



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Módulo para la organización de transportes y encomiendas
(ENCOMING)

Versión 1.0

ITERACIÓN 1

Jeisson Andrés Vergara Vargas, 258064

Juan Manuel Martínez Romero, 258012

Andrés Eduardo Tuta López, 257998

Germán Andrés Piñeros Mendoza, 257999

Jorge Luis Contreras Jiménez, 257988

Álvaro David López Pinilla

Ingeniería de Software II

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ingeniería

Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial

Bogotá, 12 de Septiembre de 2012

Tabla de contenido

1. Descripción del proyecto	3
1.1. Visión.....	3
1.2. Presentación	3
2. Plan de Iteración	4
3. Descripción de Herramientas.....	5
4. Identificación de Requerimientos.....	6
4.1. Requerimientos Funcionales.....	6
4.1.1. Diagrama de Casos de Uso	6
4.1.2. Descripción de los Casos de Uso	7
4.2. Requerimientos No Funcionales	8
5. Modelado de Datos	9
5.1. Diagrama Entidad-Relación.....	9
5.2. Modelo Entidad-Relación.....	10
6. Sketch de Interfaz Gráfica Principal	11
7. Descripción de la Arquitectura	13
7.1. Diagrama de Paquetes	13
7.2. Diagrama de Clases	13
7.2.1. Diagrama de Clases Entidad	13
7.2.2. Diagrama de Clases General.....	15
7.3. Plan y Casos de Prueba	16

ENCOMING

(Módulo para la organización de transportes y encomiendas)

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. VISIÓN

Para el final del segundo semestre de 2012 existirá un módulo web, el cuál permitirá la administración de actividades relacionadas con el transporte de encomiendas. En él se permitirá realizar la programación de rutas de transporte, identificar recorridos óptimos entre ciudades, manejo de cronogramas de entregas de productos y servicios, así como un control sobre vehículos, personal y procesos básicos de la empresa.

1.2. PRESENTACIÓN

El proyecto considerara el desarrollo de un Sistema de Información para una empresa de transporte de encomiendas, este SI le permitirá a dicha empresa organizar de manera más efectiva algunos datos de organizacionales y administrativos; esto se lograra implementando las siguientes funcionalidades al SI:

- **Funcionalidad Trabajadores:** Esta funcionalidad permitirá ver los conductores que están afiliados a la empresa, así como el camión (carro) que conduce. También tendrá algunos datos básicos del conductor como ID, dirección, teléfono y su sueldo. Además se permitirá manejar las operaciones CRUD sobre estos.
- **Funcionalidad Inventario:** Permite ver la cantidad de vehículos disponibles en la empresa, así como una descripción detallada con una imagen respectiva de dicho vehículo, se permitirá acceder a cambiar la cantidad de vehículos así como su descripción.
- **Funcionalidad Trazado de Rutas:** Permite visualizar el trazado de una ruta específica, así como ver una descripción de la misma (# de peajes, distancia, precio de recorrido, puntos de la empresa que cruza (si es necesario)). También se vera incluida la necesidad de poder editar estas rutas, así como agregar, borrar o administrar rutas.

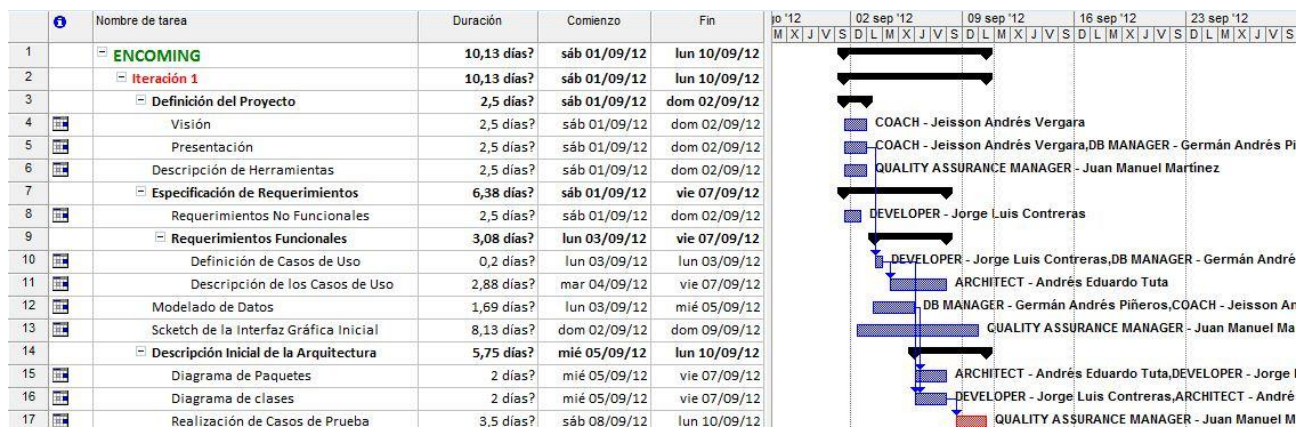
- **Funcionalidad Encomienda:** Permitirá realizar una cotización sobre la realización de una encomienda, tomando datos específicos como tamaño, peso y destino del envío. De ser necesario se permitirá volver la cotización en compra y guardarla en una BD, imprimiendo una factura con las especificaciones de la cotización efectuada.

