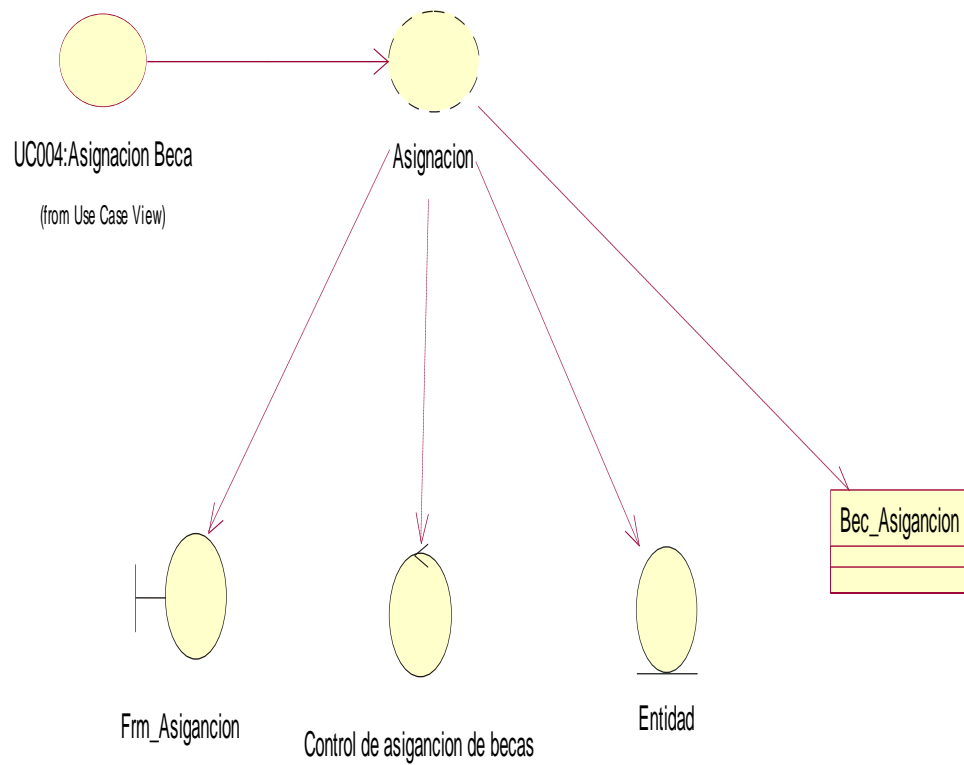


Figura 8. Diagramas de caso de uso de realización de la asignación de la beca al estudiante.

Especificación de Casos de Uso de Realización

Tabla 10

Especificación de casos de uso de realización de verificación y su proceso para cada estudiante.

<i>Nombre</i>	Asignación
Identificador	UC004:Asignación Becas
Responsabilidades	RF004: El caso de uso se realiza la asignación de becas para los alumnos por parte del Comité de Becas.
Tipo	Tipo de caso de uso: Usuario
Referencias Casos de Uso	UC004
Referencias Requisitos	RF004
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> Se instancia con el alumno y el comité becas para su respectiva asignación. Se realiza la asignación de becas por parte del comité de becas para el alumno. 	
De Relación	
<ol style="list-style-type: none"> Tiene una relación con la interfaz asignación beca para el alumno que solicito la beca. La asignación se lo obtendrá de acuerdo a la disposición del comité de becas de la institución. 	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> La asignación se realizará después de su respectiva verificación de los datos del alumno para su debida asignación. Se realizara un control sobre la asignación de becas para cada alumno. 	
De Relación	
<ol style="list-style-type: none"> La relación de las becas se realiza por medio de alumno y asignación de becas. Su relación se asignar a la respectiva disposición del comité de becas. 	
SALIDAS PANTALLA	
Se desplegara un formulario para la verificar si se le asignado la beca al alumno se desplegara de la tabla Bec_Asignación.	

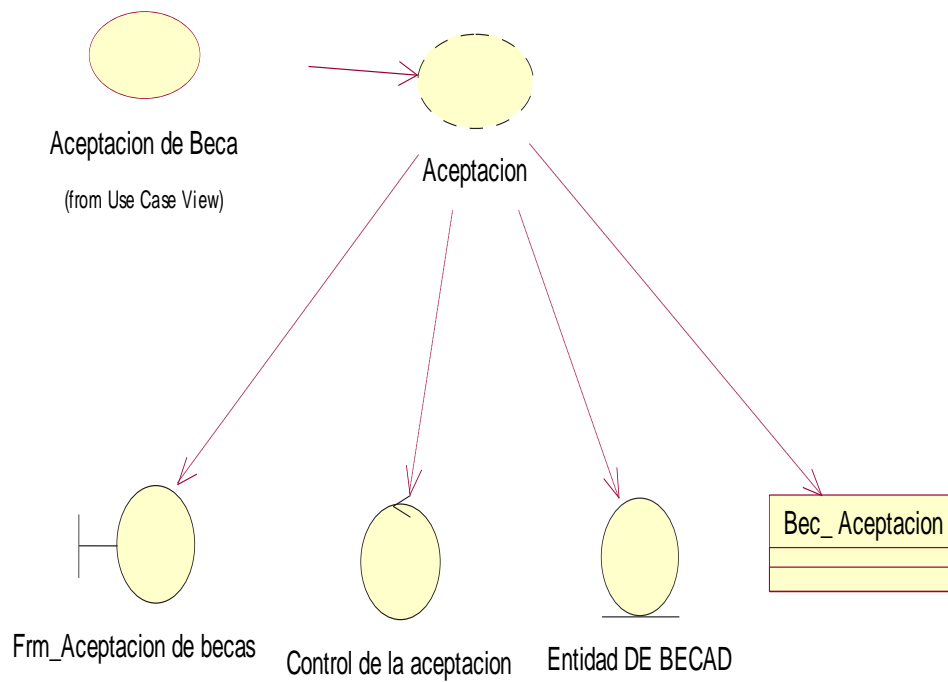


Figura 9. Diagramas de caso de uso de realización de la aceptación de la beca para el estudiante que solicito la beca disponible.

Especificación de Casos de Uso de Realización

Tabla 11

Especificación de casos de uso de realización se detalla la aceptación de la beca para el estudiante.

Nombre	Aceptación
Identificador	UC005: Aceptación de Becas
Responsabilidades	RF002 El caso de uso el alumno debe llenar la solicitud entrega a la secretaria para verificar los datos de la solicitud.
Tipo	Tipo de caso de uso: Usuario
Referencias Casos de Uso	UC005
Referencias Requisitos	RF005
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> Se realiza la instancia cuando cumpla las normas para la asignación de becas para los alumnos. Al cumplir con la documentación completa del alumno y cumplir con todas las normas se procederá a la aceptación de la beca otorgadas por el comité de becas. 	
De Relación	
<ol style="list-style-type: none"> La relación de la interfaz es por medio de la asignación y el resultado de la aceptación de becas para los alumnos. Se obtendrá la información a través del comité de becas para entregar la confirmación de la beca a la secretaria y esta a su vez a los alumnos becados. 	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
<ol style="list-style-type: none"> La instancia se da por medio de la asignación y luego se realizó la aceptación de la beca a los alumnos de la institución. Se realiza un control general de cada alumno para aceptar al alumno como becado. 	
De Relación	
<ol style="list-style-type: none"> Se relaciona de acuerdo al seguimiento del proceso de becas dentro del sistema. Se relaciona con la tabla alumnos, asignación y aceptación de becas. 	
SALIDAS PANTALLA	
La salida de pantalla se desplegará por medio de la aceptación de becas dentro de la institución el cual se dispondrá del comité de becas.	

3.05 Diagrama de secuencia del sistema

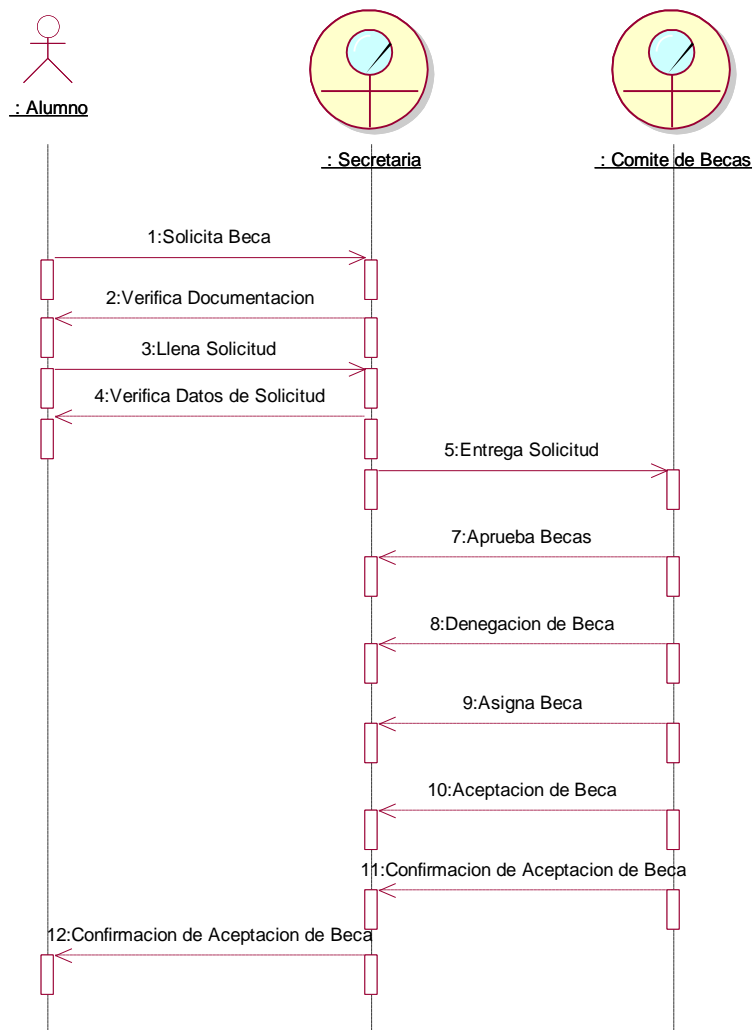


Figura 10. Diagramas de secuencia del sistema se define los actores quienes realizan los procesos para cumplir con los requisitos.

3.06 Especificación de casos de uso

Tabla 12

Especificación de Casos de Uso de la solicitud que el estudiante realiza.

Caso de Uso Solicitud de becas	
Identificador	UC001
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
1. El alumno realiza una solicitud para adquirir una beca.	1. El formulario ejecuta el proceso de disponibilidad de becas existentes en el sistema.
2. El formulario se realiza por medio de la disposición del comité de becas.	2. Se desplegará si el alumno está Disponible para la beca.
CURSOS ALTERNATIVOS	
El alumno deberá esperar la disponibilidad de la beca por parte del comité de becas.	
La secretaria deberá confirmar la aceptación de beca para el alumno.	

Tabla 13

Especificación de Casos de Uso para detallar como se realiza el proceso de cómo llenar la solicitud.

Caso de Uso Llenar solicitud	
Identificador	UC002
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
1. El alumno realiza un proceso el cual es llenar la solicitud.	1. El formulario se despliega al momento de la verificación de datos del alumno por parte del comité de becas.
CURSOS ALTERNATIVOS	
El alumno deberá entregar la solicitud llena para su respectiva entrega.	
La secretaria recibirá los datos de la solicitud del alumno.	

Tabla 14

Especificación de Casos de Uso para el proceso de entrega de la solicitud para la realización.

Caso de Uso	Entrega de datos de solicitud	
Identificador	UC003	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS		
Usuario	Sistema	
	1. Se realiza la entrega de datos de la solicitud a la secretaria y esta a su vez entregar al comité de becas.	1. El formulario se despliega al momento de la verificación de tipo de beca que adquiere el alumno.
	2. La secretaria y el comité de becas realizaran la verificación de los datos de la solicitud del alumno.	2.El formulario de ejecutar durante el tipo de beca que realizo el alumno.
CURSOS ALTERNATIVOS		
El alumno deberá adquirir el tipo de beca para entrar al proceso becario en el cual debe cumplir con normas de la institución.		

Tabla 15

Especificación de Casos de Uso de define la asignación de la beca.

Caso de Uso	Asignación Becas	
Identificador	UC004	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS		
Usuario	Sistema	
	1. El comité de becas serán los encargados de asignar las becas para cada alumno.	1. Se despliega un formulario donde el alumno ya esté en el proceso de asignación de beca.
	2. La documentación de la asignación de becas se lo realiza para su cumplimiento de normas.	2. Este formulario se lo verificara por parte del alumno y la secretaria.
CURSOS ALTERNATIVOS		
El comité de becas serán los encargados de la aceptación o la denegación de las becas para los alumnos que no cumplan con las normas de las instituciones.		

Tabla 16

Especificación de Casos de Uso de la aceptación de la beca luego de haber realizado cada proceso adecuado.

Caso de Uso	Aceptación de Becas	
Identificador	UC005	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS		
Usuario	Sistema	
1. El comité de becas debe realizar el proceso de aceptación de becas para los alumnos.	1.	El sistema ejecutara la aprobación (aceptación) de la beca para los alumnos de las instituciones educativas.
2. La secretaria es la encargada de informar al alumno que la beca fue aceptada.	2.	Se ejecuta el formulario donde alumno fue aceptado para la beca estudiantil.
CURSOS ALTERNATIVOS		
El comité de becas de la institución entregara el informe de la aceptación de la beca a la secretaria el cual esta información se debe entregar al alumno.		
La secretaria deberá entregar toda información a los alumnos que solicitaron las becas sea aceptación de becas o la denegación de la misma.		

Capítulo IV: Análisis de Alternativas

4.01 Matriz de Análisis de Alternativas

La matriz de análisis de alternativas se realiza una observación de objetivos del sistema que se aplican en los establecimientos educativos con sus diferentes impactos sobre el propósito, factibilidad financiera, técnica, social y política elevamos un porcentaje de (Baja, Media, Alta) para cada categoría y obtener un resultado total de cómo se ejecuta el aplicativo para establecimiento.

Los siguientes objetivos lo realizamos a través de una investigación:

Cumplir con las normas y reglamentos del Ministerio de Educación.

Reapertura de instituciones Educativas.

Mejorar el servicio en las instituciones.

Controlar el registro de becas para los estudiantes.

Informar sobre problema y que solución se efectuó.

De esta manera se realizó una investigación general para determinar las conclusiones diferentes.

Véase Anexo A.02

4.02 Matriz de Impacto de los Objetivos

Tabla 17

Se realiza un puntaje general para la verificación de datos.

	Factibilidad de Lograrse	Impacto de Género	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad	Total
	(alta-media-baja) 4 - 2 - 1	(alta-media-baja) 4 - 2 - 1	(alta-media-baja) 4 - 2 - 1	(alta-media-baja) 4 - 2 - 1	(alta-media-baja) 4 - 2 - 1	
Objetivos	Los beneficios dentro de las instituciones son mayores.	Incremento de fuentes para la solución de problemas.	Mejora el servicio de las instituciones.	Beneficiar a los estudiantes con becas en los establecimientos.	Fortalece la participación institucional con el ministerio de educación.	80 Puntos
	Financiamiento por parte del Ministerio de Educación para el proceso de becas.	Mayor participación del personal administrativo.	Mejora el ambiente de trabajo con tecnología.	Efectividad para registrar a los estudiantes.	El servicio inicia por parte del Ministerio de Educación.	15-30 BAJA
	Uso de tecnología adecuada para el proceso becario.	Estudiantes y representantes satisfechos con el servicio.	Resguarda la información de manera versátil y segura.	Disminuye los fallos de información a los estudiantes.	Mantenimiento del sistema a lo largo de su vida útil.	40-55 MEDIA ALTA
	Colaboración de los administradores del sistema.	Aumento de personal administrativo dentro de las instituciones.	Aumento de estudiantes para evitar el cierre de las instituciones.	Disminución de estudiantes inconformes.	Mejorar el software para instituciones.	60-80 ALTA
	15 puntos	15 Puntos	10 Puntos	20 Puntos	20 Puntos	

4.03 Estándares para el Diseño de Clases

Lenguaje unificado de modelado (UML, por sus siglas en inglés, Unified Modelling Language) es un lenguaje estándar para la especificación, visualización, construcción y documentación de artefactos de sistemas de software, muy bueno para la modelación de negocios y otros sistemas que no son software. El UML representa una colección de las mejores prácticas de ingeniería que tienen una probación exitosa en la modelación de sistemas largos y complejos

El UML es una parte muy importante para el desarrollo de software orientados a objetos y en el proceso de desarrollo de software. Utiliza, en su mayor parte, notaciones gráficas para expresar para expresar los proyectos de diseño del software. Utilizando el ayudante del UML puede comunicar el equipo de proyecto, explorar el potencial de diseños, y validar el diseño de la arquitectura del software.

Véase Anexo A.03

4.04 Diagrama de Clases

El diagrama muestra las diferentes clases que componen el sistema y como se relacionan cada una de las tablas. Los diagramas de clases tiene una secuencia ordenada para el sistema el estudiante realice una serie de pasos solicitados para obtener la beca durante el proceso de análisis y diseño, podemos distinguir cada una de las tablas del sistema que se ha implementado realiza un análisis general para que se realice cada proceso del sistema adecuadamente.

Véase Anexo A.04

4.05 Modelo Lógico – Físico

El Modelo Lógico-Físico se detalla las relaciones de cada tabla el cual cada tabla esta designada con un nombre específico para cada proceso, teniendo en cuenta que cada tabla tiene un primary key en el código y sus atributos descritos en cada tabla para realizar cada operación descrita por el programa y sus diseño, dentro del proceso se requiere una serie de especificaciones para poder realizar cada requerimiento solicitado.

Véase Anexo A.05

4.06 Diagrama de Componentes

Los diagramas de componentes inician las fases del software el cual se refiere a todos los procesos que el sistema compone y se detalla los pasos que se requieren dentro del sistema para su total funcionamiento dentro de las instituciones.

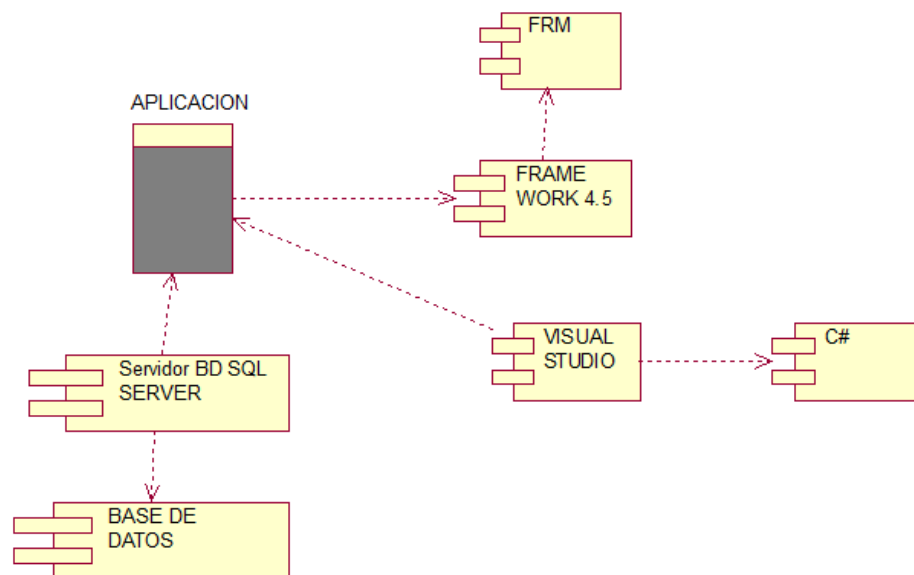


Figura 11. Diagramas de componentes para definir la aplicación y los programas a utilizarse.

4.07 Diagrama de Estrategias

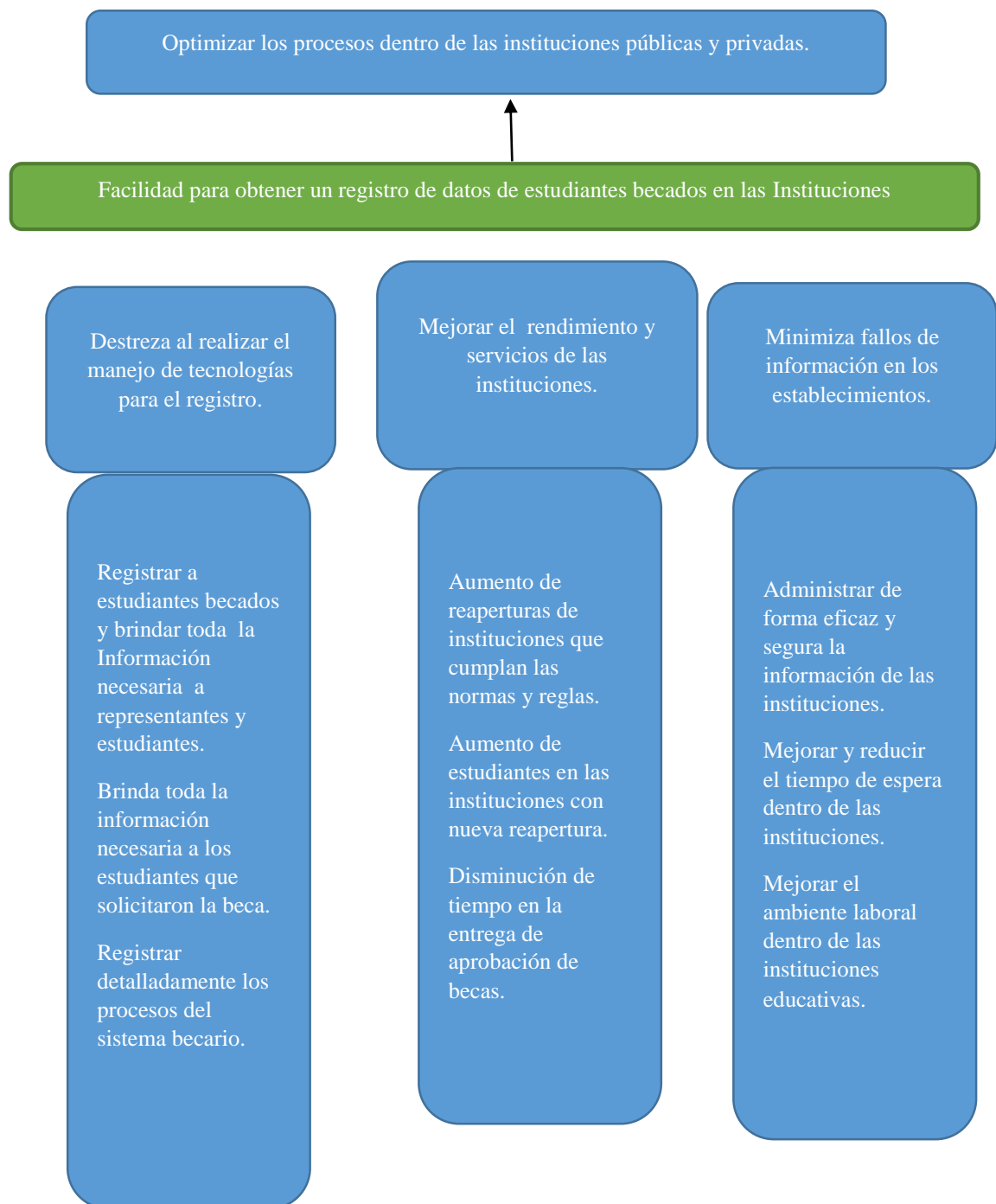


Figura 12. Diagramas de estrategias para optimizar los registros de cada proceso.

