



INSTITUTO TECNOLÓGICO
“CORDILLERA”

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS DE
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE NIVEL BÁSICO UNIFICADO MEDIANTE
UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EDUCATIVA: MÓDULO
FACTURACIÓN.

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

Autor: Carlos Alexis Durazno Enríquez

Tutor: Ing. Diana Terán

Quito, abril 2015

Aprobación del Tutor y Lector

En mi calidad de tutor del trabajo sobre el tema: “AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE NIVEL BÁSICO UNIFICADO MEDIANTE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EDUCATIVA: MODULO FACTURACIÓN.” presentado por el ciudadano: Carlos Alexis Durazno Enríquez, estudiante de la Escuela de Sistemas, considero que dicho informe reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo de Escuela designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, abril 2015

Ing. Diana Terán

TUTOR

Ing. Hugo Heredia

LECTOR

DECLARATORIA

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

Carlos Alexis Durazno Enríquez

C.C. 1720851763

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 Carlos Alexis Durazno Enríquez, 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 pénsum 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 BÁSICO UNIFICADO MEDIANTE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EDUCATIVA: MODULO FACTURACIÓN.”, 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 reconvencción, 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 quince.

f)_____

C.C. 1720851763

CEDENTE

f)_____

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CESIONARIO

AGRADECIMIENTO

Gracias a la Ing. Diana Terán, por su aporte profesional y humano brindado en el transcurso de este semestre en favor de la culminación de esta retadora carrera que después de mucho sacrificio voy a culminar.

Gracias a mis padres por apoyarme en cada momento por los valores que me han inculcado y por darme la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida.

DEDICATORIA

A mi madre por su amor incondicional

A mi padre por sus consejos y palabras de amor

A mi hijo por ser mi inspiración para alcanzar mis metas

A mi esposa por su infinito amor, apoyo y paciencia

Índice General

Título	Página
Aprobación del Tutor y Lector	ii
Declaratoria	iii
Contrato de Cesión sobre Derechos Propiedad Intelectual	iv
Agradecimiento	viii
Dedicatoria	ix
Índice general	x
Índice de tablas.....	xiv
Índice de figuras.....	xvi
Capítulo I: Antecedentes	1
1.01 Contexto	1
1.02 Justificación e Importancia	2
1.03 Matriz T.....	2
1.03.01 Análisis de la matriz de fuerzas T	2
Capítulo II: Análisis de Involucrados	4
2.0.1 Requerimientos	4
2.01.1 Descripción del sistema actual	4
2.01.2 Visión y Alcance	4
2.01.3 Entrevistas	5
2.01.5 Matriz de requerimientos	6
2.01.6 Descripción detallada	6

2.02 Mapeo de Involucrados	12
2.03 Matriz de Involucrados	12
Capítulo III: Problemas y Objetivos	13
3.01 Árbol de Problemas.....	13
3.02 Árbol de Objetivos	14
3.03 Diagrama de Casos de Uso	15
3.04 Casos de Uso de realización.....	15
3.05 Diagrama de Secuencias del sistema.....	16
3.06 Especificación de casos de uso	18
Capítulo IV: Análisis de Alternativas	22
4.01 Matriz de Análisis de alternativas	22
4.02 Matriz de Impactos de Objetivos	22
4.03 Estándares para el diseño de clases	22
4.04 Diagrama de Clases.....	23
4.05 Modelo Lógico-Físico.....	24
4.06 Diagrama de Componentes	24
4.07 Diagrama de Estrategias.....	25
4.08 Matriz del Marco Lógico	26
4.09 Vistas Arquitectónicas	27
4.01.01 Vista Lógica	27
4.01.02 Vistas Física	27

4.01.03 Vista de Procesos	27
4.01.04 Vista de Desarrollo.....	27
Capítulo V: Propuesta	29
5.01 Especificación de estándares de programación.....	29
5.02 Diseño de Interfaces de usuario	30
5.03 Especificación de pruebas de unidad	35
5.04 Especificaciones de pruebas de aceptación.....	38
5.05 Especificación de prueba de carga	39
5.06 Configuración del Ambiente mínima / ideal	41
Capítulo VI: Aspectos Administrativos	42
6.01 Recursos	42
6.01.01 Recurso Humano	42
6.01.02 Recurso Material	43
6.02 Presupuesto	44
6.03 Cronograma.....	44
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones.....	45
7.01 Conclusiones	45
7.02 Recomendaciones.....	46
ANEXOS	47
Anexo A.01	48
Anexo A.02	49

Anexo A.03	50
Anexo A.04	51
Anexo A.05	52
Anexo A.06	53
Anexo A.07	54
Anexo A.08	55
Anexo A.09	56
Manual de Usuario	57
Manual de Instalación	66
Manual Técnico.....	81
Bibliografía	147

Índice de Tablas

Título	Página
Tabla 1 Entrevista.	5
Tabla 2. RF001	7
Tabla 3. RF002.....	8
Tabla 4.RNF001	9
Tabla 5 RNF002.....	10
Tabla 6 RNF003.....	11
Tabla 7 Casos de Uso	18
Tabla 8 Especificación Casos de Uso Emitir Factura.	19
Tabla 9. Especificación Casos de Uso Anular Factura	19
Tabla 10 Especificación Casos de Uso registro de pago.....	20
Tabla 11. Especificación Casos de Uso Facturación.....	20
Tabla 12 Especificación Casos de Uso Registro	21
Tabla 13 Estandares para el diseño de clases.....	22
Tabla 14 Declaración Variables	29
Tabla 15 Nombre Descripción	29
Tabla 16 Identificador de Prueba 001.	35
Tabla 17 Identificador de Prueba 002.	36
Tabla 18. Identificador de Prueba 003	37
Tabla 19.Prueba de Aceptación 001.....	38
Tabla 20.Prueba de Aceptación 002.....	38
Tabla 21.Prueba de Aceptación 003.....	39
Tabla 22 Prueba de Carga 001.	39
Tabla 23.Prueba de Carga 002	40

Tabla 24. Configuración de ambiente mínimo.....	41
Tabla 25. Recurso Humano.....	42
Tabla 26. Recurso Material	43
Tabla 27. Presupuesto	44

Índice de figuras

Título	Página
<i>Figura 1</i> Mapeo de Involucrados	12
<i>Figura 2</i> Árbol de Problemas	13
<i>Figura 3</i> Arbol de objetivos	14
<i>Figura 4</i> Diagrama de Casos de Uso	15
<i>Figura 5</i> Diagrama de Realización	15
<i>Figura 6</i> Diagrama de Realización de Facturación	16
<i>Figura 7</i> Diagrama de Realización de anulación de factura	16
<i>Figura 8</i> Diagrama de Secuencia Factura Detalle	17
<i>Figura 9</i> Diagrama de Secuencia Emitir Factura.....	17
<i>Figura 10</i> Diagrama de Secuencia Anular Factura.....	17
<i>Figura 11</i> Diagrama de Clases	23
<i>Figura 12</i> Diagrama de Componentes	24
<i>Figura 13</i> Diagrama de Estrategias.....	25
<i>Figura 14</i> Vista Lógica.....	27
<i>Figura 15</i> Vista Física.....	27
<i>Figura 16</i> Vista Proceso.....	28
<i>Figura 17.</i> Vista Desarrollo	28
<i>Figura 18.</i> Interfaz de Ingreso.....	30
<i>Figura 19.</i> Interfaz de Trabajo	31
<i>Figura 20.</i> Interfaz de Creación de Rubros.....	32
<i>Figura 21.</i> Interfaz de Facturación	33
<i>Figura 22.</i> Interfaz de XML.....	34

Capítulo I: Antecedentes

1.01 Contexto

En una empresa indistintamente de su actividad tiene como parte fundamental el área de facturación por ser una de las más importantes, ya que mediante la expedición de las facturas se materializan y documentan los ingresos de la empresa, además, porque tiene la importante labor de recibir, examinar, aceptar o rechazar las facturas recibidas, las mismas podrán expedirse por cualquier medio, en papel o en formato electrónico, siempre que permita garantizar al emisor la autenticidad de su origen, la integridad de su contenido y su legibilidad, desde su fecha de expedición y durante todo el periodo de conservación.

El artículo 300 de la Constitución de la República del Ecuador sérialo que el régimen tributario se regirá por los principios de generalidad, progresividad, eficiencia, simplicidad administrativa, irretroactividad, equidad, transparencia y suficiencia recaudatoria. Se priorizaran los impuestos directos y progresivos.

El artículo 2 de la Resolución No. NAC-DGERCGC12-00790 publicada en el Registro Oficial No.

346 de 02 de octubre de 2014 (expedir las normas para la emisión facturas, comprobantes de retención y documentos complementarios mediante comprobantes electrónicos) a través de

Mensajes de datos y firmados electrónicamente, desde el 1 de febrero de 2015.

1.02 Justificación

La facturación lleva un control interno de forma consecutiva y ordenada. En toda empresa es muy importante ya que ayuda a evitar o minimizar grandes riesgos de fraudes, en una auditoria de cualquier índole se facilita la detección de faltantes, caso muy distinto es que estén anuladas lo cual es muy normal pero de todas formas el consecutivo desde estar allí relacionado.

La factura tiene por finalidad acreditar la transferencia de bienes, la entrega en uso o la prestación de servicios cuando la operación se realice con sujetos del Impuesto General a las Ventas que tengan derecho al crédito fiscal. Asimismo, cuando el comprador o usuario lo solicite a fin de sustentar gastos y costos para efecto tributario.

1.03 Definición del problema central

Matriz de fuerzas T

Analizando el problema central se puede concluir que el proyecto a realizarse es factible y necesario para satisfacer y mejorar los procesos llevados a cabo en la institución educativa, se proporciona incomparables ventajas en lo referente a la gestión informática, emisión, entrega y almacenamiento de la factura por medios electrónicos tales como el correo electrónico o la consulta a través de internet.

Provee de múltiples beneficios de los cuales podemos rescatar: mayor seguridad, agilidad en el almacenamiento y disponibilidad de la información, reducción de tiempos de trámite y gestión, reducción de errores en el proceso de generación de la factura, contabilidad automatizada y la facilidad para el cálculo de declaraciones de impuestos. Ver anexo A.01.

Capítulo II: Análisis de involucrados

2.01. Requerimientos

2.01.01 Descripción del sistema actual

La institución actualmente lleva los procesos contables en forma tradicional esto quiere decir que son llevados de forma manual, siendo registrados en libros contables, ayudándose de paquetes ofimáticos mostrándose varias impresiones de Excel, esto conlleva a una acumulación de documentos, en donde se puede verificar que existe redundancia de información e inconsistencia de la misma.

Notando también el mal tratamiento que se da a documentos mercantiles de años anteriores, que se encuentran embodegados en cajas a la vista y paciencia de las personas que incurren en la secretaria.

2.01.02 Visión y Alcance

Visión.- Con la elaboración del sistema informático esperamos contribuir con un mejor apoyo para la Institución, impulsando tecnológicamente al personal y sistematizando el control de procesos contables. La aplicación pretende solucionar las principales problemáticas planteadas por los usuarios y principalmente por el departamento de contabilidad.

Alcance.- La aplicación informática nos ayudará a obtener de manera rápida y eficiente facturas electrónicas de las órdenes de matrícula y pensiones, el control de notas de crédito por cambios en facturación de meses cerrados, registro de facturas en lote para distintos rubros, satisfaciendo las necesidades institucionales.

2.01.03 Entrevista

Tabla 1

Diseño de la entrevista

DISEÑO ENTREVISTA		
Identificador: 001		
Preguntas	Objetivos	Análisis posterior
Cómo se realiza la facturación de los pagos	Determinar el proceso de facturación	Facturación Electrónica de las órdenes de matrícula y pensiones.
Cuáles con las personas que tendrán acceso al sistema informático	Determinar un listado de los usuarios que usaran el sistema	Acceso al sistema La colectora La contadora El usuario necesita que el ingreso sea con restricción por niveles de usuario
Cómo se realiza la anulación de las facturas	Determinar cómo se lleva las notas de crédito	Control de notas de crédito por cambios en facturación de meses cerrados.
Que información requieres para las auditorias	Determinar que reportes se requiere	El usuario requiere que el sistema entregue los siguientes reportes - Libro de ventas. Ventas por forma de pago y por curso Detalle de la las notas de créditos.

Nota: Descripción detallada de la entrevista realizada en la institución necesaria para la implementación del sistema informático.

2.01.04 Matriz de requerimientos

En la matriz se explica los requerimientos recolectados por medio de la entrevista con los diferentes usuarios del sistema, los mismos que están divididos en requerimientos funcionales y no funcionales lo cual se observa en el Anexo A.02.

2.01.05 Descripción Detallada

Tabla 2.

Detalle Requerimientos RF001

Descripción del requerimiento			
Se necesita hacer una clasificación por pensiones diferenciadas		Estado	Aprobado
Creado por	Carlos Durazno	Actualizado por	Carlos Durazno
Fecha creación	20/11/2014	Fecha de Actualización	22/11/2014

creación identificador	RF001
Tipo de Requerimiento	Crítico
Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Pensiones diferenciadas por curso
Descripción	Los valores serán asignados dependiendo el nivel del alumno
Datos de salida	Pensión
Resultados Esperados	Con esto se lograra tener registrado el valor a cobrar por alumno
Origen	Contador, Colectora
Dirigido a	Contador, Contadora
Prioridad	9
Requerimientos Asociados	Seguridad
ESPECIFICACIÓN	
Precondiciones	Los valores estarán previamente registrados
Pos condiciones	Se podrá modificar los valores
Criterios de Aceptación	Dara categorización a la pensiones

Nota: Descripción detallada del requerimiento funcional. En esta matriz se detalla los requerimientos funcionales identificados. Con la siguiente valoración de prioridad:

1-3 niveles de prioridad baja

4-6 niveles de prioridad media

Tabla 3

Detalle requerimientos RF002

Descripción del requerimiento		Estado	Aprobado
Se necesita que la información este completa para emitir la factura			
Creado por	Carlos Durazno	Actualizado por	Carlos Durazno
Fecha creación	20/11/2014	Fecha de Actualización	22/11/2014
identificador	RF002		
Tipo de Requerimiento	Crítico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Datos de la financieros del estudiante		
Descripción	Se debe tener toda la información necesaria para emitir la factura		
Datos de salida	Factura		
Resultados Esperados	Rapidez en el proceso de facturación		
Origen	Contador		
Dirigido a	Contador, Colectora		
Prioridad	9		
Requerimientos Asociados	RF001		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Los datos del alumno deben estar previamente ingresados		
Pos condiciones			
Criterios de Aceptación	Permite que el usuario tenga rapidez en el proceso de facturación		

Notas: Descripción detallada del requerimiento funcional. En esta matriz se detalla los requerimientos funcionales identificados.

1-3 nivel de prioridad baja
4-6 niveles de prioridad media
7-10 niveles de prioridad alta

Tabla 4

Detalle requerimientos RNF001

Descripción del requerimiento		Estado	Aprobado
Los reportes deben imprimirse en formato carta y horizontal			
Creado por	Carlos Durazno	Actualizado por	Carlos Durazno
Fecha de creación	20/11/2014	Fecha de Actualización	22/11/2014
Identificador		RNF001	
Tipo de Requerimiento	No Crítico	Tipo de Requerimiento	No Funcional
Datos de entrada	Solicitud de reporte por medio del usuario		
Descripción	Una vez solicitado el reporte el sistema lo imprimirá de manera horizontal y en el formato requerido		
Datos de salida	Reportes de información solicitada por el usuario		
Resultados Esperados	Impresión de reportes del sistema en formato Carta		
Origen	Contador		
Dirigido a	Colector Departamento financiero		
Prioridad	4		
Requerimientos Asociados	RF002, RF003		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1.- Para que el requerimiento sea ejecutado, el usuario debe solicitar un reporte en el sistema.		
Pos condiciones	1.- Si el reporte no es impreso en el formato deseado, el usuario podrá configurarlo en línea		
Criterios de Aceptación	El usuario podrá obtener reportes desde el sistema informático, impresos en formato carta y de manera horizontal		

nota: Descripción detallada del requerimiento no funcional. En esta matriz se detalla los requerimientos no funcionales identificados.

- 1-3 nivel de prioridad baja
4-6 niveles de prioridad media
7-10 niveles de prioridad alta

Tabla 5

Detalle requerimientos RNF002

Descripción del requerimiento		Estado	Aprobado
El sistema informático deberá ser instalado en una computadora con S.O. Windows 7			
Creado por	Carlos Durazno	Actualizado por	Carlos Durazno
Fecha de creación	20/11/2014	Fecha de Actualización	22/11/2014
identificador		RF001	
Tipo de Requerimiento	No Crítico	Tipo de Requerimiento	No Funcional
Datos de entrada		ninguno	
Descripción	El sistema informático, deberá ser instalado en una computada de escritorio con sistema operativo Windows 7		
Datos de salida		Ninguno	
Resultados Esperados		La aplicación orientada a la Web deberá funcionar al 100% en la computadora con S.O. Windows 7.	
Origen		Director de la Unidad	
Dirigido a		Contador	
Prioridad		5	
Requerimientos Asociados		RF001	
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones		1.- Para que el requerimiento sea ejecutado, el sistema informático será compatible con Windows 7 2.- Para que la aplicación sea usada en una computadores se necesita que la institución trabaje por medio de una red	
pos condiciones		El sistema informático si podrá ser instalado en otra computadora, si así lo requiere el usuario	
Criterios de Aceptación		La aplicación será compatible con Windows 7 e instalada en dos computadoras, por medio de la red	

Nota: Descripción detallada del requerimiento no funcional. En esta matriz se detalla los requerimientos no funcionales identificados.

1-3 nivel de prioridad baja
4-6 niveles de prioridad media
7-10 niveles de prioridad alta

Tabla 6

Detalle requerimientos RNF003

Descripción del requerimiento		Estado	Aprobado
El personal manejador del sistema debe ser capacitado para la utilización del sistema			
Creado por	Carlos Durazno	Actualizado por	Carlos Durazno
Fecha creación	20/11/2014	Fecha de Actualización	22/11/2014
Identificador	RNF004		
Tipo de Requerimiento	No Crítico	Tipo de Requerimiento	No Funcional
Datos de entrada	ninguno		
Descripción	Capacitación para los usuarios que manejan la aplicación informática		
Datos de salida	Ninguno		
Resultados Esperados	Personal capacitado para un manejo del sistema informático al 100%		
Origen	Rector		
Dirigido a	Contador		
Prioridad	9		
Requerimientos Asociados	RF001,RF002, RF003		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1.- El requerimiento será ejecutado, cuando los usuarios encargados de los activos fijos reciban una capacitación de 5 días		
Pos condiciones	1.- los usuarios deben cumplir con una calificación de por lo menos 4 de 5 en la capacitación		
Criterios de Aceptación	El personal capacitado podrá manejar de mejor manera el sistema informático, para obtener eficiencia al 100%		

Notas: Descripción detallada del requerimiento no funcional. En esta matriz se detalla los requerimientos no funcionales identificados.

- 1-3 nivel de prioridad baja
4-6 niveles de prioridad media
7-10 niveles de prioridad alta

2.02 Mapeo de involucrados

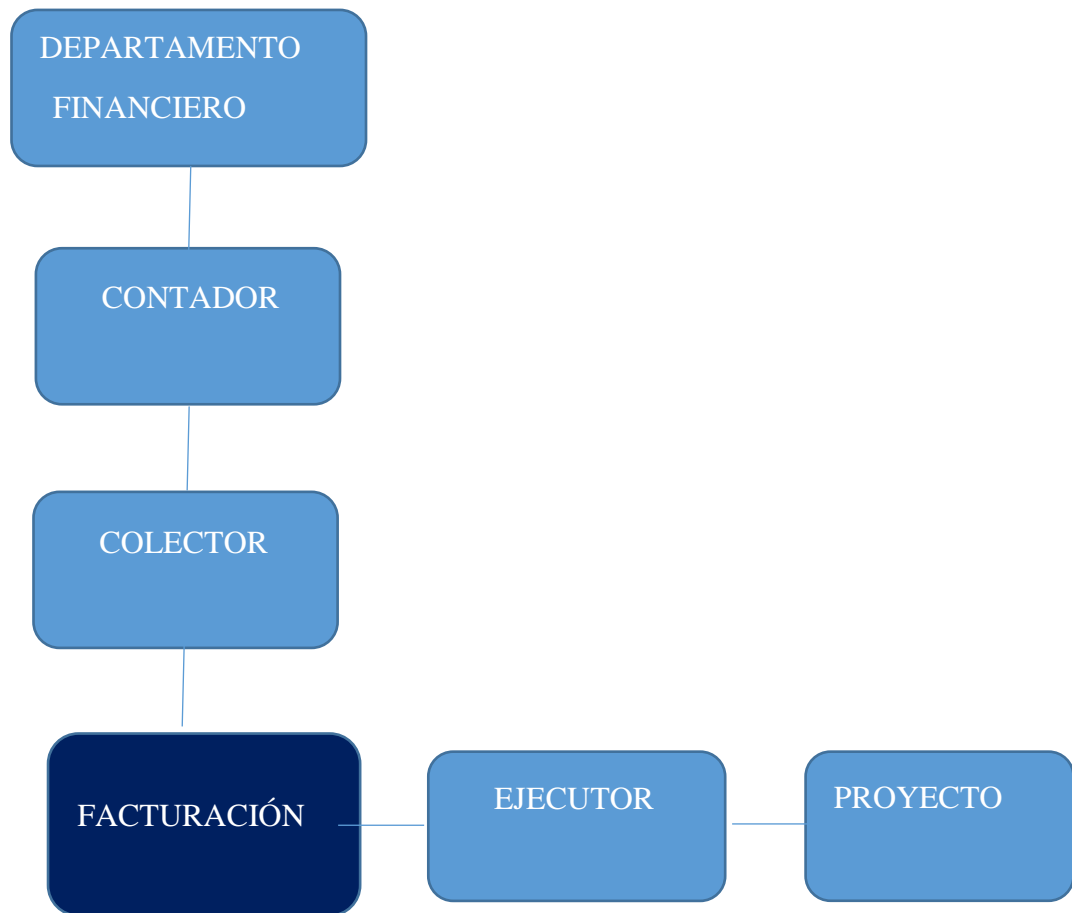


Figura 1 Muestra el mapeo de involucrados

2.03 Matriz de Involucrados

En mapeo explica los involucrados en el proceso de facturación los mismos que están divididos en involucrados directos e indirectos.

Involucrados directos

- La contadora

-La colectora

-El rector Ver Anexo A.03.