La idea que se manejara será efectuar una interfaz principal en donde se mostraran las funcionalidades básicas que un cliente cualquiera pueda consultar en su casa. Esta interfaz a su vez presentará un *Log In* para que de acuerdo al rol del trabajador, este pueda ingresar a modificar y realizar operación en el SI de la siguiente manera:

- **Administrador:** Este funcionario tendrá el poder de modificar la nomina de la empresa, los datos de las rutas (Trazado, detalles), los detalles de la encomiendas (Manejo de tablas de precios). Esto lo ahora desde una interfaz que desplegara estas funcionalidades de acuerdo a su login.
- **Atención al Cliente:** Este usuario del SI podrá manejar una interfaz que permitirá asignar una encomienda y manejar una interacción con el cliente para este fin.

Se planea que el SI de maneje de forma WEB, para que sea de fácil manipulación y que pueda ser administrado por los respectivos Administradores a lo largo del país, en los diferentes puntos de la empresa.

2. PLAN DE ITERACIÓN



3. DESCRIPCIÓN DE HERRAMIENTAS

Frameworks a usar:

- JavaServer Faces 2.0 (JSF).
- Bootstrap 2.0 (Framework de CSS).

Se usará el componente para JavaServer Faces 2.0 “PrimeFaces”.

El ambiente integrado a usar es Netbeans 7.2. Se piensa usar el Framework para aplicaciones java “**JavaServer Faces 2.0 (JSF)**”.

Para el aprendizaje de JavaServer Faces 2.0 se usará el tutorial de JEE (Disponible desde <http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/>). Además del libro “Java ServerFaces 2.0. The Complete Reference”.

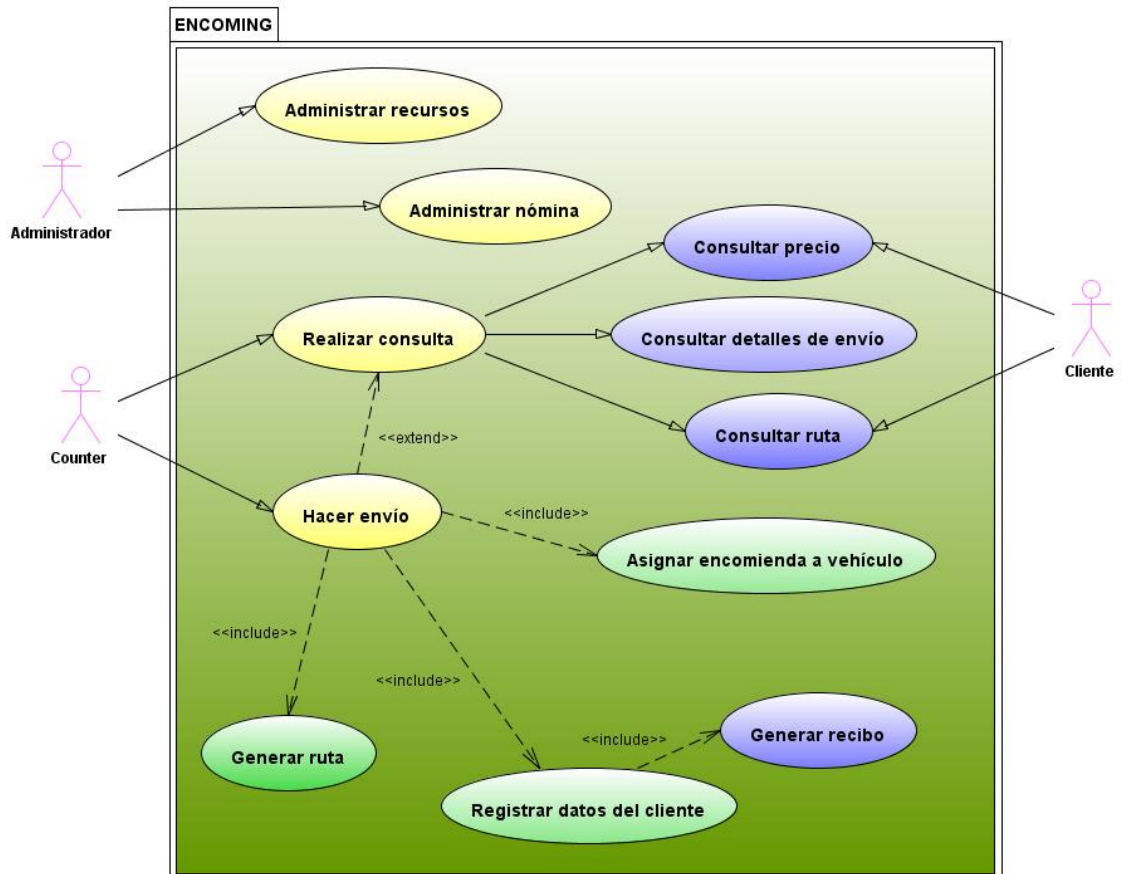
El contenedor de la aplicación será Apache Tomcat y la base de datos de producción será MySQL. Para el despliegue de la aplicación se piensa usar “Jelastic” y para el desarrollo de las pruebas la herramienta “Travis”.