4.08 Matriz de Marco Lógico

Tabla 18

Matriz de Marco Lógico detalla la finalidad, Propósito, Componentes y Actividades de cada proceso.

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Finalidad Mejor control y registro de estudiantes que ingresan a las instituciones, para optimizar tiempo de respuesta.	Se implementara el sistema para el funcionamiento dentro de las instituciones y así estudiantes, representantes estén satisfechos con el servicio.	La secretaria realizara un diagnóstico sobre el sistema.	Existe el cierre de instituciones públicas y privadas por el incumplimiento de reglas.
Propósito Eficiencia en la gestión del módulo de becas.	La aplicación registrara todos los procesos realizados en las instituciones.	Informes de las órdenes de servicio por parte de la secretaria y el comité de becas.	Utilización inadecuada del sistema a implementarse dentro de los establecimientos.
Componentes Registros y control de todos los procesos de la gestión modulo becas.	Porcentaje de estudiantes que solicitan el servicio del módulo becas.	Reportes de las ordenes de los solicitantes para las becas que ofrecen las instituciones públicas y privadas.	Estudiantes y Representantes insatisfechos por el servicio.
Actividades Actualizar las técnicas de atención y servicio a los estudiantes.	Incremento de instituciones públicas y privadas.	Registro de control de entrada y salida documentos de los estudiantes de los establecimientos.	Establecer técnicas adecuadas para la implementación del software en las instituciones públicas y privadas que se rigen al Ministerio de Educación.

4.09 Vistas Arquitectónicas

La vista arquitectónica describe cómo el sistema se descompone en una serie de componentes y la manera en que éstos se comunican e interactúan entre sí para su desarrollo. Varias opciones para evidenciar una arquitectura, a través de un conjunto de vistas cada vista representan un comportamiento particular del sistema.

4.09.01 Vista Lógica.

El sistema se descompone en una serie de clases de objetos en la cual cada uno tiene sus abstracción, encapsulación y herencia. Esta descomposición no solo se hace para potenciar el análisis funcional, sino también identifica mecanismos y elementos de diseño comunes a diversas partes del sistema.

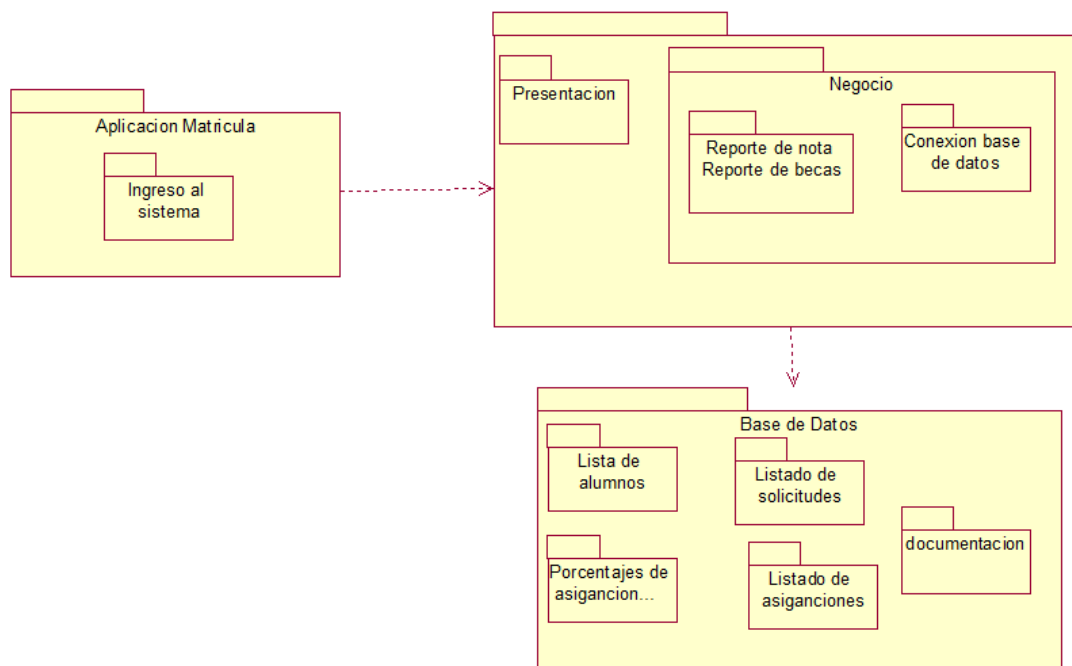


Figura 13. Vista lógica definida con aplicaciones realizadas en el sistema.

4.09.02 Vista física.

La vista física se basa en los requisitos no funcionales del sistema tales como, disponibilidad, confiabilidad, desempeño entre otras más. El sistema se ejecuta sobre varios nodos de procesamiento sugeridos por el cliente para la ejecución del sistema.

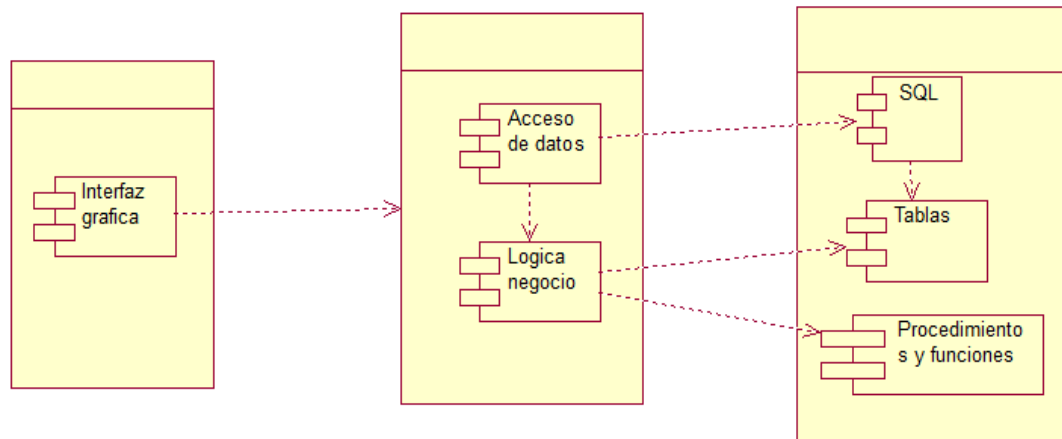


Figura 14. Vista Física se define los requisitos funcionales donde realizará cada proceso.

4.09.03 Vista de desarrollo.

El software se empaqueta en partes pequeñas que pueden ser subsistemas en cual son desarrollados los procesos utilizamos el módulo de la gestión de becas para instituciones públicas y privadas para la ejecución de solicitar becas para los estudiantes que tenga un excelente desempeño académico.

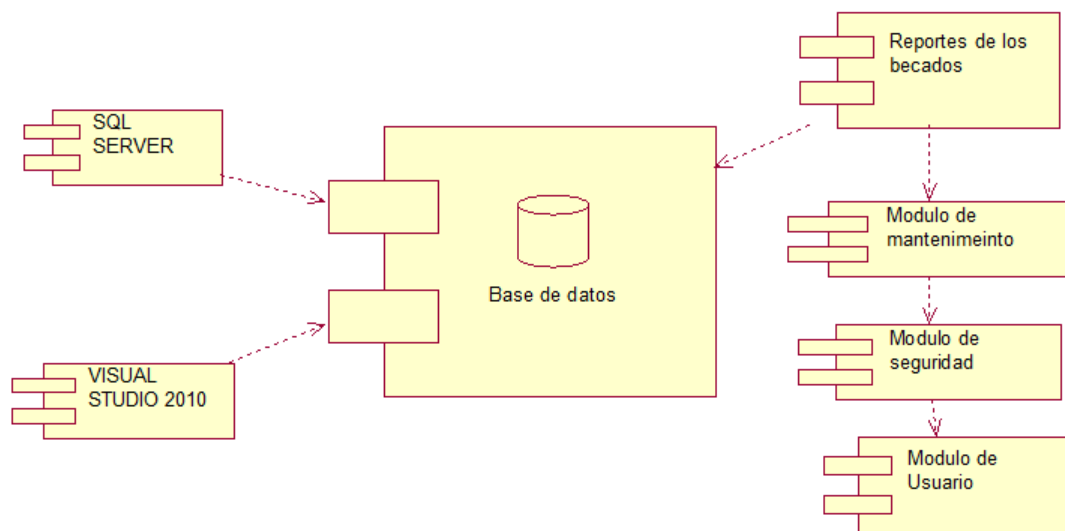


Figura 15. Vista de desarrollo detalla cómo se diseñara el servidor web y la base de datos.

4.09.04 Vista de procesos.

Se presentan los aspectos de concurrencia y distribución, integridad del sistema, y tolerancia a fallos. Se especifica en cuál hilo de control se ejecuta efectivamente una operación de una clase identificada en la vista lógica.

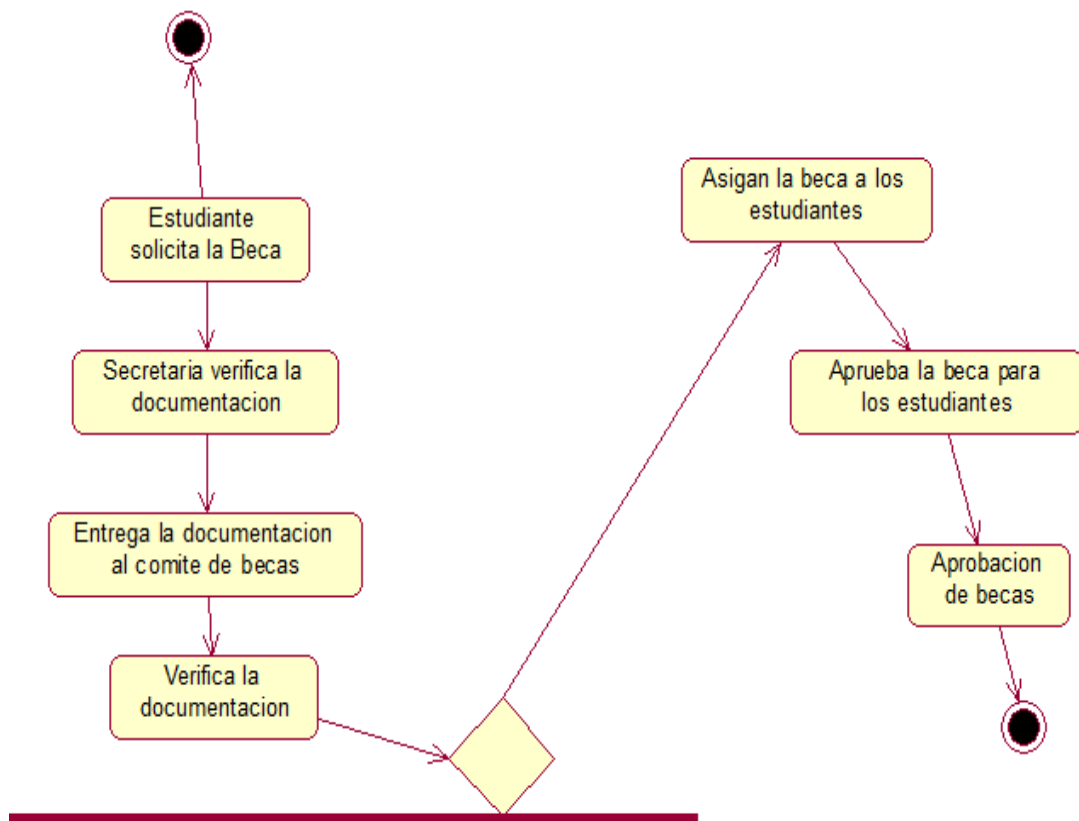


Figura 16. Vista de procesos en el cual el estudiante realiza una serie de procesos para adquirir y obtener la beca luego de haber cumplido con los requisitos que la institución.

Capítulo V: Propuesta

5.01 Especificación de estándares de programación

Este punto tiene como objetivo reglamentar la forma en que se implementará el código fuente del proyecto, pasando, por las variable, controles, ficheros, archivos y todo aquello que esté implicado en el código general del sistema.

5.01.01 Declaraciones de Variables.

- La longitud debe ser lo más recomendable posible.
- El tipo de dato al que pertenece la variable.

Tabla 19

Descripción de la variable

Estructura	Descripción de la Variable
LONGITUD. MAX.	← 1 → ← 16 →
FORMATO	Todo con minúsculas
EJEMPLO	\$meses, \$a = 1; \$cadena="Hola amigo";

Tabla 20

Descripción tipos de variables.

Tipo de variable	Descripción
Integer	[FAC_NUMERO] [int] NULL,
Char	[PEN_MATERIA] [varchar](150) NULL,
Numeric	[REP_CODIGO] [numeric](30, 0) NOT NULL,
Date	[FAC_FECHA] [datetime] NULL,
Double	[QUI_NOTA] [decimal](8, 2) NULL,

Tabla 21

Descripción de tipo de control.

Tipo de control	Prefijo	Ejemplo
Label	Lbl	Label#label1
TextBox	Txt	TextBox#txtl2
Button	Btn	ButtonBtnRegistrar
Image	Img	Imge#Image1
GridView	Dgv	GridView#dgvEstudiante
DropDownList	Cmb	DropDownList#Cmbquimestre
Calendar	Dtp	Calendar#dtpFecha

Declaración de Clases

Tabla 22

Descripción declaración de clases

Título	Descripción
Sintaxis	public partial class
Descripción	El tipo de variables son Private, Public o Protected.
Observaciones	En la declaración de clases no se deberá utilizar caracteres como: Letra Ñ o ñ. Caracteres especiales ¡^, #, \$, %, &, /, (,), ¿, +, -, *, {, }, [,]. Caracteres tildados: á, é, í, ó, ú.
Ejemplo	public partial class Indica una clase parcial

5.02 Diseño de Interfaces de Usuario

La interfaz diseñada para el usuario es el proceso de determinar los distintos componentes, tanto de hardware como de software, sus características y su disposición, que se utilizarán para interactuar con una serie de usuarios determinados.



Figura 17. Interfaz del sistema definida como la pantalla inicial del software.

1. Label#lblingreso.-Nos permite ingresar al sistema.
2. Menu#NavigationMenu.-Nos permite visualizar el menú del sistema.
3. Image#Image.-Visualizamos el logotipo del sistema.

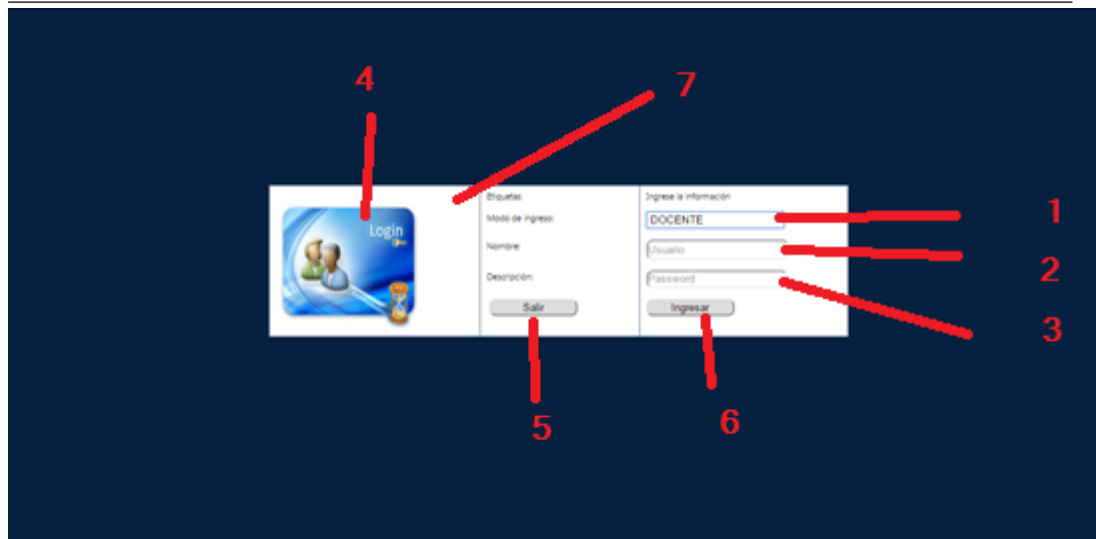


Figura 18. Diseño general de ingreso de usuarios al sistema.

- 1.- DropDownList.-Nos servirá para poder seleccionar el tipo de usuario
2. TextBox #txtUsuario.-Aquí escribiremos nuestro nombre de usuario
3. TextBox #txtContrasena.-Dentro de esta caja de texto pondremos nuestra contraseña la cual será reemplazada por puntos para mayor seguridad.
4. Image #Image1.-Pondremos una imagen de nuestro gusto para una mejor presentación de nuestro sistema.
5. Button#btnSalir.-Es botón será el cual nos permitirá regresar al inicio de la página y salir de la misma.
6. Button#btnRegistrar.-El botón nos permitirá le permitirá ingresar al sistema con el usuario y contraseña.
7. Table#tdlogin.-Se encuentran todas las especificación detalladas anteriormente.

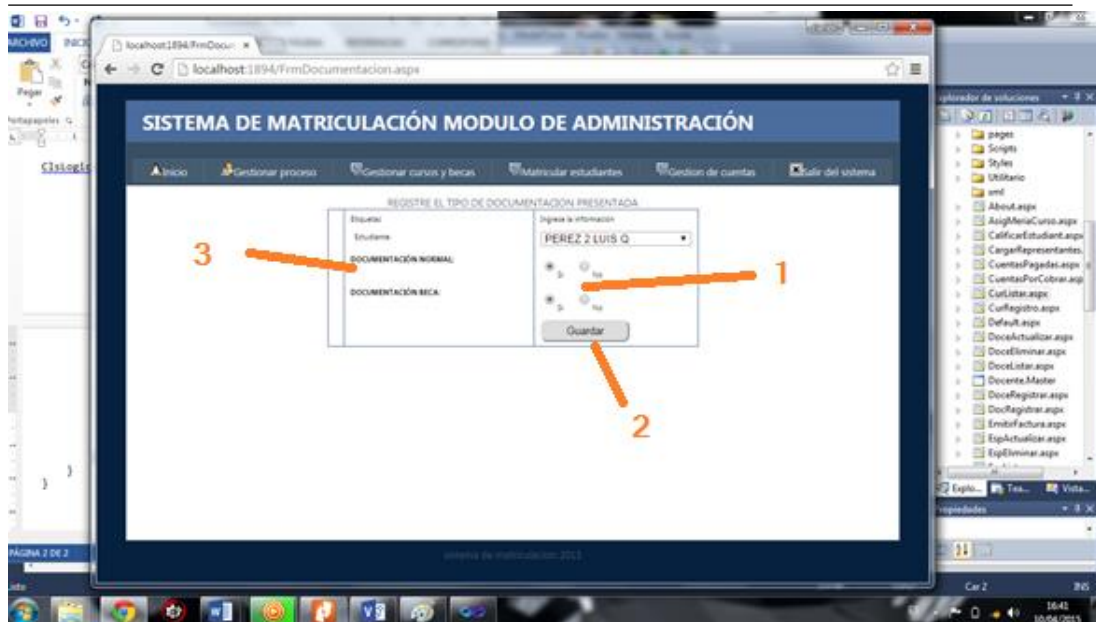


Figura 19. Se detalla la documentación para la beca del estudiante.

1. Radiobutton.-Se realiza un click para registrar la documentación.
2. Button#btnGuardar.-Es botón será el cual nos permitirá guardar el registro de la documentación.
3. ListBox #txtlista.-Aquí se visualiza las opciones a escoger.

5.03. Especificación de pruebas de Unidad.

Una prueba de unidad pretende probar cada función en un archivo de programa simple (una clase en terminología de objetos). Las librerías de pruebas de unidad formalizan este trabajo al proporcionar clases para pruebas.

La prueba de unidad ayuda a que el módulo se haga independiente, quiere decir que un módulo que tiene una prueba de unidad se puede probar independientemente del resto del sistema.

Tabla 23

Descripción de pruebas de unidad interface PRU_UNI01

Identificador de la Prueba:	PRU_UNI01
Método a Probar	Interface
Objetivo de la Prueba	Tiene como objetivo verificar de la documentación del estudiante.
Datos de Entrada:	
Ingreso al sistema login	
Identificación de los iconos de acceso al sistema	
Correcto despliegue de los diferentes menús del sistema.	
Resultados Esperados	
Encontrar errores que podrían detener el funcionamiento de la interfaz de usuario.	
Comentarios	Validaciones correctas de usuarios
Los iconos deben entendidos por los usuarios y no solo por el programador	
Adecuado formato de la interfaz	

Tabla 24

Descripción de pruebas de unidad reportes PRU_UNI02

Identificador de la Prueba: PRU_UNI02

Método a Probar	Reportes
Objetivo de la Prueba	Evaluar los reportes para asignar la beca
<p>Datos de Entrada:</p> <p>Búsqueda del estudiante</p> <p>Correcta información del estudiante cuando busque su información.</p>	
<p>Resultados Esperados</p> <p>Corregir errores posibles al generar reportes</p>	
<p>Comentarios</p> <p>Al buscar al estudiante debe ser mediante su cedula de identidad</p> <p>La información del estudiante no debe ser alterada por el sistema.</p>	

Tabla 25

Descripción de pruebas de unidad pruebas de código PRU_UNI03

Identificador de la Prueba: PRU_UNI03

Método a Probar	Pruebas de Código – Compilación
Objetivo de la Prueba	Evaluar los eventos de compilación del sistema
<p>Datos de Entrada:</p> <p>Compilación proceso paso a paso.</p>	
<p>Resultados Esperados</p> <p>Mantener el sistema en ejecución, corregir los errores al compilar.</p>	
<p>Comentarios</p> <p>Los procesos no deben saltarse los pasos que son.</p>	

Tabla 26*Descripción de pruebas de unidad almacenamiento datos PRU_UNI04*

Identificador de la Prueba:

PRU_UNI04

Método a Probar

Almacenamiento de datos en la base

Objetivo de la Prueba

Realizar una evaluación de los datos ingresados en la base
de datos

Datos de Entrada:

Los datos deben estar en la tabla correcta**Las tablas deben tener los campos necesarios para los procesos**

Resultados Esperados

Obtener datos consistentes y coherentes.

Comentarios

Los datos no deben irse a otras tablas para no tener pérdida de información**Las tablas no deben tener campos sin utilizar.**

5.04. Especificación de pruebas de aceptación

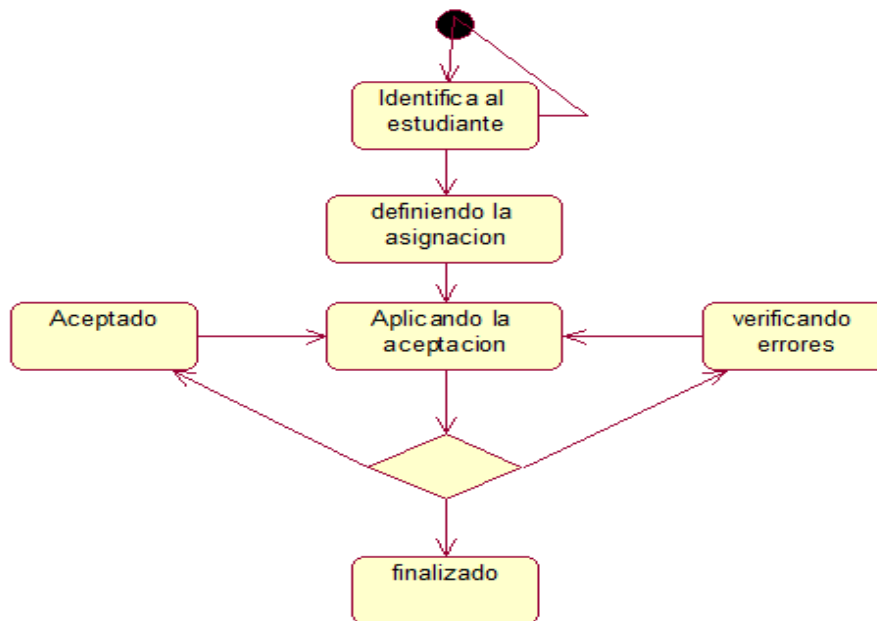


Figura 20. Especificación de pruebas de aceptación.