Involucrados indirectos

- los representantes

Capítulo III: Problemas y Objetivos

3.01 Árbol de Problemas

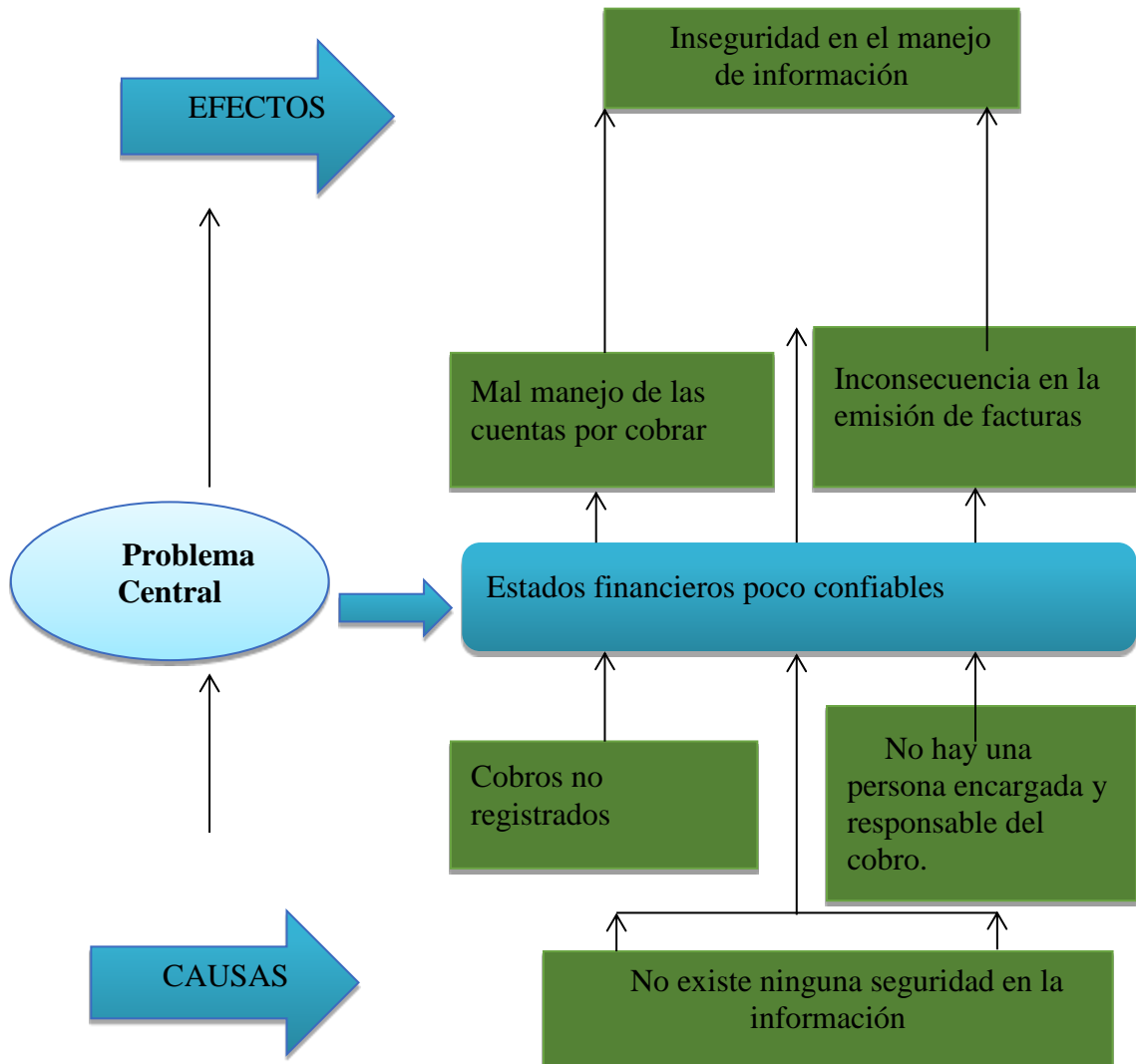


Figura 2: Árbol de Problemas. Esta figura muestra los principales problemas en el manejo contable. Realizado el análisis y observación del árbol de problemas, tenemos en cuenta que la principal problemática que se pretende solucionar es la inconsistencia, redundancia e inseguridad en el manejo de información causada por cobros no registrados.

3.02 Árbol de Objetivos

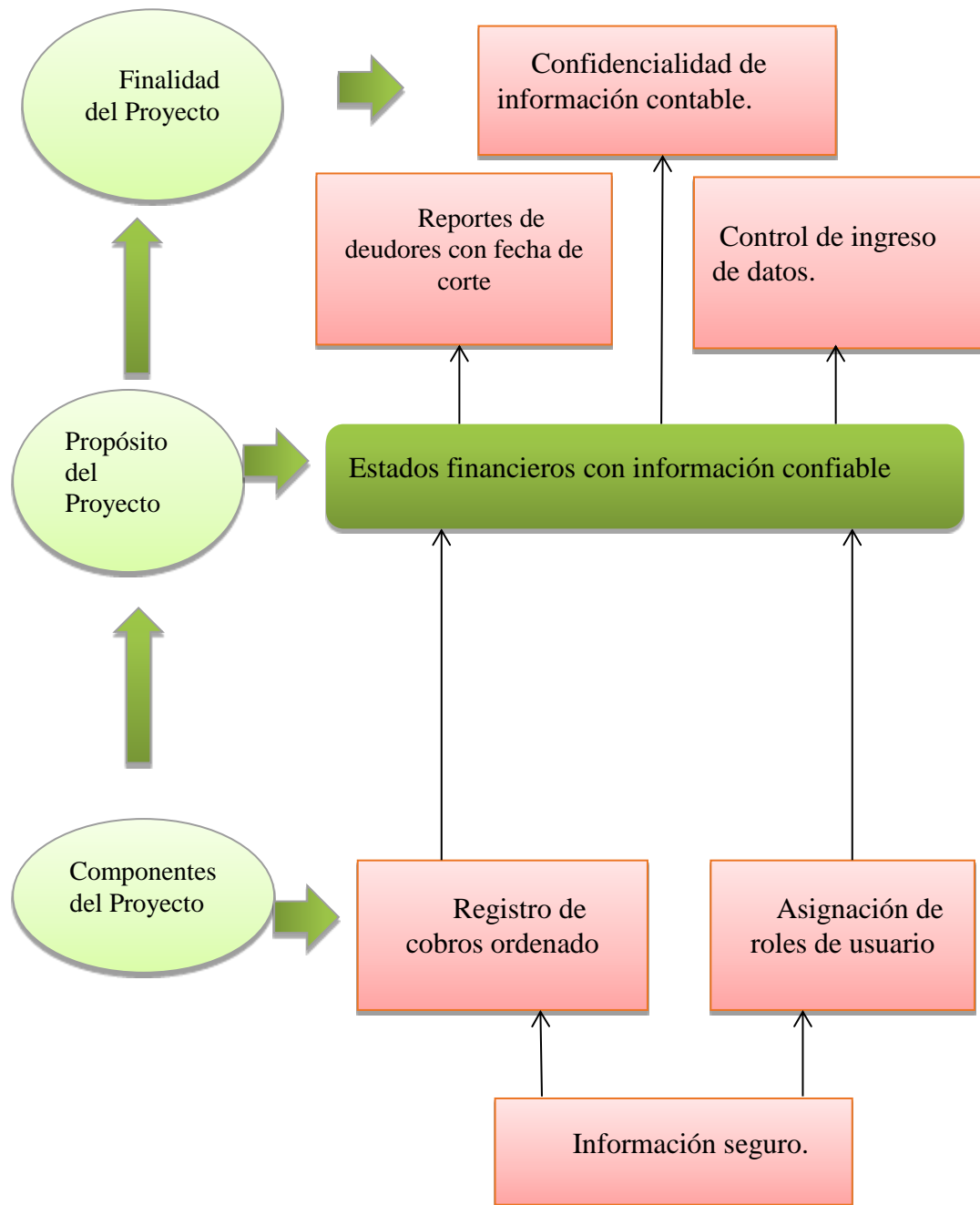


Figura3: Árbol de Objetivos. Esta figura hace referencia a objetivos para mejorar el manejo contable de la institución. Con la observación y análisis del árbol de objetivos, podemos dar a notar que el propósito del proyecto es Contribuir a mejorar el control de cobros a los estudiantes.

3.03 Diagrama de Casos de Uso

En el diagrama de caso de uso nos ayuda a representar los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso. Los personajes o entidades que participarán en un caso de uso se denominan actores. Ver anexo A.04.

3.04 Diagrama de Realización

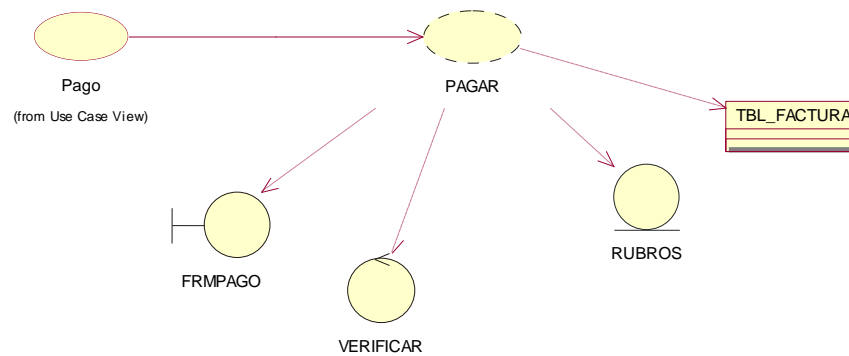


Figura 5: Diagrama de Casos de realización. Muestra los procesos de manejo del pago de haberes.

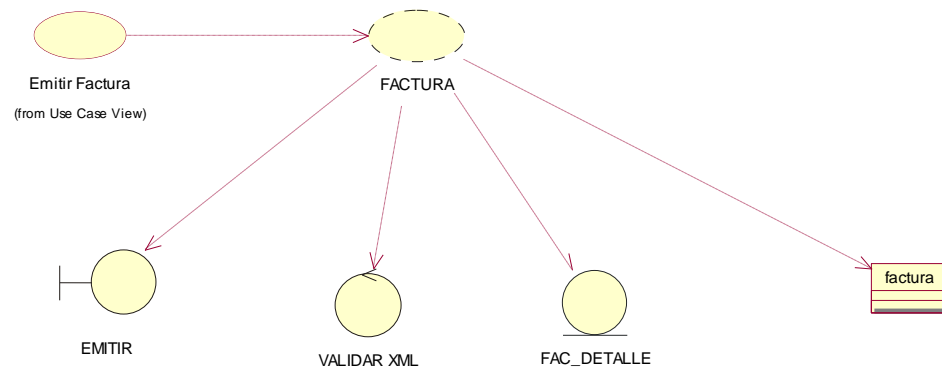


Figura 6: Diagrama de Casos de realización. Esta figura muestra los procesos de manejo de facturación.

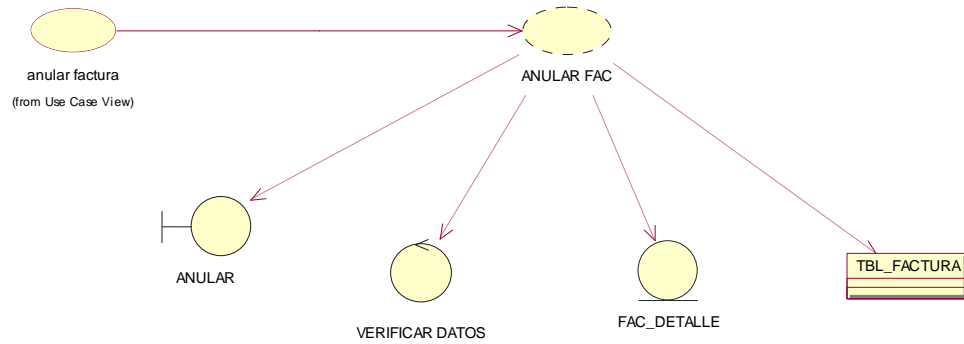


Figura 7: Diagrama de Casos de realización.- Representa la anulación de la factura para lo cual se necesita una interface, un control para la verificación de los datos y una entidad donde se guardará la información.

3.05 Diagrama de Secuencias del sistema

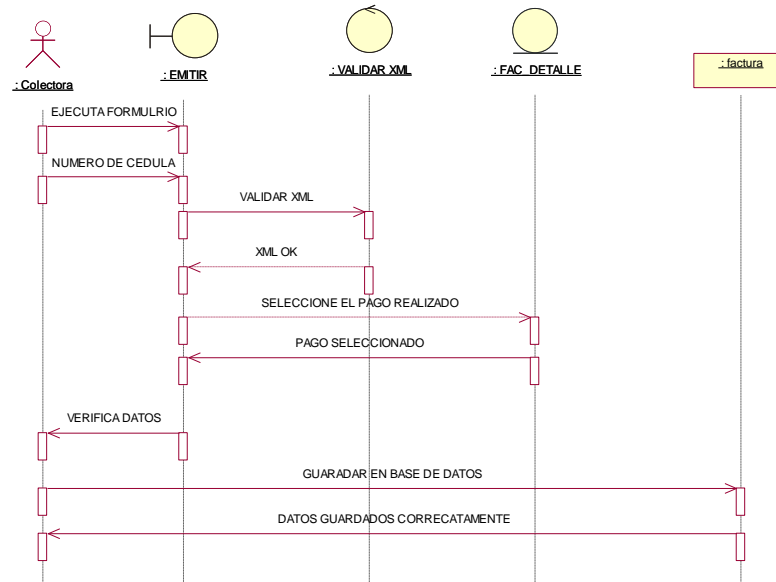


Figura 8: Diagrama secuencia representa la interacción entre a el sistema y el actor referente a factura detalle.

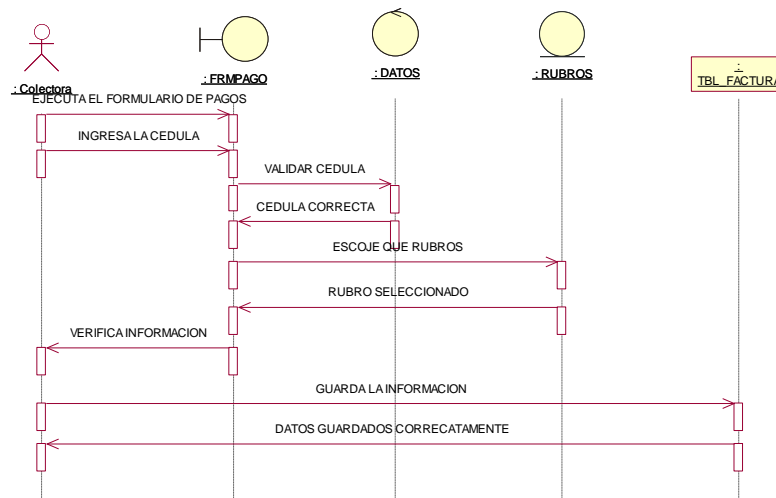


Figura 9: Diagrama secuencia. Esta figura muestra los procesos de emitir factura.

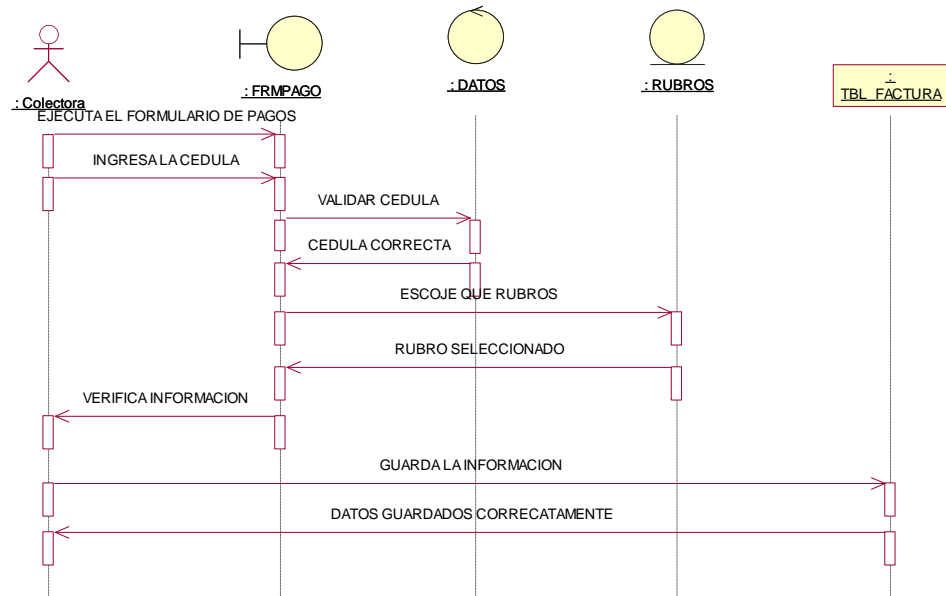


Figura 10: Diagrama secuencia. Esta figura muestra los procesos de anular factura

3.06 Especificaciones de casos de uso

Tabla 7

Especificación de casos de uso pagar

<i>Caso de uso</i>	<i>Pagar</i>
Identificador:	UC001
<i>Curso típico de evento</i>	
Usuario	Sistema
1. El caso de uso se activa cuando el usuario selecciona pago	El sistema despliega la interfaz de pago
2. la colectora debe validar la información del cliente para generar la factura	Despliega la interfaz para registrar la información del cliente y emitir la factura
<i>Cursos Alternativos</i>	
El cliente podrá pagar con tarjeta con la ayuda de un DATAFAST	

Nota: Descripción del proceso de cancelación de haberes

Tabla 8

Especificación de caso de uso.

Caso de uso	Emitir factura
Identificador:	UC002
Curso típico de evento	
Usuario	Sistema
1.El caso de uso e activa cuando el usuario selecciona emitir factura	El sistema despliega la interfaz que permitirá el envío del archivo xml al SRI.
2. La colectora deberá emitir la factura si el archivo xml esta validado por el SRI	Si el xml esta validado por el SRI el sistema desplegara una interfaz que nos permitirá emitir la factura.
3. la colectora debe validar la información de la factura y enviarla vía correo electrónica	Despliega la interfaz para visualizar previamente a su envío vía correo electrónico

Nota: Descripción del proceso de Emisión de facturas

Tabla 9

Especificación de caso de uso Anular Factura.

Caso de uso	Anulación Factura
Identificador:	UC003
Curso típico de evento	
usuario	Sistema
1.El caso de uso e activa cuando el usuario selecciona anular factura	El sistema despliega la interfaz para realizar la anulación
2. la colectora debe validar la información de la factura	Despliega la interfaz para visualizar las facturas pertenecientes al representante
3. la colectora deberá solicitar autorización al SRI para generar la nota de crédito	Se desplegara una interfaz que permita a la colectora enviar el archivo al SRI

Nota: Descripción del proceso de Anulación de facturas.

Tabla 10

Especificación de caso de uso de realización

Nombre	Pagar
Identificador	CUR001
Responsabilidades	Registrar los pagos realizados por los representantes
Referencias	
PRECONDICIONES	
De Instancia	
Se necesita que los datos del estudiante estén registrados previamente Se necesita que los datos del representante estén registrados previamente	
De Relación	
Ninguno	
POSCONDICIONES	
Con el registro de los pagos se podrá realizar la factura correspondiente al mismo Se enviara el archivo Xml al SRI para su validación	
SALIDAS PANTALLAS	
Guardado con éxito	

Nota: Descripción del proceso de registro del pago.

Tabla 11

Especificación de caso de uso de realización

Nombre	Factura
Identificador	CUR002
Responsabilidades	Emitir la factura correspondiente después de cada pago
Tipo	Usuario
Requisitos	
PRECONDICIONES	
De Instancia	
El representante deberá haber realizado el pago correspondiente El SRI tendrá que haber enviado la confirmación del xml	
De Relación	
NINGUNO	
POSCONDICIONES	
Las facturas llevaran un orden para una mejor elaboración de reportes	
Ninguno	
SALIDAS PANTALLAS	
Guardado con éxito	

Nota: Descripción del proceso de registro de facturación.

Tabla 12

Especificación de caso de uso de realización

Nombre	Anular factura
Identificador	CUR003
Responsabilidades	Registrar los pagos realizados por los representantes
Tipo	Usuario
Referencias	
PRECONDICIONES	
De Instancia	
El pago del representante deberá estar registrado. La factura del pago tendrá que estar validada de por el Sri El pedido de anulación de factura será autorizado por el SRI	
De Relación	
Se tomara los datos de los pagos realizados por el representante	
POSCONDICIONES	
Ninguno	
SALIDAS PANTALLAS	
Guardado con éxito	

Nota: Descripción del proceso de registro.