Aun no se ha pensado con claridad en el uso de todas las herramientas. Por lo que se proponen de manera tentativa. El Servicio de Hosting para desarrollo de software aun no se ha especificado.

4. IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

4.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

4.1.1. Diagrama de Casos de Uso



4.1.2. Descripción de los Casos de Uso

El caso de uso 'Administrar recursos de la empresa' permite al administrador manejar el Sistema de Información de la empresa.

Descripción paso por paso:

1. El Administrador se autentica.
2. El Sistema de Información muestra todas las entidades que pueden ser modificadas, creadas, borradas o actualizadas.
3. El administrador selecciona una.
4. El Sistema de Información despliega las operaciones CRUD que se pueden realizar sobre la entidad escogida, el Administrador realiza dicha operación, luego pulsa en el botón 'guardar cambios'.
5. El Sistema de Información valida los cambios y realiza los cambios respectivos.

El caso de uso 'Administrar Finanzas de la Empresa' permite al administrador conocer la nómina de la empresa y/o calcular el balance de la misma.

Descripción paso por paso:

1. El Administrador se autentica.
2. El Sistema de Información responde de acuerdo a las siguientes acciones que desee hacer el Administrador:
 - 2.1 Si el administrador selecciona "Finanzas de la Empresa", el Sistema de Información muestra las finanzas de la empresa (balance de ingresos-egresos). Si el administrador lo desea puede imprimir dicho balance.
 - 1.1 Si el administrador selecciona "Nómina", el Sistema de Información muestra la cantidad de dinero que se debe pagar por la nómina de los trabajadores. Si el administrador lo desea puede imprimir dicha nómina.

El caso de uso 'Realizar Consultas' permite a la persona encargada de atención al Usuario dar información sobre costos y tiempo de un envío, así como detalles de un envío ya realizado y las rutas disponibles.

Descripción paso por paso:

1. La persona encargada de Atención al Usuario se autentica.
2. El Sistema de Información responde de acuerdo a las siguientes acciones que desee hacer la persona encargada.
 - 2.1 Si la persona escoge "Consultar Rutas", el Sistema despliega la lista de rutas disponibles hacia los destinos predeterminados junto con el tiempo que demora hacer un envío por esa ruta.

2.2 Si la persona escoge “Consultar detalles de envíos”, se despliega una ventana en donde la persona encargada introduce el código del envío.

2.2.1 El Sistema desplegará los detalles del envío (tiempo de duración, origen, destino, vehículo, costo, estado, etc).

2.3 Si la persona escoge “Consultar Precios”, el Sistema desplegará una ventana donde la persona encargada ingresará los datos del envío (origen, destino, dimensiones del paquete a enviar y ruta) y el Sistema de información mostrará cuánto vale realizar un envío con esos datos.

El caso de uso ‘Hacer envío’, permite a un cliente realizar un envío.

Descripción paso por paso:

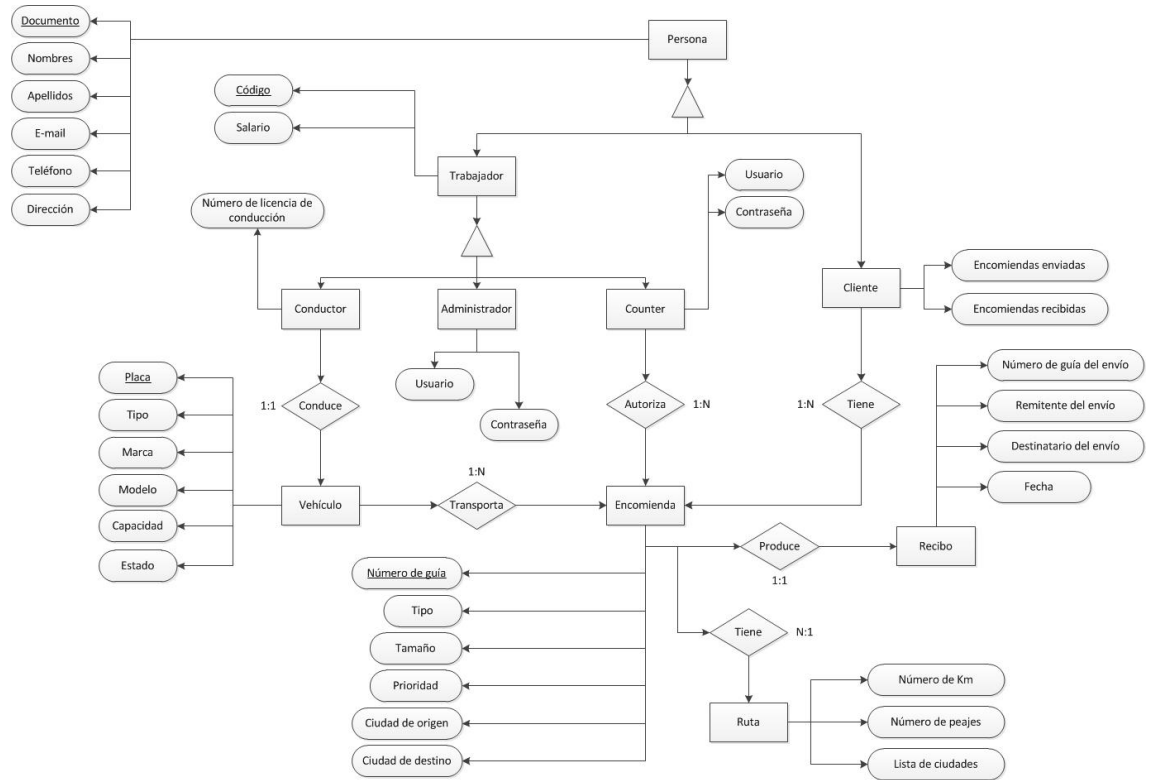
1. La persona encargada de Atención al cliente se autentica.
2. Si la persona encargada selecciona “Hacer envío”, el Sistema muestra los campos que se deben llenar (nombre cliente, ID cliente, nombre destinatario, ID destinatario, e-mail cliente, dimensiones del paquete y ruta).
 - 2.1 El Sistema calcula el precio del envío.
 - 2.2 El Sistema asigna un código al envío.
 - 2.3 La persona encargada asigna el envío a un vehículo.
3. El Sistema de información genera un recibo con todos los detalles del mismo que será entregado al cliente.