Tabla 27

Detalle prueba de aceptación PRU_ACE01 usuarios

Identificador de la Prueba:	PRU_ACE01
Caso de Uso	Usuarios CU001
Tipo de Usuario	Administrador
Objetivo de la Prueba	Probar el funcionamiento del proceso general de Usuarios.
Secuencia de Eventos	Login de usuario, ingresar Usuarios, Ejecutar cambios Eliminar.
Resultados Esperados	
Que no tenga problemas con los eventos citados	
Comentarios	
Se realiza las pruebas ingresando nuevos usuarios y proporcionando mantenimiento a la tabla de usuarios.	
Estado Aceptado/No aceptado	
Aceptado	

Tabla 28

Detalle prueba de aceptación PRU_ACE02 notas

Identificador de la Prueba:	PRU_ACE02
Caso de Uso	Becas CU002
Tipo de Usuario	Administrador
Objetivo de la Prueba	Probar el funcionamiento del proceso de ingreso de becas.
Secuencia de Eventos	
Login de usuario, ingresar beca, Eliminar, Guardar.	
Resultados Esperados	
Que no tenga inconsistencias con respecto a guardados de la beca.	
Comentarios	
Se realiza las pruebas en el sistema ingresando nuevas becas a un estudiante.	
Estado Aceptado/No aceptado	
Aceptado	

5.05 Especificación de pruebas de carga

Tabla 29

Detalle de un tipo de prueba de carga más baja

Identificador de la Prueba:	PRCA01
Tipo de Prueba	Prueba normal (Prueba de Carga)
Objetivo de la Prueba	Establecer los tiempos de respuesta cuando sólo un usuario está conectado a la aplicación.
Descripción:	
Esta prueba establece medir el software entregado.	
Resultados Esperados	
Hacer que los procesos del sistema sean óptimos y tengan buenos tiempos de respuesta.	
Comentarios	
No hubo complicaciones.	

Tabla 30

Detalle de un tipo de prueba de carga con un número mínimo de usuarios

Identificador de la Prueba:	PRCA02
Tipo de Prueba	Prueba con número mínimo de usuarios
Objetivo de la Prueba	Conocer si los procesos se están generando con normalidad y sin problemas.
Descripción:	Se realizan las pruebas del sistema con el número de usuarios mínimos.
Resultados Esperados	Validar la funcionalidad del sistema con un mínimo de usuarios logueados.
Comentarios	Problemas el login de algunas no funciona por motivos de cedula mal validada

Tabla 31

Detalle de un tipo de prueba de carga con un número máximo de usuarios

Identificador de la Prueba:	PRCA03
Tipo de Prueba	Prueba con número máximo de usuarios
Objetivo de la Prueba	Establecer los tiempos de respuesta cuando una gran cantidad de usuarios están conectados a la aplicación.
Descripción:	Se realizan las pruebas del sistema con el número de usuarios máximo concurrentes establecido
Resultados Esperados	Hacer que los procesos del sistema sean óptimos y tengan buenos tiempos de respuesta cuando tengamos una gran cantidad de usuarios conectados en el Sistema.
Comentarios	Los problemas notados fueron que no hay buena respuesta de tiempo con muchos usuarios

Página de inicio

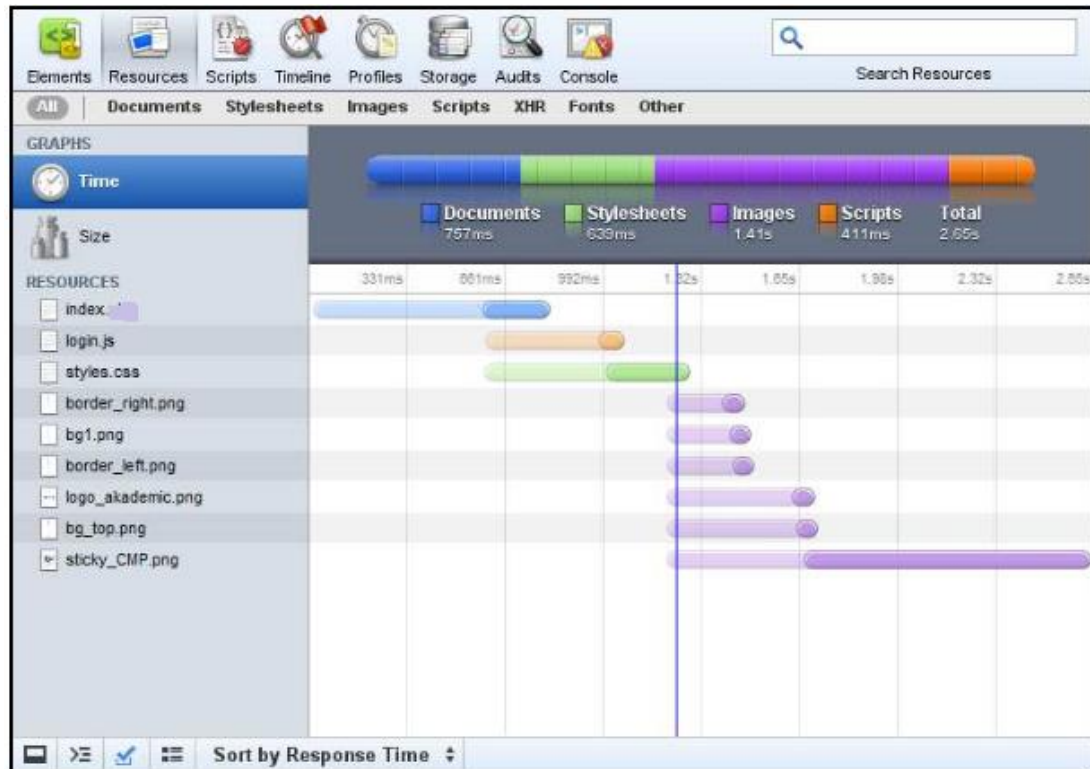


Figura 21. Especificación de pruebas de aceptación

Ingreso de información

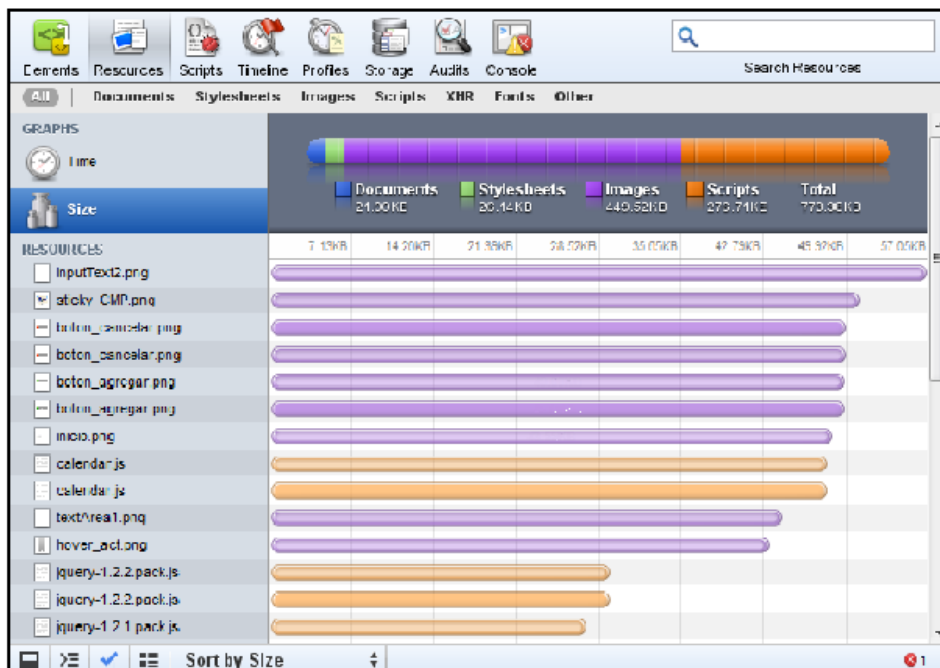


Figura 22. Especificación de pruebas de aceptación

5.06. Configuración del Ambiente mínima/ideal

Requerimientos Mínimos

Requerimientos de Hardware

Equipo Servidor

Procesador: Intel Core 2 Dúo de 2 GHz ó 3Ghz

Memoria RAM 4 GB. La cantidad de memoria está establecida para 15 usuarios usando el sistema simultáneamente.

Disco Duro con 100 Gb LIBRES para datos

Equipo Cliente

Procesador: Intel Core 2 Dúo de 2GHz.

Memoria RAM 2 Gb.

Disco Duro: 50 Gb de memoria libre son suficientes para alojar archivos temporales y reportes, además para instalación de navegadores Web

Requerimientos de Software

Equipo Servidor

Sistemas Operativos

Sistema Operativo Windows Server 2008 o superior

Manejadores de Base de Datos

MySQL 5.1 o superior

Paquete de Aplicaciones

Requerimientos recomendados

Los requerimientos recomendados listados a continuación determinaran un buen funcionamiento del sistema, en la ejecución del mismo y en los procesos que realiza.

Hardware

- Procesador: Intel Core i3 de 2GHz.
- Memoria RAM: 4 Gb.
- Disco Duro: 50 Gb de memoria libre son suficientes para alojar archivos temporales y reportes, además para instalación de navegadores Web.
- Pantalla de 17 pulgadas para una buena visualización.

Software

- Sistema operativo: Windows 7 o superior.
- Navegador Web: Firefox o Google Chrome.

Capítulo VI: Aspectos Administrativos

6.01 Recursos

Tabla 32

Recursos Humanos, Materiales, Técnicos.

RECURSOS HUMANOS			
Cantidad		Designación	Funciones a realizar
1	Tutor	Ing.: Hugo Heredia Msc.	Profesor que dará autorización sobre la realización del proyecto.
1	Lector	Ing.: Diana Terán.	Profesor que dará asesoría sobre la realización del proyecto.
1	Autora	Carolina Bermúdez	Desarrolla el Sistema Implementado.
RECURSOS MATERIALES			
<ul style="list-style-type: none"> · Una Laptop · Manuales Físicos y digitales · Manuales del Ministerio de Educación · Manuales del S.R.I. · Investigación en la red. · Investigación en un Colegio Particular. 			
RECURSOS TÉCNICO			
<ul style="list-style-type: none"> · SQL Server 2008 · Visual Studio 2010 C# · Rational Rose · Power Designer · Adobe Dreamweaver CS6 · Microsoft Project 2013 · Microsoft Word 2013 			

6.02 Presupuesto.

Tabla 33

Detalle de Gastos realizados en el Proyecto.

PRESUPUESTO DE GASTOS			
RUBROS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL
1. Bienes			
Hojas	1000	\$ 0.02	\$ 20
Cartuchos	2	\$ 35	\$ 70
Esferos	2	\$ 0.35	\$ 0.70
Impresiones B/N	900	\$0.10	\$ 90
Impresiones Color	100	\$0.25	\$ 25
TOTAL			\$ 205.70
2. Servicios			
Movilidad			\$ 80
Impresiones			\$ 60
Teléfono Celular			\$ 25
Luz			\$ 30
Agua			\$ 25
TOTAL			\$ 220
RUBRO TOTAL			\$ 425.70

6.03 Cronograma

Un cronograma de actividades es un esquema básico donde se distribuye y organiza en forma de secuencia temporal el conjunto de experiencias y actividades diseñadas para este proyecto.

La organización temporal básicamente se crea en torno a dos ejes:

La duración y el tiempo que se dedicará al desarrollo de cada actividad dentro de este proyecto.

Véase Anexo A.06

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.01 Conclusiones

- Una de sus principales ventajas es la aplicación está orientada a la web para la Gestión Académica modulo becas, bastara que su ordenador tenga acceso a Internet y cualquier navegador actual, la accesibilidad al Sistema Escolástico será inmediata basta que el usuario tenga su clave y contraseña.
- Aquellos estudiantes que necesiten ayuda y recursos para poder lograr sus tareas. Necesitan la autoridad para tomar decisiones a tiempo y aprovechar oportunidades que las instituciones les brindan sean establecimientos públicos y privados. Igualmente necesitan la información para evaluar sus resultados.
- Hoy en día, las instituciones deben cumplir con normas y reglamentos que el Ministerio de Educación otorgue para un buen beneficio tanto para estudiantes, representantes, docentes quienes son los protagonistas principales en el sistema.
- La dirección de cada institución será quien se encargue de todos los procesos de cada estudiante, llevando un registro total de cada estudiante dentro del establecimiento.
- Con el objeto de obtener un máximo desempeño dentro de las instituciones necesitamos confiabilidad.
- El responsable de lograr resultados con este sistema a implementarse deberá ser quien mantenga al 100% garantizado que el sistema funciona correctamente con logros favorables.
- El objetivo de este sistema fue dirigirlo exclusivamente a instituciones es por eso que la técnica a utilizarse seria el seguimiento según el Ministerio de

Educación y permitir un seguimiento más preciso a cada problema suscitado a cada uno de los estudiantes que reciban becas estudiantiles.

- Al realizar este sistema se definieron varias fases que permiten la optimización y efectividad del mismo es por eso que se realiza una evaluación en cuanto a estructura y cultura organizacional de cada establecimiento educativo, esto nos ayuda a determinar el compromiso de la institución y sus dirigentes con la importancia e influencia que esta tiene en la misma.
- En la actualidad de acuerdo a los resultados obtenidos se tendrá una visión de los cambios que se quiere dar con la aplicación del programa. Cabe recalcar que esta misma evaluación se la aplicará nuevamente una vez concluido el programa para determinar los resultados obtenidos.
- Por último se realiza una prueba de retroalimentación que permita identificar los resultados obtenidos y cumplimiento de los objetivos planteados.

7.02 Recomendaciones

- Antes de poner en marcha el sistema debe tener muy en claro los objetivos de las instituciones, esta información es básica para alinear la estrategia y aplicar los requerimientos en el sistema.
- El uso de software libre es recomendable ya que reduce los costos de elaboración e implementación del sistema.
- Se recomienda realizar una aplicación para evaluar el impacto y enriquecer la metodología propuesta.

-
- Considerar elementos que pueden afectar la implementación. Se debe promover una filosofía de desarrollo en el sistema aplicado dentro de las instituciones.
 - Se recomienda establecer un ambiente adecuado para la ejecución de este sistema, motivando a estudiantes que participante a continuar con lo establecido de acuerdo con las leyes y normas establecidas dentro de cada centro educativo.
 - El sistema garantiza la confidencialidad que le trasmite el cliente al servidor en este caso (estudiantes e instituciones). Existen muchas barreras sociales y de expectativas que hay que superar y ser consciente de ello.

ANEXOS

A.01 Matriz de Involucrados

Tabla 34

Matriz De Análisis De Involucrados se define las autores y el interés sobre el proyecto.

Autores Involucrados	Interés sobre el Problema	Problemas Percibidos	Recursos y Mandatos	Interés sobre el Proyecto	Conflictos y Potencialidades
Ministerio de Educación	Automatizar los procesos de módulo de becas para las Instituciones Educativas.	Sanciones a las instituciones públicas y privadas por parte del Ministerio de Educación.	Reglamento y normativas de los procedimientos.	Incrementar el apoyo para estudiantes dentro de las instituciones.	Carencia de colaboración de las leyes para los procesos de integración de conocimientos.
Instituciones Educativas	Fortalecimiento de los procesos de servicio becario para los estudiantes.	Carencia de procesos de becas establecidas por la Ley Orgánica de Educación.	Dar un excelente servicio a los estudiantes.	Satisfacción en el servicio y mejora de la comunicación a los estudiantes.	Ausencia de involucramiento en el proceso de becas.
Estudiantes	Fortalecer los conocimientos en el proceso de información de becas.	Aumento de costos para acceder a la educación.	Derecho a recibir una beca para realizar sus estudios.	Reducción de costos y apoyo de estudio.	Limitación de presupuesto para su estudio.
Departamento Institucional	Incremento en el y trabajo en equipo de la empresa	Carencia de un aplicativo para las instituciones.	Aplicación del manual de funciones de sistema de becas.	Aplicación del sistema para la institución.	Escasez
Autoridades	Promover la calidad total en la ejecución de procedimientos	Autoridades sin conocimientos actualizados.	Mejorando el compromiso de las autoridades se obtendrá un incremento favorable dentro de la institución.	Liderar en sector de educación e incrementar la calidad de educación.	Despreocupación por parte de las autoridades para la conducción de mejorar el apoyo para la educación.

A.02 Matriz de Análisis de Alternativas

Tabla 35

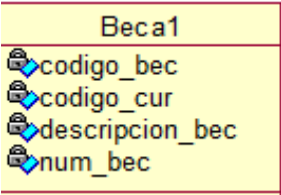
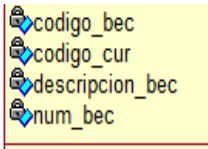

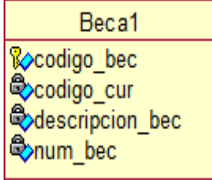



Matriz de análisis de alternativas se detalla el objetivo y la facilidad de cada proceso realizado.

Matriz De Análisis De Alternativas							
Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categoría
Cumplir con las normas y reglamentos del Ministerio de Educación	4	3	2	3	2	14	Media Alta
Reaperturas de instituciones Educativas.	4	2	3	3	3	15	Media Alta
Mejorar el servicio en las instituciones	4	3	4	3	2	16	Alta
Controlar el registro de becas para los estudiantes.	4	4	2	3	2	15	Media Alta
Informar sobre problema y que solución se efectuó.	4	2	1	2	2	11	Baja
TOTAL	20	14	12	14	11	71	

A.03 Estándares de Estrategia.

Tabla 36

Se detalla la especificación de cada estándar de diseño de tablas.

Nombre	Grafico	Estándar
Clase		<p>El nombre de la tabla se iniciara con el nombre del proceso "Beca1"</p> <p>El mismo se redactara en singular.</p>
Atributos		<p>Se escribe el nombre de los atributos que contenga la tabla ejemplo:</p> <p>Código_bec</p> <p>En este caso se utilizó de esta manera.</p>
Métodos		<p>Las operaciones se redactan especificando la operación que ejecutara el sistema ejemplo:</p> <p>Modificar ()</p>
Primary Key		<p>La clave primary de todas las tablas está marcadas con una llave dorada el cual se identifican cuáles serían las principales claves.</p>
Foreing key		<p>El foreing key se presenta antecediendo el nombre del atributo con el sufijo (fk)</p>
Relación de uno a muchos		<p>Nos sirve para relacionar las tablas que son independientes y dependientes de otras tablas.</p>
Dependencia o instanciación		<p>Denota la relación de una tabla a otra.</p>

A.04 Diagrama de clase

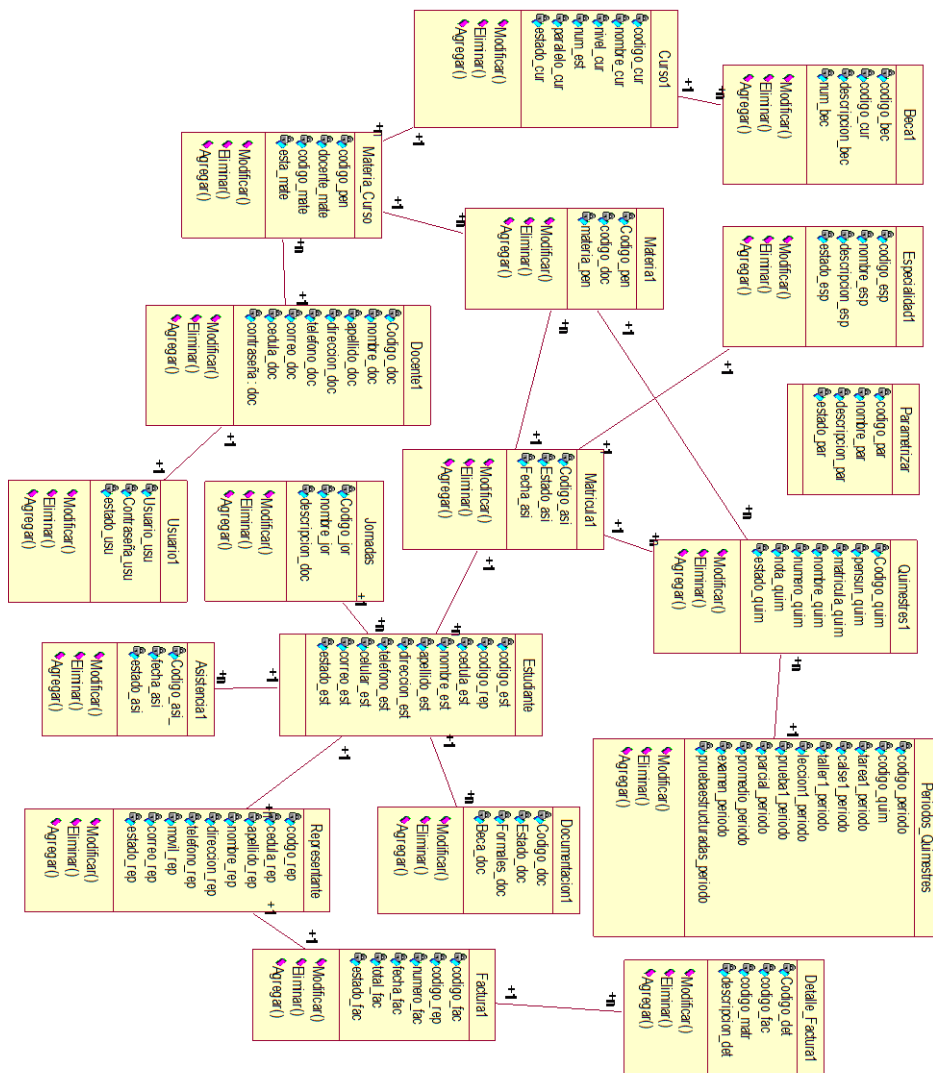
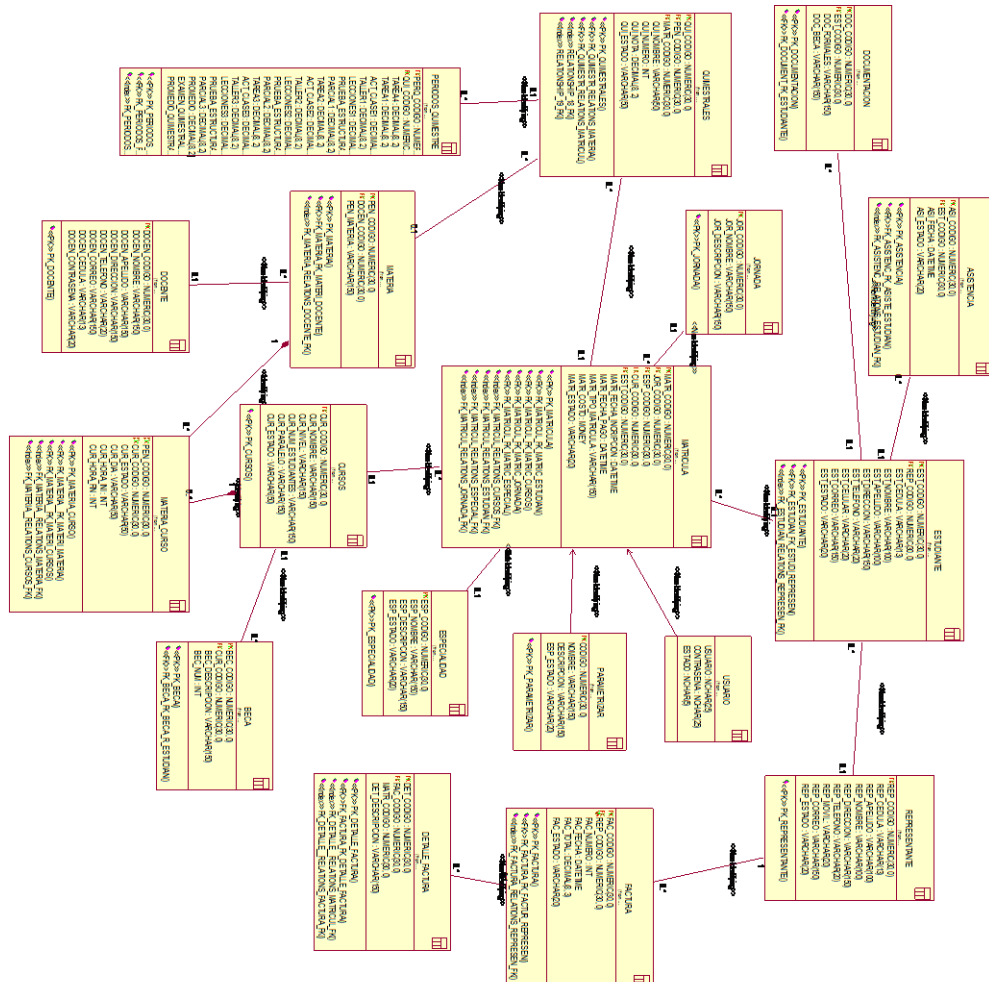


Figura 23. Diagrama de clases se define las tablas que están relacionadas con sus diferentes atributos.