Capítulo IV: Análisis de alternativas

4.01. Matriz de análisis de alternativas

En la matriz de alternativas se analiza la factibilidad que tendrá el proyecto en las diferentes áreas técnica, social, financiera, política ver Anexo A.05

4.02 Matriz de Impactos de Objetivos

En la matriz se encuentra explicado el impacto que tendrá el proyecto en

El área de género, ambiental, relevancia, sostenibilidad ver Anexo A.06

4.03 Estándares para el diseño de clases

1. Los nombres de las clases serán escritos en singular y tendrán el nombre del objeto que representan.
2. El nombre de los atributos estarán antepuesto el nombre de la clase separado por un guion bajo.
3. Los métodos están representados por el nombre de la clase
4. Atributos privados serán escritos en singular con la interacción que realiza

Estándares para el Diseño de Clases

Nombre	Nomenclatura
Clase	Nota
Atributo	Cod_nota
Método	Nota()
Atributo Privado	Lado1

4.04 Diagrama de clases

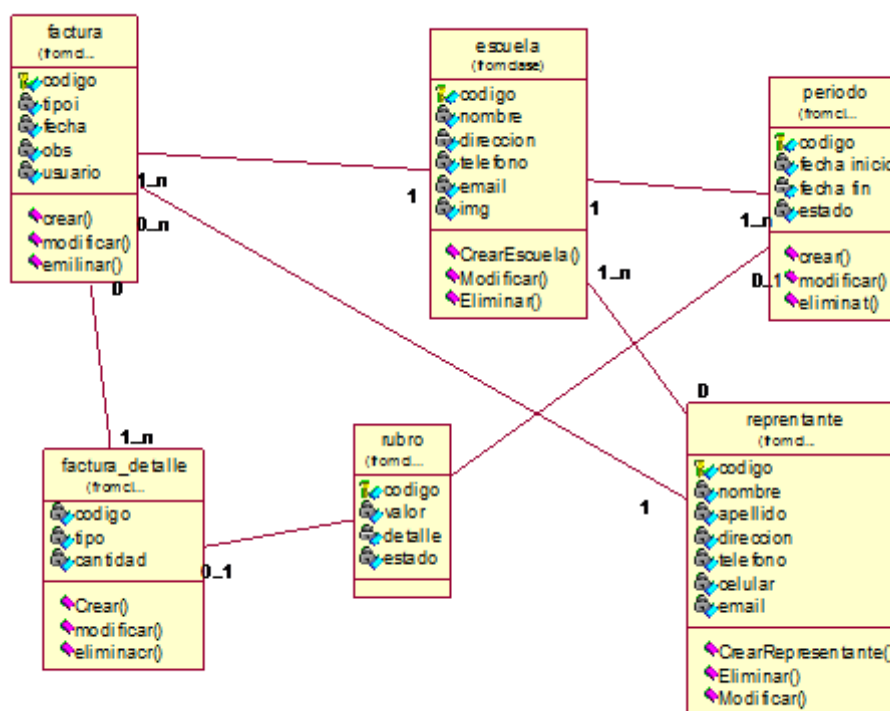


Figura11: Diagrama de Clases. Esta figura hace referencia al diagrama clases de la solución, realizado en rational rose

4.05 Modelo Lógico-Físico

El modelo lógico- físico es un conjunto de objetos de negocio representados en el

Anexo A.07

4.06 Diagrama de componentes

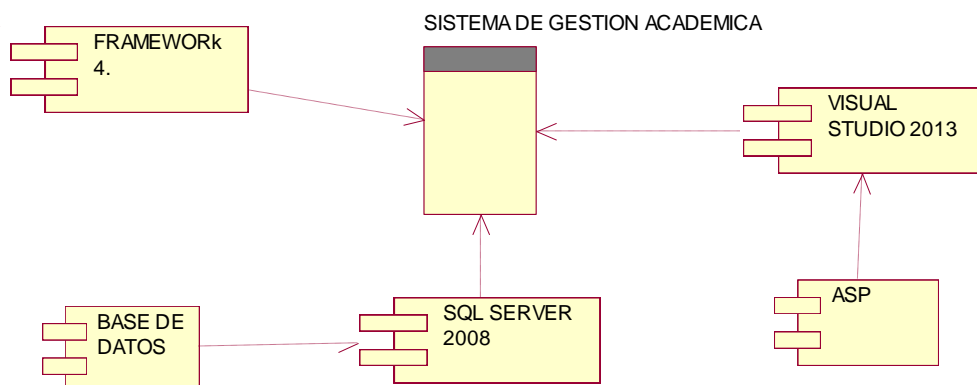


Figura 12: Diagrama de componentes. Muestra el diagrama de componentes realizado en rational rose

4.07 Diagrama de Estrategias

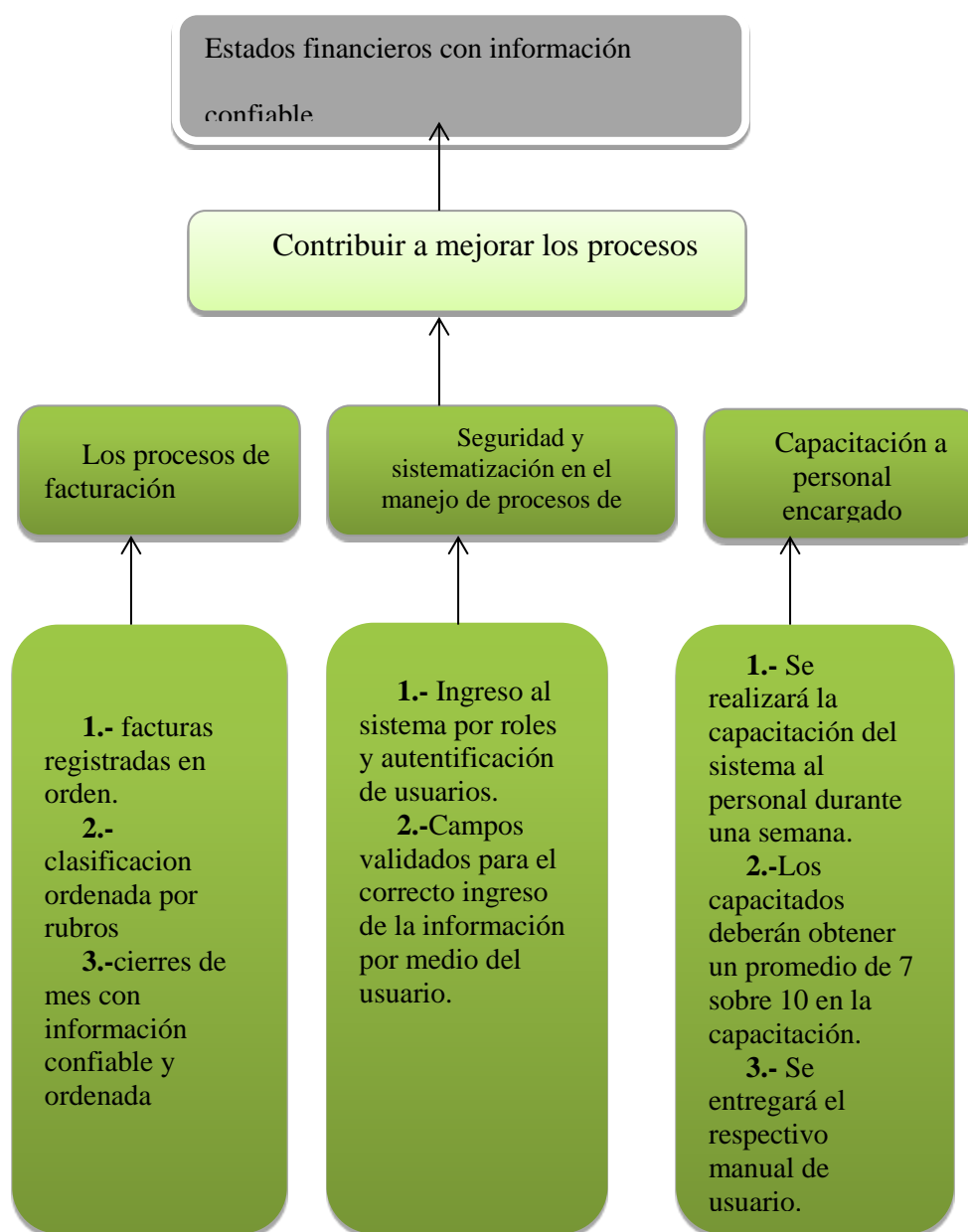


Figura 13: Diagrama de estrategias. Hace referencia al diagrama de estrategias Según como explica el sitio iapqroo “...El Marco Lógico puede definirse sintéticamente como una matriz de planificación que incluye los aspectos básicos de un proyecto institucional, de una política, un plan, un programa o un proyecto de intervención puntual. Es un instrumento básico que facilita el diseño, la ejecución, el seguimiento y la evaluación de las acciones en cualquiera de los niveles mencionados.”

4.08 Matriz del Marco Lógico

“El enfoque de marco lógico (EML) es una herramienta analítica, desarrollada en 1969, para la planificación de la gestión de proyectos orientados a procesos. Es utilizado con frecuencia por organismos de cooperación internacional.

En el EML se considera que la ejecución de un proyecto es consecuencia de un conjunto de acontecimientos con una relación causal interna. Estos se describen en: insumos, actividades, resultados, objetivo específico y objetivo global. Las incertidumbres del proceso se explican con los factores externos (o supuestos) en cada nivel. Nivel oso De modo general, se hace un resumen del proceso de desarrollo en una matriz que consiste en los elementos básicos arriba mencionados, dicha matriz es conocida como la Matriz del Proyecto” ver Anexo A.08

4.01.01 Vista Lógica

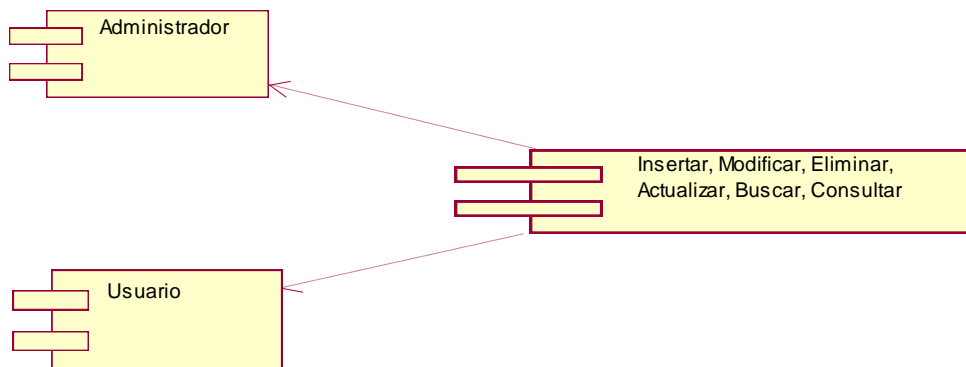


Figura 14: vista lógica. Hace referencia al diagrama de vista lógica.

4.01.02 Vista Física

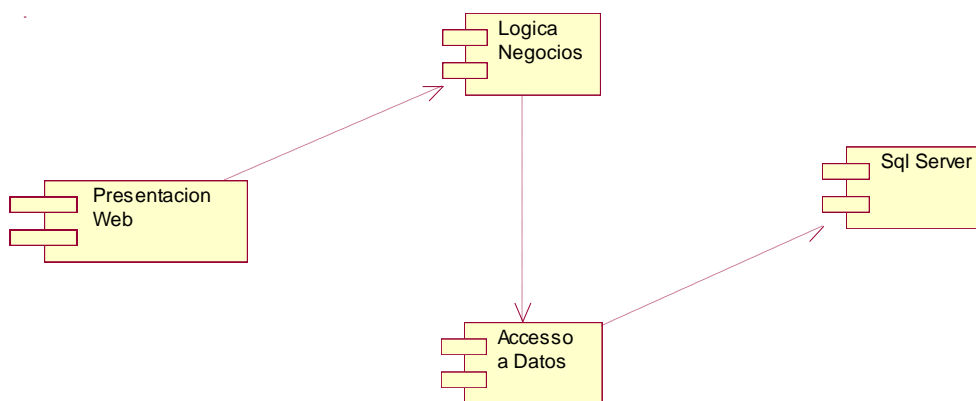


Figura 15: vista lógica. Hace referencia al diagrama de vista física.

4.01.03 Vista de procesos

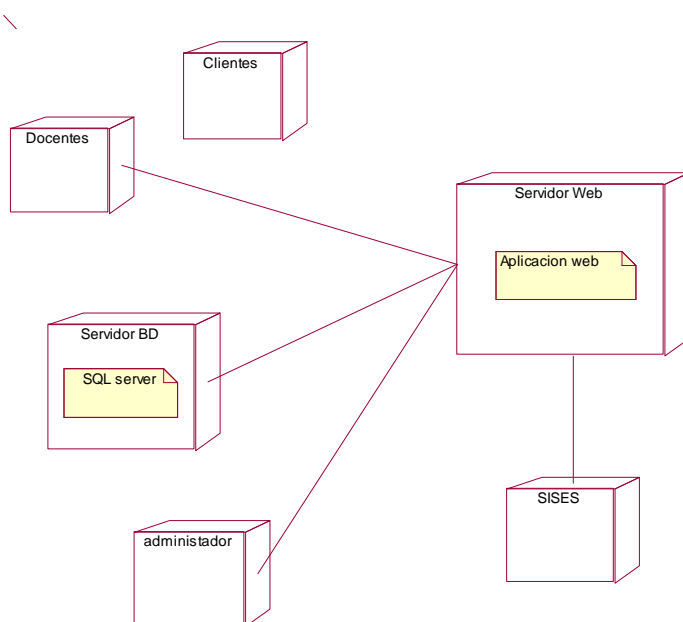


Figura 16: vista de procesos. Hace referencia al diagrama de vista procesos

4.01.04 Vista de desarrollo

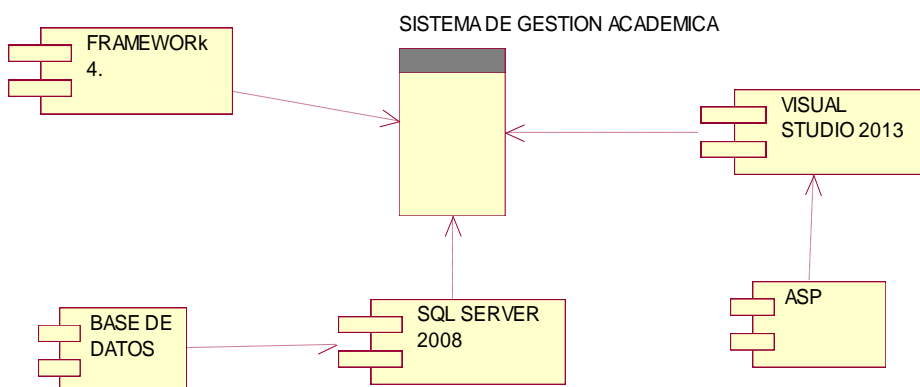


Figura 17: vista de desarrollo. Hace referencia al diagrama de vista lógica

Capítulo V: Propuesta

5.01 Especificación de estándares de programación

Tabla 14

Declaración de variables

Estructura	Descripción de la Variable
LONGITUD. MAX.	← 1 →← 15 →
FORMATO	<i>Minúscula la primera parte y luego la segunda con Mayúsculas</i>
EJEMPLO	<i>numCuenta</i>

Tabla 15

Nombre descriptivo del Control

Tipo de control	Prefijo	Ejemplo
Label	lbl	lblNombre
TextBox	txt	txtApellido
Button	btn	btnLogin
RadioButton	rdo	rdoSeleccion
CheckBox	chk	chkRuta1
DropDownList	cmb	cmbDocumentos

5.02 Diseño de Interfaces de usuario

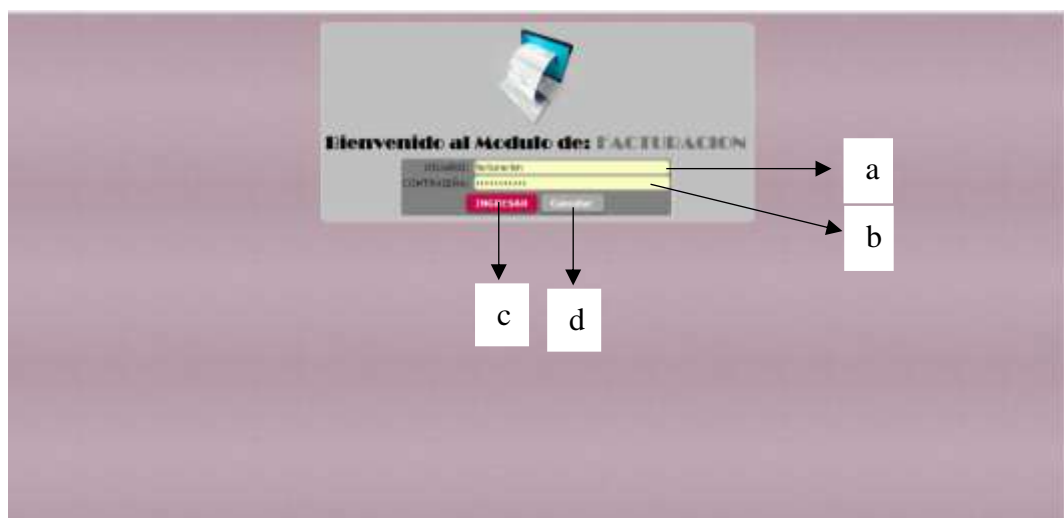


Figura 18: Interfaz de ingreso.

Esta interfaz es la que el usuario visualiza al ingresar al sistema donde se le permitirá al mismo ingresar sus credenciales para poder ingresar al ambiente de trabajo la interfaz consta de:

- a. Nombre Usuario
- b. Contraseña
- c. Ingresar
- d. Cancelar



Figura 19: Interfaz de trabajo. Esta figura muestra el ambiente de trabajo que podrá visualizar el usuario

Una vez que el usuario haya ingresado su usuario y contraseña de forma correcta el sistema presentara el ambiente de trabajo que constara de:

- a. Menú de pagos
- b. Menú de reportes
- c. Nombre del sistema
- d. Nombre de usuario abierto
- e. Salir

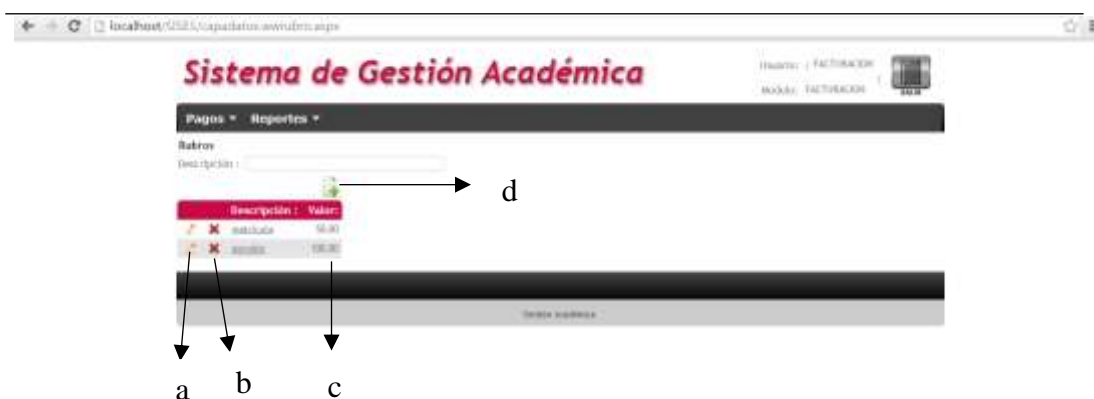


Figura 20: Interfaz de creación de rubros. Esta figura muestra la interfaz para la creación de rubros. Si el usuario dese revisar los rubros que constan ingresados en el sistema después de hacer click en pagos y luego en rubor se le abrirá el ambiente donde contara:

- a. Botón de editar
- b. Botón borrar
- c. Valor del rubro
- d. Nuevo

The screenshot shows a web-based interface for an academic management system. The main title is 'Sistema de Gestión Académica'. Below it, there's a navigation bar with 'Pagos' and 'Reportes'. The 'Factura' (Invoice) form is displayed. It has several input fields: 'Número de factura' (labeled 'a'), 'Tipo de documento' (labeled 'b'), 'Cantidad' (labeled 'c'), 'Observación' (labeled 'd'), 'Rubro' (labeled 'f'), 'Sub total' (labeled 'g'), 'Descuento' (labeled 'h'), 'IVA' (labeled 'i'), and 'Total a pagar' (labeled 'j'). There are also buttons for 'Guardar' (labeled 'k') and 'Cancelar'. The form is styled with a red header and a white body. The background is a light gray.

Figura 21: Interfaz de facturación. Esta figura muestra la interfaz para la facturación

El usuario podrá a través de esta interfaz crear una nueva factura ingresando los datos en los diferentes campos esta ventana está compuesta por:

- a. Numero de factura
- b. Tipo de documento
- c. cantidad
- d. Observación
- e. Total
- f. Rubro
- g. Sub total
- h. Descuento
- i. IVA
- j. Cancelar
- k. Guardar

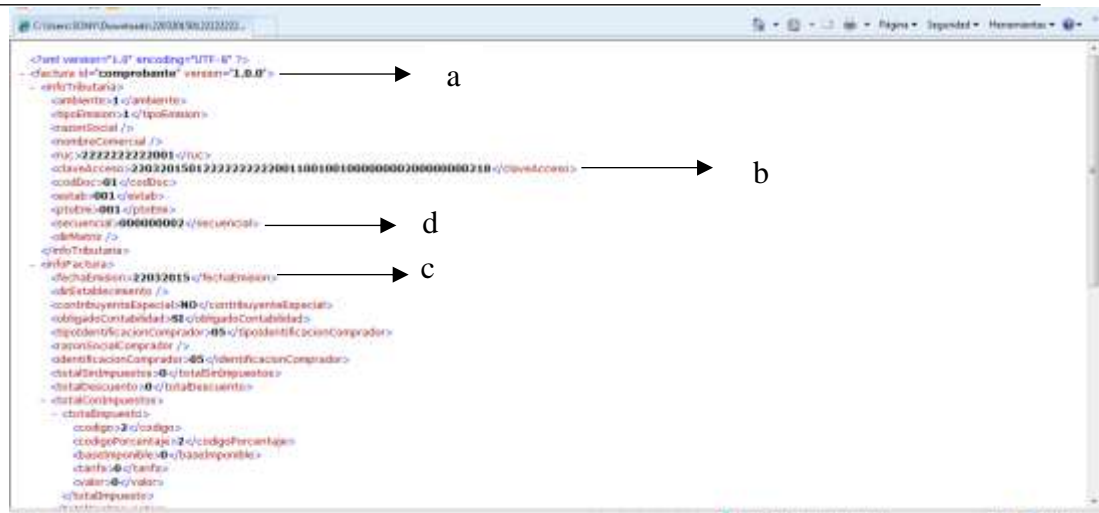


Figura 22: Interfaz del archivo XML. Esta figura muestra el archivo XML que da el sistema

Una vez creada la factura e le presentara una vista previa del archivo xml el mismo que tendrá que ser validado por el SRI sus elementos más importantes son:

- Numero de factura
- Clave de acceso
- Fecha de emisión
- Secuencia

5.03 Especificación de pruebas de unidad

Tabla 16

Identificador de prueba 001

Identificador de la prueba	PU001
Método a probar	Ingreso al sistema con autenticación de usuario
Objetivo de la prueba	Verificar que el ingreso al sistema sea seguro y de manera correcta
Datos de entrada	<p>Primer escenario usuario correcto clave incorrecta</p> <p>Segundo escenario usuario incorrecto clave correcta</p> <p>Tercer escenario usuario incorrecto clave incorrecta</p> <p>Cuarto escenario usuario correcto clave correcta</p>
Resultado esperado	<p>Primer escenario usuario o contraseña incorrecto no ingresa al sistema</p> <p>Segundo escenario usuario o contraseña incorrecto no ingresa al sistema</p> <p>Tercer escenario usuario o contraseña incorrecto no ingresa al sistema</p> <p>Cuarto escenario ingreso al sistema</p>
Comentarios	<p>“ usuario o contraseña incorrecto”</p> <p>“Ingrese usuario y contraseña “</p>

Tabla 17

Identificador de prueba 002

Identificador de la prueba	PU002
Método a probar	Registro de rubros
Objetivo de la prueba	Verificar que el sistema tenga las debidas validaciones para el correcto ingreso de información de en las tablas
Datos de entrada	<p>Primer escenario ingreso de letras</p> <p>Segundo escenario ingreso de un numero con 10 decimales</p> <p>Tercer escenario descripción y valor en blanco</p>
Resultado esperado	<p>Primer escenario no permite guardar</p> <p>Segundo escenario toma solo a los dos decimales primeros</p> <p>Tercer escenario no permite continuar</p>
Comentarios	<p>“El valor no representa a un número correcto”</p> <p>“Ingrese valor”</p> <p>“Ingrese descripción”</p>

Tabla 18

Identificador de prueba 003

Identificador de la prueba	PU003
Método a probar	Elaboración de la factura
Objetivo de la prueba	Verificar que se encuentre validados todos los campos a ingresar
<p>Datos de entrada</p> <p>Primer escenario campos vacíos</p> <p>Segundo escenario ingreso de datos al azar</p> <p>Tercer escenario ingreso de datos correctos</p>	
<p>Resultado esperado</p> <p>Primer escenario pide que ingrese datos</p> <p>Segundo escenario el rubro no existe</p> <p>Tercer escenario se realiza con éxito la factura</p>	
<p>Comentarios</p> <p>"ingrese el representante"</p> <p>"ingrese el rubro"</p> <p>"el valor no representa un numero correcto "</p>	

5.04 Especificaciones de pruebas de aceptación

Tabla 19

Identificador de prueba aceptación 001

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

Tabla 20

Identificador de prueba

Identificador de la prueba	PA002
Caso de uso	CU001
Tipo de usuario	Colectora
Objetivo de la prueba	Mostrar campos validados, para su correcto manejo
Secuencia de eventos	Registro, actualización, eliminación, consultas
Resultados esperados	Información ingresada correctamente
Comentarios	El sistema advertirá si la información está mal ingresada o existen campos vacíos
Estado: Aceptado	

Tabla 21

Identificador de prueba 003

Identificador de la prueba	PA003
Caso de uso	CU002
Tipo de usuario	colectora
Objetivo de la prueba	Mostrar campos validados, para su correcto manejo revisar que el sistema realiza los cálculos bien
Secuencia de eventos	Registro, actualización, eliminación, consultas
Resultados esperados	Bajas de activos fijos realizadas con éxito y sus actas correspondientes
Comentarios	El sistema advertirá si la información está mal ingresada o existen campos vacíos
Estado:	Aceptado

5.05 Especificación de prueba de carga

Tabla 22.