4.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

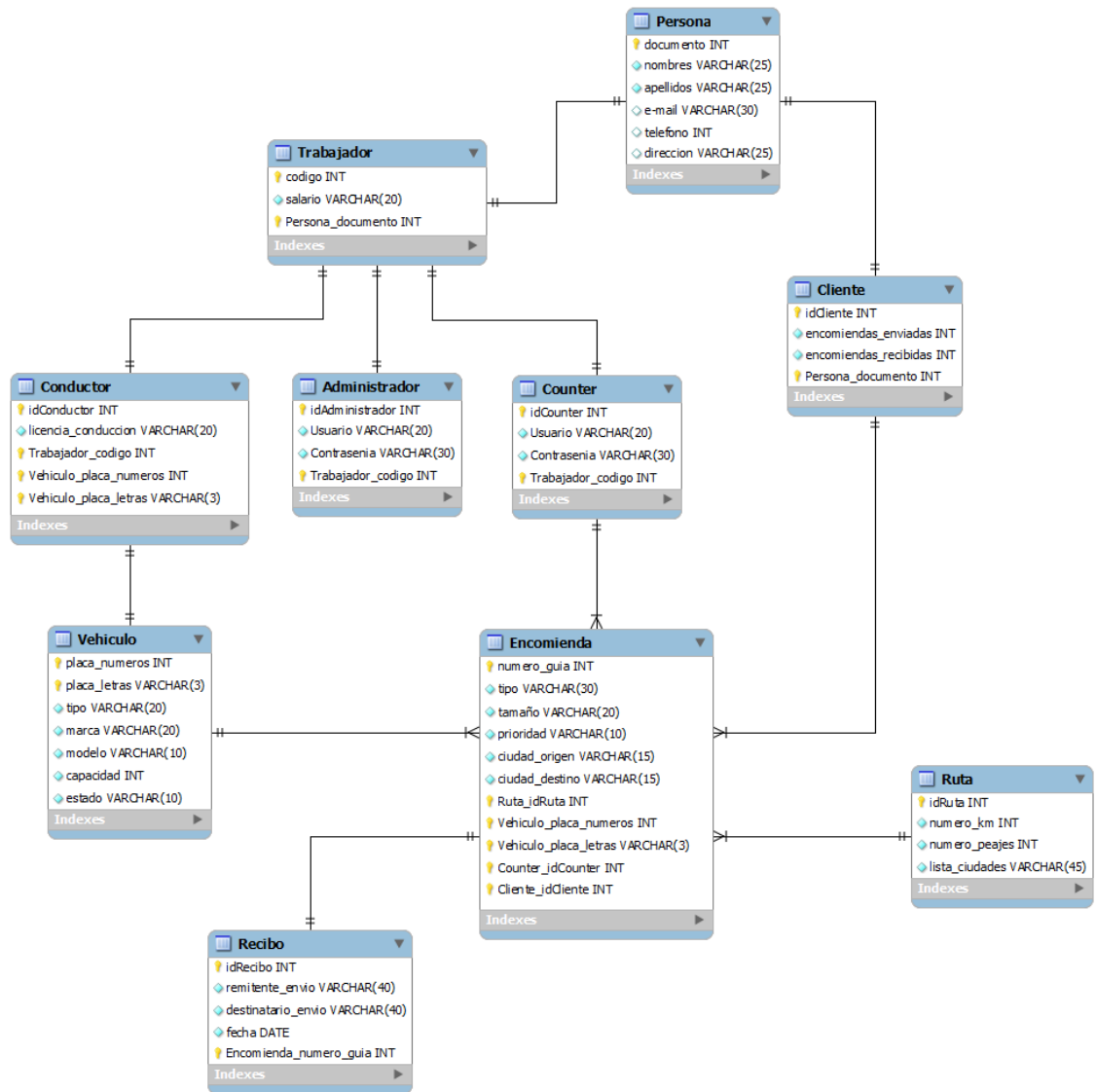
- El desarrollo del proyecto debe ser realizado en un repositorio privado, donde únicamente tengan acceso los integrantes del grupo y el profesor.
- El programa será desarrollado sobre el IDE Netbeans 7.2.
- Utilizaremos como servidor web Glassfish.
- Se usará el componente JavaServer Faces 2.0
- La base de datos será MySQL
- La usabilidad del programa debe ser óptima para el manejo de las empresas de transporte y de servicios de encomienda.
- Esta aplicación estará disponible 24 horas al día, ya que las empresas de transporte mantienen estos horarios.
- El sistema no soporta cierres de vías, u demás imprevistos que puedan afectar el tiempo y recorrido ideal programado por la aplicación.