Figura 24. Diagrama de modelo Físico y Lógico el cual se define los atributos de cada tabla.



A.06 Cronograma

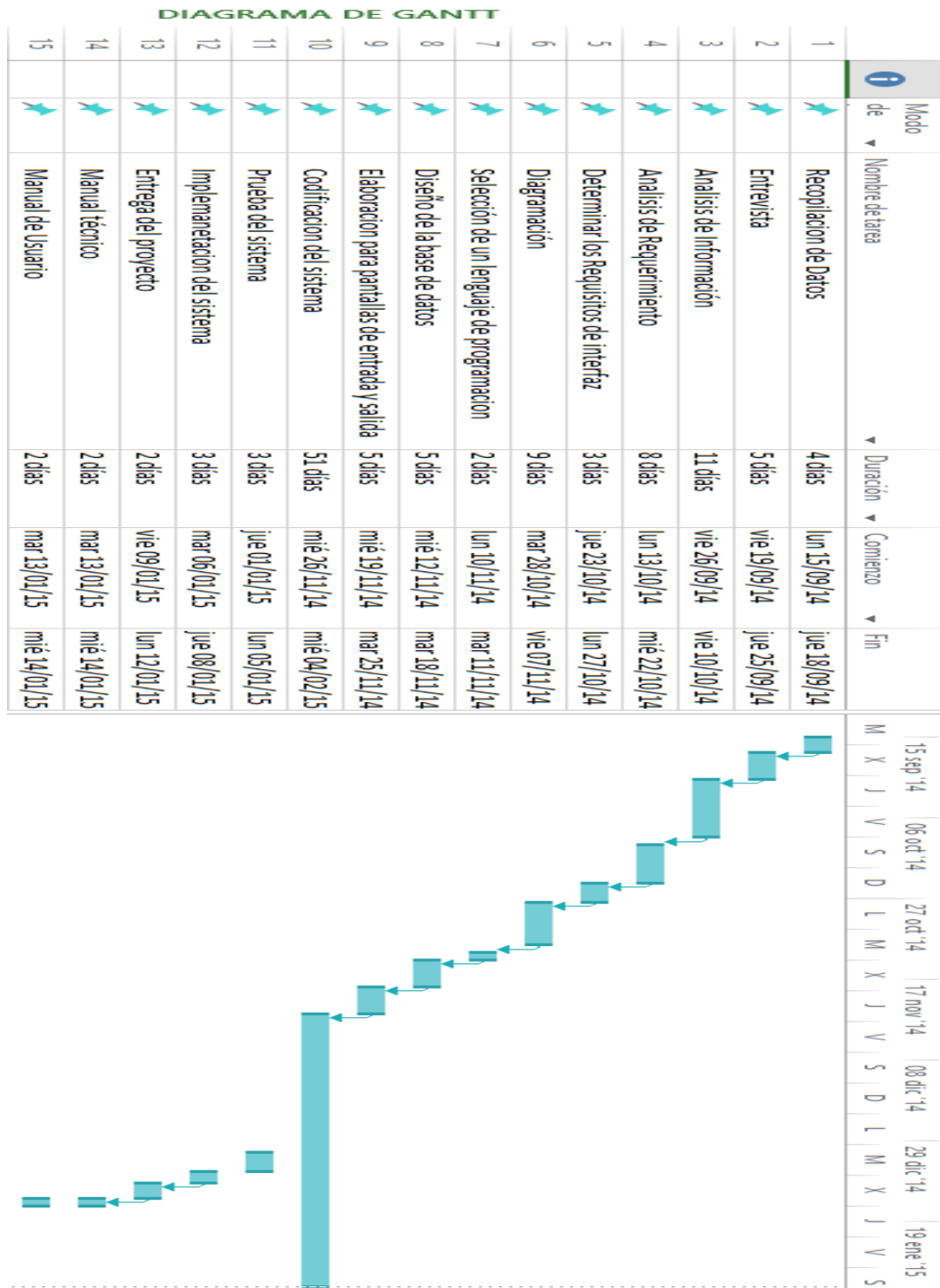


Figura 25. Cronograma que se detalla las actividades de cada proceso que se realiza durante todo el periodo detallado.

A.07 Script de la Base de Datos

```
CREATE DATABASE MATRICULACION
USE [MATRICULACION]
GO
/***** Object: Table [dbo].[USUARIO] Script Date: 03/24/2015
20:23:42 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[USUARIO] (
    [USUARIO] [nchar] (50) NULL,
    [CONTRASENA] [nchar] (50) NULL,
    [ESTADO] [nchar] (10) NULL
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[CURSOS] Script Date: 03/24/2015
20:23:42 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[CURSOS] (
    [CUR_CODIGO] [numeric] (30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [CUR_NOMBRE] [varchar] (150) NULL,
    [CUR_NIVEL] [varchar] (150) NULL,
    [CUR_NUM_ESTUDIANTES] [varchar] (150) NULL,
    [CUR_PARALELO] [varchar] (150) NULL,
    [CUR_ESTADO] [varchar] (50) NULL,
    CONSTRAINT [PK_CURSOS] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [CUR_CODIGO] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[DOCENTE] Script Date: 03/24/2015
20:23:42 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[DOCENTE] (
    [DOCEN_CODIGO] [numeric] (30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [DOCEN_NOMBRE] [varchar] (150) NULL,
    [DOCEN_APELLIDO] [varchar] (150) NULL,
    [DOCEN_DIRECCION] [varchar] (150) NULL,
    [DOCEN_TELEFONO] [varchar] (20) NULL,
    [DOCEN_CORREO] [varchar] (150) NULL,
    [DOCEN_CEDULA] [varchar] (13) NULL,
    [DOCEN_CONTRASENA] [varchar] (20) NULL,
    CONSTRAINT [PK_DOCENTE] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
```

```
(
    [DOCEN_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[JORNADA]      Script Date: 03/24/2015
20:23:42 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[JORNADA] (
    [JOR_CODIGO] [numeric](30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [JOR_NOMBRE] [varchar](150) NULL,
    [JOR_DESCRIPCION] [varchar](150) NULL,
    CONSTRAINT [PK_JORNADA] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [JOR_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[ESPECIALIDAD]      Script Date:
03/24/2015 20:23:42 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[ESPECIALIDAD] (
    [ESP_CODIGO] [numeric](30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [ESP_NOMBRE] [varchar](150) NULL,
    [ESP_DESCRIPCION] [varchar](150) NULL,
    [ESP_ESTADO] [varchar](20) NULL,
    CONSTRAINT [PK_ESPECIALIDAD] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [ESP_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[REPRESENTANTE]      Script Date:
03/24/2015 20:23:42 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
```

```
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[REPRESENTANTE] (
    [REP_CODIGO] [numeric] (30, 0) IDENTITY (1,1) NOT NULL,
    [REP_CEDULA] [varchar] (13) NULL,
    [REP_APELLIDO] [varchar] (100) NULL,
    [REP_NOMBRE] [varchar] (100) NULL,
    [REP_DIRECCION] [varchar] (150) NULL,
    [REP_TELEFONO] [varchar] (20) NULL,
    [REP_MOVIL] [varchar] (20) NULL,
    [REP_CORREO] [varchar] (150) NULL,
    [REP_ESTADO] [varchar] (20) NULL,
    CONSTRAINT [PK_REPRESENTANTE] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [REP_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[PARAMETRIZAR]      Script Date:
03/24/2015 20:23:42 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[PARAMETRIZAR] (
    [CODIGO] [numeric] (30, 0) IDENTITY (1,1) NOT NULL,
    [NOMBRE] [varchar] (150) NULL,
    [DESCRIPCION] [varchar] (150) NULL,
    [ESP_ESTADO] [varchar] (20) NULL,
    CONSTRAINT [PK_PARAMETRIZAR] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: View [dbo].[representanteView]    Script Date:
03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
create view [dbo].[representanteView]
as
Select
r.REP_CEDULA,r.REP_APELLIDO,r.REP_NOMBRE,r.REP_TELEFONO,r.REP_MOVIL,
r.REP_DIRECCION,r.REP_CORREO  from Representante r
GO
/***** Object: Table [dbo].[BECA]      Script Date: 03/24/2015
20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
```

```
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[BECA] (
    [BEC_CODIGO] [numeric] (30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [CUR_CODIGO] [numeric] (30, 0) NULL,
    [BEC_DESCRIPCION] [varchar] (150) NULL,
    [BEC_NUM] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_BECA] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [BEC_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[FACTURA]      Script Date: 03/24/2015
20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[FACTURA] (
    [FAC_CODIGO] [numeric] (30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [REP_CODIGO] [numeric] (30, 0) NOT NULL,
    [FAC_NUMERO] [int] NULL,
    [FAC_FECHA] [datetime] NULL,
    [FAC_TOTAL] [decimal] (8, 3) NULL,
    [FAC_ESTADO] [varchar] (20) NULL,
    CONSTRAINT [PK_FACTURA] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [FAC_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_FACTURA_RELATIONS_REPRESEN_FK] ON
[dbo].[FACTURA]
(
    [REP_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[MATERIA]      Script Date: 03/24/2015
20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
```

```
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[MATERIA] (
    [PEN_CODIGO] [numeric] (30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [DOCEN_CODIGO] [numeric] (30, 0) NULL,
    [PEN_MATERIA] [varchar] (150) NULL,
    CONSTRAINT [PK_MATERIA] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [PEN_CODIGO] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_MATERIA_RELATIONS_DOCENTE_FK] ON
[dbo].[MATERIA]
(
    [DOCEN_CODIGO] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[ESTUDIANTE]      Script Date: 03/24/2015
20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[ESTUDIANTE] (
    [EST_CODIGO] [numeric] (30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [REP_CODIGO] [numeric] (30, 0) NULL,
    [EST_CEDULA] [varchar] (13) NULL,
    [EST_NOMBRE] [varchar] (100) NULL,
    [EST_APELLIDO] [varchar] (100) NULL,
    [EST_DIRECCION] [varchar] (150) NULL,
    [EST_TELEFONO] [varchar] (20) NULL,
    [EST_CELULAR] [varchar] (20) NULL,
    [EST_CORREO] [varchar] (150) NULL,
    [EST_ESTADO] [varchar] (20) NULL,
    CONSTRAINT [PK_ESTUDIANTE] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [EST_CODIGO] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_ESTUDIAN_RELATIONS_REPRESENT_FK] ON
[dbo].[ESTUDIANTE]
(
    [REP_CODIGO] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
```

```
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[DETALLE_FACTURA]      Script Date:
03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[DETALLE_FACTURA] (
    [DET_CODIGO] [numeric](30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [FAC_CODIGO] [numeric](30, 0) NULL,
    [MATR_CODIGO] [numeric](30, 0) NULL,
    [DET_DESCRIPCION] [varchar](150) NULL,
    CONSTRAINT [PK_DETALLE_FACTURA] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [DET_CODIGO] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_DETALLE__RELATIONS_FACTURA_FK] ON
[dbo].[DETALLE_FACTURA]
(
    [FAC_CODIGO] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_DETALLE__RELATIONS_MATRICUL_FK] ON
[dbo].[DETALLE_FACTURA]
(
    [MATR_CODIGO] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
/***** Object: View [dbo].[listarEstudiantesAllMatricula]
Script Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
create view [dbo].[listarEstudiantesAllMatricula]
as
select * from ESTUDIANTE E WHERE E.EST_ESTADO='Activo'
GO
/***** Object: View [dbo].[facturaDescendente]      Script Date:
03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
```

```
create view [dbo].[facturaDescendente]
as
select top(1)F.* from FACTURA F order by FAC_CODIGO desc
GO
/***** Object:  Table [dbo].[DOCUMENTACION]      Script Date:
03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[DOCUMENTACION] (
    [DOC_CODIGO] [numeric] (30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [EST_CODIGO] [numeric] (30, 0) NULL,
    [DOC_FORMALES] [varchar] (150) NULL,
    [DOC_BECA] [varchar] (150) NULL,
    CONSTRAINT [PK_DOCUMENTACION] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [DOC_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object:  Table [dbo].[MATRICULA]      Script Date: 03/24/2015
20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[MATRICULA] (
    [MATR_CODIGO] [numeric] (30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [JOR_CODIGO] [numeric] (30, 0) NULL,
    [ESP_CODIGO] [numeric] (30, 0) NULL,
    [CUR_CODIGO] [numeric] (30, 0) NULL,
    [EST_CODIGO] [numeric] (30, 0) NULL,
    [MATR_FECHA_INCRIPCION] [datetime] NULL,
    [MATR_FECHA_PAGO] [datetime] NULL,
    [MATR_TIPO_MATRICULA] [varchar] (150) NULL,
    [MATR_COSTO] [money] NULL,
    [MATR_ESTADO] [varchar] (20) NULL,
    CONSTRAINT [PK_MATRICULA] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [MATR_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_MATRICUL_RELATIONS_CURSOS_FK] ON
[dbo].[MATRICULA]
(
    [CUR_CODIGO] ASC
```

```
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_MATRICUL_RELATIONS_ESPECIAL_FK] ON
[dbo].[MATRICULA]
(
    [ESP_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_MATRICUL_RELATIONS_ESTUDIAN_FK] ON
[dbo].[MATRICULA]
(
    [EST_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_MATRICUL_RELATIONS_JORNADA_FK] ON
[dbo].[MATRICULA]
(
    [JOR_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
/***** Object: View [dbo].[MATERIA_DOCENTE]      Script Date:
03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE VIEW [dbo].[MATERIA_DOCENTE]
AS
select D.DOCEN_APELLIDO,D.DOCEN_NOMBRE,M.PEN_MATERIA from MATERIA M,
DOCENTE D WHERE M.DOCEN_CODIGO=D.DOCEN_CODIGO
GO
/***** Object: Table [dbo].[MATERIA_CURSO]      Script Date:
03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[MATERIA_CURSO] (
    [PEN_CODIGO] [numeric](30, 0) NOT NULL,
    [CUR_CODIGO] [numeric](30, 0) NOT NULL,
    [CUR_ESTADO] [varchar](50) NULL,
    [CUR_DIA] [varchar](50) NULL,
    [CUR_HORA_INI] [int] NULL,
    [CUR_HORA_FIN] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_MATERIA_CURSO] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
)
```

```
[PEN_CODIGO] ASC,
[CUR_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_MATERIA__RELATIONS_CURSOS_FK] ON
[dbo].[MATERIA_CURSO]
(
    [CUR_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_MATERIA__RELATIONS_MATERIA_FK] ON
[dbo].[MATERIA_CURSO]
(
    [PEN_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[ASISTENCIA]      Script Date: 03/24/2015
20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[ASISTENCIA] (
    [ASI_CODIGO] [numeric](30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [EST_CODIGO] [numeric](30, 0) NULL,
    [ASI_FECHA] [datetime] NULL,
    [ASI_ESTADO] [varchar](20) NULL,
    CONSTRAINT [PK_ASISTENCIA] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [ASI_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_ASISTENC_RELATIONS_ESTUDIAN_FK] ON
[dbo].[ASISTENCIA]
(
    [EST_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
```

```

/***** Object:  View [dbo].[ultimaMatriculaReporte]      Script Date:
03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
create view [dbo].[ultimaMatriculaReporte]
as
select TOP(1)M.*,R.REP_CODIGO,DT.DET_CODIGO FROM MATRICULA
M,ESTUDIANTE E, REPRESENTANTE R,DETALLE_FACTURA DT WHERE
E.REP_CODIGO=R.REP_CODIGO AND M.EST_CODIGO=E.EST_CODIGO AND
DT.MATR_CODIGO=M.MATR_CODIGO order by DT.DET_CODIGO desc
GO
/***** Object:  View [dbo].[ultimaMatricula]      Script Date:
03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
create view [dbo].[ultimaMatricula]
as
select TOP(1)M.*,R.REP_CODIGO FROM MATRICULA M,ESTUDIANTE E,
REPRESENTANTE R WHERE E.REP_CODIGO=R.REP_CODIGO AND
M.EST_CODIGO=E.EST_CODIGO order by M.MATR_CODIGO desc
GO
/***** Object:  StoredProcedure [dbo].[spVerificarCupos]      Script
Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE PROCEDURE [dbo].[spVerificarCupos]
@codCurso int
as
DECLARE @numNormal int,
        @numBeca int,
        @normalCur int,
        @becaCur int

    SELECT @numNormal=COUNT(M.CUR_CODIGO) FROM MATRICULA M WHERE
M.MATR_TIPO_MATRICULA='NORMAL' AND M.CUR_CODIGO=@codCurso
    SELECT @numBeca=COUNT(M.CUR_CODIGO) FROM MATRICULA M WHERE
M.MATR_TIPO_MATRICULA='BECA' AND M.CUR_CODIGO=@codCurso
    SELECT @normalCur=C.CUR_NUM_ESTUDIANTES, @becaCur=B.BEC_NUM FROM
CURSOS C,BECA B WHERE C.CUR_CODIGO=B.CUR_CODIGO AND
C.CUR_CODIGO=@codCurso

select (@normalCur-@numNormal) as 'NUM_NORMAL', (@becaCur-@numBeca) AS
'NUM_BECA'
PRINT @numNormal
PRINT @numBeca
PRINT @normalCur
PRINT @becaCur
GO
/***** Object:  View [dbo].[ESTUDIANTESMETRICULADOS]      Script
Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
```

```
CREATE VIEW [dbo].[ESTUDIANTESMETRICULADOS]
AS
select
ES.EST_CEDULA,ES.EST_APELLIDO,ES.EST_NOMBRE,J.JOR_NOMBRE,E.ESP_NOMBR
E,C.CUR_NIVEL+' '+C.CUR_PARALELO AS
'CURSO',M.MATR_FECHA_INCRIPCION,M.MATR_COSTO
from MATRICULA M,JORNADA J,ESPECIALIDAD E,CURSOS C,ESTUDIANTE ES
WHERE
M.CUR_CODIGO=C.CUR_CODIGO
AND M.ESP_CODIGO=E.ESP_CODIGO
AND M.EST_CODIGO=ES.EST_CODIGO
AND M.JOR_CODIGO= J.JOR_CODIGO
GO
/***** Object:  StoredProcedure
[dbo].[sp_insertar_document_estudiante]      Script Date: 03/24/2015
20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE proc [dbo].[sp_insertar_document_estudiante]
AS
BEGIN
declare @valorId int
select top (1)@valorId=E.EST_CODIGO from ESTUDIANTE E order by
E.EST_CODIGO desc
INSERT INTO [MATRICULACION].[dbo].[DOCUMENTACION]
([EST_CODIGO]
,[DOC_FORMALES]
,[DOC_BECA])
VALUES
(@valorId,'P','P')

END
GO
/***** Object:  Table [dbo].[QUIMESTRALES]      Script Date:
03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[QUIMESTRALES] (
[QUI_CODIGO] [numeric] (30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
[PEN_CODIGO] [numeric] (30, 0) NULL,
[MATR_CODIGO] [numeric] (30, 0) NULL,
[QUI_NOMBRE] [varchar] (50) NULL,
[QUI_NUMERO] [int] NULL,
[QUI_NOTA] [decimal] (8, 2) NULL,
[QUI_ESTADO] [varchar] (50) NULL,
CONSTRAINT [PK_QUIMESTRALES] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
[QUI_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
```

```
SET ANSI_PADDING OFF
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [RELATIONSHIP_18_FK] ON
[dbo].[QUIMESTRALES]
(
    [PEN_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [RELATIONSHIP_19_FK] ON
[dbo].[QUIMESTRALES]
(
    [MATR_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
/***** Object: View [dbo].[estudiantesPorDocente]    Script Date:
03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
create view [dbo].[estudiantesPorDocente]
as
select DISTINCT E.*,D.DOCEN_CEDULA from ESTUDIANTE E,MATRICULA
M,QUIMESTRALES Q, MATERIA MAT,DOCENTE D
WHERE E.EST_CODIGO=M.EST_CODIGO AND M.MATR_CODIGO=Q.MATR_CODIGO AND
Q.PEN_CODIGO=MAT.PEN_CODIGO
AND MAT.DOCEN_CODIGO=D.DOCEN_CODIGO
GO
/***** Object: Table [dbo].[PERIODOS_QUIMESTRE]    Script Date:
03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[PERIODOS_QUIMESTRE] (
    [PERQ_CODIGO] [numeric](30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [QUI_CODIGO] [numeric](30, 0) NULL,
    [TAREA4] [decimal](8, 2) NULL,
    [TAREA1] [decimal](8, 2) NULL,
    [ACT_CLASE1] [decimal](8, 2) NULL,
    [TALLER1] [decimal](8, 2) NULL,
    [LECCIONES1] [decimal](8, 2) NULL,
    [PRUEBA_ESTRUCTURADA1] [decimal](8, 2) NULL,
    [PARCIAL1] [decimal](8, 2) NULL,
    [TAREA2] [decimal](8, 2) NULL,
    [ACT_CLASE2] [decimal](8, 2) NULL,
    [TALLER2] [decimal](8, 2) NULL,
    [LECCIONES2] [decimal](8, 2) NULL,
    [PRUEBA_ESTRUCTURADA2] [decimal](8, 2) NULL,
    [PARCIAL2] [decimal](8, 2) NULL,
    [TAREA3] [decimal](8, 2) NULL,
    [ACT_CLASE3] [decimal](8, 2) NULL,
    [TALLER3] [decimal](8, 2) NULL,
    [LECCIONES3] [decimal](8, 2) NULL,
```

```
[PRUEBA_ESTRUCTURADA3] [decimal] (8, 2) NULL,  
[PARCIAL3] [decimal] (8, 2) NULL,  
[PROMEDIO] [decimal] (8, 2) NULL,  
[EXAMEN_QUIMESTRAL] [decimal] (8, 2) NULL,  
[PROMEDIO_QUIMESTRAL] [decimal] (8, 2) NULL,  
CONSTRAINT [PK_PERIODOS_QUIMESTRE] PRIMARY KEY NONCLUSTERED  
(  
    [PERQ_CODIGO] ASC  
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)  
ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]  
GO  
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_PERIODOS_RELATIONS_QUIMESTR_FK] ON  
[dbo].[PERIODOS_QUIMESTRE]  
(  
    [QUI_CODIGO] ASC  
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,  
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON  
[PRIMARY]  
GO  
/***** Object: StoredProcedure [dbo].[sp_insertar_notas]    Script  
Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/  
SET ANSI_NULLS ON  
GO  
SET QUOTED_IDENTIFIER ON  
GO  
CREATE proc [dbo].[sp_insertar_notas]  
@codCurso int ,  
@codMetricula int  
as  
begin  
declare  
@codMateria int  
declare Cursor1 Cursor  
for select PEN_CODIGO from dbo.MATERIA_CURSO C WHERE  
C.CUR_CODIGO=@codCurso  
open Cursor1  
fetch Cursor1 into @codMateria  
  
while (@@FETCH_STATUS=0)  
BEGIN  
if (@codMateria is not null)  
    BEGIN  
        INSERT INTO [MATRICULACION].[dbo].[QUIMESTRALES]  
        ([PEN_CODIGO]  
        , [MATR_CODIGO]  
        , [QUI_NOMBRE]  
        , [QUI_NUMERO]  
        , [QUI_NOTA]  
        , [QUI_ESTADO])  
VALUES (@codMateria --codpen  
        , @codMetricula --codMatr  
        , 'PRIMERO'  
        , 1  
        , 0  
        , 'REPROBADO')  
  
        INSERT INTO [MATRICULACION].[dbo].[QUIMESTRALES]
```

```
        ([PEN_CODIGO]
        , [MATR_CODIGO]
        , [QUI_NOMBRE]
        , [QUI_NUMERO]
        , [QUI_NOTA]
        , [QUI_ESTADO])
VALUES (@codMateria --codpen
        , @codMetricula --codMatr
        , 'SEGUNDO'
        , 2
        , 0
        , 'REPROBADO')

END
fetch Cursor1 into @codMateria
END

close Cursor1

declare
@codQuimetre int,
@codMateriaQui int,
@codMatriculaQui int
open Cursor1

fetch Cursor1 into @codMateria
while (@@FETCH_STATUS=0)
begin
declare Cursor2 Cursor
for SELECT QM.QUI_CODIGO from QUIMESTRALES QM WHERE
QM.PEN_CODIGO=@codMateria AND QM.MATR_CODIGO=@codMetricula
open Cursor2
fetch Cursor2 into @codQuimetre
while (@@FETCH_STATUS=0)
begin
INSERT INTO [MATRICULACION].[dbo].[PERIODOS_QUIMESTRE]
        ([QUI_CODIGO]
        , [TAREA4]
        , [TAREA1]
        , [ACT_CLASE1]
        , [TALLER1]
        , [LECCIONES1]
        , [PRUEBA_ESTRUCTURADA1]
        , [PARCIAL1]
        , [TAREA2]
        , [ACT_CLASE2]
        , [TALLER2]
        , [LECCIONES2]
        , [PRUEBA_ESTRUCTURADA2]
        , [PARCIAL2]
        , [TAREA3]
        , [ACT_CLASE3]
        , [TALLER3]
        , [LECCIONES3]
        , [PRUEBA_ESTRUCTURADA3]
        , [PARCIAL3]
        , [PROMEDIO]
        , [EXAMEN_QUIMESTRAL]
        , [PROMEDIO_QUIMESTRAL])
VALUES
        (@codQuimetre
```

AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE NIVEL MEDIO-BACHILLERATO MEDIANTE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EDUCATIVA: MÓDULO BECAS.

```
SET [PROMEDIO_QUIMESTRAL] =
(PROMEDIO*0.8)+(EXAMEN_QUIMESTRAL*0.2)
WHERE PERQ_CODIGO=@codPeriodoQuimestre

end
GO
/***** Object:  View [dbo].[CALIFICACIONESPORESTUDIANTE]      Script
Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE VIEW [dbo].[CALIFICACIONESPORESTUDIANTE]
AS
select MAT.PEN_MATERIA,Q.QUI_NOMBRE, P.*, M.EST_CODIGO from
ESTUDIANTE E,MATRICULA M,QUIMESTRALES Q,PERIODOS_QUIMESTRE P,MATERIA
MAT
WHERE M.EST_CODIGO=E.EST_CODIGO AND M.MATR_CODIGO=Q.MATR_CODIGO AND
P.QUI_CODIGO=Q.QUI_CODIGO AND MAT.PEN_CODIGO=Q.PEN_CODIGO
GO
/***** Object:  StoredProcedure [dbo].[sp_procesar_Nota_inicial]
Script Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
create proc [dbo].[sp_procesar_Nota_inicial]
as
BEGIN
DECLARE
@codMatriculaReg int,
@codCursoReg int,
@validarRegistroNotas int
SELECT
TOP (1)@codMatriculaReg=M.MATR_CODIGO,@codCursoReg=M.CUR_CODIGO FROM
MATRICULA M ORDER BY M.MATR_CODIGO DESC
PRINT @codMatriculaReg
select @validarRegistroNotas=Q.MATR_CODIGO from QUIMESTRALES Q WHERE
Q.MATR_CODIGO=@codMatriculaReg
IF(@validarRegistroNotas IS not NULL)
BEGIN

PRINT 'REGISTRO EXITOSO'
END
ELSE
BEGIN
exec sp_insertar_notas @codCursoReg,@codMatriculaReg
PRINT 'YA EXISTE EL REGISTRO'
END
end
GO
/***** Object:  ForeignKey [FK_BECA_FK_BECA_R_ESTUDIAN]      Script
Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[BECA] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_BECA_FK_BECA_R_ESTUDIAN] FOREIGN KEY([CUR_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[CURSOS] ([CUR_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[BECA] CHECK CONSTRAINT
[FK_BECA_FK_BECA_R_ESTUDIAN]
```

```
GO
/***** Object:  ForeignKey [FK_FACTURA_FK_FACTUR_REPRESEN]
Script Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[FACTURA] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_FACTURA_FK_FACTUR_REPRESEN] FOREIGN KEY([REP_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[REPRESENTANTE] ([REP_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[FACTURA] CHECK CONSTRAINT
[FK_FACTURA_FK_FACTUR_REPRESEN]
GO
/***** Object:  ForeignKey [FK_MATERIA_FK_MATERI_DOCENTE]      Script
Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[MATERIA] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_MATERIA_FK_MATERI_DOCENTE] FOREIGN KEY([DOCEN_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[DOCENTE] ([DOCEN_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[MATERIA] CHECK CONSTRAINT
[FK_MATERIA_FK_MATERI_DOCENTE]
GO
/***** Object:  ForeignKey [FK_ESTUDIAN_FK_ESTUDI_REPRESEN]
Script Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[ESTUDIANTE] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_ESTUDIAN_FK_ESTUDI_REPRESEN] FOREIGN KEY([REP_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[REPRESENTANTE] ([REP_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[ESTUDIANTE] CHECK CONSTRAINT
[FK_ESTUDIAN_FK_ESTUDI_REPRESEN]
GO
/***** Object:  ForeignKey [FK_FACTURA_FK_DETALLE_FACTURA]
Script Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[DETALLE_FACTURA] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_FACTURA_FK_DETALLE_FACTURA] FOREIGN KEY([FAC_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[FACTURA] ([FAC_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[DETALLE_FACTURA] CHECK CONSTRAINT
[FK_FACTURA_FK_DETALLE_FACTURA]
GO
/***** Object:  ForeignKey [FK_DOCUMENT_FK_ESTUDIANTE]      Script
Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[DOCUMENTACION] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_DOCUMENT_FK_ESTUDIANTE] FOREIGN KEY([EST_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[ESTUDIANTE] ([EST_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[DOCUMENTACION] CHECK CONSTRAINT
[FK_DOCUMENT_FK_ESTUDIANTE]
GO
/***** Object:  ForeignKey [FK_MATRICUL_FK_MATRIC_CURSOS]      Script
Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[MATRICULA] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_MATRICUL_FK_MATRIC_CURSOS] FOREIGN KEY([CUR_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[CURSOS] ([CUR_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[MATRICULA] CHECK CONSTRAINT
[FK_MATRICUL_FK_MATRIC_CURSOS]
```

```
GO
/***** Object:  ForeignKey [FK_MATRICUL_FK_MATRIC_ESPECIAL]
Script Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[MATRICULA] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_MATRICUL_FK_MATRIC_ESPECIAL] FOREIGN KEY([ESP_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[ESPECIALIDAD] ([ESP_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[MATRICULA] CHECK CONSTRAINT
[FK_MATRICUL_FK_MATRIC_ESPECIAL]
GO
/***** Object:  ForeignKey [FK_MATRICUL_FK_MATRIC_ESTUDIAN]
Script Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[MATRICULA] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_MATRICUL_FK_MATRIC_ESTUDIAN] FOREIGN KEY([EST_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[ESTUDIANTE] ([EST_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[MATRICULA] CHECK CONSTRAINT
[FK_MATRICUL_FK_MATRIC_ESTUDIAN]
GO
/***** Object:  ForeignKey [FK_MATRICUL_FK_MATRIC_JORNADA]
Script Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[MATRICULA] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_MATRICUL_FK_MATRIC_JORNADA] FOREIGN KEY([JOR_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[JORNADA] ([JOR_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[MATRICULA] CHECK CONSTRAINT
[FK_MATRICUL_FK_MATRIC_JORNADA]
GO
/***** Object:  ForeignKey [FK_MATERIA__FK_MATERI_CURSOS]      Script
Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[MATERIA_CURSO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_MATERIA__FK_MATERI_CURSOS] FOREIGN KEY([CUR_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[CURSOS] ([CUR_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[MATERIA_CURSO] CHECK CONSTRAINT
[FK_MATERIA__FK_MATERI_CURSOS]
GO
/***** Object:  ForeignKey [FK_MATERIA__FK_MATERI_MATERIA]
Script Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[MATERIA_CURSO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_MATERIA__FK_MATERI_MATERIA] FOREIGN KEY([PEN_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[MATERIA] ([PEN_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[MATERIA_CURSO] CHECK CONSTRAINT
[FK_MATERIA__FK_MATERI_MATERIA]
GO
/***** Object:  ForeignKey [FK_ASISTENC_FK_ASISTE_ESTUDIAN]
Script Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[ASISTENCIA] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_ASISTENC_FK_ASISTE_ESTUDIAN] FOREIGN KEY([EST_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[ESTUDIANTE] ([EST_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[ASISTENCIA] CHECK CONSTRAINT
[FK_ASISTENC_FK_ASISTE_ESTUDIAN]
```

```
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_QUIMESTR_RELATIONS_MATERIA]
Script Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[QUIMESTRALES] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_QUIMESTR_RELATIONS_MATERIA] FOREIGN KEY([PEN_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[MATERIA] ([PEN_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[QUIMESTRALES] CHECK CONSTRAINT
[FK_QUIMESTR_RELATIONS_MATERIA]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_QUIMESTR_RELATIONS_MATRICUL]
Script Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[QUIMESTRALES] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_QUIMESTR_RELATIONS_MATRICUL] FOREIGN KEY([MATR_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[MATRICULA] ([MATR_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[QUIMESTRALES] CHECK CONSTRAINT
[FK_QUIMESTR_RELATIONS_MATRICUL]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_PERIODOS_FK_PERIOD_QUIMESTR]
Script Date: 03/24/2015 20:23:43 *****/
ALTER TABLE [dbo].[PERIODOS_QUIMESTRE] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_PERIODOS_FK_PERIOD_QUIMESTR] FOREIGN KEY([QUI_CODIGO])
REFERENCES [dbo].[QUIMESTRALES] ([QUI_CODIGO])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[PERIODOS_QUIMESTRE] CHECK CONSTRAINT
[FK_PERIODOS_FK_PERIOD_QUIMESTR]
GO
CREATE TABLE [dbo].[BECA] (
    [BEC_CODIGO] [numeric](30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [CUR_CODIGO] [numeric](30, 0) NULL,
    [BEC_DESCRIPCION] [varchar](150) NULL,
    [BEC_NUM] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_BECA] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [BEC_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[DOCUMENTACION] Script Date:
04/09/2015 23:10:27 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[DOCUMENTACION] (
    [DOC_CODIGO] [numeric](30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [EST_CODIGO] [numeric](30, 0) NULL,
    [DOC_FORMALES] [varchar](150) NULL,
    [DOC_BECA] [varchar](150) NULL,
    CONSTRAINT [PK_DOCUMENTACION] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
```

```
(
    [DOC_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[ASISTENCIA]      Script Date: 04/09/2015
23:10:27 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[ASISTENCIA] (
    [ASI_CODIGO] [numeric] (30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [EST_CODIGO] [numeric] (30, 0) NULL,
    [ASI_FECHA] [datetime] NULL,
    [ASI_ESTADO] [varchar] (20) NULL,
    CONSTRAINT [PK_ASISTENCIA] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [ASI_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_ASISTENC_RELATIONS_ESTUDIAN_FK] ON
[dbo].[ASISTENCIA]
(
    [EST_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[DETALLE_FACTURA]      Script Date:
04/09/2015 23:10:27 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[DETALLE_FACTURA] (
    [DET_CODIGO] [numeric] (30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [FAC_CODIGO] [numeric] (30, 0) NULL,
    [MATR_CODIGO] [numeric] (30, 0) NULL,
    [DET_DESCRIPCION] [varchar] (150) NULL,
    CONSTRAINT [PK_DETALLE_FACTURA] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [DET_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
```

```
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_DETALLE__RELATIONS_FACTURA_FK] ON
[dbo].[DETALLE_FACTURA]
(
    [FAC_CODIGO] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_DETALLE__RELATIONS_MATRICUL_FK] ON
[dbo].[DETALLE_FACTURA]
(
    [MATR_CODIGO] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
/***** Object: View [dbo].[MATERIA_DOCENTE]      Script Date:
04/09/2015 23:10:27 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE VIEW [dbo].[MATERIA_DOCENTE]
AS
select D.DOCEN_APELLIDO,D.DOCEN_NOMBRE,M.PEN_MATERIA from MATERIA M,
DOCENTE D WHERE M.DOCEN_CODIGO=D.DOCEN_CODIGO
GO
/***** Object: Table [dbo].[MATERIA_CURSO]      Script Date:
04/09/2015 23:10:27 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[MATERIA_CURSO] (
    [PEN_CODIGO] [numeric](30, 0) NOT NULL,
    [CUR_CODIGO] [numeric](30, 0) NOT NULL,
    [CUR_ESTADO] [varchar](50) NULL,
    [CUR_DIA] [varchar](50) NULL,
    [CUR_HORA_INI] [int] NULL,
    [CUR_HORA_FIN] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_MATERIA_CURSO] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [PEN_CODIGO] ASC,
    [CUR_CODIGO] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
```

```
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_MATERIA__RELATIONS_CURSOS_FK] ON
[dbo].[MATERIA_CURSO]
(
    [CUR_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_MATERIA__RELATIONS_MATERIA_FK] ON
[dbo].[MATERIA_CURSO]
(
    [PEN_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
/***** Object: View [dbo].[facturaDescendente]    Script Date:
04/09/2015 23:10:27 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
create view [dbo].[facturaDescendente]
as
select top(1)F.* from FACTURA F order by FAC_CODIGO desc
GO
/***** Object: Table [dbo].[MATRICULA]    Script Date: 04/09/2015
23:10:27 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[MATRICULA] (
    [MATR_CODIGO] [numeric](30, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [JOR_CODIGO] [numeric](30, 0) NULL,
    [ESP_CODIGO] [numeric](30, 0) NULL,
    [CUR_CODIGO] [numeric](30, 0) NULL,
    [EST_CODIGO] [numeric](30, 0) NULL,
    [MATR_FECHA_INCRIPCION] [datetime] NULL,
    [MATR_FECHA_PAGO] [datetime] NULL,
    [MATR_TIPO_MATRICULA] [varchar](150) NULL,
    [MATR_COSTO] [money] NULL,
    [MATR_ESTADO] [varchar](20) NULL,
    CONSTRAINT [PK_MATRICULA] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [MATR_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_MATRICUL_RELATIONS_CURSOS_FK] ON
[dbo].[MATRICULA]
(

```

```
[CUR_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_MATRICUL_RELATIONS_ESPECIAL_FK] ON
[dbo].[MATRICULA]
(
    [ESP_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_MATRICUL_RELATIONS_ESTUDIAN_FK] ON
[dbo].[MATRICULA]
(
    [EST_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
CREATE NONCLUSTERED INDEX [FK_MATRICUL_RELATIONS_JORNADA_FK] ON
[dbo].[MATRICULA]
(
    [JOR_CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF,
ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON
[PRIMARY]
GO
/***** Object: View [dbo].[listarEstudiantesAllMatricula]
Script Date: 04/09/2015 23:10:27 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
create view [dbo].[listarEstudiantesAllMatricula]
as
select * from ESTUDIANTE E WHERE E.EST_ESTADO='Activo'
GO
/***** Object: View [dbo].[FACTURASEMITIDAS]      Script Date:
04/09/2015 23:10:27 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE VIEW [dbo].[FACTURASEMITIDAS]
AS
SELECT F.FAC_NUMERO,R.REP_CEDULA, (R.REP_APELLIDO+' '+R.REP_NOMBRE)
AS
REPRESENTANTE,R.REP_CORREO,F.FAC_FECHA,DF.DET_DESCRIPCION,F.FAC_TOTA
L, F.FAC_ESTADO,DF.MATR_CODIGO FROM REPRESENTANTE R,FACTURA
F,DETALLE_FACTURA DF WHERE R.REP_CODIGO=F.REP_CODIGO AND
F.FAC_CODIGO=DF.FAC_CODIGO
GO
/***** Object: View [dbo].[MATERIASYCURSOPORCEDULADOCENTE]
Script Date: 04/09/2015 23:10:27 *****/
```

```
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE VIEW [dbo].[MATERIASYCURSOPORCEDULADOCENTE]
AS
Select (M.PEN_MATERIA + '      '+C.CUR_NIVEL) AS MATERIAS from
MATERIA M, MATERIA_CURSO MC,CURSOS C, DOCENTE D
WHERE M.PEN_CODIGO=MC.PEN_CODIGO AND MC.CUR_CODIGO=C.CUR_CODIGO AND
D.DOCEN_CODIGO=M.DOCEN_CODIGO
GO
/***** Object:  View [dbo].[ESTUDIANTESMETRICULADOS]      Script
Date: 04/09/2015 23:10:27 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE VIEW [dbo].[ESTUDIANTESMETRICULADOS]
AS
select
ES.EST_CEDULA,ES.EST_APELLIDO,ES.EST_NOMBRE,J.JOR_NOMBRE,E.ESP_NOMBR
E,C.CUR_NIVEL+' '+C.CUR_PARALELO AS
'CURSO',M.MATR_FECHA_INCRIPCION,M.MATR_COSTO
from MATRICULA M,JORNADA J,ESPECIALIDAD E,CURSOS C,ESTUDIANTE ES
WHERE
M.CUR_CODIGO=C.CUR_CODIGO
AND M.ESP_CODIGO=E.ESP_CODIGO
AND M.EST_CODIGO=ES.EST_CODIGO
AND M.JOR_CODIGO= J.JOR_CODIGO
GO
/***** Object:  View [dbo].[ultimaMatriculaReporte]      Script Date:
04/09/2015 23:10:27 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
create view [dbo].[ultimaMatriculaReporte]
as
select TOP(1)M.*,R.REP_CODIGO,DT.DET_CODIGO FROM MATRICULA
M,ESTUDIANTE E, REPRESENTANTE R,DETALLE_FACTURA DT WHERE
E.REP_CODIGO=R.REP_CODIGO AND M.EST_CODIGO=E.EST_CODIGO AND
DT.MATR_CODIGO=M.MATR_CODIGO order by DT.DET_CODIGO desc
GO
/***** Object:  View [dbo].[ultimaMatricula]      Script Date:
04/09/2015 23:10:27 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
create view [dbo].[ultimaMatricula]
as
select TOP(1)M.*,R.REP_CODIGO FROM MATRICULA M,ESTUDIANTE E,
REPRESENTANTE R WHERE E.REP_CODIGO=R.REP_CODIGO AND
M.EST_CODIGO=E.EST_CODIGO order by M.MATR_CODIGO desc
GO
/***** Object:  StoredProcedure [dbo].[spVerificarCupos]      Script
Date: 04/09/2015 23:10:28 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
```

```
GO
CREATE PROCEDURE [dbo].[spVerificarCupos]
@codCurso int
as
DECLARE @numNormal int,
        @numBeca int,
        @normalCur int,
        @becaCur int

        SELECT @numNormal=COUNT(M.CUR_CODIGO) FROM MATRICULA M WHERE
M.MATR_TIPO_MATRICULA='NORMAL' AND M.CUR_CODIGO=@codCurso
        SELECT @numBeca=COUNT(M.CUR_CODIGO) FROM MATRICULA M WHERE
M.MATR_TIPO_MATRICULA='BECA' AND M.CUR_CODIGO=@codCurso
        SELECT @normalCur=C.CUR_NUM_ESTUDIANTES, @becaCur=B.BEC_NUM FROM
CURSOS C,BECA B WHERE C.CUR_CODIGO=B.CUR_CODIGO AND
C.CUR_CODIGO=@codCurso

select (@normalCur-@numNormal) as 'NUM_NORMAL', (@becaCur-@numBeca) AS
'NUM_BECA'
PRINT @numNormal
PRINT @numBeca
PRINT @normalCur
PRINT @becaCur
GO
/***** Object: View [dbo].[maximaAsistencia]      Script Date:
04/09/2015 23:10:28 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE VIEW [dbo].[maximaAsistencia]
as
SELECT TOP (1) A.EST_CODIGO, count(A.ASI_FECHA) AS 'ASISTEN' FROM
ASISTENCIA A GROUP BY A.EST_CODIGO ORDER BY ASISTEN DESC
```

A.08 Manual Instalación



INSTITUTO TECNOLÓGICO "CORDILLERA"

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS NIVEL MEDIO – BACHILLERATO MEDIANTE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EDUCATIVA MÓDULO BECAS

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

Autora: Bermúdez Anchapanta Jesseña Carolina

Tutor: Ing. Hugo Heredia.M.,Msc

Quito, Abril 2015

ÍNDICE GENERAL

1. Introducción

2. Requerimiento

2.01. Requerimientos Mínimos.

2.02. Requerimientos Recomendados.

3. Instalación de Aplicación

3.01. Instalación de Sql Server 2008

3.02. Instalación de Visual Studio 2010

4. Iniciar Sesión

5. Pantalla principal

5.01. Menú Principal

5.02. Inicio de Sesión

6. Administración Avanzada del sistema

6.01. Menú de Administración Avanzada.

6.02. Mantenimiento del sistema.

6.03. Como gestiona una tabla de la Base de Datos.

6.04. Agregar registros.

6.05. Editar registros.

6.06. Eliminar registros.

7. Administración básica

7.01. Ingresar Clientes.

7.02. Ingresar Equipos.

1. Introducción

El presente manual muestra los pasos a seguir para dar uso y administrar de forma correcta a nivel de administrador y usuario, el sistema de mejoramiento de procesos de modulo becas.