Especificación de pruebas de carga 001

PRUEBAS DE CARGA	
Identificado de la Prueba:	PC001
Tipo de Prueba:	Desempeño del sistema con un número alto de peticiones de usuarios conectados concurrentes.
Objetivo de la Prueba:	Analizar el comportamiento del sistema con un máximo de usuarios en línea.
Descripción	Conocer el límite de usuarios que permite tener en línea al mismo tiempo
Resultado Esperado	Se utiliza el programa "JMETTER", para realizar esta prueba
Número de hilos:	20
Periodo de tiempo:	7seg.
Contador de bucle:	1
Comentarios	Con los datos ingresados el sistema muestra un límite menor al número ingresado.

Tabla 23.

Especificación de pruebas de carga 002

PRUEBAS DE CARGA	
Identificado de la Prueba:	PC002
Tipo de Prueba:	Desempeño del sistema con una subida masiva de información
Objetivo de la Prueba:	Identificar el tiempo de reacción de respuesta del sistema con una subida masiva de datos
<p>Descripción</p> <p>Conocer cuanta información puede ser subida de manera masiva</p> <p>Resultado Esperado</p> <p>Se utiliza el programa “JMETER”, para realizar esta prueba</p> <p>Número de hilos: 40</p> <p>Periodo de tiempo: 25seg.</p> <p>Contador de bucle: 3</p> <p>Comentarios</p> <p>La información subida de forma masiva tuvo un tiempo de respuesta y operación correctas, por lo que el sistema acepta la carga.</p>	

Nota: Especificación de pruebas de carga, subida masiva de información; realizada en el programa JMETER

5.06 Configuración del Ambiente mínima / ideal

Tabla 24

Configuración de ambiente

MINIMO	IDEAL
Tener instalado IIS	Tener instalado IIS
Tener instalado SQL server 2008	.SQL server 2008
Tener instalado Navicat	Navicat
Pc I5 configurado para ser servidor	Servidor xeon
Host en la nube	Host en la nube

Capítulo VI: Aspectos Administrativos

6.01 Recursos

Todo proyecto requiere para su realización necesita recursos, que son de gran importancia para el desarrollo del proyecto y para que sea un éxito en el mercado no solo son económicos, pues existen otros elementos que son imprescindibles para poner el sistema en marcha y estos pueden ser:

6.01.01 Recurso Humano

Las personas que intervienen en la elaboración del sistema.

Tabla 25

Recurso Humano

Las personas que intervienen en la elaboración del sistema

- **Responsable del Proyecto**
 - **Rector de la unidad educativa**
 - **Secretaria**
 - **Docentes**
 - **Alumnos**

6.01.02 Recurso Material

El hardware que es parte fundamental para el sistema

Tabla 26

Recurso Material

Equipos utilizados

- CPU marca HP Dual Core
- Monitor
- Teclado
- Mouse
- Impresora
- Documentación
- Infraestructura
- Laptop Sony Vaio
- Teléfonos inteligentes
- Equipos multifunción
- Internet

6.02 Presupuesto

Tabla 27.

Presupuesto económico del proyecto

RUBROS	TIEMPO	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL RUBRO
BIENES				130,00
Material de Oficina			60,00	
Material de Consulta			25,00	
Varios			45,00	
SERVICIOS				1919,0
Internet	6 meses	10,00	60,00	
Transporte	6 meses	0,25	50,00	
Impresiones	6 meses		120,00	
Alimentación	6 meses		105	
Tutorías / Seminario	6 meses		722,00	
Universidad	6 meses		522,00	
Servicios Básicos	6 meses		340,00	
TOTAL				2,049,00

Nota: Descripción de los gastos realizados durante el periodo octubre-marzo 2015 (6 meses), para la realización del sistema informático (proyecto).

6.03 Cronograma

Se muestra las actividades realizadas para este proyecto con su respectivo tiempo de ejecución, diagrama en Microsoft Project 2010. Ver Anexo A09

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.01 Conclusiones

- Luego de realizado el análisis, llegamos a la conclusión que la implementación de la Facturación Electrónica requerirá disponer de un entorno tecnológico funcional muy flexible, también es muy beneficioso para la economía de las empresas debido principalmente a que origina agilidad de los procesos de facturación y pago, la reducción de errores en los procesos de facturación y su consecuente simplificación en el cumplimiento de deberes tributarios (Declaración y pago de impuestos, principalmente), la disminución en riesgos de fraude, la simplificación de la administración, mejora la imagen de la compañía, el ahorro de costos operacionales. Las necesidades de consulta e investigación por parte del desarrollador del proyecto fueron cubiertas con la implementación del software, habiendo cumplido las peticiones y requerimientos del usuario final.
- Realizar pruebas de aceptación con los usuarios finales presentes, con el fin de llenar expectativas y mostrar su funcionalidad y viabilidad de beneficio para la institución.
- El sistema permitirá que los procesos y manejos de información de facturación se optimicen en un porcentaje muy elevado, esto ayudará a que los usuarios manejen datos consistentes, fiables y seguros de manera ágil.

7.02 Recomendaciones

- Generar la aprobación del proyecto, para que de esta manera la institución obtenga los beneficios realizados por el sistema informático, y los usuarios finales sientan satisfacción de sus necesidades en el manejo de la información.

- Continuar con el desarrollo del sistema informático, incluyendo nuevos requerimientos y necesidades para obtener una versión 2.0, y se podrá incorporar el sistema de bachillerato
- Entregar los respectivos manuales (instalación, técnico y de usuario), del aplicativo a la institución con el fin de que sirva como una guía clara y consistente del manejo de la aplicación.

ANEXOS

Anexo A.01

Matriz de Fuerza T

ANÁLISIS DE FUERZAS T						
	Situación Actual				Situación	Mejorada
	Desorden en los procesos de facturación				Documentos financieros eficaces y veraces en la información.	
Fuerzas impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas bloqueadoras	
Estados Financieros con información poco confiable.	3	5	4	2	Confusión en el ingreso de datos.	
Personal capacitado	3	5	3	1	Información incompleta	
Efectivo control por parte del SRI.	3	5	3	1	Desorden en los archivos físicos.	
Ayuda de paquetes ofimáticos en los cálculos.	3	4	3	1	Inadecuado tratamiento a los archivos físicos de años anteriores.	
Constante supervisión al trabajo contable.	3	5	3	2		

ANEXO A.02

Matriz de requerimientos

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS						
Identificador	Descripción	Fuente	Priondad	Tipo	Estado	Usuarios Involucrados
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES						
RF001	Se necesita hacer una clasificación por pensiones diferenciadas	Colectora	Alta	Sistema	Aprobado	Contador Colectora
RF002	Se necesita que la información este completa para emitir la factura	Colectora				
		Contador	Alta	Usuario	Aprobado	colectora
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES						
RNF001	Los reportes deben imprimirse en formato carta.	Contador	Media	Usuario	Aprobado	Contador
RNF002	El sistema informático deberá ser instalado en una computadoras con S.O. Windows 7	Contador	Alta	Sistema	Aprobado	Colector Contador
		Colectora				

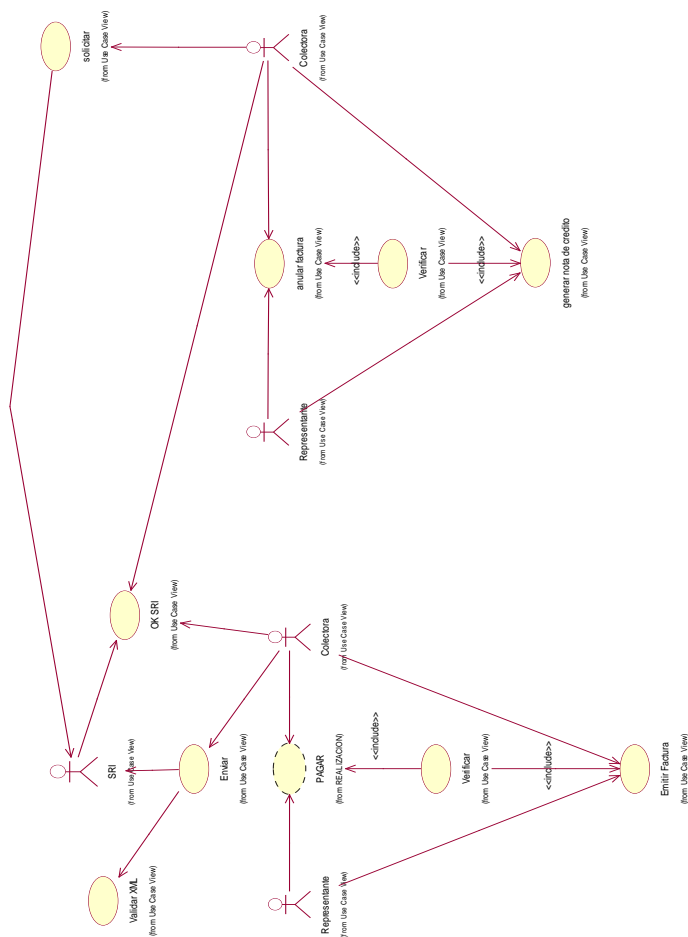
ANEXO A.03

Matriz de involucrados

Actores Involucrados	Intereses sobre el problema central	Problemas Percibidos	Recursos, Mandatos y Capacidades	Intereses sobre el Proyecto	Conflictos Potenciales
Director de la Unidad	Llevar un control de bienes que beneficie a toda la unidad Educativa	Lentitud, Falta de Documentos	Autoridad Local Recursos legales	Apoyar al funcionamiento de la Institución	Falta de capacitación, acerca del sistema informático
Contador	Seguridad en el manejo de información. Automatizar los procesos contables.	Redundancia de información. Ingreso de cualquier persona en el equipo.	Organismo de Apoyo. Recursos Financieros.	Agilizar los procesos de asignación, movimientos, para brindar un mejor servicio.	Mal ingreso de información en el sistema. Capacitación sobre el manejo de la aplicación.
Colectora	Mejoras en el proceso de asignaciones de facturas.	Redundancia de información.	Organismo de Apoyo. Recurso Humano.	Tener actas de respaldos y constancia en el sistema para realizar devoluciones.	Asignaciones de valores erróneos en el sistema
Estudiante	Solucionar las problemáticas planteadas por los usuarios, sistematizando el control de contables.	Falta de seguridad. Redundancia de información. Procesos lentos. Falta de respaldos de entrega de bienes a custodios.	Organismo de Apoyo. Recurso Humano.	Satisfacer necesidades y apoyar a la Institución a mejorar los procesos.	Tiempo para culminar el sistema informático.

ANEXO A.04

Diagrama de Casos de Uso



ANEXO A.05

Matriz de alternativas

Matriz de Análisis de alternativas							
Objetivos	Impacto	Técnica	Financiera	Social	Política	Total	Categorías
Registro ordenado de cobros	4	4	3	3	4	18	Media Alta
Acceso a la información solamente de personal autorizado	5	5	3	4	4	21	Media Alta
Personal capacitado para operar el sistema	4	4	3	3	4	18	Media Alta
Requerimiento de reportes de pagos	4	4	3	3	4	18	Alta
Total	17	17	12	13	16	75	

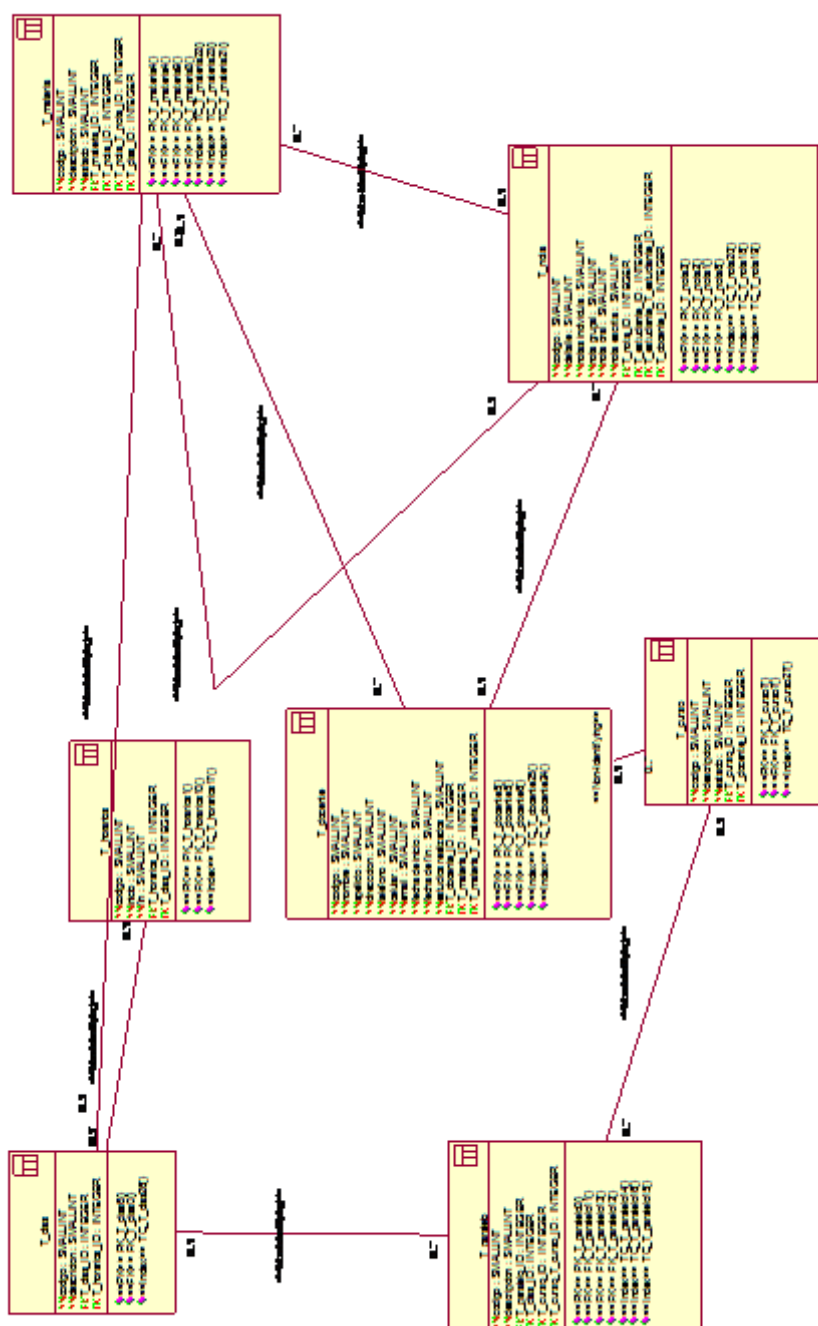
ANEXO A.06

Matriz de impacto

Factibilidad de Lograrse	Impacto en Género	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad
<p>• beneficiará a la institución.</p> <p>• Cuenta con financiamiento completo.</p> <p>• Se cuenta con soporte en contabilidad de la escuela</p> <p>• la relación de costo beneficio es muy buena</p>	<p>• Las personas beneficiarias son de ambos sexos</p> <p>• Incrementa el conocimiento en el manejo de la tecnología de ambos géneros.</p> <p>• Implementa la participación del personal en la sistematización de procesos.</p>	<p>• reduce el consumo de recursos.</p> <p>• se reduce el consumo de papel</p> <p>• Mejora el entorno laboral y cultural de la escuela.</p>	<p>• Beneficia al personal administrativo de la escuela</p> <p>• reduce los errores contables</p> <p>• Efectividad y rapidez en entrega de reportes</p>	<p>• Reducción de tiempos en el manejo de procesos.</p> <p>• reduce el tiempo de respuesta</p>

OBJETIVOS

Modelo lógico físico



ANEXO A.08

Matriz del Marco Lógico

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
FIN DEL PROYECTO Manejo de información consistente de manera ágil, con seguridad, confiabilidad e integridad.	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de información redundante. • Pérdidas de información reducidas. • Manejo de información confiable y seguro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas al personal encargado de activos fijos en la institución. • Inspecciones visuales continuas para medir la factibilidad de la aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Libros de contabilidad con información confiable.
PROPOSITO DEL PROYECTO Contribuir a mejorar los procesos que se manejan	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de respuesta reducido considerablemente. 	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema realizará reportes claros por alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo institucional y del personal.

Anexo A.09.

Cronograma



MANUAL DE USUARIO

ÍNDICE

Página	Título
INTRODUCCIÓN	53
1.1 Ingreso al sistema	54
1.2 Interfaz de Trabajo	55
1.3 Ingreso de rubros	55
1.4 Creacion de las factura	56
1.5 Listado de facturas.....	57

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i>	54
<i>Figura 2</i>	55
<i>Figura 3</i>	55
<i>Figura 4</i>	56
<i>Figura 5</i>	57

INTRODUCCIÓN

El presente manual de permite que los usuarios puedan visualizar de manera perceptible el entorno gráfico y su funcionabilidad del sistema, a continuación detallaremos los pasos que deben seguir para el manejo general de las diferentes interfaces.

Esto permitirá que el usuario pueda aprovechar al máximo los beneficios que le ofrece el Software tales como:

- Es amigable y de fácil manejo, ya que existe las debidas validaciones
- Es configurable, lo que permite ser modificado en caso de requerimientos futuros.

1.1 Ingreso al sistema



Figura 1: Ingreso al sistema. Esta figura hace referencia al ingreso al sistema, donde el usuario se registrará y posteriormente obtendrá acceso a la aplicación

- a. Colocar el nombre de usuario que se le fue asignado.
- b. Ingresar la contraseña de cada usuario
- c. Seleccionar ingresar para que el sistema valide los datos y deje ingresar al sistema

1.2 Interfaz de trabajo



Figura 2: *Interface de trabajo* Esta figura hace referencia al interface de trabajo que podrá visualizar
Figura 2: *Interface de trabajo* Esta figura hace referencia al interface de aviente de trabajo.

- Al hacer click en este botón podremos ingresar a registrar rubros
- Al hacer click en este botón podremos ver los reportes del sistema
- Al hacer click en este botón podremos salir del sistema

1.3 Registro de rubros

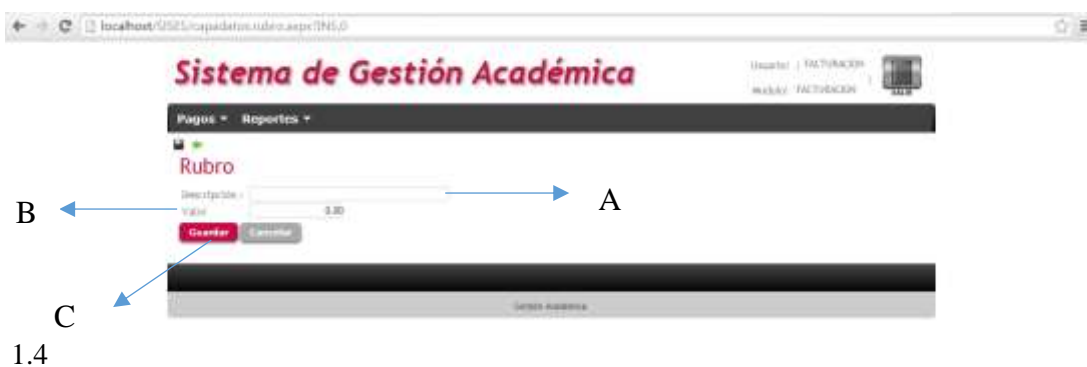


Figura 3: registro de rubros Esta figura hace referencia al interface de ingreso de rubros.

- A. Ingresa la descripción del valor que queremos ingresar
- B. El valor en número a ingresar
- C. Click en guardar para confirmar los datos

1.4 Creación de factura

Figura 4: Interface de trabajo. Esta figura muestra la interface de trabajo que podrá visualizar el usuario, una vez que su ingreso sea exitoso

- A. El representante será filtrado por el nombre
- B. Se ingresa algún tipo de observación que se tenga
- C. Ingresamos el rubro
- D. Ingresamos la cantidad de rubros a pagar
- E. Nos dará el valor total del rubro por las cantidades a pagar
- F. Nos aparecerá el sub total
- G. Nos aparece el total a cancelar
- H. click en guardar para confirmar

1.5 Creación de factura

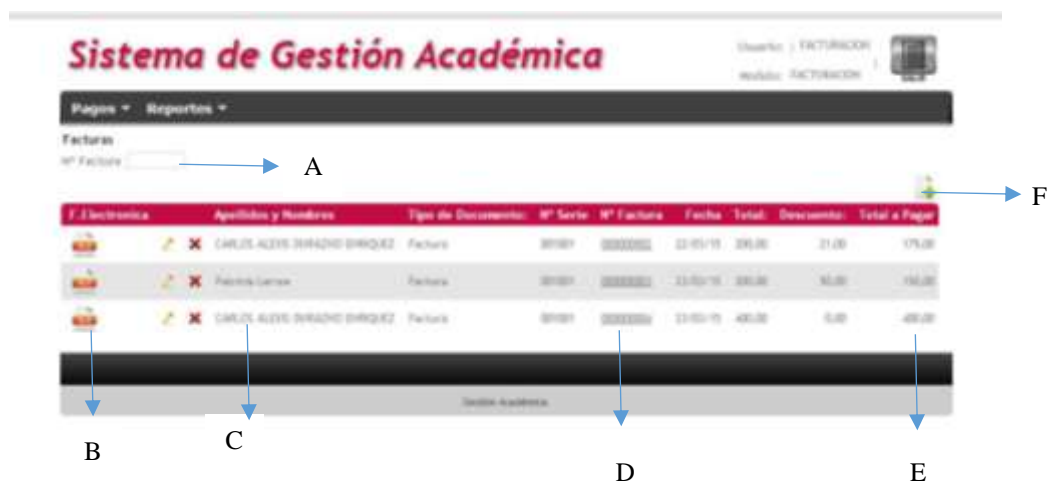


Figura 5: Interface de trabajo. Esta figura muestra la interface de trabajo que podrá visualizar el usuario, una vez que su ingreso sea exitoso

- A. Búsqueda
- B. Archivo XML
- C. Listado de facturas por nombre
- D. Numero de factura
- E. Valor de las facturas
- F. Nuevo

MANUAL DE INSTALACIÓN

ÍNDICE

Título	Página
2.1 Introduccion.....	61
2.2 Instalación de SQL SERVER 2008.....	61
2.3 Instalación de VISUAL ESTUDIO 2010.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i>	61
<i>Figura 2</i>	62
<i>Figura 3</i>	62
<i>Figura 4</i>	62
<i>Figura 5</i>	63
<i>Figura 6</i>	63
<i>Figura 7</i>	64
<i>Figura 8</i>	64
<i>Figura 9</i>	65
<i>Figura 10</i>	65
<i>Figura 11</i>	66
<i>Figura 12</i>	67
<i>Figura 13</i>	68
<i>Figura 14</i>	68
<i>Figura 15</i>	69
<i>Figura 16</i>	69
<i>Figura 17</i>	70
<i>Figura 18</i>	70
<i>Figura 19</i>	71

INTRODUCCIÓN AL DOCUMENTO

Si bien la instalación de Microsoft SQL Server 2008 no es complicada, es de gran importancia conocer acerca de lo que se está realizando en cada uno de los pasos del proceso, realizar una instalación a ciegas podría terminar en una instalación de más o menos servicios de los necesarios, en la implementación de malas prácticas de seguridad entre muchas otras.