5. MODELADO DE DATOS

5.1. DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN



5.2. MODELO ENTIDAD – RELACIÓN



6. SKETCH DE INTERFAZ GRÁFICA PRINCIPAL

✓ Principal:

The sketch shows a web browser window titled "ENCOMING". The address bar contains "http://www.encoming.com.co". Below the address bar is a navigation menu with four links: "Quienes somos", "Detalles encomienda", "Consultar precios", and "Sucursales". On the left side, there is a logo for "ENCOMING" and a login form with two input fields labeled "USUARIO" and "CONTRASEÑA", and an "OK" button. The bottom right corner of the browser window has a small icon.

✓ Administrador:

The sketch shows an administrator interface. At the top left is the "ENCOMING" logo. At the top right is a button labeled "INICIO" followed by an ellipsis and a dropdown arrow. On the left side, there is a vertical menu with four main categories: "PERSONAL", "FINANZAS", "SUCURSALES", and "TRANSPORTE". Under "SUCURSALES", there are two sub-items: "Administrar" and "Rutas". The "SUCURSALES" category is currently selected and highlighted in blue. The main content area on the right is empty.

✓ Encomienda:

ENCOMING

INICIO

NUEVA ENCOMIENDA

CLIENTE

Nombre

Apellidos

Doc

Teléfono

E-mail

DESTINATARIO

Nombre

Apellidos

Doc

Teléfono

E-mail

PAQUETE

Descripción

Tipo

Peso

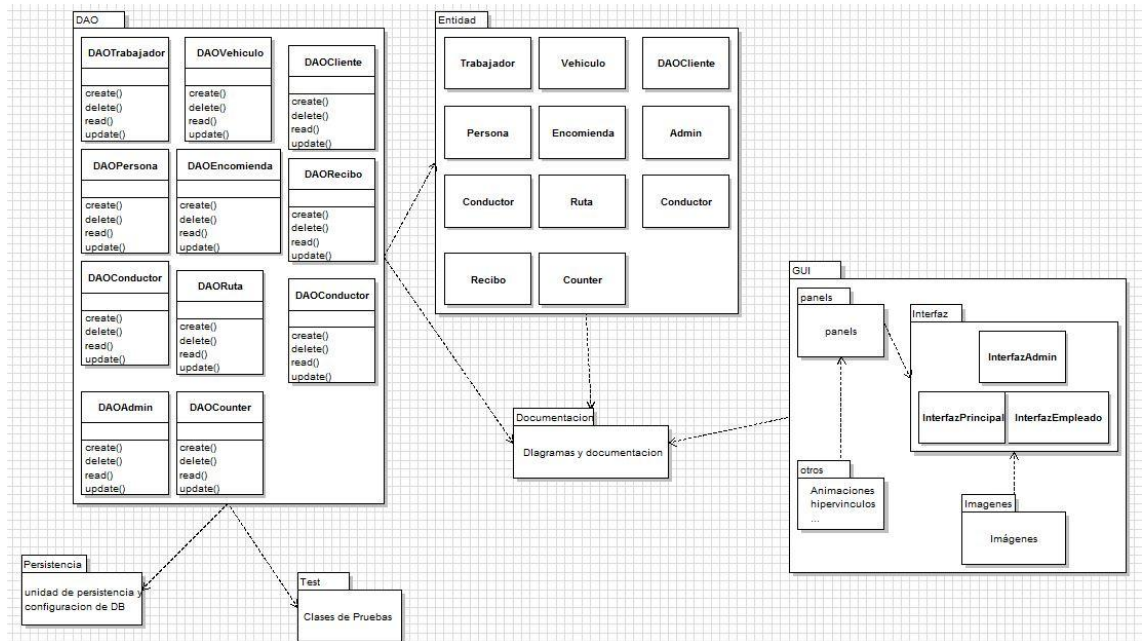
Ciudad de origen

Ciudad de destino

Prioridad

7. DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA

7.1. DIAGRAMA DE PAQUETES



7.2. DIAGRAMA DE CLASES

7.2.1. Diagrama de Clases Entidad

EPersona: es la clase encargada de almacenar todos los atributos comunes a todas las personas que interactúan en el SI.