2. Requerimientos

Los requerimientos descritos a continuación están divididos en mínimos y recomendados, de tal manera que el uno o el otro determinaran el buen funcionamiento del sistema.

2.01 Requerimientos mínimos

Los requerimientos mínimos listados a continuación determinaran un funcionamiento normal del sistema pero se no se garantiza que realice los procesos a un velocidad excelente, por lo cual el sistema puede llegar a fallar en ciertos casos.

Hardware

- Procesador: Intel Core 2 Duo de 2GHz.
- Memoria Ram: 2 Gb.
- Disco Duro: 50 Gb de memoria libre son suficientes para alojar archivos temporales y reportes, además para instalación de navegadores Web.
- Pantalla de 17 pulgadas para una buena visualización

Software

- Sistema operativo: Windows vista o superior.
- Microsoft Office: 2010 o superior.

2.02 Requerimientos recomendados

Los requerimientos recomendados listados a continuación determinarán un buen funcionamiento del sistema, en la ejecución del mismo y en los procesos que realiza.

Hardware

- Procesador: Intel Core i3 de 2GHz.
- Memoria Ram: 4 Gb.
- Disco Duro: 50 Gb de memoria libre son suficientes para alojar archivos temporales y reportes, además para instalación de navegadores Web.
- Pantalla de 17 pulgadas para una buena visualización.

Software

- Sistema operativo: Windows 7 o superior.
- Microsoft Office: 2010 o superior.
- Navegador Web: Firefox o Google Chrome.

3. Instalación de Aplicaciones

3.01 Instalación de Sql Server 2008



Figura 1. Ventana de instalación.

Primero se ejecuta la instalación de SQL SERVER 2008 desde el CD, luego nos sale un ventana que es el asistente de la Instalación, hacemos clic en la Pestaña “Instalación” y luego en la opción “Nueva Instalación independiente de SQL Server o agregar características a una instalación existente”.

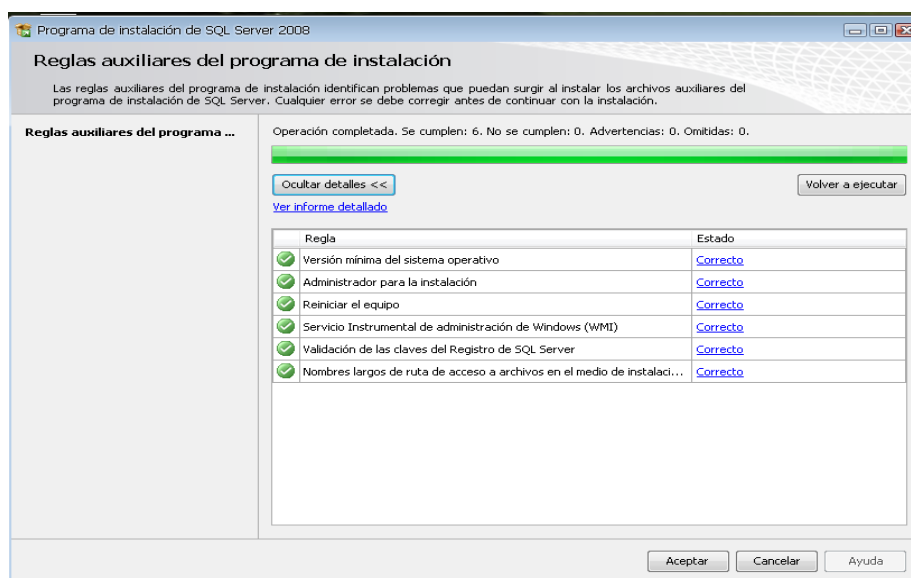


Figura 2. Ventana de reglas auxiliares.

En la siguiente ventana comienza a cargar algunas Reglas auxiliares que son necesarias para la instalación de SQL Server 2008, si todos están en Estado **Correcto** hacer clic en el botón siguiente de lo contrario si no están algunos en Estado **Correcto** no se puede seguir o continuar con la instalación (para ver las reglas clic en el botón mostrar detalles).

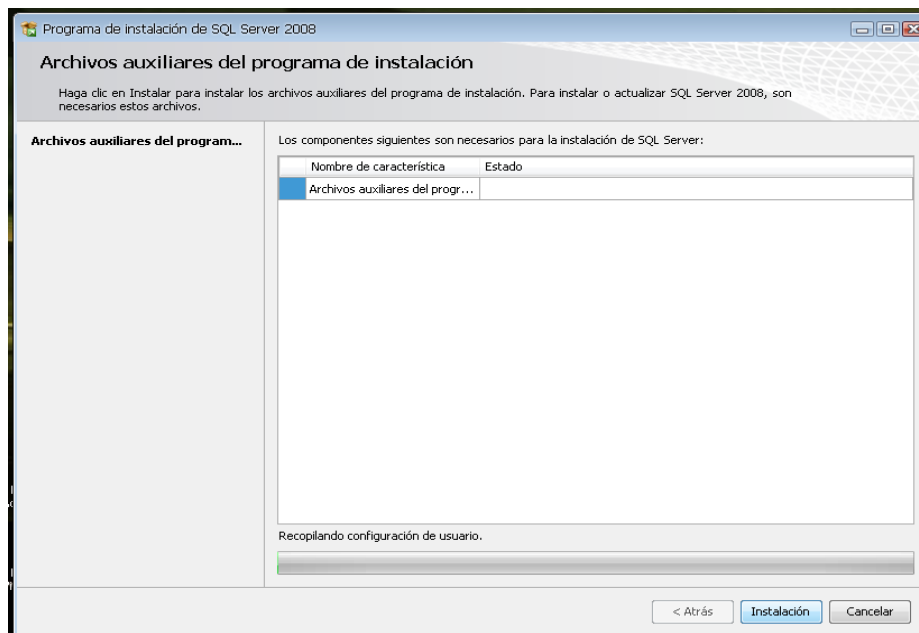


Figura 3. Ventana de archivos auxiliares del programa de instalación.

En la siguiente ventana solo hacemos clic en el botón instalación para instalar algunos archivos auxiliares del programa de Instalación.

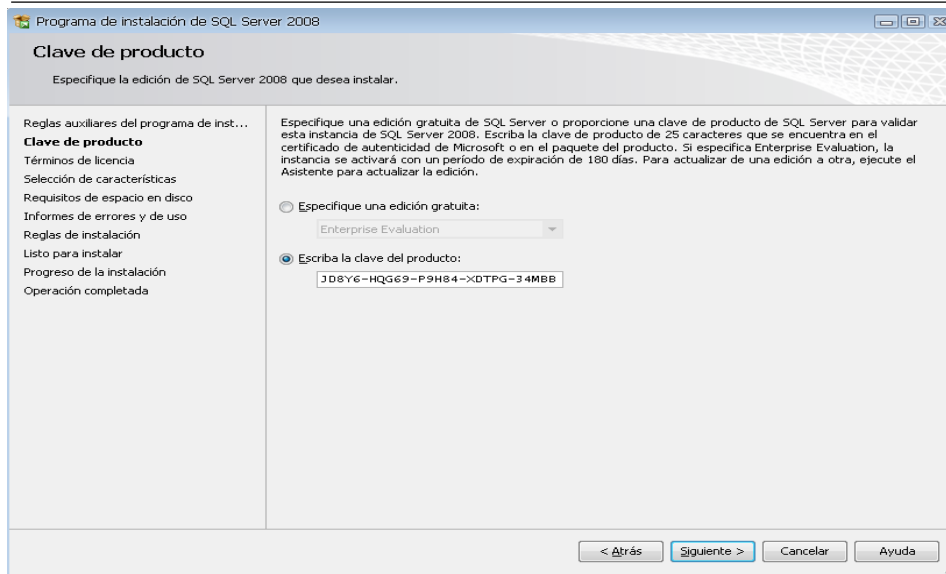


Figura 4. Ventana Clave del producto.

Luego de haber instalado los archivos auxiliares que son necesarios para la Instalación de SQL Server 2008, la siguiente ventana que nos sale es la clave del producto y nos dan dos opciones: “Especifique una edición gratuita” y “Escriba la clave del Producto”, por defecto sale seleccionado la segunda opción y la clave, así que solo damos clic en el botón siguiente.



Figura 5. Ventana términos de licencia.

En esta ventana es si sobre los términos de la licencia del producto, hacemos clic en la opción “Acepto los términos de licencia” y luego clic en Siguiente.

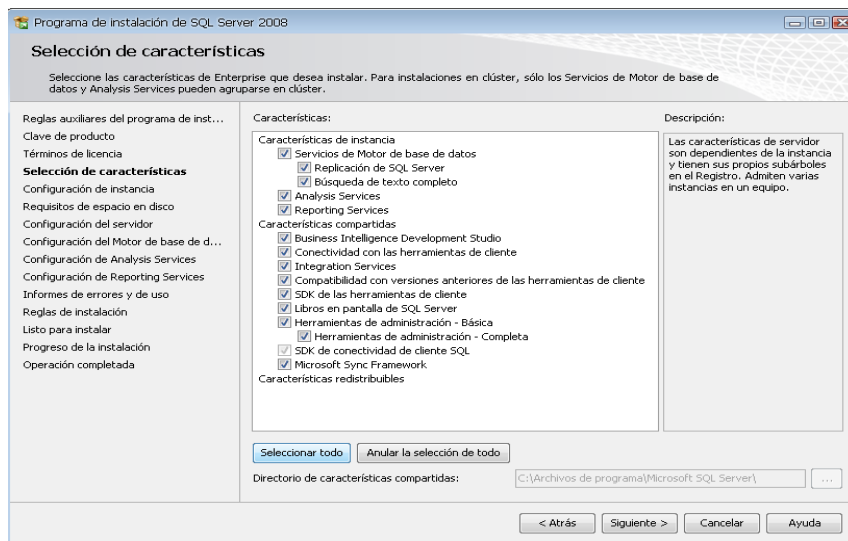


Figura 6. Ventana selección de características.

La siguiente ventana que nos muestra son las características que queremos agregar a la instalación, lo recomendable es seleccionar todas las características y luego clic en Siguiente.

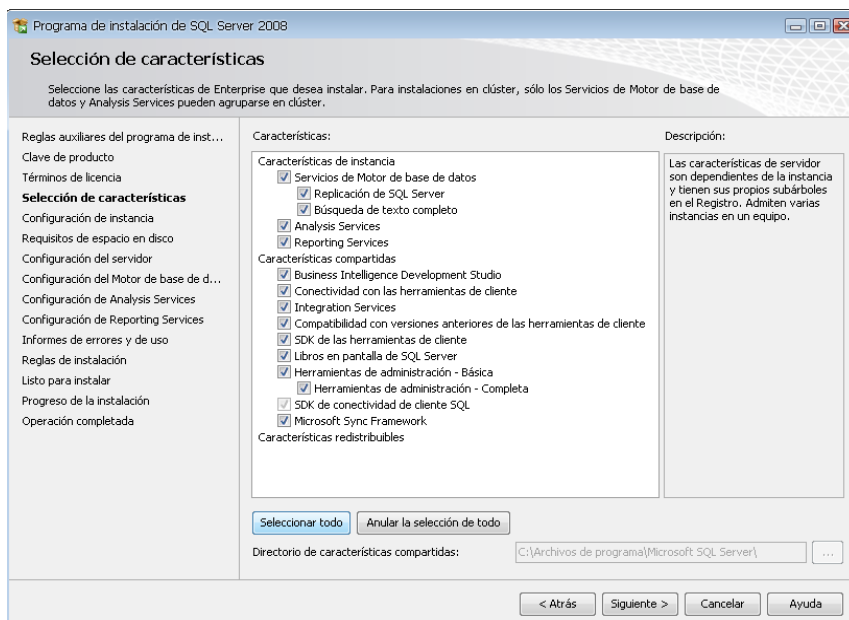


Figura 7. Ventana selección de características.

La siguiente ventana que nos muestra son las características que queremos agregar a la instalación, lo recomendable es seleccionar todas las características y luego clic en Siguiente.

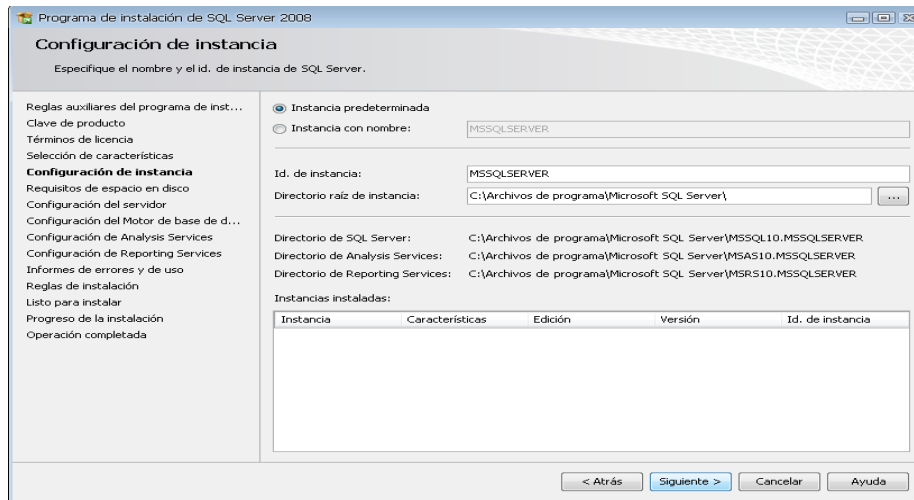


Figura 8. Ventana configuración de instancia.

Luego de haber agregado las características, la siguiente ventana a mostrar es sobre la configuración de la instancia de SQL Server 2008; es decir el nombre de la instalación, su ID y su ubicación en donde se instalará el producto. Nos dan 2 opciones: “Instancia predeterminada” y “Instancia con nombre”, seleccionar la primera opción y luego clic en siguiente.

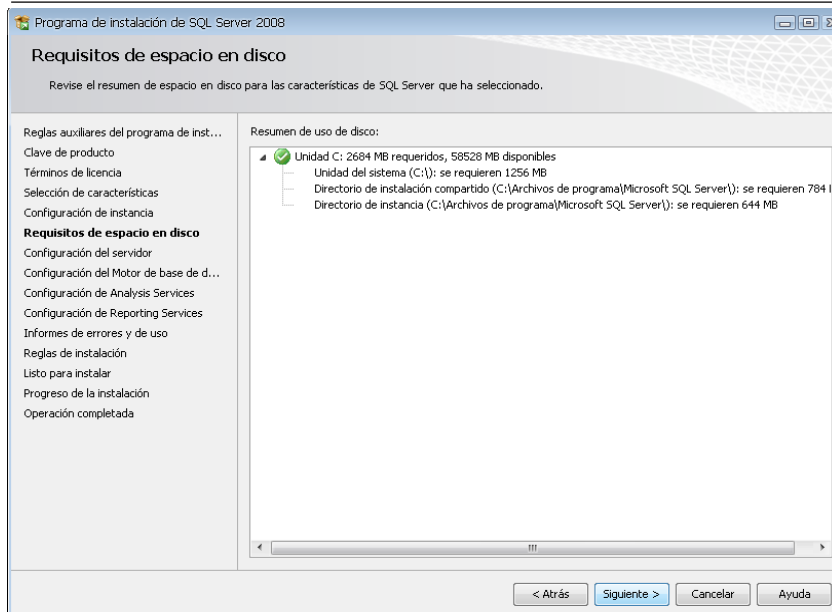


Figura 9. Ventana requisitos de espacio.

En esta ventana le damos siguiente ya que solo nos indica el espacio requerido en el disco.

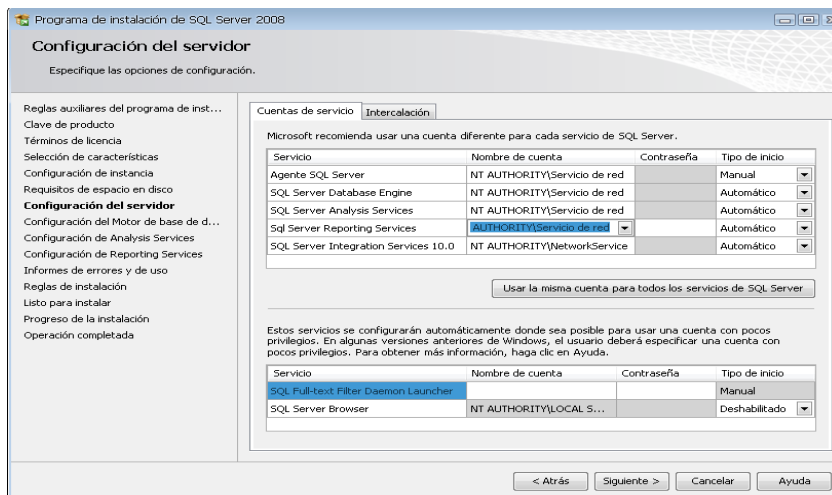


Figura 10. Ventana configuración del servidor.

En la siguiente ventana configuramos el servidor y para eso nos pide una cuenta de usuario, lo cual podemos crear un usuario específico para la instalación SQL, o de lo contrario podemos usar el usuario actual. En este caso usaremos "NT AUTHORITY\Servicio de red", luego damos clic en la pestaña "INTERCALACION".

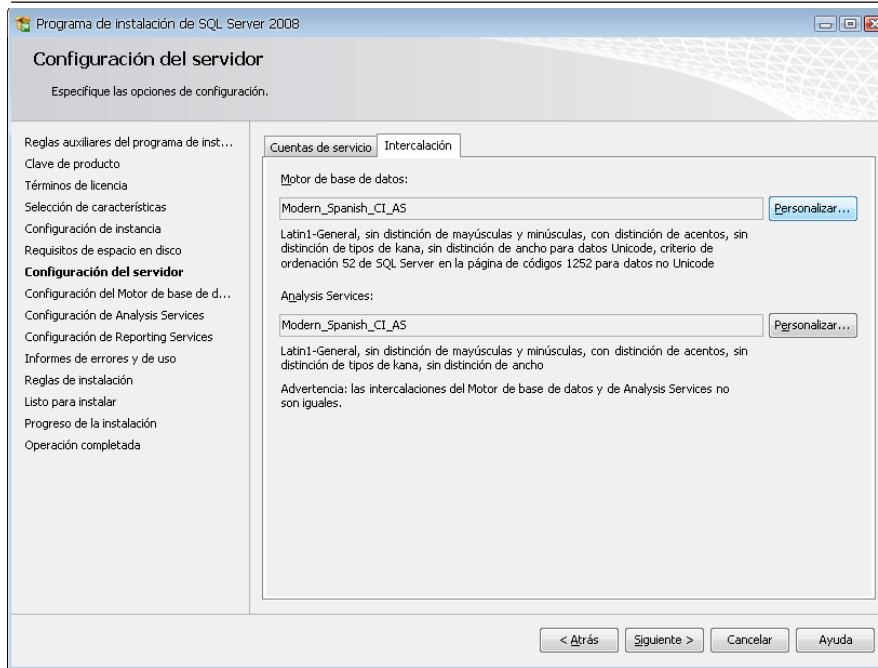


Figura 11. Ventana configuración del servidor 1.

En esta pestaña de Intercalación configuramos el “motor de Base de Datos” y el “Servicio de Análisis”, para lo cual hacemos clic en el botón Personalizar en cada uno. Luego lo personalizamos como nos muestra las figuras “Motor de Base de Datos” y “Analysis Services” y luego hacemos clic en siguiente.

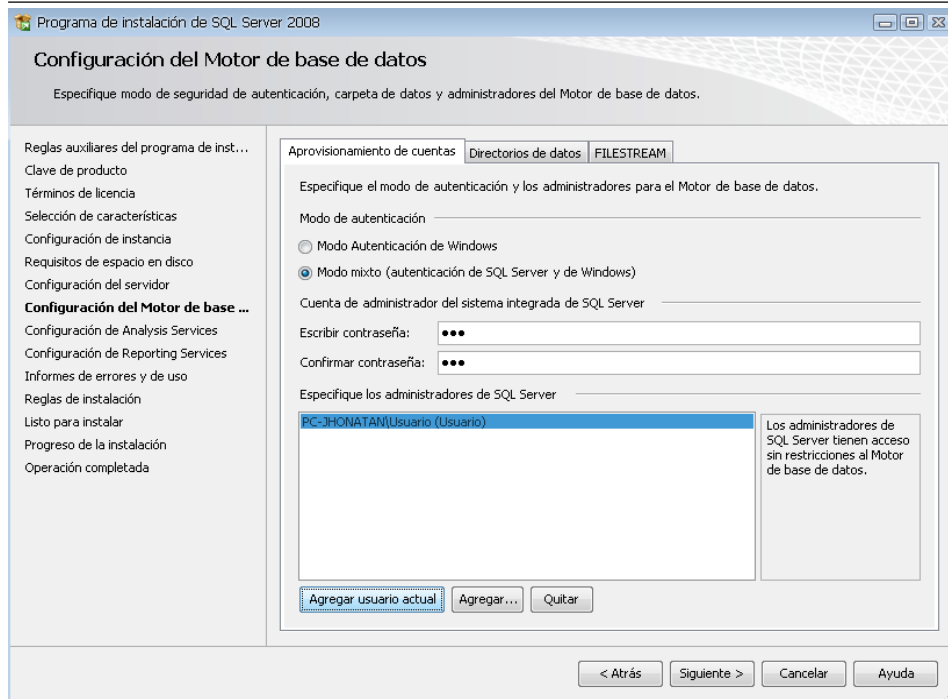


Figura 12. Ventana configuración del motor de base de datos.

Luego la siguiente ventana que nos muestra es la configuración del MOTOR DE BASE DE DATOS, nos dan 2 opciones MODO AUTENTICACION DE WINDOWS Y MODO MIXTO (autenticación de SQL Server y de Windows). Lo recomendable es seleccionar el MODO MIXTO, al seleccionar esta opción se activan las cajas de contraseña para el inicio de sesión de autenticación de SQL Server (inicio de sesión). **No olvidar la contraseña porque va a ser necesario más adelante.**

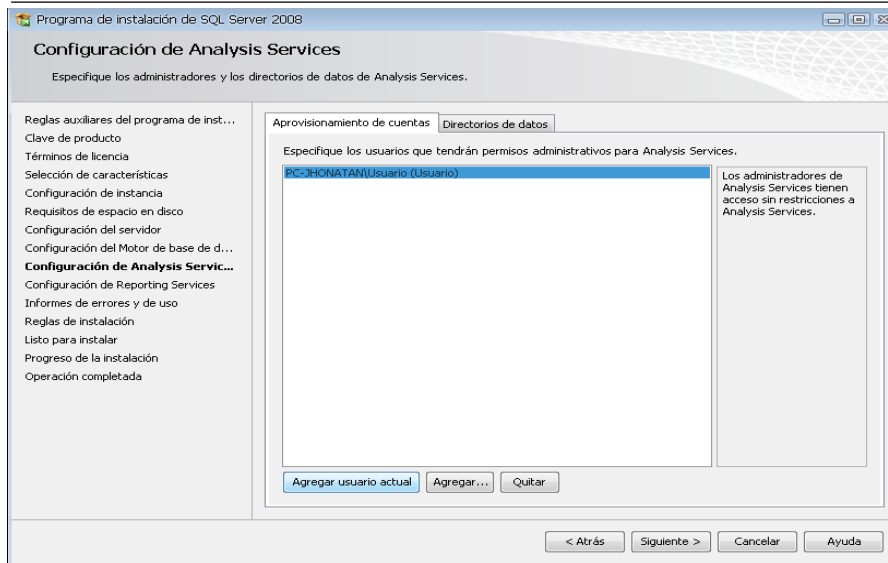


Figura 13. Ventana configuración de analysis services.