A continuación se muestra una guía paso a paso de la instalación de SQL Server 2008, con sus componentes de administración.

“En SQL Server Installation Center” es posible revisar información detallada acerca de requerimientos para la instalación, recomendaciones de seguridad y adicionalmente realizar un chequeo de la configuración del sistema. Haga clic en “System Configuration Checker”



Figura 1: Se detalla el primer paso para la instalación de SQL SERVER 2008

Revise el reporte y haga clic en OK

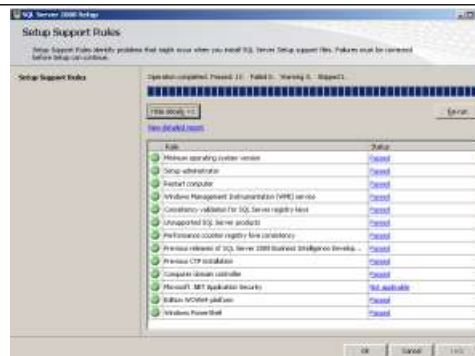


Figura 2: Se detalla el segundo paso para la instalación de SQL SERVER 2008

Ahora, vaya al tab “Installation”, y allí seleccione la opción “New SQL Server stand alone installation or add features to an existing installation”



Figura 3: Se detalla el tercer paso para la instalación de SQL SERVER 2008

Observe de nuevo el reporte y haga clic en “OK”

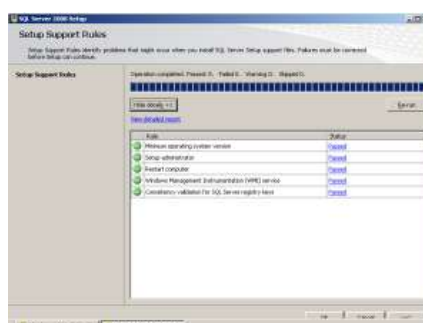


Figura 4: Se detalla el cuarto paso para la instalación de SQL SERVER 2008

Si está instalando una versión de pruebas (cómo en este ejemplo) de SQL Server, podrá seleccionar la opción correspondiente para la edición que desee; en una instalación diferente, agregue la clave de producto y haga clic en “Next”

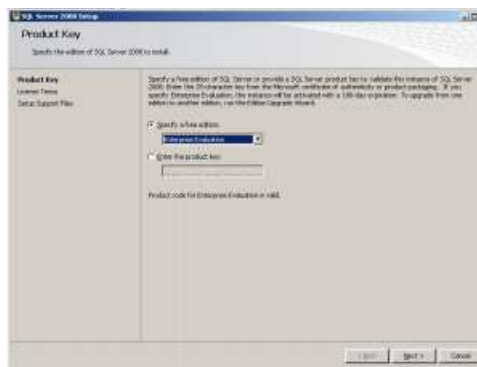


Figura 5: Se detalla el quinto paso para la instalación de SQL SERVER 2008

Ahora, lea los términos de licencia y luego, si está de acuerdo seleccione la opción correspondiente y haga clic en “Next”

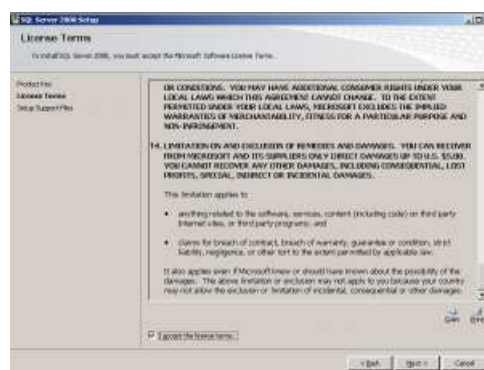


Figura 6: Se detalla el sexto paso para la instalación de SQL SERVER 2008

Ahora, deberá seleccionar las características de SQL server 2008 que desea instalar; Asegúrese de instalar los servicios que en algún momento vaya a utilizar, si está totalmente seguro que no va a usar un servicio específico cómo Analysis Services, limpie la casilla de verificación junto a él, y haga clic en “Next

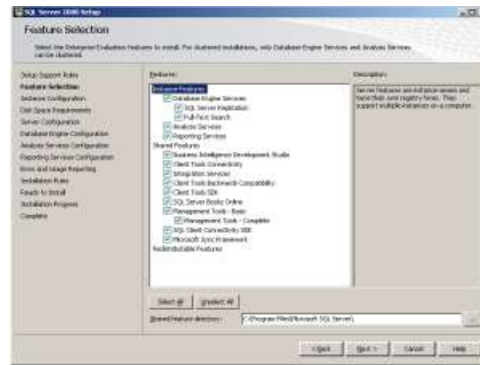


Figura 7: Se detalla el séptimo paso para la instalación de SQL SERVER 2008

Ahora, usted deberá configurar las cuentas con las cuales se ejecutará el servicio; la recomendación es utilizar diferentes cuentas, sin embargo, en la imagen de la derecha usted puede observar cómo una cuenta es utilizada para ejecutar más de un servicio, en la parte inferior podría seleccionar la opción para utilizar la misma cuenta para todos los servicios, en cuyo caso solamente tendrá que escribir credenciales una vez, pero no estará cumpliendo con buenas prácticas de seguridad. Después de configurar las cuentas, haga clic en el tab “Collation”



Figura 8: Se detalla el octavo paso para la instalación de SQL SERVER 2008

Ahora, tendrá que definir si va a utilizar un modelo de autenticación Windows o Mixto, y si especifica un modelo mixto deberá escribir una contraseña para

el usuario administrador tipo SQL; Recuerde que el modo mixto permite la utilización de inicios de sesión tipo SQL (usuarios que no hacen parte de Windows) y es utilizada para dar acceso a SQL Server desde aplicaciones, entre otras cosas. De todas maneras se recomienda por razones de seguridad y mientras sea posible, utilizar el modo de autenticación tipo Windows. Agregue también como administrador a cualquier usuario que vaya a cumplir con dicha tarea, por ejemplo el usuario que está ejecutando la instalación (Add current User) Haga clic en “Data Directories”

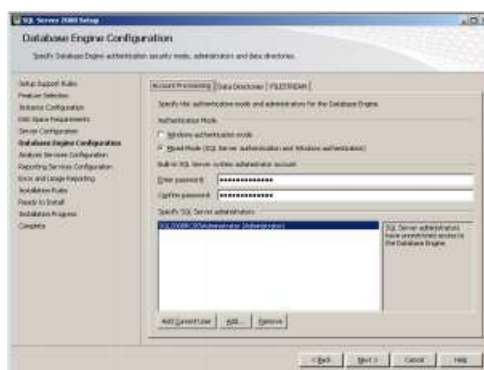


Figura 9: Se detalla el noveno paso para la instalación de SQL SERVER 2008

Si desea ver un resumen de la instalación, aquí encuentra un link hacia dicho registro de resumen; Haga clic en “Close” para salir, la instalación ha sido terminada.



Figura 10: Se detalla el decimo paso para la instalación de SQL SERVER 2008

La instalación de todas las ediciones y componentes de SQL Server es similar al ejemplo que se mostró anteriormente, recuerde que puede instalar todos los componentes o solo algunos de ellos en un equipo; por ejemplo, si se deseara instalar únicamente los componentes cliente para desde allí conectarse a un servidor de SQL Server ubicado en un lugar remoto, bastaría con seguir el mismo proceso de instalación y en la página de selección de componentes seleccionar únicamente los componentes cliente; de la misma manera podría instalarse únicamente la documentación (libros en pantalla), para tener una buena fuente de información y capacitación en cualquier máquina.

Instalación Microsoft Visual Studio 2010

2.3 Instalar Microsoft Visual Studio 2010

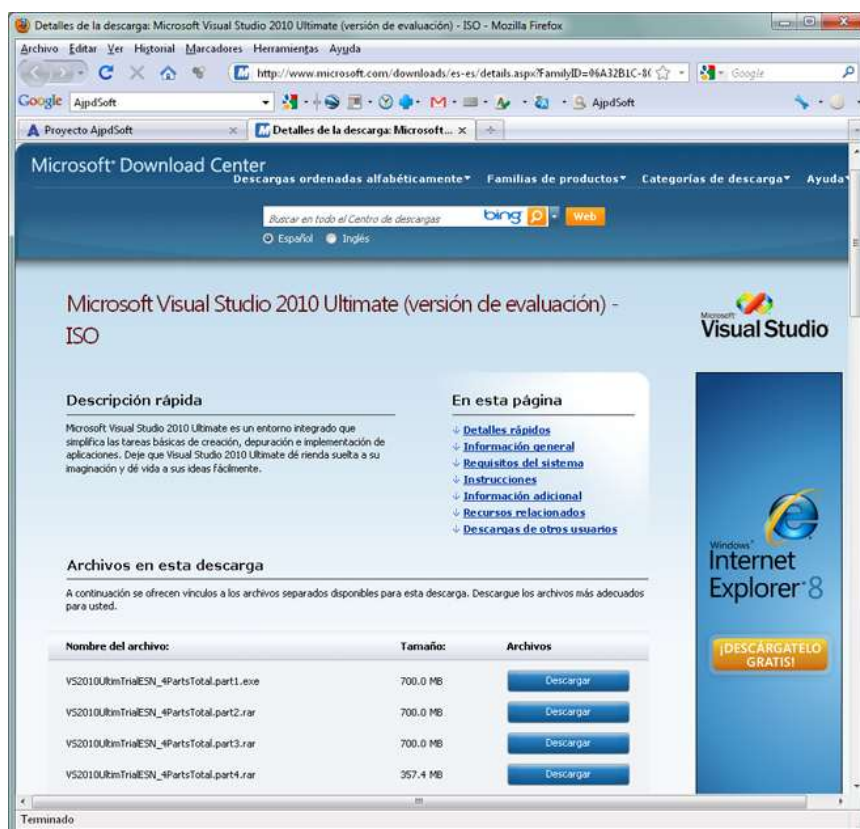


Figura 11: Se detalla el acceso para descargar los componentes para la instalación.

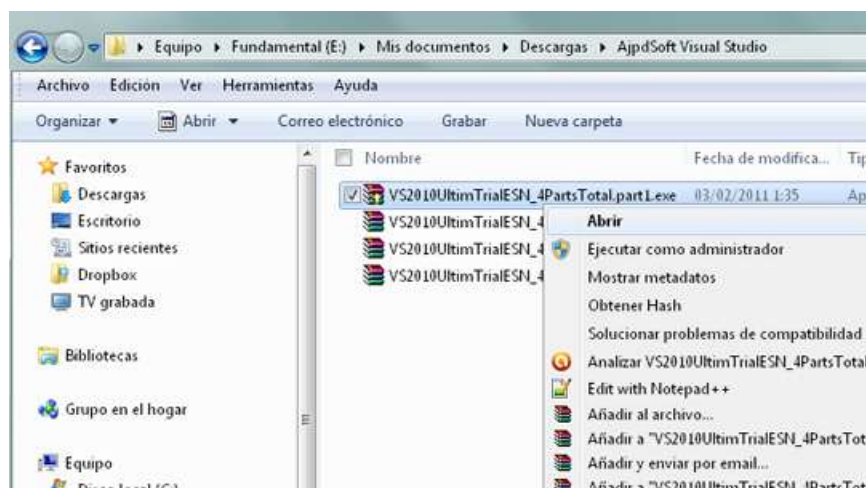


Figura 12: Se detalla los componentes para la instalación.

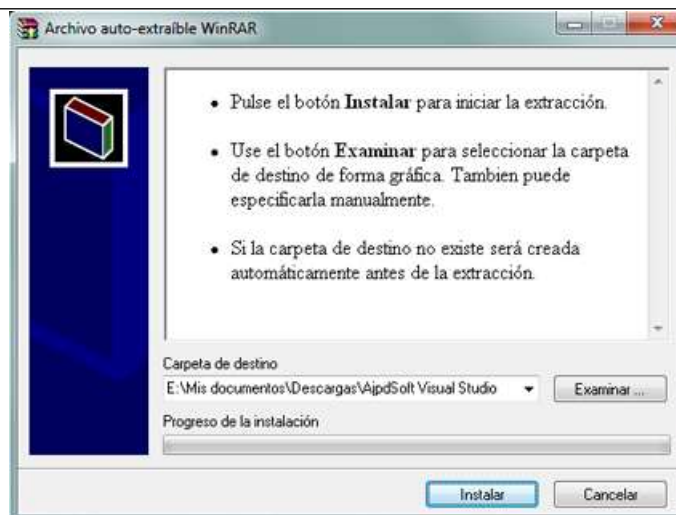


Figura 13: Se detalla el primer paso para la instalación.

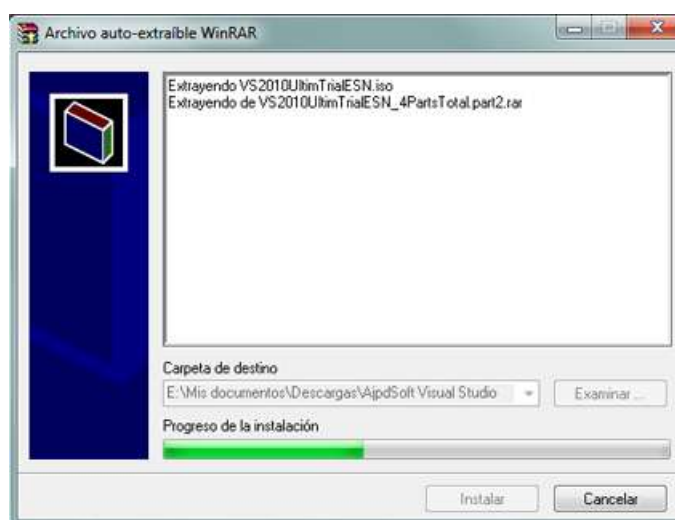


Figura 14: Se detalla el segundo paso para la instalación

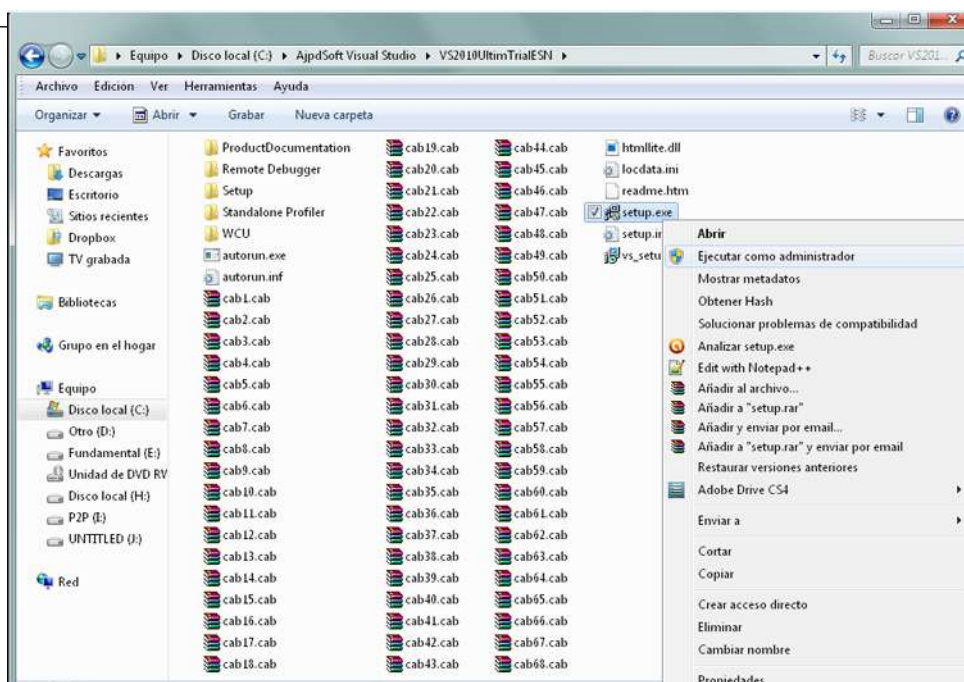


Figura 15 : Se detalla el tercer paso para la instalación

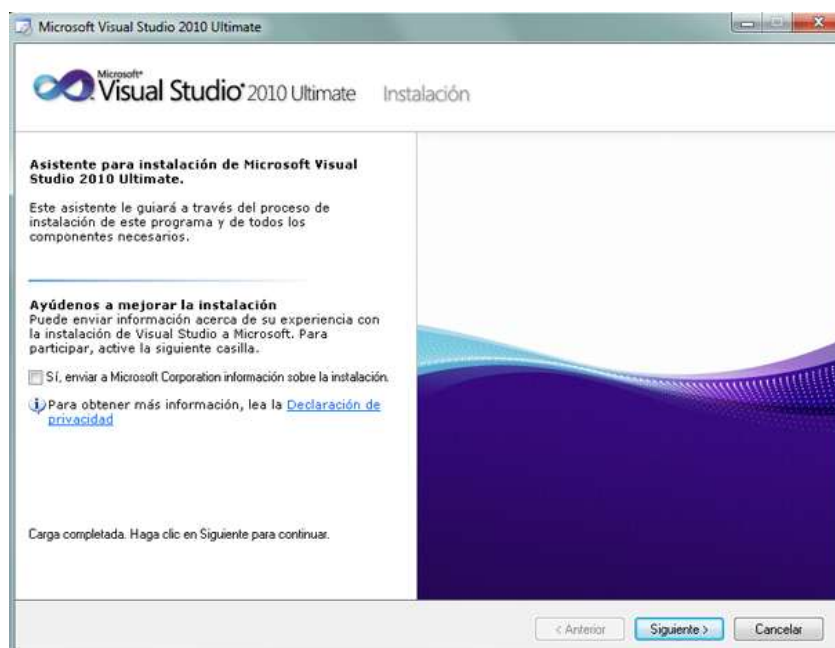


Figura 16: Se detalla el cuarto paso para la instalación

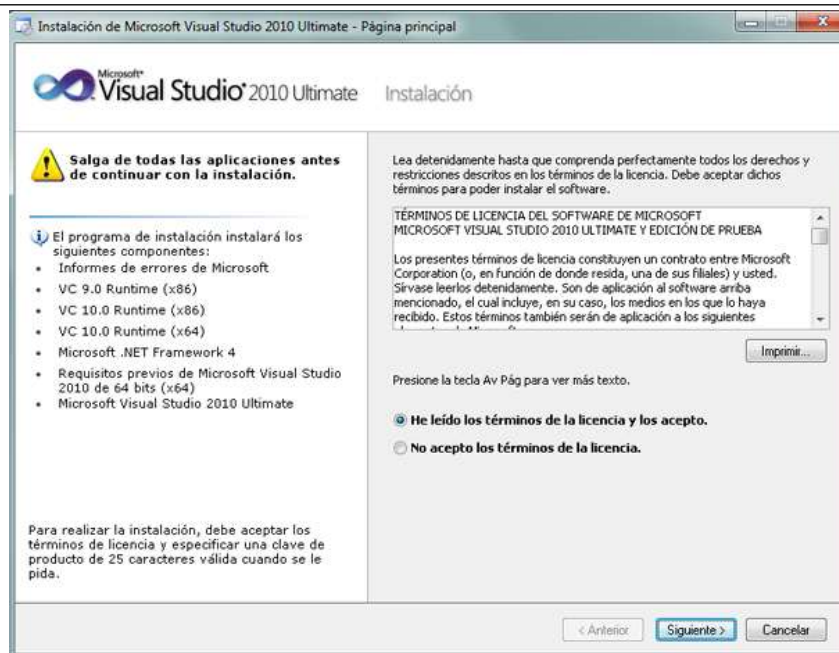


Figura 17 : Se detalla el quinto paso para la instalación

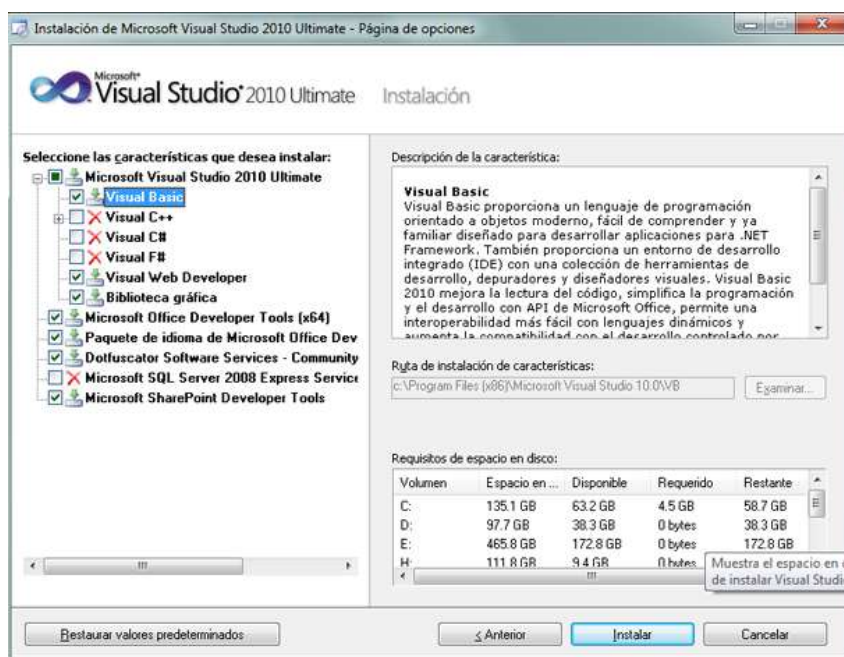


Figura 18 : Se detalla el sexto paso para la instalación

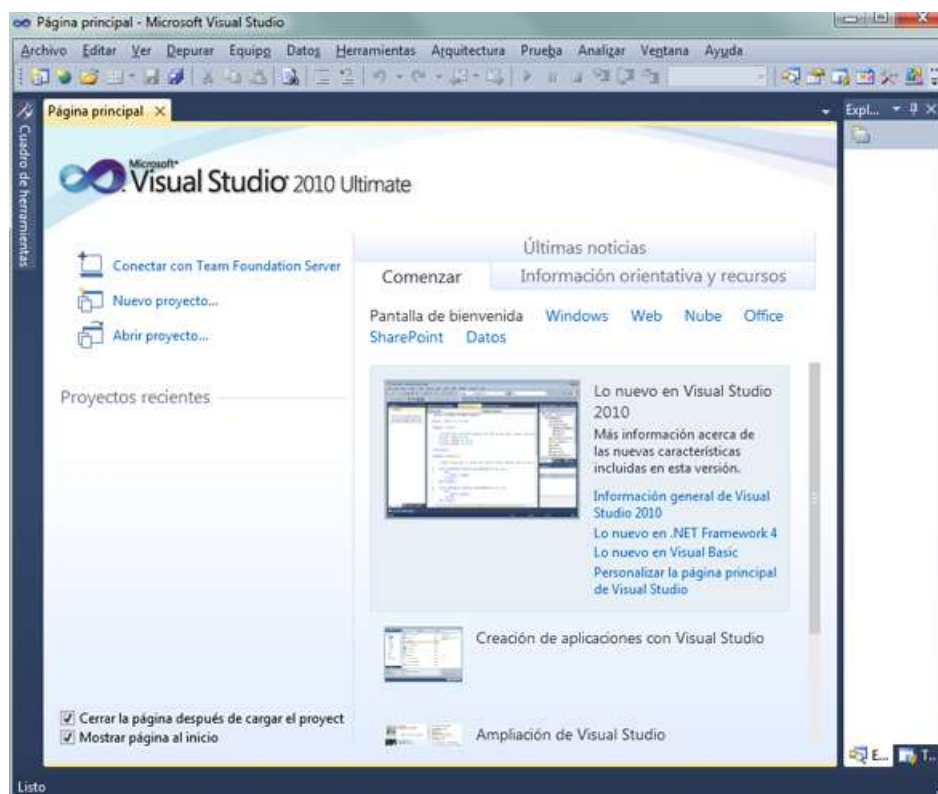


Figura 19: Se detalla el séptimo paso para la instalación

MANUAL TÉCNICO

ÍNDICE

Título	Página
3.1 Diccionario de Datos	76
3.2 Programación de Movimientos	77
3.3 Programación de Bajas	200