ETrabajador: es la clase encargada de guardar la información que tienen todos los trabajadores de la empresa transportadora en común.

EConductor: es la clase encargada de guardar toda la información concerniente a los conductores.

EAdministrador: es la clase encargada de almacenar la información para que el administrador se pueda validar.

ECounter: es la clase encargada de almacenar la información para que la persona encargada de atención al cliente se pueda validar.

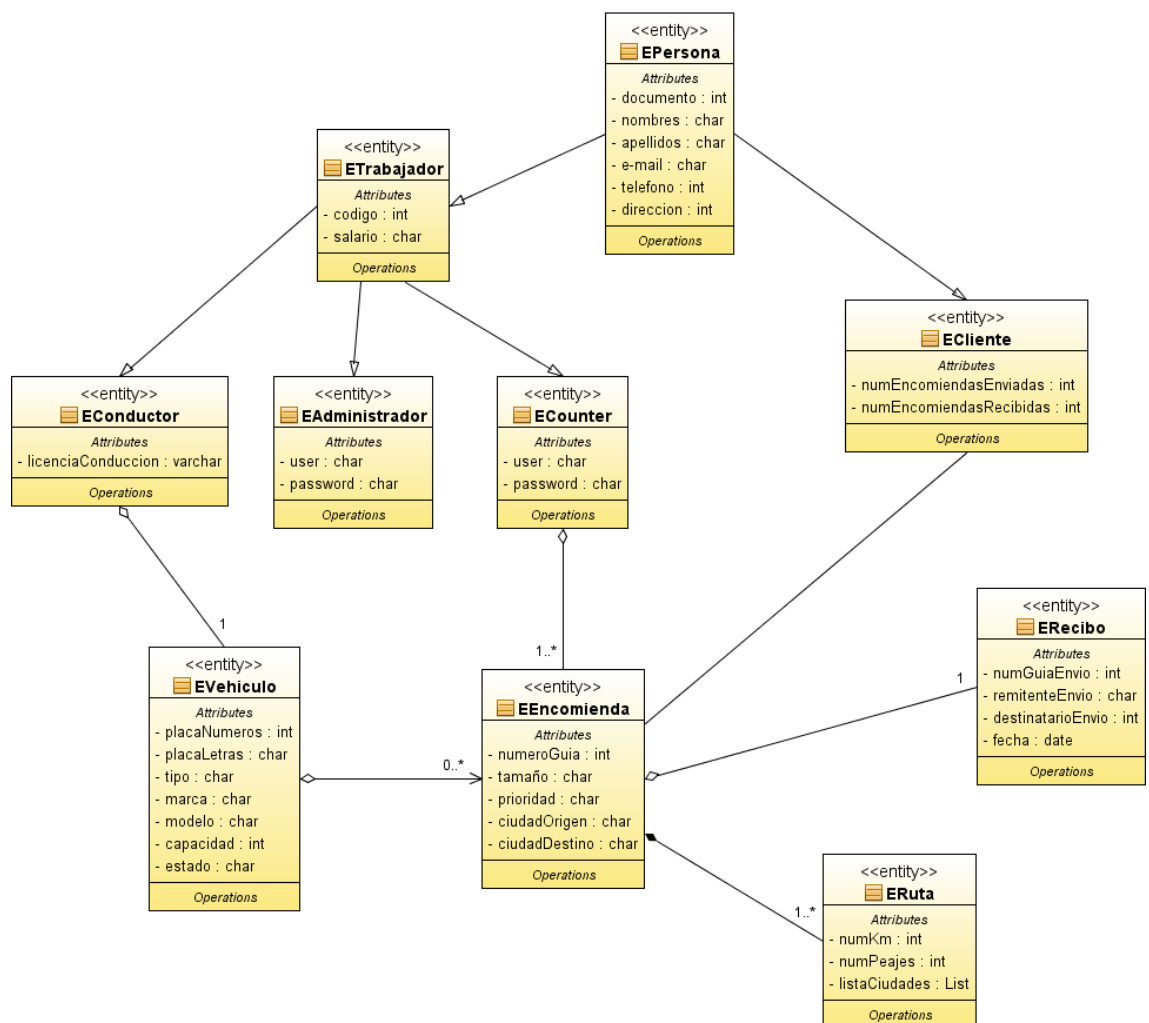
ECliente: es la clase encargada de almacenar la información del cliente final (el que envía una encomienda).

EEncomienda: es la clase encargada de almacenar toda la información concerniente a los detalles de un paquete o paquetes que van a ser enviados.