Luego nos pide que agreguemos los administradores de SQL Server para lo cual agregamos el usuario actual; luego cli en siguiente.

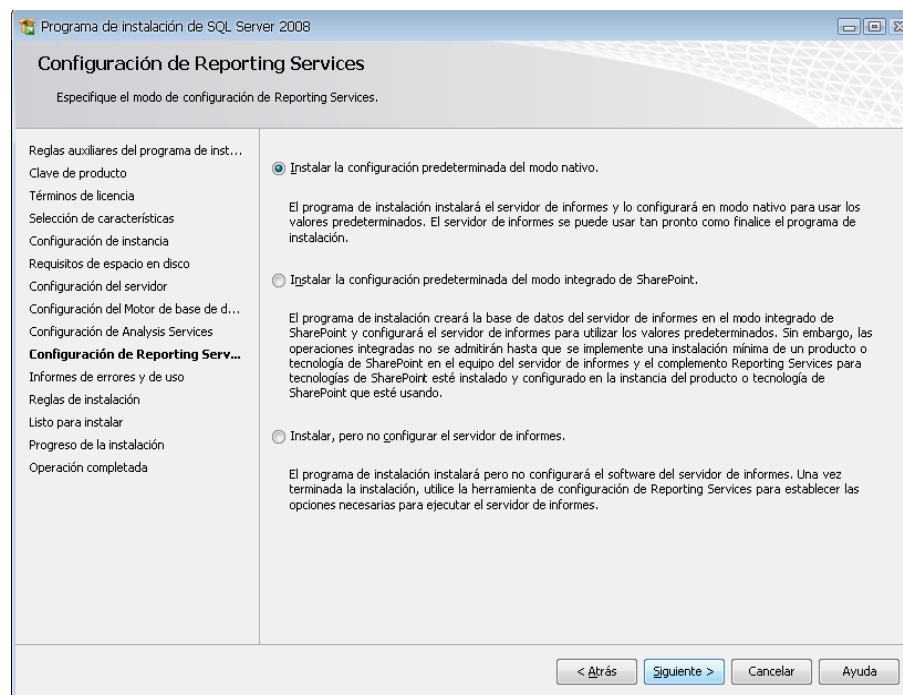


Figura 14. Ventana configuración de reporting services.

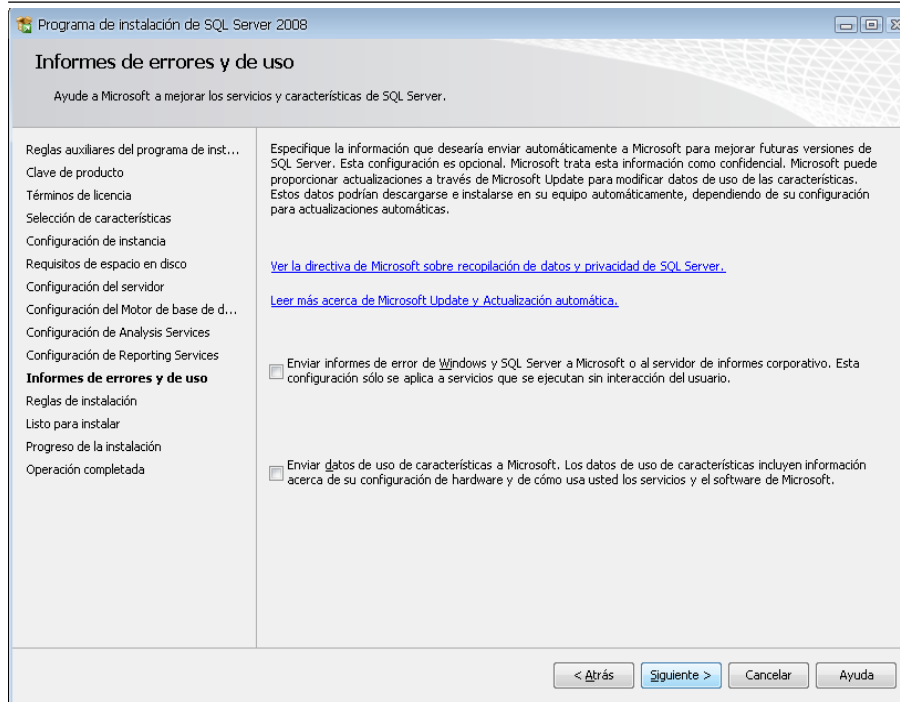


Figura 15. Ventana informes de errores.

En esta ventana de Configuración de Reporting Services también nos dan 3 opciones, por defecto sale seleccionado la primera opción, así que solo damos clic en siguiente (2 veces).

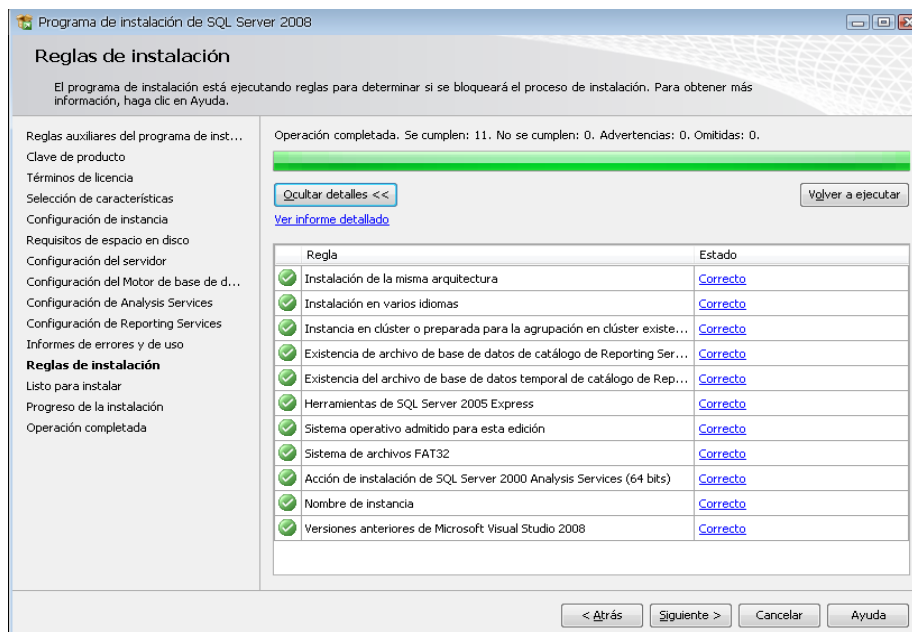


Figura 16. Ventana reglas de instalación.

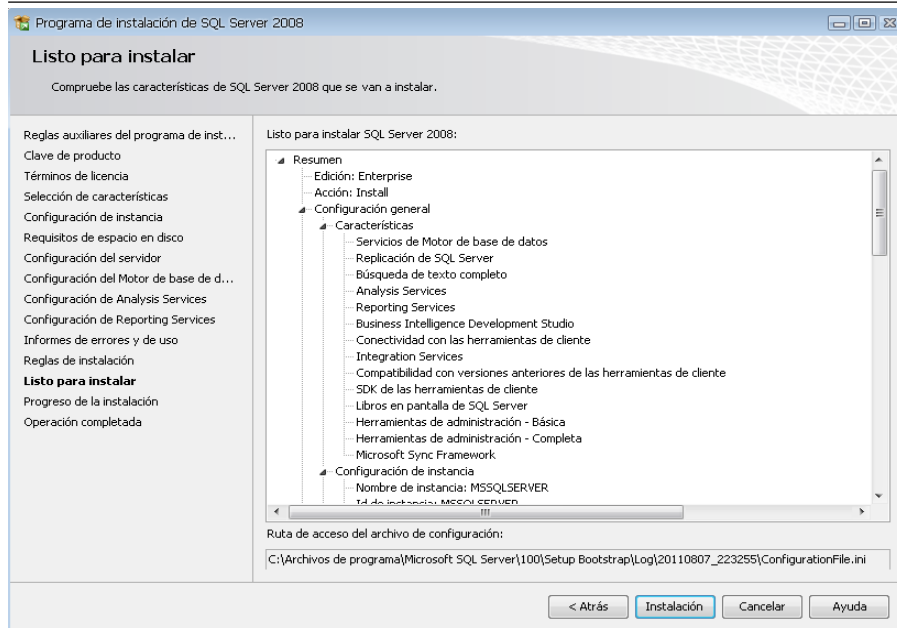


Figura 17. Ventana listo para instalar.

Luego la siguiente ventana a mostrar son reglas que nos piden para poder INSTALAR SQL SERVER. Si todas las reglas están en estado **Correcto** hacer clic en siguiente y luego hacemos clic en instalación y

NOTA: Si todas las reglas no están en estado **Correcto** no se podrá seguir con la instalación (para ver las reglas clic en el botón mostrar detalles).

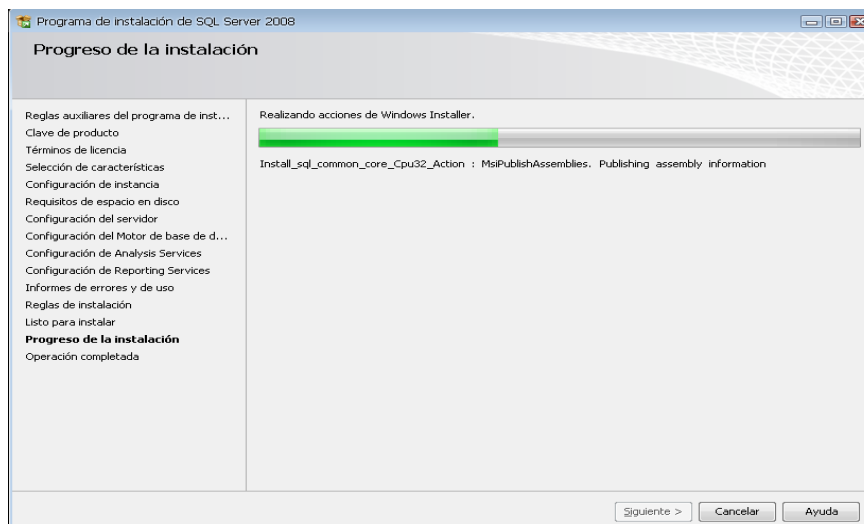


Figura 18. Ventana progreso de instalación.

Esperamos que termine la instalación, luego clic en siguiente y finalmente en cerrar.

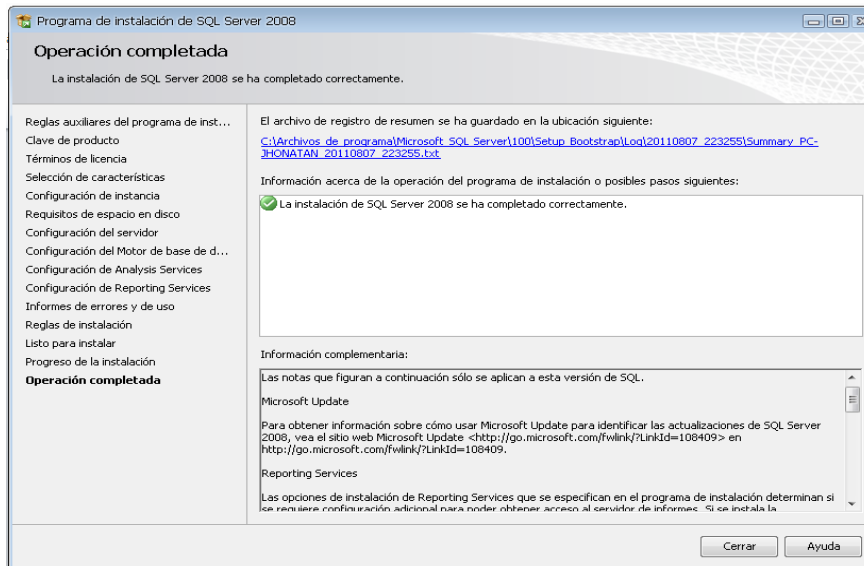


Figura 19. Ventana operación completada

3.02 Instalación de Visual Estudio 2010



Figura 20. Ventana instalación.

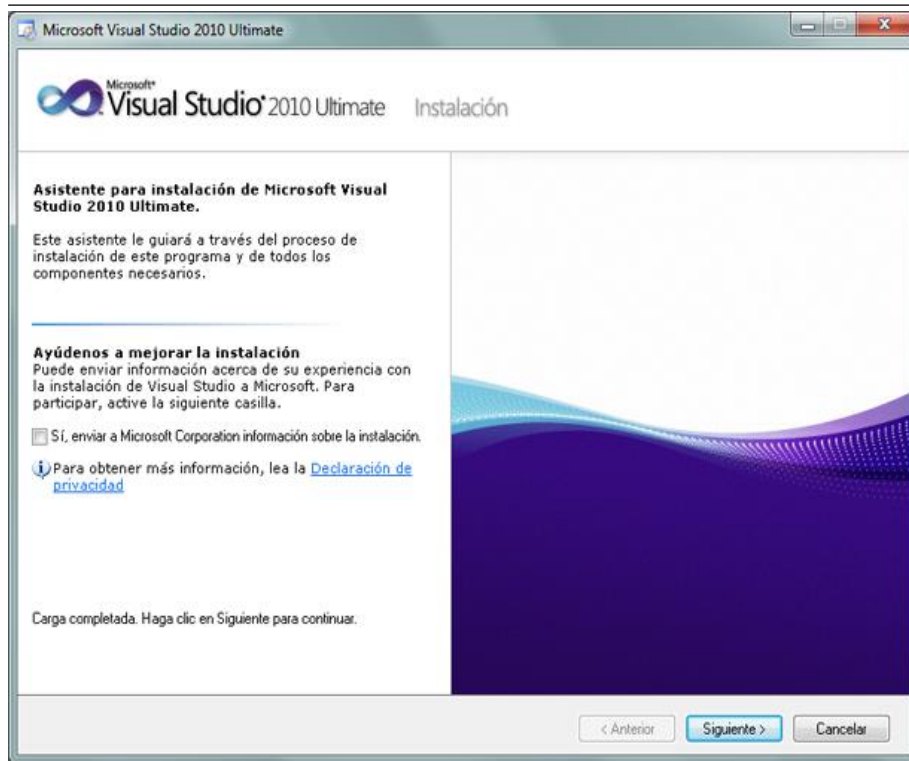


Figura 21. Ventana Asistente de instalación.

En el primer paso de la instalación de Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate, desmarcaremos "Sí, enviar a Microsoft Corporation información sobre la instalación" (si no queremos enviar esta información) y pulsaremos "Siguiente"

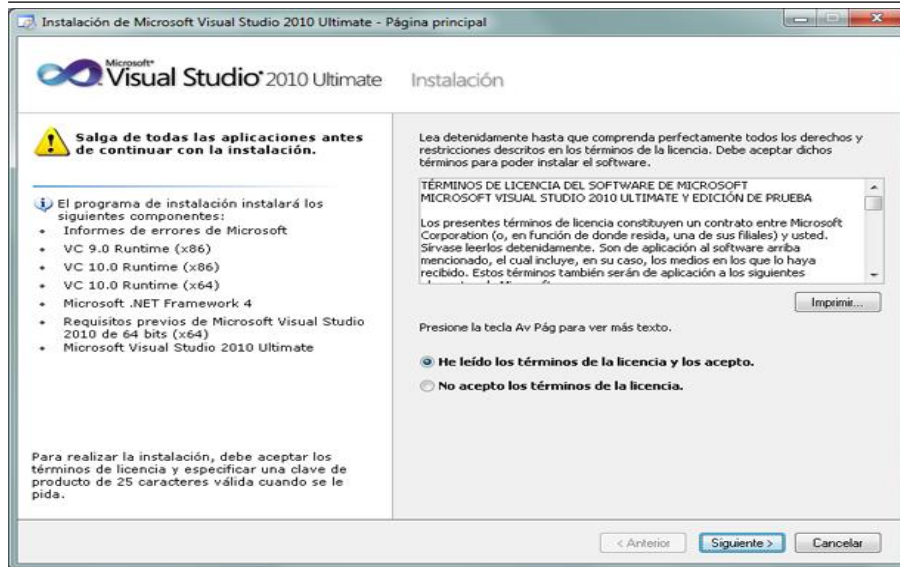


Figura 22. Ventana de términos.

Leeremos los términos de licencia del software de Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate (edición de prueba). Si estamos de acuerdo marcaremos "He leído los términos de la licencia y los acepto". Pulsaremos "Siguiente" para continuar:

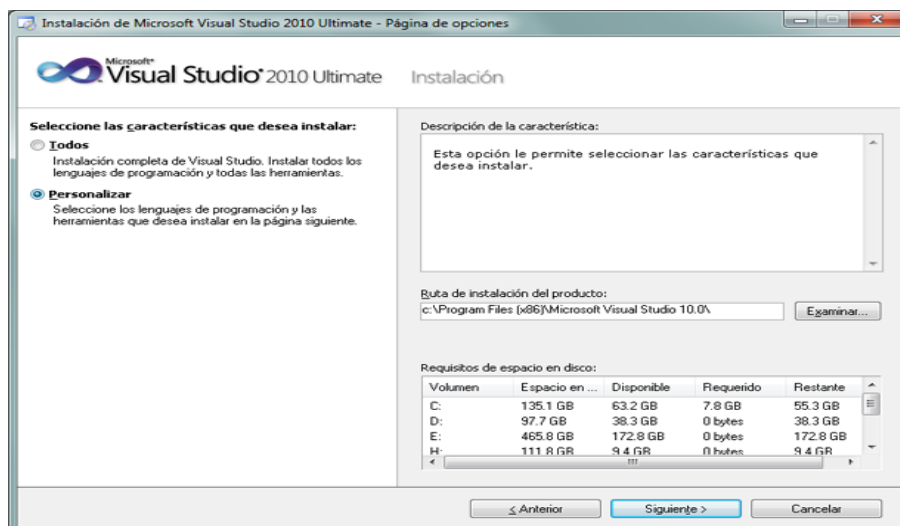


Figura 23. Ventana de personalización.

A continuación marcaremos "Personalizar" para seleccionar los lenguajes de programación y las herramientas que se quieran instalar. En "Ruta de instalación del producto" indicaremos la unidad y carpeta de destino de la instalación:

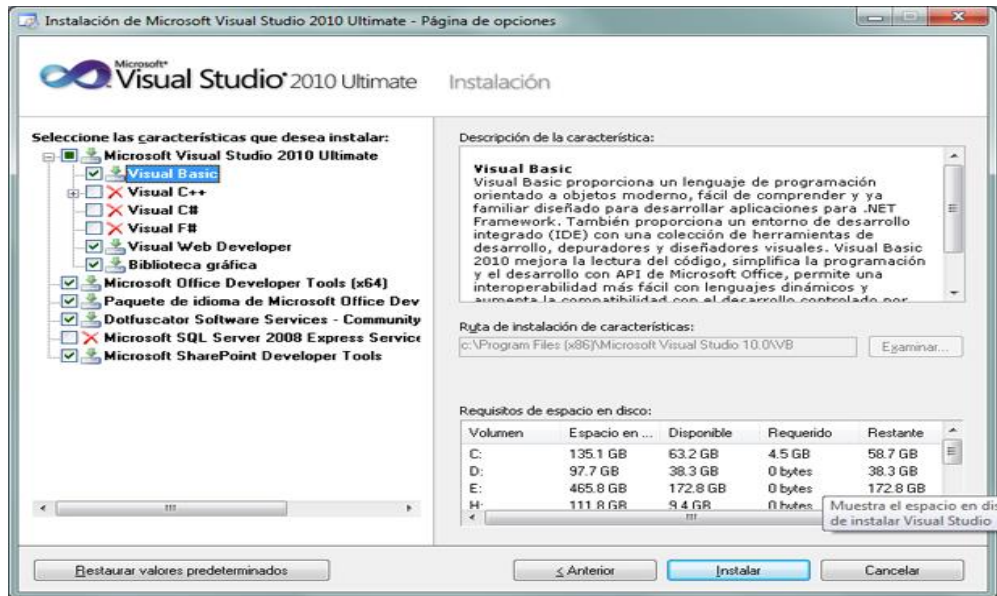


Figura 24. Ventana selección de características.

Seleccionaremos los lenguajes a instalar:

- Visual Basic.
- Visual C++.
- Visual C#.

Seleccionaremos también las características a instalar:

- Microsoft Office Developer Tools.
- Dotfuscator Software Services.
- Microsoft SQL Server 2008 Express.
- Microsoft SharePoint Developer Tools.

Una vez seleccionadas las características a instalar pulsaremos en el botón "Instalar":

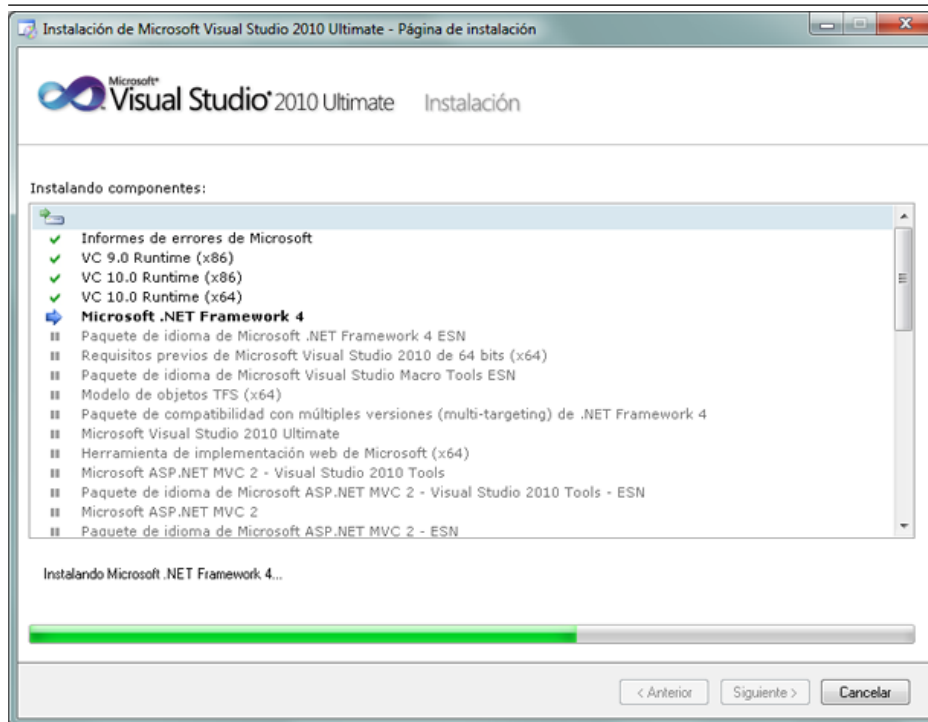


Figura 25. Ventana de instalación de componentes.