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i>	136
<i>Figura 2</i>	137
<i>Figura 3</i>	138
<i>Figura 4</i>	139
<i>Figura 5</i>	140

3.1 Diccionario de Datos

Factura			
Field	Type	Extra	
P FacturaId	smallint	Auto Increment	
RepresentanteId	smallint		
FacturaSer	char(6)		
FacturaFact	char(9)		
FacturaFecha	datetime		
FacturaObs	varchar(100)		
FacturaDescuent	decimal(17,2)		
FacturaEstado	char(1)		
FacturaFormaPago	char(1)		
Index	Fields	Extra	
PK_Factura__5C0248652D27B809	FacturaId	Unique	
IFACTURA1	RepresentanteId		
UFACTURA	FacturaId		
UFACTURA1	FacturaSer, FacturaFact		

FacturaEstudiante			
Field	Type	Extra	
P FacturaId	smallint		
P FacturaEstudianteId	smallint		
FacturaEstudianteDesc	varchar(60)		
Index	Fields	Extra	
PK_FacturaE__EAE2F13E2F9A1060	FacturaId, FacturaEstudianteId	Unique	

FacturaFacturaDetalle			
Field	Type	Extra	
P FacturaId	smallint		
P RubroId	smallint		
Valor	smallint		
FacturaDetalleCant	smallint		
FacturaDetalleDesc	varchar(40)		
Index	Fields	Extra	
PK_FacturaF__4B1B212B60A75C0F	FacturaId, RubroId	Unique	
IFACTURAFACURADETALLE1	RubroId		

Estudiante			
Field	Type	Extra	
P EstudianteId	smallint	Auto Increment	
RepresentanteId	smallint		
EstudianteIden	char(10)		
EstudianteNomApe	varchar(40)		
EstudianteFecNac	datetime		
EstudianteDirec	varchar(100)		
EstudianteTelf	varchar(9)		
EstudianteCel	char(10)		
EstudianteEmail	varchar(100)		
EstudianteEstado	char(1)		
EstudianteDocum	varchar(500)		
EstudianteAutoRetirar	varchar(500)		
EstudianteSexo	char(12)		
PeriodoId	smallint		
Index	Fields	Extra	
PK_Estudian__6F7682D85165187F	EstudianteId	Unique	
UESTUDIANTE1	RepresentanteId		
UESTUDIANTE	EstudianteId		
UESTUDIANTE1	EstudianteIden, EstudianteNomApe		
UESTUDIANTE2	PeriodoId		

Rubro			
Field	Type	Extra	
P RubroId	smallint	Auto Increment	
PeriodoId	smallint		
RubroDescr	varchar(40)		
RubroValor	decimal(17,2)		
Index		Fields	Extra
PK_Rubro_719694E04D94879B		RubroId	Unique
IRUBRO1		PeriodoId	

Usuario			
Field	Type	Extra	
P UsuarioId	smallint	Auto Increment	
TipoUsuarioId	smallint		
UsuarioNombApe	varchar(40)		
UsuarioCed	char(10)		
UsuarioUsua	varchar(40)		
UsuarioContra	varchar(40)		
UsuarioEst	char(1)		
Index		Fields	Extra
PK_Usuario_2B3DE7B83C69FB99		UsuarioId	Unique
IUSUARIO2		TipoUsuarioId	
UUSUARIO		UsuarioId	
UUSUARIO1		UsuarioNombApe	

3.2 Programación de rubro

```
using System;

using System.Collections;

using GeneXus.Utills;
using GeneXus.Resources;

using GeneXus.Application;

using GeneXus.Metadata;

using GeneXus.Cryptography;

using System.Data;

using System.Data.SqlClient;

using GeneXus.Data;

using com.genexus;

using GeneXus.Data.ADO;

using GeneXus.Data.NTier;

using GeneXus.Data.NTier.ADO;

using System.Runtime.Remoting;

using GeneXus.WebControls;

using GeneXus.Http;

using GeneXus.XML;

using GeneXus.Search;

using GeneXus.Encryption;

using GeneXus.Http.Client;

using GeneXus.Http.Server;

using System.Xml.Serialization;
```

```
using System.Data.SqlTypes;

using System.ServiceModel;

using System.Runtime.Serialization;

namespace GeneXus.Programs.capadatos {

    public class wwrubro : GXDataArea,
System.Web.SessionState.IRequiresSessionState

    {

        public wwrubro( )

        {

            context = new GxContext( );

            DataStoreUtil.LoadDataStores( context);

            dsDefault = context.GetDataStore("Default");

            IsMain = true;

            context.SetDefaultTheme("GeneXusXEv2");

        }

        public wwrubro( IGxContext context )

        {

            this.context = context;

            IsMain = false;

            dsDefault = context.GetDataStore("Default");

        }

        public void release( )

        {

        }

    }

}
```

```
public void execute( )

{

    executePrivate();

}

void executePrivate( )

{

    isStatic = false;

    webExecute();

}

protected override void createObjects( )

{

}

protected void INITWEB( )

{

    context.SetDefaultTheme("GeneXusXEv2");

    initialize_properties( ) ;

    if ( nGotPars == 0 )

    {

        entryPointCalled = false;

        gxfirstwebparm = GetNextPar( );

        gxfirstwebparm_bkp = gxfirstwebparm;

        gxfirstwebparm = DecryptAjaxCall( gxfirstwebparm);

        if ( StringUtil.StrCmp(gxfirstwebparm, "dyncall") == 0 )

        {

            setAjaxCallMode();

        }

    }

}
```

```
if ( ! IsValidAjaxCall( true) )

{

    GxWebError = 1;

    return ;

}

dyncall( GetNextPar( ) );

return ;

}

else if ( StringUtil.StrCmp(gxfirstwebparm, "gxajaxEvt") == 0 )

{

    setAjaxEventMode();

    if ( ! IsValidAjaxCall( true) )

    {

        GxWebError = 1;

        return ;

    }

    gxfirstwebparm = GetNextPar( );

}

else if ( StringUtil.StrCmp(gxfirstwebparm, "gxfullajaxEvt") == 0 )

{

    if ( ! IsValidAjaxCall( true) )

    {

        GxWebError = 1;

        return ;

    }

}
```

```
gxfirstwebparm = GetNextPar( );

}

else if ( StringUtil.StrCmp(gxfirstwebparm, "gxajaxNewRow_"+"Grid")

== 0 )

{

    nRC_GXsfl_26 = (short)(NumberUtil.Val( GetNextPar( ), "."));

    nGXsfl_26_idx = (short)(NumberUtil.Val( GetNextPar( ), "."));

    sGXsfl_26_idx = GetNextPar( );

    AV15Update = GetNextPar( );

    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,

    edtavUpdate_Internalname, "Bitmap", (String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim(

    AV15Update))) ? AV20Update_GXI : context.convertURL(

    context.PathToRelativeUrl( AV15Update))));

    edtavUpdate_Tooltiptext = GetNextPar( );

    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,

    edtavUpdate_Internalname, "Tooltiptext", edtavUpdate_Tooltiptext);

    AV16Delete = GetNextPar( );

    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,

    edtavDelete_Internalname, "Bitmap", (String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim(

    AV16Delete))) ? AV21Delete_GXI : context.convertURL(

    context.PathToRelativeUrl( AV16Delete))));

    edtavDelete_Tooltiptext = GetNextPar( );

    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,

    edtavDelete_Internalname, "Tooltiptext", edtavDelete_Tooltiptext);

    setAjaxCallMode();
```

```
if ( ! IsValidAjaxCall( true) )

{

    GxWebError = 1;

    return ;

}

gxnrGrid_newrow( nRC_GXsfl_26, nGXsfl_26_idx, sGXsfl_26_idx,

AV15Update, AV16Delete) ;

    return ;

}

else if ( StringUtil.StrCmp(gxfirstwebparm,

"gxajaxGridRefresh_"+"Grid") == 0 )

{

    subGrid_Rows = (int)(NumberUtil.Val( GetNextPar( ), "."));

    AV14RubroDescr = GetNextPar( );

    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,

"AV14RubroDescr", AV14RubroDescr);

    AV15Update = GetNextPar( );

    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,

edtavUpdate_Internalname, "Bitmap", (String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim(

AV15Update))) ? AV20Update_GXI : context.convertURL(

context.PathToRelativeUrl( AV15Update))));

    edtavUpdate_Tooltiptext = GetNextPar( );

    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,

edtavUpdate_Internalname, "Tooltiptext", edtavUpdate_Tooltiptext);

    AV16Delete = GetNextPar( );
```

```
context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavDelete_Internalname, "Bitmap", (String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim(
AV16Delete))) ? AV21Delete_GXI : context.convertURL(
context.PathToRelativeUrl( AV16Delete))));

edtavDelete_Tooltiptext = GetNextPar( );

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavDelete_Internalname, "Tooltiptext", edtavDelete_Tooltiptext);

AV19Pgmname = GetNextPar( );

A155RubroId = (short)(NumberUtil.Val( GetNextPar( ), "."));

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
edtRubroId_Internalname, StringUtil.LTrim( StringUtil.Str(
(decimal)(A155RubroId), 4, 0)));

setAjaxCallMode();

if ( ! IsValidAjaxCall( true) )
{
    GxWebError = 1;

    return ;
}

gxgrGrid_refresh( subGrid_Rows, AV14RubroDescr, AV15Update,
AV16Delete, AV19Pgmname, A155RubroId );

context.GX_webresponse.AddString((String)(context.getJSONResponse( ));

return ;

}

else
```

```
{  
  
    if ( ! IsValidAjaxCall( false) )  
  
    {  
  
        GxWebError = 1;  
  
        return ;  
  
    }  
  
    gxfirstwebparm = gxfirstwebparm_bkp;  
  
}  
  
}  
  
}  
  
  
public override void webExecute( )  
  
{  
  
    if ( initialized == 0 )  
  
    {  
  
        createObjects();  
  
        initialize();  
  
    }  
  
    INITWEB( ) ;  
  
    if ( ! isAjaxCallMode( ) )  
  
    {  
  
        MasterPageObj = (GXMasterPage)  
  
ClassLoader.GetInstance("presentacion.appmasterpage",  
  
"GeneXus.Programs.presentacion.appmasterpage", new Object[] {new GxContext(  
context.handle, context.DataStores, context.HttpContext)}));
```

```
MasterPageObj.setDataArea(this,false);

ValidateSpaRequest();

MasterPageObj.webExecute();

if ( ( GxWebError == 0 ) && context.isAjaxRequest( ) )
{
    enableOutput();

    if ( ! context.isAjaxRequest( ) )
    {
        context.GX_webresponse.AppendHeader("Cache-Control", "max-
age=0");
    }

    if ( String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( context.wjLoc)) )
    {

context.GX_webresponse.AddString((String)(context.getJSONResponse( ));

    }

    else

    {

        if ( context.isAjaxRequest( ) )

        {

            disableOutput();

        }

        RenderHtmlHeaders( ) ;

        context.Redirect( context.wjLoc );

        context.DispatchAjaxCommands();
```

```
    }

    }

    }

    this.cleanup();

}

public override short ExecuteStartEvent( )

{

    PA3B2( ) ;

    gxajaxcallmode = (short)((isAjaxCallMode( ) ? 1 : 0));

    if ( ( gxajaxcallmode == 0 ) && ( GxWebError == 0 ) )

    {

        START3B2( ) ;

    }

    return gxajaxcallmode ;

}

public override void RenderHtmlHeaders( )

{

    GxWebStd.gx_html_headers( context, 0, "", "", Form.Meta,

Form.Metaequiv);

}

public override void RenderHtmlOpenForm( )

{
```

```
if ( context.isSpaRequest( ) )

{

    enableOutput();

}

context.WriteHtmlText( "<title>" );

context.SendWebValue( Form.Caption) ;

context.WriteHtmlTextNl( "</title>" );

if ( context.isSpaRequest( ) )

{

    disableOutput();

}

if ( StringUtil.Len( sDynURL) > 0 )

{

    context.WriteHtmlText( "<BASE href=\""+sDynURL+"\" />" );

}

define_styles( ) ;

if ( nGXWrapped != 1 )

{

    MasterPageObj.master_styles();

}

context.AddJavascriptSource("jquery.js", "?" + context.GetBuildNumber(
82162));

context.AddJavascriptSource("gxtimezone.js",
"?" + context.GetBuildNumber( 82162));
```

```
context.AddJavascriptSource("gxgral.js", "?" + context.GetBuildNumber(
82162));

context.AddJavascriptSource("gxcfg.js", "?201532217152044");

if ( context.isSpaRequest( ) )
{
    enableOutput();
}

if ( context.isSpaRequest( ) )
{
    disableOutput();
}

context.WriteHtmlText( Form.Headerrawhtml) ;

context.CloseHtmlHeader();

FormProcess = ((nGXWrapped==0) ? " onkeyup=\"gx.evt.onkeyup(event)\"
onkeypress=\"gx.evt.onkeypress(event,false,false)\"
onkeydown=\"gx.evt.onkeypress(null,false,false)\" : "");

context.WriteHtmlText( "<body" ) ;

context.WriteHtmlText( " "+"class=\"Form\""+ " "+" style=\"-moz-
opacity:0;opacity:0;"+ "background-color:"+context.BuildHTMLColor(
Form.Backcolor)+""); ;

if ( ! ( String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( Form.Background)) ) )
{
    context.WriteHtmlText( " background-image:url("+context.convertURL(
Form.Background)+")" ) ;
}
```

```
context.WriteHtmlText( "\"" + FormProcess + ">" );

context.skipLines(1);

if ( nGXWrapped != 1 )

{
    context.WriteHtmlTextNl( "<form id=\"MAINFORM\"
name=\"MAINFORM\" method=\"post\" class=\"Form\" novalidate
action=\"\" + formatLink("capadatos.wwrubro.aspx") + "\">" );

    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "_EventName", "" );
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "_EventGridId", "" );
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "_EventRowId", "" );
}

if ( context.isSpaRequest( ) )

{
    disableJsOutput();
}

}

public override void RenderHtmlCloseForm( )

{

    /* Send hidden variables. */

    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GXH_vRUBRODESCR",
StringUtil.RTrim( AV14RubroDescr ));

    /* Send saved values. */

    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "nRC_GXsfl_26", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(nRC_GXsfl_26), 4, 0, ",", "")));

    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "vPGMNAME", StringUtil.RTrim(
AV19Pgmname));
```

```
GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GRID_nFirstRecordOnPage",
StringUtil.LTrim( StringUtil.NToC( (decimal)(GRID_nFirstRecordOnPage), 6, 0,
",", "")));

GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GRID_nEOF", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(GRID_nEOF), 1, 0, "", "")));

GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GRID_Rows", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(subGrid_Rows), 6, 0, ".", "")));

GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GX_FocusControl",
GX_FocusControl);

SendAjaxEncryptionKey();

SendSecurityToken((String)(sPrefix));

SendComponentObjects();

SendServerCommands();

SendState();

if ( context.isSpaRequest( ) )
{
    disableOutput();
}

if ( nGXWrapped != 1 )
{
    context.WriteHtmlTextNl( "</form>" );
}

if ( context.isSpaRequest( ) )
{
    enableOutput();
}
```

```
include_jscripts( ) ;

}

public override void RenderHtmlContent( )

{

    gxajaxcallmode = (short)((isAjaxCallMode( ) ? 1 : 0));

    if ( ( gxajaxcallmode == 0 ) && ( GxWebError == 0 ) )

    {

        context.WriteHtmlText( "<div" ) ;

        GxWebStd.ClassAttribute( context, "gx-ct-body"+"

"+(String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( Form.Class)) ? "Form" :

Form.Class)+"-fx");

        context.WriteHtmlText( ">" ) ;

        WE3B2( ) ;

        context.WriteHtmlText( "</div>" ) ;

    }

}

public override void DispatchEvents( )

{

    EVT3B2( ) ;

}

public override bool HasEnterEvent( )

{

    return false ;

}
```