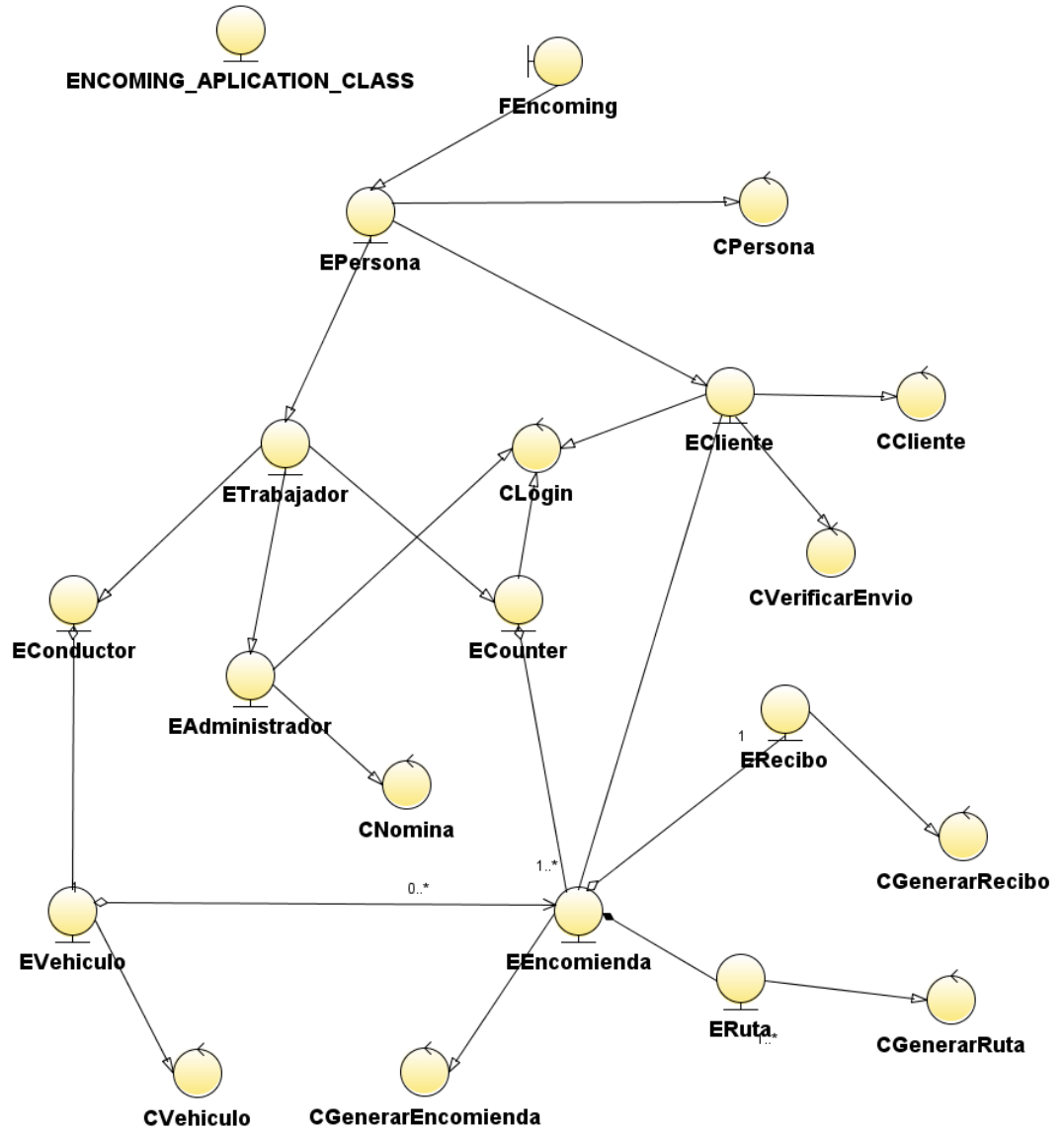
EVehículo: es la clase encargada de almacenar toda la información concerniente a un vehículo.

ERecibo: es la clase encargada de guardar la información que será usada para generar el recibo (certificado) de envío que le será entregado al cliente.

ERuta: es la clase encargada de guardar la información de las rutas por las cuales se enviarán las encomiendas.



7.2.2. Diagrama de Clases General



7.3. PLAN Y CASOS DE PRUEBA

- Caso de prueba para el login en la pagina principal de Encoming.