Se iniciará la instalación de Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate: informe de errores de Microsoft, VC 9.0 Runtime, VC 10.0 Runtime, Microsoft .Net Framework 4, Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate, Microsoft ASP .Net, etc.:

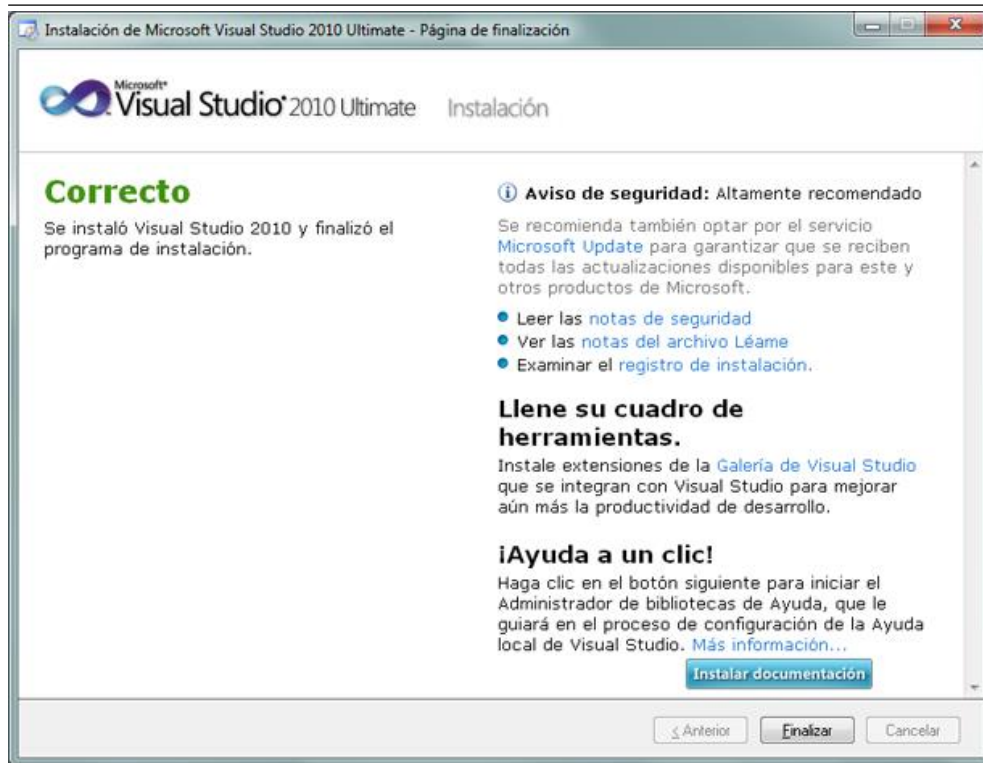


Figura 26. Ventana de instalación Correcta.

Pulsaremos "Finalizar":

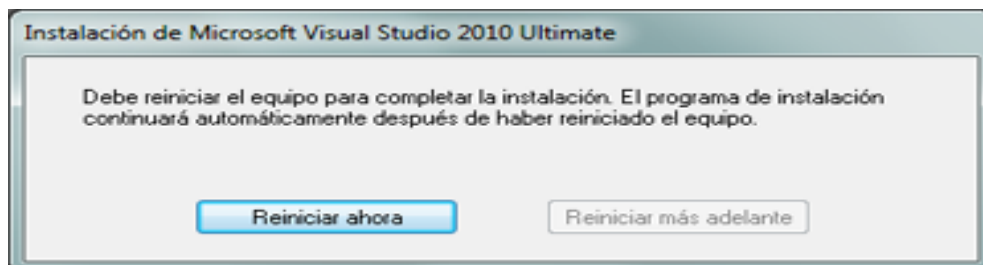


Figura 27. Ventana de reinicio de equipo.

Debe reiniciar el equipo para completar la instalación. El programa de instalación continuará automáticamente después de haber reiniciado el equipo.

Pantalla Principal



Figura 28. Pantalla principal es la bienvenida al sistema.

Inicio de Sesión

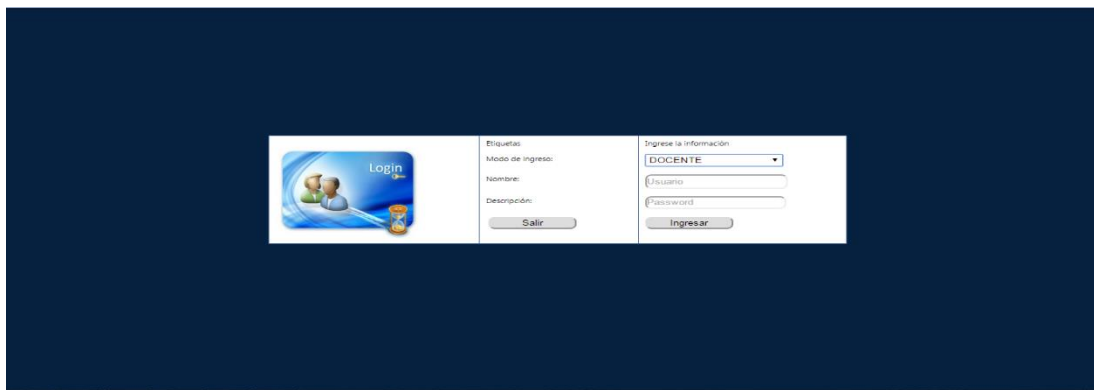


Figura 29. Inicio de la sesión del sistema.

Ingreso de registro de becas.

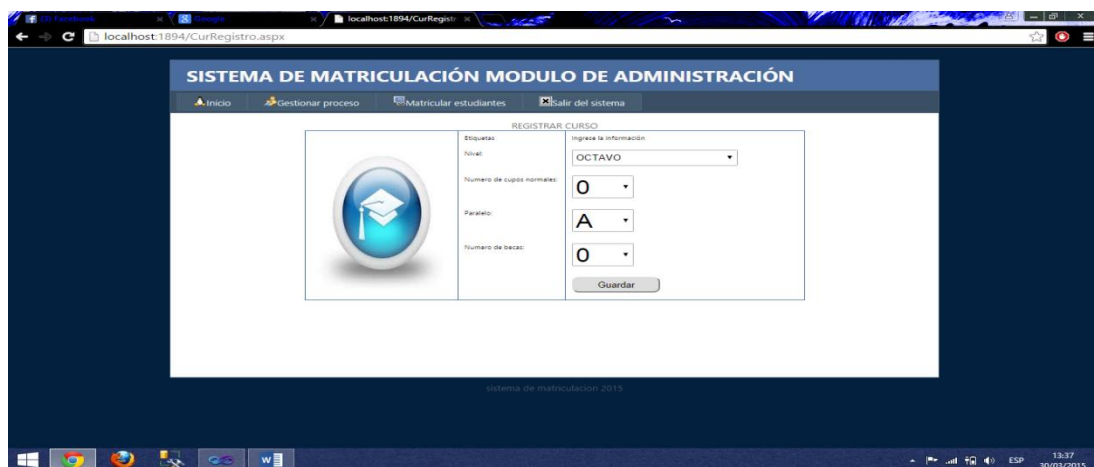


Figura 30. Pantalla donde se define la asignación de la beca al estudiante.

A.09 Manual Usuario



INSTITUTO TECNOLÓGICO “CORDILLERA”

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS NIVEL MEDIO – BACHILLERATO MEDIANTE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EDUCATIVA MÓDULO BECAS

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

Autora: Bermúdez Anchapanta Jesseña Carolina

Tutor: Ing. Hugo Heredia.M.,Msc

Quito, Abril 2015

Pantalla Principal



Figura 1. En esta interfaz se encuentra la misión, visión, contactos de la institución y el ingreso al sistema de matriculación.

Inicio de Sesión



Figura 2. Aquí podemos seleccionar el tipo de usuario que sea la persona que ingresa, después colocamos el usuario y contraseña respectiva.

Ingreso de becas

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:1894/CurRegistro.aspx'. The page title is 'SISTEMA DE MATRICULACIÓN MODULO DE ADMINISTRACIÓN'. The navigation menu includes 'Inicio', 'Gestionar proceso', 'Matricular estudiantes', and 'Salir del sistema'. The main form is titled 'REGISTRAR CURSO' and contains the following fields:

- Etiquetas: Ingrese la información
- Nivel: OCTAVO (dropdown)
- Numero de cupos normales: 0 (dropdown)
- Paralelo: A (dropdown)
- Numero de becas: 0 (dropdown)
- Guardar (button)

An orange arrow points to the 'Guardar' button.

Figura 3. Aquí el comité de becas registra y revisara si el alumno es becado o se encuentra en el proceso de becas luego de haber cumplido con todas las normas. Y procederá a llenar los campos requeridos.

Guarda de la documentación del estudiante

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:1894/FrmDocumentacion.aspx'. The page title is 'SISTEMA DE MATRICULACIÓN MODULO DE ADMINISTRACIÓN'. The navigation menu includes 'Inicio', 'Gestionar proceso', 'Gestionar cursos y becas', 'Matricular estudiantes', 'Gestion de cuentas', and 'Salir del sistema'. The main form is titled 'REGISTRE EL TIPO DE DOCUMENTACIÓN PRESENTADA' and contains the following fields:

- Etiquetas: Ingrese la información
- Estudiante: PEREZ 2 LUIS Q (dropdown)
- DOCUMENTACIÓN NORMAL: (radio button)
- DOCUMENTACIÓN BECA: (radio button)
- Guardar (button)

An orange arrow points to the 'DOCUMENTACIÓN BECA' radio button.

Figura 4. En esta pantalla se guarda el ingreso de la documentación del estudiante.

Presentación del listado de estudiantes becados

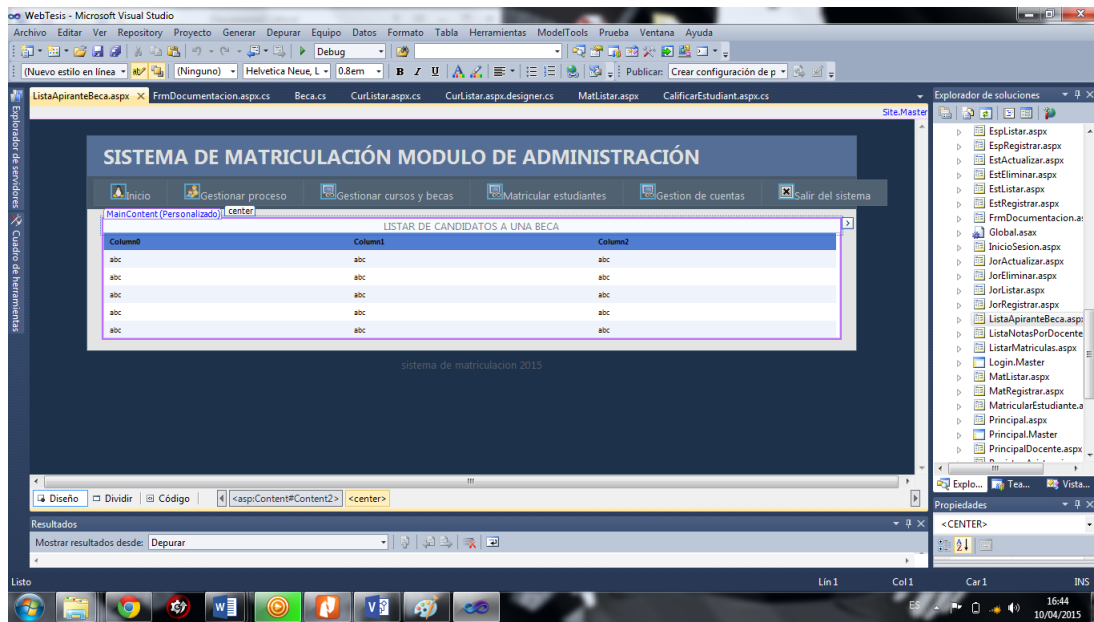


Figura 5. En esta pantalla se presenta un listado general de los estudiantes que se encuentre registrados en el sistema de becas.

A.10 Manual Técnico



INSTITUTO TECNOLÓGICO “CORDILLERA”

CARRERA DE ANALISIS DE SISTEMAS

AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS NIVEL MEDIO – BACHILLERATO MEDIANTE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EDUCATIVA MÓDULO BECAS

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

Autora: Bermúdez Anchapanta Jesseña Carolina

Tutor: Ing. Hugo HerediaM.,Msc

Quito, Abril 2015

Diccionario de Datos

Identificamos los procesos donde se emplean los datos y los sitios donde se necesita el acceso inmediato a la información, se desarrolla durante el análisis de flujo de datos que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño.

CAROLINA-PC.ESCO...o.Bec_Solicitud*		MATRICULA.sql - ...C\CAROLINA (52))	
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores NULL
🔑	Bec_SolicitudId	smallint	<input type="checkbox"/>
	Est_EstudianteId	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
	Bec_SolicitudFe	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	Bec_SolicitudDesc	varchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
▶			<input type="checkbox"/>

Figura 1. Diccionario de Datos: Tabla de Solicitud de Beca.

CAROLINA-PC.ESCO...Bec_Disponibles*		CAROLINA-PC.ESCO...o.Bec_Solicitud*	
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...
🔑	Bec_DisponiblesId	smallint	<input type="checkbox"/>
	Bec_TipoId	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
	Bec_DisponiblesCant	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 2. Diccionario de Datos: Tabla de Disponibilidad de Becas.

CAROLINA-PC.ESCO...o.Est_Estudiente*		MATRICULA.sql - i	
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...
🔑	Est_EstudienteId	smallint	<input type="checkbox"/>
	Est_RepresentanteId	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est_EstudienteCed	varchar(13)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est_EstudienteApe	varchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est_EstudienteNom	varchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est_EstudienteDirec	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est_EstudienteTelf	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est_EstudienteTelf2	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est_EstudienteEst	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est_EstudienteEmail	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 3. Diccionario de Datos: Tabla del Estudiante.

CAROLINA-PC.ESCO...bo.Est_Usuarios*		MATRICULA.sql - no	
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...
🔑	Est_UsuariosId	smallint	<input type="checkbox"/>
	Est_PerfilesId	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est_UsuariosNom	varchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est_UsuariosCed	varchar(13)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est_UsuariosLog	varchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est_UsuariosPass	varchar(128)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est_UsuariosEst	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 4. Diccionario de Datos: Tabla del Usuario.

El desarrollo del sistema, las interfaces se lo realizó en Microsoft Visual Studio 2010

para el desarrollo y ejecución del sistema.

Inicio de Sesión

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using com.ec.ClsLogicaNegocio;
using com.ec.ClsLogicaNegocio.Entidades;
using com.ec.ClsLogicaNegocio.Vistas;

namespace com.ec.WebTesis
{
    public partial class InicioSesion : System.Web.UI.Page
    {
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {

```

```
}

protected void btnSalir_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Response.Redirect("Principal.aspx");
}
protected void btnRegistrar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (!txtContrasena.Text.Equals("") &&
!txtUsuario.Text.Equals(""))
    {
        if (cmbTipoUsuario.SelectedValue.Equals("1"))
        {
            Usuario usu = new
ClsLogicaNegocio.ClsLogicaNegocio().consultarUsuario(txtUsuario.Text);
            if (usu.usuario != null)
            {
                if
(usu.contrasena.Trim().Equals(txtContrasena.Text) &&
usu.usuario.Trim().Equals(txtUsuario.Text))
                {
                    Response.Redirect("Default.aspx");
                }
                else
                {
                    //Response.Write("<script
language=javascript>alert('Usuario o contraseña incorrecta');</script>");
                    lblValidar.Text = "Usuario o contraseña
incorrecta";
                }
            }
            else
            {
                // Response.Write("<script
language=javascript>alert('No existe el usuario');</script>");
                lblValidar.Text = "No existe el usuario";
            }
        }

        if (cmbTipoUsuario.SelectedValue.Equals("2"))
        {
            Docentes doce = new Docentes();
            List<Docentes> docente = new
ClsLogicaNegocio.ClsLogicaNegocio().listarDocente(txtUsuario.Text);
            foreach (var item in docente)
            {
                doce.cedula = item.cedula;
                doce.contrasena = item.contrasena;
            }
            if (doce.cedula != null)
            {
                if (txtUsuario.Text.Trim().Equals(doce.cedula) &&
txtContrasena.Text.Trim().Equals(doce.contrasena))
                {

```



```
Utilitario.ClsUtillitarios.pasarDatos.cedulaDocente = doce.cedula;
        Response.Redirect("PrincipalDocente.aspx");
    }
    else
    {
        //Response.Write("<script
language=javascript>alert(Verifique el usuario y la
contraseña');</script>");
        lblValidar.Text = "Verifique el usuario y la
contraseña";
    }
}
else
{
    // Response.Write("<script
language=javascript>alert('No existe el usuario');</script>");
    lblValidar.Text = "No existe el usuario";
}
}
}
else
{
    // Response.Write("<script
language=javascript>alert('Verifique la informacion');</script>");
    lblValidar.Text = "Verifique la informacion";
}
}
}
```

Documentación del Estudiante

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using com.ec.ClsLogicaNegocio.Entidades;
using com.ec.ClsLogicaNegocio.Vistas;
using com.ec.ClsLogicaNegocio;

namespace com.ec.WebTesis
{
    public partial class FrmDocumentacion : System.Web.UI.Page
    {
        private static string aceptado =
System.Configuration.ConfigurationManager.AppSettings["aprovado"];

        private static Documentacion documento = new Documentacion();
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            if (cmbEstudiante.Items.Count > 0)
            {

```

```

    }
    else
    {
        consultarEstudiante();
    }

    ////new ClsLogicaNegocio.ClsLogicaNegocio()
    //documento = new
    ClsLogicaNegocio.ClsLogicaNegocio().listarDocumentacionEstudiante(cmbEstudiante.Selected
    e.SelectedValue);
    //if (documento.idEstudiante != null &&
    !documento.idEstudiante.Equals(""))
    //{
    //    if (documento.formal.Equals(aceptado))
    //    {
    //        rbBasico.Checked = true;
    //    }
    //    else {
    //        rbBasicaFalso.Checked = true;
    //    }
    //}
    (documento.beca.Equals(System.Configuration.ConfigurationManager.AppSettings["
    aprobado"]))
    //{
    //    rbBeca.Checked = true;
    //}
    //else
    //{
    //    rbBecaFalso.Checked = true;
    //}
    //}

}

private void consultarEstudiante()
{
    try
    {
        //estudiantes

        List<Estudiante> repT = new
        ClsLogicaNegocio.ClsLogicaNegocio().listarEstudiantesAll();
        List<Estudiante> cmbRept = new List<Estudiante>();
        Estudiante itemsRep = new Estudiante();
        foreach (var item in repT)
        {
            itemsRep = new Estudiante();
            itemsRep.codEstudiante = item.codEstudiante;
            itemsRep.nombre = item.apellido + " " + item.nombre;
            cmbRept.Add(itemsRep);
        }

        cmbEstudiante.DataSource = cmbRept;
        cmbEstudiante.DataValueField = "codEstudiante";
        cmbEstudiante.DataTextField = "nombre";
        cmbEstudiante.DataBind();
    }
    catch (Exception)
    {

```

```

        throw;
    }
}

protected void btnRegistrar_Click1(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        if (cmbEstudiante.SelectedValue != null &&
!cmbEstudiante.SelectedValue.Equals(""))
        {
            string normal = "";
            string beca = "";
            if (rbBasico.Checked == true)
            {
                normal =
System.Configuration.ConfigurationManager.AppSettings["aprovado"];

            }
            else
            {
                normal =
System.Configuration.ConfigurationManager.AppSettings["pendiente"];
            }

            if (rbBeca.Checked == true)
            {
                beca =
System.Configuration.ConfigurationManager.AppSettings["aprovado"];
            }
            else
            {
                beca =
System.Configuration.ConfigurationManager.AppSettings["pendiente"];
            }
            new
ClsLogicaNegocio.ClsLogicaNegocio().actualizarDocumetacion(cmbEstudiante.Selec
tedValue.ToString().Trim(), normal, beca);
            Response.Write("<script
language=javascript>alert('Guardado con exito');</script>");
        }
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

private void consultarChequeo()
{
    try
    {
        if (cmbEstudiante.SelectedValue != null &&
!cmbEstudiante.SelectedValue.Equals(""))
        {

```

```

        documento = new
ClsLogicaNegocio.ClsLogicaNegocio().listarDocumentacionEstudiante(cmbEstudiant
e.SelectedValue);
        if (documento.idEstudiante != null &&
!documento.idEstudiante.Equals(""))
        {
            if (documento.formal.Equals(aceptado))
            {
                rbBasico.Checked = true;
                rbBasicaFalso.Checked = false;
            }
            else
            {
                rbBasicaFalso.Checked = true;
                rbBasico.Checked = false;
            }
            if (documento.beca.Equals(aceptado))
            {
                rbBeca.Checked = true;
                rbBecaFalso.Checked = false;
            }
            else
            {
                rbBecaFalso.Checked = true;
                rbBeca.Checked = false;
            }
        }
        else
        {
            rbBecaFalso.Checked = true;
            rbBasicaFalso.Checked = true;
        }
    }
}
catch (Exception)
{
    throw;
}
}
protected void cmbEstudiante_SelectedIndexChanged(object sender,
EventArgs e)
{
    try
    {
        consultarChequeo();
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

protected void cmbEstudiante_PreRender1(object sender, EventArgs e)

```

```
        {  
            consultarChequeo();  
        }  
  
    }  
}
```

Aspirantes de Becas

```
using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.Linq;  
using System.Web;  
using System.Web.UI;  
using System.Web.UI.WebControls;  
using com.ec.ClsLogicaNegocio;  
using com.ec.ClsLogicaNegocio.Entidades;  
using com.ec.ClsLogicaNegocio.Vistas;  
  
namespace com.ec.WebTesis  
{  
    public partial class ListaAspiranteBeca : System.Web.UI.Page  
    {  
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)  
        {  
            consultarCandidatosBeca();  
        }  
  
        private void consultarCandidatosBeca()  
        {  
            try  
            {  
                List<NotasFinales> lista = new  
ClsLogicaNegocio.ClsLogicaNegocio().listaAspirantesBeca();  
                dgvDatos.DataSource = lista;  
                dgvDatos.DataBind();  
            }  
            catch (Exception)  
            {  
                throw;  
            }  
        }  
    }  
}
```

WEBGRAFIA

Educacion, M. d. (2012). Marco legal educativo 2012. En m. l. educativo, *Marco Legal Requisitos Generales* | Programa de Becas - Senescyt. (n.d.). Retrieved November 27, 2014, from <http://programasbecas.educacionsuperior.gob.ec/requisitos-generales/>

Becas de la Cooperación Internacional | Becas | IECE. (n.d.). Retrieved November 27, 2014, from http://www.institutobecas.gob.ec/becas_iece/becas-de-la-cooperacion/becas-de-la-cooperacion-internacional

Ayudas Económicas | Programa de Becas - Senescyt. (n.d.). Retrieved December 16, 2014, from <http://programasbecas.educacionsuperior.gob.ec/ayudas-economicas-2/>

Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo y Becas. (n.d.). Retrieved April 7, 2015, from <http://www.institutobecas.gob.ec/>