}

```
public override GXWebForm GetForm( )
```

```
{
```

```
    return Form ;
```

```
}
```

```
public override String GetSelfLink( )
```

```
{
```

```
    return formatLink("capadatos.wwrubro.aspx") ;
```

```
}
```

```
public override String GetPgmname( )
```

```
{
```

```
    return "capadatos.wwrubro" ;
```

```
}
```

```
public override String GetPgmdesc( )
```

```
{
```

```
    return "Work With Rubro" ;
```

```
}
```

```
protected void WB3B0( )
```

```
{
```

```
    if ( context.isAjaxRequest( ) )
```

```
    {        disableOutput();
```

```
    }
```

```
    if ( ! wbLoad )
```

```
{  
  
    if ( nGXWrapped == 1 )  
  
    {  
  
        RenderHtmlHeaders( ) ;  
  
        RenderHtmlOpenForm( ) ;  
  
    }  
  
    GxWebStd.gx_msg_list( context, "", context.GX_msglist.DisplayMode,  
    "", "", "", "false");  
  
    wb_table1_2_3B2( true) ;  
  
}  
  
else  
  
{  
  
    wb_table1_2_3B2( false) ;  
  
}  
  
return ;  
  
}  
  
  
protected void wb_table1_2_3B2e( bool wbgen )  
  
{  
  
    if ( wbgen )  
  
    {  
  
    }  
  
    wbLoad = true;  
  
}
```

```
protected void START3B2( )

{

    wbLoad = false;

    wbEnd = 0;

    wbStart = 0;

    if ( ! context.isSpaRequest( ) )

    {

        Form.Meta.AddItem("generator", "GeneXus C# 10_3_1-82162", 0)

;

        Form.Meta.AddItem("description", "Work With Rubro", 0) ;

    }

    context.wjLoc = "";

    context.nUserReturn = 0;

    context.wbHandled = 0;

    if ( StringUtil.StrCmp(context.GetRequestMethod( ), "POST") == 0 )

    {

    }

    wbErr = false;

    STRUP3B0( ) ;

}

protected void WS3B2( )

{

    START3B2( ) ;

    EVT3B2( ) ;

}

protected void EVT3B2( )
```

```
{  
  
    if ( StringUtil.StrCmp(context.GetRequestMethod( ), "POST") == 0 )  
  
    {  
  
        if ( String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( context.wjLoc)) && (  
context.nUserReturn != 1 ) && ! wbErr )  
  
        {  
            /* Read Web Panel buttons. */  
  
            sEvt = cgiGet( "_EventName");  
  
            EvtGridId = cgiGet( "_EventGridId");  
  
            EvtRowId = cgiGet( "_EventRowId");  
  
            if ( StringUtil.Len( sEvt) > 0 )  
  
            {  
  
                sEvtType = StringUtil.Left( sEvt, 1);  
  
                sEvt = StringUtil.Right( sEvt, (short)(StringUtil.Len( sEvt)-1));  
  
                if ( StringUtil.StrCmp(sEvtType, "M") != 0 )  
  
                {  
                    if ( StringUtil.StrCmp(sEvtType, "E") == 0 )  
  
                    {  
                        sEvtType = StringUtil.Right( sEvt, 1);  
  
                        if ( StingUtil.StrCmp(sEvtType, ".") == 0 )  
  
                        {  
                            sEvt = StringUtil.Left( sEvt,  
(short)(StringUtil.Len( sEvt)-1));  
  
                            if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "RFR") == 0 )  
  
                            {  
  
                                context.wbHandled = 1;  
  
                                dynload_actions( ) ;  
  
                            }  
  
                        else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "DOINSERT") == 0 )
```

```
{  
  
    context.wbHandled = 1;  
  
    dynload_actions( ) ;  
  
    /* Execute user event: E113B2 */  
  
    E113B2 ();  
  
}  
  
else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "LSCR") == 0 )  
  
{  
  
    context.wbHandled = 1;  
  
    dynload_actions( ) ;  
  
}  
  
else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "GRIDPAGING") == 0 )  
  
{  
  
    context.wbHandled = 1;  
  
    sEvt = cgiGet( "GRIDPAGING");  
  
    if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "FIRST") == 0 )  
  
    {  
  
        subgrid_firstpage( ) ;  
  
    }  
  
    else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "PREV") == 0 )  
  
    {  
  
        subgrid_previouspage( ) ;  
  
    }  
  
    else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "NEXT") == 0 )  
  
    {
```

```
        subgrid_nextpage( ) ;

    }

    else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "LAST") == 0 )

    {

        subgrid_lastpage( ) ;

    }

    dynload_actions( ) ;

    }

}

else

{

    sEvtType = StringUtil.Right( sEvt, 4);

    sEvt = StringUtil.Left( sEvt, (short)(StringUtil.Len( sEvt)-4));

    if ( ( StringUtil.StrCmp(StringUtil.Left( sEvt, 5), "START") ==

0 ) || ( StringUtil.StrCmp(StringUtil.Left( sEvt, 7), "REFRESH") == 0 ) || (

StringUtil.StrCmp(StringUtil.Left( sEvt, 9), "GRID.LOAD") == 0 ) || (

StringUtil.StrCmp(StringUtil.Left( sEvt, 5), "ENTER") == 0 ) || (

StringUtil.StrCmp(StringUtil.Left( sEvt, 6), "CANCEL") == 0 ) )

    {

        nGXsfl_26_idx = (short)(NumberUtil.Val( sEvtType, "."));

        sGXsfl_26_idx = StringUtil.PadL( StringUtil.LTrim(

StringUtil.Str( (decimal)(nGXsfl_26_idx), 4, 0)), 4, "0");

        edtavUpdate_Internalname = "vUPDATE_"+sGXsfl_26_idx;

        edtavDelete_Internalname = "vDELETE_"+sGXsfl_26_idx;

        edtRubroId_Internalname = "RUBROID_"+sGXsfl_26_idx;
```

```
edtPeriodoId_Internalname =

"PERIODOID_"+sGXsfl_26_idx;

edtRubroDescr_Internalname =

"RUBRODESCR_"+sGXsfl_26_idx;

edtRubroValor_Internalname =

"RUBROVALOR_"+sGXsfl_26_idx;

AV15Update = cgiGet( edtavUpdate_Internalname);

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,

edtavUpdate_Internalname, "Bitmap", (String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim(

AV15Update))) ? AV20Update_GXI : context.convertURL(

context.PathToRelativeUrl( AV15Update))));

AV16Delete = cgiGet( edtavDelete_Internalname);

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,

edtavDelete_Internalname, "Bitmap", (String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim(

AV16Delete))) ? AV21Delete_GXI : context.convertURL(

context.PathToRelativeUrl( AV16Delete))));

A155RubroId = (short)(context.localUtil.CToN( cgiGet(

edtRubroId_Internalname), ",", "."));

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,

edtRubroId_Internalname, StringUtil.LTrim( StringUtil.Str(

(decimal)(A155RubroId), 4, 0)));

A27PeriodoId = (short)(context.localUtil.CToN( cgiGet(

edtPeriodoId_Internalname), ",", "."));
```

```
context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
edtPeriodoId_Internalname, StringUtil.LTrim( StringUtil.Str(
(decimal)(A27PeriodoId), 4, 0)));

A156RubroDescr = cgiGet( edtRubroDescr_Internalname);
context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
edtRubroDescr_Internalname, A156RubroDescr);

A157RubroValor = context.localUtil.CToN( cgiGet(
edtRubroValor_Internalname), ",", ".");

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
edtRubroValor_Internalname, StringUtil.LTrim( StringUtil.Str( A157RubroValor,
18, 2)));

sEvtType = StringUtil.Right( sEvt, 1);
if ( StringUtil.StrCmp(sEvtType, ".") == 0 )
{
sEvt = StringUtil.Left( sEvt, (short)(StringUtil.Len( sEvt)-
1));

if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "START") == 0 )
{
context.wbHandled = 1;

dynload_actions( );

/* Execute user event: E123B2 */

E123B2 ();

}

else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "REFRESH") == 0 )
{
```

```
context.wbHandled = 1;

dynload_actions( );

/* Execute user event: E133B2 */

E133B2 ();

}

else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "GRID.LOAD") == 0 )

{

context.wbHandled = 1;

dynload_actions( );

/* Execute user event: E143B2 */

E143B2 ();

}

else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "ENTER") == 0 )

{

context.wbHandled = 1;

if ( ! wbErr )

{

Rfr0gs = false;

/* Set Refresh If Rubrodescr Changed */

if ( StringUtil.StrCmp(cgiGet(

"GXH_vRUBRODESCR"), AV14RubroDescr) != 0 )

{

Rfr0gs = true;

}

if ( ! Rfr0gs )
```

```
{  
  
}  
  
    dynload_actions() ;  
  
}  
  
}  
  
else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "CANCEL") == 0 )  
{  
  
    context.wbHandled = 1;  
  
    dynload_actions( ) ;  
  
}  
  
else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "LSCR") == 0 )  
{  
  
    context.wbHandled = 1;  
  
    dynload_actions( ) ;  
  
}  
  
}  
  
else  
  
{  
  
}  
  
}  
  
}  
  
context.wbHandled = 1;  
  
}  
  
}
```

```
}  
  
}  
  
}  
  
protected void WE3B2()  
  
{  
  
    if ( ! GxWebStd.gx_redirect( context) )  
  
    {  
  
        Rfr0gs = true;  
  
        Refresh( );  
  
        if ( ! GxWebStd.gx_redirect( context) )  
  
        {  
  
            if ( nGXWrapped == 1 )  
  
            {  
  
                RenderHtmlCloseForm( );  
  
            }  
  
        }  
  
    }  
  
}
```

```
protected void PA3B2()  
  
{  
  
    if ( nDonePA == 0 )  
  
    {
```

```
if ( String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( context.GetCookie(
"GX_SESSION_ID")))) )
{
    gxcookieaux = context.SetCookie( "GX_SESSION_ID",
Crypto.Encrypt64( Crypto.GetEncryptionKey( ), Crypto.GetServerKey( )), "",
(DateTime)(DateTime.MinValue), "", 0);
}
GXKey = Crypto.Decrypt64( context.GetCookie( "GX_SESSION_ID"),
Crypto.GetServerKey( ));
if ( context.isSpaRequest( ) )
{
    disableJsOutput();
}
if ( context.isSpaRequest( ) )
{
    enableJsOutput();
}
if ( ! context.isAjaxRequest( ) )
{
    GX_FocusControl = edtavRubrodescr_Internalname;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"GX_FocusControl", GX_FocusControl);
}
nDonePA = 1;
}
```

}

protected void dynload_actions()

{

/* End function dynload_actions */

}

protected void gxnrGrid_newrow(short nRC_GXsfl_26 ,

short nGXsfl_26_idx ,

String sGXsfl_26_idx ,

String AV15Update ,

String AV16Delete)

{

GxWebStd.set_html_headers(context, 0, "", "");

sGXsfl_26_idx = StringUtil.PadL(StringUtil.LTrim(StringUtil.Str(
(decimal)(nGXsfl_26_idx), 4, 0)), 4, "0");

edtavUpdate_Internalname = "vUPDATE_"+sGXsfl_26_idx;

edtavDelete_Internalname = "vDELETE_"+sGXsfl_26_idx;

edtRubroId_Internalname = "RUBROID_"+sGXsfl_26_idx;

edtPeriodoId_Internalname = "PERIODOID_"+sGXsfl_26_idx;

edtRubroDescr_Internalname = "RUBRODESCR_"+sGXsfl_26_idx;

edtRubroValor_Internalname = "RUBROVALOR_"+sGXsfl_26_idx;

while (nGXsfl_26_idx <= nRC_GXsfl_26)

{

sendrow_262() ;

```
nGXsfl_26_idx =

(short)(((subGrid_Islastpage==1)&&(nGXsfl_26_idx+1>subGrid_Recordsperpage(
)) ? 1 : nGXsfl_26_idx+1));

sGXsfl_26_idx = StringUtil.PadL( StringUtil.LTrim( StringUtil.Str(
(decimal)(nGXsfl_26_idx), 4, 0)), 4, "0");

edtavUpdate_Internalname = "vUPDATE_"+sGXsfl_26_idx;
edtavDelete_Internalname = "vDELETE_"+sGXsfl_26_idx;
edtRubroId_Internalname = "RUBROID_"+sGXsfl_26_idx;
edtPeriodoId_Internalname = "PERIODOID_"+sGXsfl_26_idx;
edtRubroDescr_Internalname = "RUBRODESCR_"+sGXsfl_26_idx;
edtRubroValor_Internalname = "RUBROVALOR_"+sGXsfl_26_idx;
}

context.GX_webresponse.AddString(GridContainer.ToJavascriptSource());

/* End function gxnrGrid_newrow */

}

protected void gxgrGrid_refresh( int subGrid_Rows ,

String AV14RubroDescr ,

String AV15Update ,

String AV16Delete ,

String AV19Pgmname ,

short A155RubroId )

{

/* GeneXus formulas. */

AV19Pgmname = "CapaDatos.WWRubro";
```

```
context.Gx_err = 0;

if ( context.isSpaRequest( ) )

{

    disableJsOutput();

}

if ( context.isSpaRequest( ) )

{

    enableJsOutput();

}

GxWebStd.set_html_headers( context, 0, "", "" );

BackMsgLst = context.GX_msglist;

context.GX_msglist = LclMsgLst;

RF3B2( ) ;

context.GX_msglist = BackMsgLst;

/* End function gxgrGrid_refresh */

}


public void Refresh( )

{

    RF3B2( ) ;

}


protected void RF3B2( )

{

    /* GeneXus formulas. */
```

```
AV19Pgmname = "CapaDatos.WWRubro";

context.Gx_err = 0;

GridContainer.AddObjectProperty("GridName", "Grid");

GridContainer.AddObjectProperty("CmpContext", "");

GridContainer.AddObjectProperty("InMasterPage", "false");

GridContainer.PageSize = subGrid_Recordsperpage( );

wbStart = 26;

nGXsfl_26_idx = 1;

sGXsfl_26_idx = StringUtil.PadL( StringUtil.LTrim( StringUtil.Str(
(decimal)(nGXsfl_26_idx), 4, 0)), 4, "0");

edtavUpdate_Internalname = "vUPDATE_"+sGXsfl_26_idx;

edtavDelete_Internalname = "vDELETE_"+sGXsfl_26_idx;

edtRubroId_Internalname = "RUBROID_"+sGXsfl_26_idx;

edtPeriodoId_Internalname = "PERIODOID_"+sGXsfl_26_idx;

edtRubroDescr_Internalname = "RUBRODESCR_"+sGXsfl_26_idx;

edtRubroValor_Internalname = "RUBROVALOR_"+sGXsfl_26_idx;

nGXsfl_26_Refreshing = 1;

/* Execute user event: E133B2 */

E133B2 ();

if ( StringUtil.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( context.wjLoc)) && (
context.nUserReturn != 1 ) )

{

    sGXsfl_26_idx = StringUtil.PadL( StringUtil.LTrim( StringUtil.Str(
(decimal)(nGXsfl_26_idx), 4, 0)), 4, "0");

    edtavUpdate_Internalname = "vUPDATE_"+sGXsfl_26_idx;
```

```
edtavDelete_Internalname = "vDELETE_"+sGXsfl_26_idx;

edtRubroId_Internalname = "RUBROID_"+sGXsfl_26_idx;

edtPeriodoId_Internalname = "PERIODOID_"+sGXsfl_26_idx;

edtRubroDescr_Internalname = "RUBRODESCR_"+sGXsfl_26_idx;

edtRubroValor_Internalname = "RUBROVALOR_"+sGXsfl_26_idx;

GXPagingFrom2 = ((subGrid_Rows==0) ? 1 :

GRID_nFirstRecordOnPage+1);

GXPagingTo2 = ((subGrid_Rows==0) ? 10000 :

GRID_nFirstRecordOnPage+subGrid_Recordsperpage( )+1);

pr_default.dynParam(0, new Object[] { new Object[] {

    AV14RubroDescr ,

    A156RubroDescr },

    new int[] {

        TypeConstants.STRING, TypeConstants.STRING

    }

});

IV14RubroDescr = StringUtil.PadR( StringUtil.RTrim(

AV14RubroDescr), 40, "%");

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,

"AV14RubroDescr", AV14RubroDescr);

/* Using cursor H003B2 */

pr_default.execute(0, new Object[] {IV14RubroDescr, GXPagingFrom2,

GXPagingTo2, GXPagingTo2, GXPagingFrom2, GXPagingFrom2});

nGXsfl_26_idx = 1;
```

```
while ( ( (pr_default.getStatus(0) != 101) ) && ( ( ( subGrid_Rows == 0 )
|| ( GRID_nCurrentRecord < subGrid_Recordsperpage( ) ) ) ) )
{
    A157RubroValor = H003B2_A157RubroValor[0];
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
edtRubroValor_Internalname, StringUtil.LTrim( StringUtil.Str( A157RubroValor,
18, 2)));

    A156RubroDescr = H003B2_A156RubroDescr[0];
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
edtRubroDescr_Internalname, A156RubroDescr);

    A27PeriodoId = H003B2_A27PeriodoId[0];
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
edtPeriodoId_Internalname, StringUtil.LTrim( StringUtil.Str(
(decimal)(A27PeriodoId), 4, 0)));

    A155RubroId = H003B2_A155RubroId[0];
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
edtRubroId_Internalname, StringUtil.LTrim( StringUtil.Str(
(decimal)(A155RubroId), 4, 0)));

    /* Execute user event: E143B2 */
    E143B2 ();
    pr_default.readNext(0);
}

GRID_nEOF = (short)(((pr_default.getStatus(0) == 101) ? 1 : 0));

GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GRID_nEOF", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(GRID_nEOF), 1, 0, ".", "")));
```

```
pr_default.close(0);

wbEnd = 26;

WB3B0( ) ;

}

nGXsfl_26_Refreshing = 0;

}

protected int subGrid_Pagecount( )

{

    GRID_nRecordCount = subGrid_Recordcount( );

    if ( (int)(GRID_nRecordCount % (subGrid_Recordsperpage( ))) == 0 )

    {

        return (int)(NumberUtil.Int( (long)(GRID_nRecordCount/

(decimal)(subGrid_Recordsperpage( ))))));

    }

    return (int)(NumberUtil.Int( (long)(GRID_nRecordCount/

(decimal)(subGrid_Recordsperpage( ))))+1);

}

protected int subGrid_Recordcount( )

{

    pr_default.dynParam(1, new Object[]{ new Object[]{

        AV14RubroDescr ,

        A156RubroDescr },

        new int[] {
```

```
TypeConstants.STRING, TypeConstants.STRING
    }

});

IV14RubroDescr = StringUtil.PadR( StringUtil.RTrim( AV14RubroDescr),
40, "%");

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"AV14RubroDescr", AV14RubroDescr);

/* Using cursor H003B3 */
pr_default.execute(1, new Object[] {IV14RubroDescr});

GRID_nRecordCount = H003B3_AGRID_nRecordCount[0];
pr_default.close(1);

return GRID_nRecordCount ;
}

protected int subGrid_Recordsperpage( )
{
    if ( subGrid_Rows > 0 )
    {
        return subGrid_Rows*1 ;
    }
    else
    {
        return (int)(-1) ;
    }
}
```

```
protected int subGrid_Currentpage( )
{
    return (int)(NumberUtil.Int( (long)(GRID_nFirstRecordOnPage/
(decimal)(subGrid_Recordsperpage( ))) +1) ;
}

protected short subgrid_firstpage( )
{
    GRID_nFirstRecordOnPage = 0;
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GRID_nFirstRecordOnPage",
StringUtil.LTrim( StringUtil.NToC( (decimal)(GRID_nFirstRecordOnPage), 6, 0,
".", "")));
    if ( isFullAjaxMode( ) )
    {
        gxgrGrid_refresh( subGrid_Rows, AV14RubroDescr, AV15Update,
AV16Delete, AV19Pgmname, A155RubroId) ;
    }
    return 0 ;
}

protected short subgrid_nextpage( )
{
    GRID_nRecordCount = subGrid_Recordcount( );
}
```

```
        if ( ( GRID_nRecordCount >= subGrid_Recordsperpage( ) ) && (
GRID_nEOF == 0 ) )
        {
            GRID_nFirstRecordOnPage =
(int)(GRID_nFirstRecordOnPage+subGrid_Recordsperpage( ));
        }
        else
        {
            return 2 ;
        }

        GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GRID_nFirstRecordOnPage",
StringUtil.LTrim( StringUtil.NToC( (decimal)(GRID_nFirstRecordOnPage), 6, 0,
".", "")));

        if ( isFullAjaxMode( ) )
        {
            gxgrGrid_refresh( subGrid_Rows, AV14RubroDescr, AV15Update,
AV16Delete, AV19Pgmname, A155RubroId) ;
        }

        return 0 ;
    }

protected short subgrid_previouspage( )
{
    if ( GRID_nFirstRecordOnPage >= subGrid_Recordsperpage( ) )
    {
```

```
GRID_nFirstRecordOnPage = (int)(GRID_nFirstRecordOnPage-
subGrid_Recordsperpage( ));

    }

    else

    {

        return 2 ;

    }

    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GRID_nFirstRecordOnPage",
StringUtil.LTrim( StringUtil.NToC( (decimal)(GRID_nFirstRecordOnPage), 6, 0,
".", "")));

    if ( isFullAjaxMode( ) )

    {

        gxgrGrid_refresh( subGrid_Rows, AV14RubroDescr, AV15Update,
AV16Delete, AV19Pgmname, A155RubroId) ;

    }

    return 0 ;

}

protected short subgrid_lastpage( )

{

    GRID_nRecordCount = subGrid_Recordcount( );

    if ( GRID_nRecordCount > subGrid_Recordsperpage( ) )

    {

        if ( (int)(GRID_nRecordCount % (subGrid_Recordsperpage( ))) == 0 )

        {
```

```
        GRID_nFirstRecordOnPage = (int)(GRID_nRecordCount-
subGrid_Recordsperpage( ));

        }

        else

        {

            GRID_nFirstRecordOnPage = (int)(GRID_nRecordCount-
(int)(GRID_nRecordCount % (subGrid_Recordsperpage( ))));

        }

    }

    else

    {

        GRID_nFirstRecordOnPage = 0;

    }

    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GRID_nFirstRecordOnPage",
StringUtil.LTrim( StringUtil.NToC( (decimal)(GRID_nFirstRecordOnPage), 6, 0,
".", "")));

    if ( isFullAjaxMode( ) )

    {

        gxgrGrid_refresh( subGrid_Rows, AV14RubroDescr, AV15Update,
AV16Delete, AV19Pgmname, A155RubroId );

    }

    return 0 ;

}

protected int subgrid_gotopage( int nPageNo )
```

```
{  
  
    if ( nPageNo > 0 )  
  
    {  
  
        GRID_nFirstRecordOnPage = (int)(subGrid_Recordsperpage(  
)*(nPageNo-1));  
  
    }  
  
    else  
  
    {  
  
        GRID_nFirstRecordOnPage = 0;  
  
    }  
  
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GRID_nFirstRecordOnPage",  
StringUtil.LTrim( StringUtil.NToC( (decimal)(GRID_nFirstRecordOnPage), 6, 0,  
".", "")));  
  
    if ( isFullAjaxMode( ) )  
  
    {  
  
        gxgrGrid_refresh( subGrid_Rows, AV14RubroDescr, AV15Update,  
AV16Delete, AV19Pgmname, A155RubroId) ;  
  
    }  
  
    return (int)(0) ;  
  
}  
  
  
protected void STRUP3B0( )  
  
{  
  
    /* Before Start, stand alone formulas. */  
  
    AV19Pgmname = "CapaDatos.WWRubro";
```

```
context.Gx_err = 0;

/* Execute Start event if defined. */

context.wbGlbDoneStart = 0;

/* Execute user event: E123B2 */

E123B2 ();

context.wbGlbDoneStart = 1;

/* After Start, stand alone formulas. */

if ( StringUtil.StrCmp(context.GetRequestMethod(), "POST") == 0 )
{

    /* Read saved SDTs. */

    /* Read variables values. */

    AV14RubroDescr = cgiGet( edtavRubrodescr_Internalname);

    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"AV14RubroDescr", AV14RubroDescr);

    /* Read saved values. */

    nRC_GXsfl_26 = (short)(context.localUtil.CToN( cgiGet(
"nRC_GXsfl_26"), ",", "."));

    GRID_nFirstRecordOnPage = (int)(context.localUtil.CToN( cgiGet(
"GRID_nFirstRecordOnPage"), ",", "."));

    GRID_nEOF = (short)(context.localUtil.CToN( cgiGet( "GRID_nEOF"),
",", "."));

    subGrid_Rows = (int)(context.localUtil.CToN( cgiGet( "GRID_Rows"),
",", "."));

    /* Read subfile selected row values. */

    /* Read hidden variables. */
```

```
GXKey = Crypto.Decrypt64( context.GetCookie( "GX_SESSION_ID"),
Crypto.GetServerKey( ));

/* Check if conditions changed and reset current page numbers */

if ( StringUtil.StrCmp(cgiGet( "GXH_vRUBRODESCR"),
AV14RubroDescr) != 0 )

{

    GRID_nFirstRecordOnPage = 0;

}

}

else

{

    dynload_actions( ) ;

}

}

protected void GXStart( )

{

    /* Execute user event: E123B2 */

    E123B2 ();

    if ( returnInSub )

    {

        returnInSub = true;

        if (true) return;

    }

}
```

```
protected void E123B2( )

{

    /* Start Routine */

    if ( ! new isauthorized(context).executeUdp( AV19Pgmname) )

    {

        context.wjLoc = formatLink("notauthorized.aspx") + "?" +

        UriEncode(StringUtil.RTrim(AV19Pgmname));

        context.wjLocDisableFrm = 1;

    }

    "AV9GridState", AV9GridState);

    AV9GridState.gxTpr_Filtervalues.Clear() ;

    AV10GridStateFilterValue = new

    presentacion.SdtGridState_FilterValue(context);

    AV10GridStateFilterValue.gxTpr_Value = AV14RubroDescr;

    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_sdt_attri("", false,

    "AV10GridStateFilterValue", AV10GridStateFilterValue);

    AV9GridState.gxTpr_Filtervalues.Add(AV10GridStateFilterValue, 0) ;

    AV7Session.Set(AV19Pgmname+"GridState", AV9GridState.ToXml(false,

    true, "GridState", "ESCOLASTICOALEXANDRAR"));

}

protected void S112( )

{

    /* 'PREPARETRANSACTION' Routine */
```

```
AV12TrnContext = new presentacion.SdtTransactionContext(context);

AV12TrnContext.gxTpr_Callerobject = AV19Pgmname;

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_sdt_attri("", false,
"AV12TrnContext", AV12TrnContext);

AV12TrnContext.gxTpr_Callerondelete = true;

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_sdt_attri("", false,
"AV12TrnContext", AV12TrnContext);

AV12TrnContext.gxTpr_Callerurl =
AV8HTTPRequest.ScriptName+"?" + AV8HTTPRequest.QueryString;

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_sdt_attri("", false,
"AV12TrnContext", AV12TrnContext);

AV12TrnContext.gxTpr_Transactionname = "Rubro";

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_sdt_attri("", false,
"AV12TrnContext", AV12TrnContext);

AV7Session.Set("TrnContext", AV12TrnContext.ToXml(false, true,
"TransactionContext", "ESCOLASTICOALEXANDRAR"));

}

protected void wb_table1_2_3B2( bool wbgen )

{

    if ( wbgen )

    {

        /* Table start */

        sStyleString = "";
```

```

GxWebStd.gx_table_start( context, tblTable_Internalname,
tblTable_Internalname, "", "ViewTable", 0, "", "", 0, 0, sStyleString, "", 0);

    context.WriteHtmlText( "<tbody>" );

    context.WriteHtmlText( "<tr class=\"Table\" >" );

    context.WriteHtmlText( "<td class=\"Table\" >" );

    /* Text block */

    GxWebStd.gx_label_ctrl( context, lblTitletext_Internalname, " Rubros",
    "", "", lblTitletext_Jsonclick, ""+"""+"""+",false,"+""+"""+"", "", "SubTitle", 0, "", 1,
    1, 0, "HLP_CapaDatos\\WWRubro.htm");

    context.WriteHtmlText( "</td>" );

    context.WriteHtmlText( "</tr>" );

    context.WriteHtmlText( "<tr class=\"Table\" >" );

    context.WriteHtmlText( "<td class=\"Table\" >" );

    wb_table2_8_3B2( true );

}

else

{

    wb_table2_8_3B2( false );

}

return ;

}

protected void wb_table2_8_3B2e( bool wbgen )

{

    if ( wbgen )

```

```
{  
  
    context.WriteHtmlText( "</td>" );  
  
    context.WriteHtmlText( "</tr>" );  
  
    context.WriteHtmlText( "<tr class=\"Table\" >" );  
  
    context.WriteHtmlText( "<td class=\"Table\" >" );  
  
    wb_table3_19_3B2( true );  
  
}  
  
else  
  
{  
  
    wb_table3_19_3B2( false );  
  
}  
  
return ;  
  
}
```

```
protected void wb_table3_19_3B2e( bool wbgen )  
  
{  
  
    if ( wbgen )  
  
    {  
  
        context.WriteHtmlText( "</td>" );  
  
        context.WriteHtmlText( "</tr>" );  
  
        context.WriteHtmlText( "<tr class=\"Table\" >" );  
  
        context.WriteHtmlText( "<td class=\"Table\" >" );  
  
        context.WriteHtmlText( "</td>" );  
  
        context.WriteHtmlText( "</tr>" );  
  
        context.WriteHtmlText( "</tbody>" );  
  
    }  
  
}
```

```
/* End of table */

context.WriteHtmlText( "</table>" );

wb_table1_2_3B2e( true );

}

else

{

    wb_table1_2_3B2e( false );

}

}

protected void wb_table3_19_3B2( bool wbgen )

{

    if ( wbgen )

    {

        /* Table start */

        sStyleString = "";

        GxWebStd.gx_table_start( context, tblTablegridcontainer_Internalname,

tblTablegridcontainer_Internalname, "", "Table", 0, "", "", 0, 0, sStyleString, "", 0);

        context.WriteHtmlText( "<tbody>" );

        context.WriteHtmlText( "<tr class=\"Table\" >" );

        context.WriteHtmlText( "<td class=\"Table\" >" );

        context.WriteHtmlText( "</td>" );

        context.WriteHtmlText( "<td data-align=\"right\" class=\"Table\"

style=\"text-align:-khtml-right;text-align:-moz-right;text-align:-webkit-right\">" );

        /* Active images/pictures */
```

```

TempTags = " onfocus=\"gx.evt.onfocus(this, 23,\"false\",0)\";

ClassString = "PagingButtons";

StyleString = "";

GxWebStd.gx_bitmap( context, imgInsert_Internalname,
context.GetImagePath( "5649fbb8-8ce0-4810-a5ce-bd649ea83c3a", "",
context.GetTheme( )), "", "", "", context.GetTheme( ), 1, 1, "", "Agrega", 0, 0, 0,
"px", 0, "px", 0, 0, 5, imgInsert_Jsonclick,
""+""+""+""+false, ""+""+"E\\'DOINSERT\\'." + "", StyleString, ClassString, "", "", "",
""+TempTags, "", "", 1, false, false, "HLP_CapaDatos\\WWRubro.htm");

context.WriteHtmlText( "</td>" );

context.WriteHtmlText( "</tr>" );

context.WriteHtmlText( "<tr class=\"Table\" >" );

context.WriteHtmlText( "<td class=\"Table\" colspan=\"2\"
style=\"vertical-align:top\">" );

/* Grid Control */

GridContainer.SetWrapped(nGXWrapped);

if ( GridContainer.GetWrapped() == 1 )

{

context.WriteHtmlText( "<div id=\""+GridContainer+"DivS\"
gxgridid=\"26\">" );

sStyleString = "";

GxWebStd.gx_table_start( context, subGrid_Internalname,
subGrid_Internalname, "", "WorkWith", 0, "", "", 4, 2, sStyleString, "", 0);

/* Subfile titles */

context.WriteHtmlText( "<tr" );

```

```
context.WriteHtmlTextNl( ">" );

if ( subGrid_Backcolorstyle == 0 )
{
    subGrid_Titlebackstyle = 0;

    if ( StringUtil.Len( subGrid_Class) > 0 )
    {
        subGrid_Linesclass = subGrid_Class+"Title";
    }
}

else
{
    subGrid_Titlebackstyle = 1;

    if ( subGrid_Backcolorstyle == 1 )
    {
        subGrid_Titlebackcolor = subGrid_Allbackcolor;

        if ( StringUtil.Len( subGrid_Class) > 0 )
        {
            subGrid_Linesclass = subGrid_Class+"UniformTitle";
        }
    }

    else
    {
        if ( StringUtil.Len( subGrid_Class) > 0 )
        {
            subGrid_Linesclass = subGrid_Class+"Title";
```

```
}  
  
}  
  
}  
  
context.WriteHtmlText( "<th align=\""+""+"\" "+" nowrap=\"nowrap\"  
"+" class=\""+subGrid_Linesclass+"\" "+" style=\""+((-1==0) ? "display:none;" :  
""))+""+"\" ">");  
  
context.SendWebValue( "" );  
  
context.WriteHtmlTextNl( "</th>");  
  
context.WriteHtmlText( "<th align=\""+""+"\" "+" nowrap=\"nowrap\"  
"+" class=\""+subGrid_Linesclass+"\" "+" style=\""+((-1==0) ? "display:none;" :  
""))+""+"\" ">");  
  
context.SendWebValue( "" );  
  
context.WriteHtmlTextNl( "</th>");  
  
context.WriteHtmlText( "<th align=\""+"right"+"\" "+"  
nowrap=\"nowrap\" "+" class=\""+subGrid_Linesclass+"\" "+"  
style=\""+"display:none;"+""+"\" ">");  
  
context.SendWebValue( "Rubro:" );  
  
context.WriteHtmlTextNl( "</th>");  
  
context.WriteHtmlText( "<th align=\""+"right"+"\" "+"  
nowrap=\"nowrap\" "+" class=\""+subGrid_Linesclass+"\" "+"  
style=\""+"display:none;"+""+"\" ">");  
  
context.SendWebValue( "Código de Periodo" );  
  
context.WriteHtmlTextNl( "</th>");
```

```
context.WriteHtmlText( "<th align=\""+"left"+"\" "+"
nowrap=\"nowrap\" "+" class=\""+subGrid_Linesclass+"\" "+" style=\""+((-1==0) ?
"display:none;" : "")+"\" "+">");

context.SendWebValue( "Descripción :" );

context.WriteHtmlTextNl( "</th>" );

context.WriteHtmlText( "<th align=\""+"right"+"\" "+"
nowrap=\"nowrap\" "+" class=\""+subGrid_Linesclass+"\" "+" style=\""+((-1==0) ?
"display:none;" : "")+"\" "+">");

context.SendWebValue( "Valor:" );

context.WriteHtmlTextNl( "</th>" );

context.WriteHtmlTextNl( "</tr>" );

GridContainer.AddObjectProperty("GridName", "Grid");

}

else

{

if ( isAjaxCallMode( ) )

{

GridContainer = new GXWebGrid( context);

}

else

{

GridContainer.Clear();

}

GridContainer.SetWrapped(nGXWrapped);

GridContainer.AddObjectProperty("GridName", "Grid");
```

```
GridContainer.AddObjectProperty("Class", "WorkWith");

GridContainer.AddObjectProperty("Cellpadding", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(4), 4, 0, ".", "")));

GridContainer.AddObjectProperty("Cellspacing", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(2), 4, 0, ".", "")));

GridContainer.AddObjectProperty("BackColorstyle", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(subGrid_Backcolorstyle), 1, 0, ".", "")));

GridContainer.AddObjectProperty("CmpContext", "");

GridContainer.AddObjectProperty("InMasterPage", "false");

GridColumn = GXWebColumn.GetNew(isAjaxCallMode( ));

GridColumn.AddObjectProperty("Value", context.convertURL(
AV15Update));

GridColumn.AddObjectProperty("Link", StringUtil.RTrim(
edtavUpdate_Link));

GridColumn.AddObjectProperty("Tooltiptext", StringUtil.RTrim(
edtavUpdate_Tooltiptext));

GridContainer.AddColumnProperties(GridColumn);

GridColumn = GXWebColumn.GetNew(isAjaxCallMode( ));

GridColumn.AddObjectProperty("Value", context.convertURL(
AV16Delete));

GridColumn.AddObjectProperty("Link", StringUtil.RTrim(
edtavDelete_Link));

GridColumn.AddObjectProperty("Tooltiptext", StringUtil.RTrim(
edtavDelete_Tooltiptext));

GridColumn.AddObjectProperty("Value", context.convertURL(
AV16Delete));

GridColumn.AddObjectProperty("Link", StringUtil.RTrim(
edtavDelete_Link));

GridColumn.AddObjectProperty("Tooltiptext", StringUtil.RTrim(
edtavDelete_Tooltiptext));

GridContainer.AddColumnProperties(GridColumn);
```

```
GridColumn = GXWebColumn.GetNew(isAjaxCallMode( ));

GridColumn.AddObjectProperty("Value", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(A155RubroId), 4, 0, ".", ""));

GridColumn.AddColumnProperties(GridColumn);

GridColumn = GXWebColumn.GetNew(isAjaxCallMode( ));

GridColumn.AddObjectProperty("Value", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(A27PeriodoId), 4, 0, ".", ""));

GridColumn.AddColumnProperties(GridColumn);

GridColumn = GXWebColumn.GetNew(isAjaxCallMode( ));

GridColumn.AddObjectProperty("Value", StringUtil.RTrim(
A156RubroDescr));

GridColumn.AddObjectProperty("Link", StringUtil.RTrim(
edtRubroDescr_Link));

GridColumn.AddColumnProperties(GridColumn);

GridColumn = GXWebColumn.GetNew(isAjaxCallMode( ));

GridColumn.AddObjectProperty("Value", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( A157RubroValor, 18, 2, ".", ""));

GridColumn.AddColumnProperties(GridColumn);

GridColumn.AddObjectProperty("Allowselection", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(subGrid_Allowselection), 1, 0, ".", ""));

GridColumn.AddObjectProperty("Selectioncolor", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(subGrid_Selectioncolor), 9, 0, ".", ""));

GridColumn.AddObjectProperty("Allowhover", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(subGrid_Allowhovering), 1, 0, ".", ""));
```

```
GridContainer.AddObjectProperty("Hovercolor", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(subGrid_Hoveringcolor), 9, 0, ".", ""));

GridContainer.AddObjectProperty("Allowcollapsing",
StringUtil.LTrim( StringUtil.NToC( (decimal)(subGrid_Allowcollapsing), 1, 0, ".",
"")));

GridContainer.AddObjectProperty("Collapsed", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(subGrid_Collapsed), 1, 0, ".", "")));

}

}

if ( wbEnd == 26 )
{
    wbEnd = 0;

    nRC_GXsfl_26 = (short)(nGXsfl_26_idx-1);

    if ( GridContainer.GetWrapped() == 1 )
    {
        context.WriteHtmlText( "</table>" );
        context.WriteHtmlText( "</div>" );
    }
    else
    {
        GridContainer.AddObjectProperty("GRID_nEOF", GRID_nEOF);

        GridContainer.AddObjectProperty("GRID_nFirstRecordOnPage",
GRID_nFirstRecordOnPage);

        sStyleString = " style=\"display:none;\"";

        sStyleString = "";
```

```
context.WriteHtmlText( "<div id=\""+GridContainer+"Div\""+sStyleString+">"+</div>") ;

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_grid("_"+Grid",
GridContainer);

if ( ! context.isAjaxRequest( ) && ! context.isSpaRequest( ) )
{
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GridContainerData",
GridContainer.ToJavascriptSource());
}

if ( context.isAjaxRequest( ) || context.isSpaRequest( ) )
{
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GridContainerData"+"V",
GridContainer.GridValuesHidden());
}

else
{
    context.WriteHtmlText( "<input type=\"hidden\""+
"+\"name=\""+GridContainerData+"V\"+\"\""+
value="+GridContainer.GridValuesHidden()+\"/>\" ) ;
}

}

context.WriteHtmlText( "</td>\" ) ;

context.WriteHtmlText( "</tr>\" ) ;

context.WriteHtmlText( "</tbody>\" ) ;

/* End of table */
```

```

context.WriteHtmlText( "</table>" );

wb_table3_19_3B2e( true );

}

else

{

    wb_table3_19_3B2e( false );

}

}

protected void wb_table2_8_3B2( bool wbgen )

{

    if ( wbgen )

    {

        /* Table start */

        sStyleString = "";

        GxWebStd.gx_table_start( context, tblTablesearch_Internalname,

tblTablesearch_Internalname, "", "", 0, "", "", 1, 2, sStyleString, "", 0);

        context.WriteHtmlText( "<tbody>" );

        context.WriteHtmlText( "<tr class=\"Table\" >" );

        context.WriteHtmlText( "<td class=\"Table\" >" );

        /* Text block */

        GxWebStd.gx_label_ctrl( context, lblFiltertextrubrodescr_Internalname,

"Descripción :", "", "", lblFiltertextrubrodescr_Jsonclick,

""+" "+" "+"+"",false," "+" "+" "+"", "", "TextBlock", 0, "", 1, 1, 0,

"HLP_CapaDatos\\WWRubro.htm");

```

```

context.WriteHtmlText( "</td>" );

context.WriteHtmlText( "<td class=\"Table\" >" );

/* Single line edit */

TempTags = " onfocus=\"gx.evt.onfocus(this, 13,\"false,\" +
sGXsfl_26_idx + "\",0)\";

GxWebStd.gx_single_line_edit( context, edtavRubrodescr_Internalname,
StringUtil.RTrim( AV14RubroDescr), StringUtil.RTrim( context.localUtil.Format(
AV14RubroDescr, "")), TempTags+" onchange=\"gx.evt.onchange(this)\\" "+"
onblur=\"\"+\"\"+\";gx.evt.onblur(13);\"," ""+\"\"+\"\"+\",false,\"+\"\"+\"\"+\"\", \"\", \"\", \"\", \"\",
edtavRubrodescr_Jsonclick, 0, "Attribute", \"\", \"\", \"\", 1, 1, 0, "text", \"\", 40, "chr", 1,
"row", 40, 0, 0, 0, 1, -1, -1, true, \"\", "left", "HLP_CapaDatos\\WWRubro.htm");

context.WriteHtmlText( "</td>" );

context.WriteHtmlText( "</tr>" );

context.WriteHtmlText( "<tr class=\"Table\" >" );

context.WriteHtmlText( "<td class=\"Table\" >" );

/* Text block */

GxWebStd.gx_label_ctrl( context, lblTableseparator_Internalname, " ", "",
"", lblTableseparator_Jsonclick, ""+\"\"+\"\"+\",false,\"+\"\"+\"\"+\"\", \"\", "Separator", 0,
"", 1, 1, 0, "HLP_CapaDatos\\WWRubro.htm");

context.WriteHtmlText( "</td>" );

context.WriteHtmlText( "</tr>" );

context.WriteHtmlText( "</tbody>" );

/* End of table */

context.WriteHtmlText( "</table>" );

wb_table2_8_3B2e( true) ;

```

```
}  
  
else  
  
{  
  
    wb_table2_8_3B2e( false) ;  
  
}  
  
}  
  
  
public override void setparameters( Object[] obj )  
  
{  
  
    createObjects();  
  
    initialize();  
  
}  
  
  
public override String getresponse( String sGXDynURL )  
  
{  
  
    context.SetDefaultTheme("GeneXusXEv2");  
  
    initialize_properties( ) ;  
  
    BackMsgLst = context.GX_msglist;  
  
    context.GX_msglist = LclMsgLst;  
  
    sDynURL = sGXDynURL;  
  
    nGotPars = (short)(1);  
  
    nGXWrapped = (short)(1);  
  
    context.SetWrapped(true);  
  
    PA3B2( ) ;  
  
    WS3B2( ) ;
```

```
WE3B2() ;

this.cleanup();

context.SetWrapped(false);

context.GX_msglist = BackMsgLst;

return "";

}

public void responsestatic( String sGxDynURL )

{

}

protected void define_styles( )

{

    AddThemeStyleSheetFile("", context.GetTheme( )+".css", "?17124591");

    idxLst = 1;

    while ( idxLst <= Form.Jscriptsrc.Count )

    {

        context.AddJavascriptSource(StringUtil.RTrim(

((String)Form.Jscriptsrc.Item(idxLst))), "?201532217152077");

        idxLst = (int)(idxLst+1);

    }

    /* End function define_styles */

}

protected void include_jscripts( )
```

```
{

    if ( nGXWrapped != 1 )

    {

        context.AddJavascriptSource("messages.spa.js",

"?"+context.GetBuildNumber( 82162));

        context.AddJavascriptSource("gxdec.js", "?"+context.GetBuildNumber(

82162));

        context.AddJavascriptSource("capadatos/wwrubro.js",

"?201532217152077");

    }

    /* End function include_jscripts */

}

protected void sendrow_262( )

{

    sGXsfl_26_idx = StringUtil.PadL( StringUtil.LTrim( StringUtil.Str(

(decimal)(nGXsfl_26_idx), 4, 0)), 4, "0");

    edtavUpdate_Internalname = "vUPDATE_"+sGXsfl_26_idx;

    edtavDelete_Internalname = "vDELETE_"+sGXsfl_26_idx;

    edtRubroId_Internalname = "RUBROID_"+sGXsfl_26_idx;

    edtPeriodoId_Internalname = "PERIODOID_"+sGXsfl_26_idx;

    edtRubroDescr_Internalname = "RUBRODESCR_"+sGXsfl_26_idx;

    edtRubroValor_Internalname = "RUBROVALOR_"+sGXsfl_26_idx;

    WB3B0( ) ;
```

```
private DateTime[] H003H5_A116FacturaFecha ;

private String[] H003H5_A115FacturaFact ;

private String[] H003H5_A114FacturaSer ;

private String[] H003H5_A124FacturaTipo ;

private short[] H003H5_A94RepresentanteId ;

private decimal[] H003H5_A160FacturaDescuent ;

private decimal[] H003H5_A159FacturaSubTotal ;

private bool[] H003H5_n159FacturaSubTotal ;

private decimal[] H003H7_A159FacturaSubTotal ;

private bool[] H003H7_n159FacturaSubTotal ;

private msglist BackMsgLst ;

private msglist LclMsgLst ;

}

public class facturageneral__default : DataStoreHelperBase, IDataStoreHelper

{

    public ICursor[] getCursors( )

    {

        cursorDefinitions();

        return new Cursor[] {

            new ForEachCursor(def[0])

            ,new ForEachCursor(def[1])

            ,new ForEachCursor(def[2])

        };

    }

}
```



```
private static CursorDef[] def;

private void cursorDefinitions( )
{
    if ( def == null )
    {
        Object[] prmH003H3 ;

        prmH003H3 = new Object[] {
            new Object[] { "@FacturaId", SqlDbType.SmallInt, 4, 0 }
        } ;

        Object[] prmH003H5 ;

        prmH003H5 = new Object[] {
            new Object[] { "@FacturaId", SqlDbType.SmallInt, 4, 0 }

            stmt.SetParameter(1, (short)parms[0]);

            break;

        case 1 :

            stmt.SetParameter(1, (short)parms[0]);

            break;

        case 2 :

            stmt.SetParameter(1, (short)parms[0]);
```

Bibliografía

9000.com, N. (s.f.). Herramientas para sistemas de calidad. Recuperado el 26 de 09 de 2014, de ISO 9001: <http://www.normas9000.com/que-es-iso-9000.html>

Ciudadanos. (s.f.). Hojas de guía. Recuperado el 01 de 10 de 2014, de dip-bajazos.es: http://www.dip-badajoz.es/ciudadanos/oia/821_sgc_qs.pdf

DOCS, G. (s.f.). Estandar de Codificación. Recuperado el 03 de 10 de 2014, de https://docs.google.com/document/d/1rbxDFM0zsbFDNRZeM2FoXfRDbYSiSt6tCdbYPA0qdzs/edit?hl=en_US&pli=1#

GearSoftware. (09 de 2011). NetBeans IDE. Recuperado el 06 de 10 de 2014, de Software zone: <http://gearsoftware.blogspot.com/2011/09/netbeans-ide-v701-full-jdk-v700.html>

iapqroo. (s.f.). Website. Recuperado el 12 de 10 de 2014, de Biblioteca: <http://www.iapqroo.org.mx/website/biblioteca/doc2marcologico.pdf>

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

PelículaLogístico. (s.f.). Intramercal. Recuperado el 01 de 10 de 2014, de Manuales: 200.44.56.68/intramercal/publicaciones/peliculalogistico/Manual.doc?

Rica, M. C. (05 de 01 de 2010). Estandares de programación. Recuperado el 28 de 09 de 2014, de Servicio Fitosanitario del Estado: <http://sistemas.mag.go.cr/SoporteTecnico/Est%C3%A1ndares%20de%20Sistemas.pdf>

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

Tareas.com, B. (s.f.). Ensayos. Recuperado el 01 de 10 de 2014, de
Introduccion: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Introduccion-De-Una-Tesis/1975068.html>

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

Wikipedia.org. (s.f.). Wikipedia. Recuperado el 26 de 09 de 2014, de HTML5:
<http://es.wikipedia.org/wiki/HTML5>

Wikipedia.org. (s.f.). Wikipedia. Recuperado el 26 de 09 de 2014, de Hojas de
estilo en cascada: http://es.wikipedia.org/wiki/Hoja_de_estilos_en_cascada#CSS3

Wikispaces. (s.f.). Taller Base de Datos. Recuperado el 06 de 10 de 2014, de
ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR DE 3 CAPAS:
<http://tallerbd.wikispaces.com/ARQUITECTURA+CLIENTE-SERVIDOR+DE+3+CAPAS>