CASO DE PRUEBA 1			
1. Código del caso de prueba: <ECO-000>		2. Nombre del caso de prueba: Interfaz principal	
3. Identificación del escenario del Caso de Uso: el administrador o un usuario de Servicio al cliente, intenta ingresar en el sistema			
4. Descripción de la prueba: el administrador o el usuario de atención al cliente, ingresan los datos del login y dan ingresar.			
5. Datos de entrada para ejecutar el caso de prueba:			
Datos	Resultados Esperados	Salida	Pasa / Falla
Usuario: Admencoming Password:123456	EL USUARIO Y/O EL PASSWORD SON INCORRECTOS.		
Usuario: GERMANCITO Password:Apyx7rTBW7	EL USUARIO Y/O EL PASSWORD SON INCORRECTOS.		
Usuario: Admencoming Password:Apyx7rTBW7	BIENVENIDO AL SISTEMA DE INFORMACION ENCOMING		
Usuario: Atcltencomatic Password: pytr2RRTY5	BIENVENIDO AL SISTEMA DE ATENCION AL CLIENTE ENCOMING		
Usuario: Password:	EL USUARIO Y/O EL PASSWORD SON INCORRECTOS.		
6. Comentarios: Los usuarios y password se encuentran disponibles desde la creación del SI, y no podrán registrados por los clientes normales.			
7. Responsable(s) de realizar la prueba:			
Jeisson Vergara, German Piñeros			
Elaboración del Diseño Prueba	Nombre: German Piñeros		
	Fecha: 10 de Septiembre de 2012		
	Cargo: DB Manager		

- El caso de prueba para la interfaz de Atención al usuario, cuando el personal Atención al cliente (Counter) ingresa el código para conocer el estado de la encomienda.

CASO DE PRUEBA 2			
1. Código del caso de prueba: <ECO-001>		2. Nombre del caso de prueba: Interfaz At Cliente-Estado encomienda.	
3. Identificación del escenario del Caso de Uso: el Servicio al cliente, verifica el estado de una encomienda.			
4. Descripción de la prueba: cuando el personal At cliente ingresa el código para conocer el estado de la encomienda, dando en el botón consultar.			
5. Datos de entrada para ejecutar el caso de prueba:			
Datos	Resultados Esperados	Salida	Pasa / Falla
Código:	EL CODIGO INGRESADO ES INCORRECTO. POR FAVOR REVISELO E INTENTE NUEVAMENTE.		
Código: AAAAAAAPAP	EL CODIGO INGRESADO ES INCORRECTO. POR FAVOR REVISELO E INTENTE NUEVAMENTE.		
Código: 10000-00012	LA ENCOMIENDA REGISTRADA CON EL CODIGO: 10000-00012, AUN NO ESTA EN PROCESO DE ENVIO.		
Código: 12000-00012	LA ENCOMIENDA REGISTRADA CON EL CODIGO: 12000-00012, SE ENCUENTRA EN PROCESO DE ENTREGA.		
Código: 12000-00013	LA ENCOMIENDA REGISTRADA CON EL CODIGO: 12000-00012, YA FUE DEJADAEN EL PUNTO DE DESTINO Y AUN NO HA SIDO ENTREGADA.		
Código: 12000-00014	LA ENCOMIENDA REGISTRADA CON EL CODIGO: 12000-00012, YA FUE DEJADA EN EL PUNTO DE DESTINO Y YA HA SIDO ENTREGADA.		
6. Comentarios: Después de este mensaje se podrá saber información básica de la encomienda dando en seguir.			
7. Responsable(s) de realizar la prueba:			
Jeisson Vergara, German Piñeros			
Elaboración del Diseño Prueba	Nombre: German Piñeros		
	Fecha: 10 de Septiembre de 2012		
	Cargo: DB Manager		

CASO DE PRUEBA 3			
1. Código del caso de prueba: <ECO-002>		2. Nombre del caso de prueba: <i>Interfaz At Cliente-consulta de precio.</i>	
3. Identificación del escenario del Caso de Uso: el Servicio al cliente, verifica el precio de una encomienda.			
4. Descripción de la prueba: cuando el personal At cliente ingresa los datos para conocer precio de una encomienda, dando en el botón consultar.			
5. Datos de entrada para ejecutar el caso de prueba:			
Datos	Resultados Esperados	Salida	Pasa / Falla
Origen: Destino: Cali Dimensiones: 110*200 Peso: 40kg Ruta: Principal(440 km)	EL ORIGEN INGRESADO ES INCORRECTO, POR FAVOR SELECCIONE UNO.		
Origen: Bogotá Destino: Dimensiones: 110*200 Peso: 40kg Ruta: Principal(440 km)	EL DESTINO INGRESADO ES INCORRECTO POR FAVOR SELECCIONES UNO.		
Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: Peso: 40kg Ruta: Principal(440 km)	LAS DIMENSIONES DE LA ENCOMIENDA NO ESTAN ESPECIFICADAS CORRECTAMENTE, POR FAVOR REVISELAS.		
Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: 120*100 Peso: kg Ruta: Principal(440 km)	EL PESO INGRESADO ES INCORRECTO, POR FAVOR VERIFIQUELO E INTENTE DE NUEVO.		
Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: 120*100 Peso: aaa kg Ruta: Principal(440 km)	EL PESO INGRESADO ES INCORRECTO, POR FAVOR VERIFIQUELO E INTENTE DE NUEVO.		
Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: 120*100 Peso: 10000 kg Ruta: Principal(440 km)	EL PESO INGRESADO EXCEDE EL PESO MAXIMO PERMITIDO POR ENVIO. POR FAVOR REVISELO.		
Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: 120*100 Peso: 10000 kg Ruta: Principal(440 km)	EL PRECIO DE LA ENCOMIENDA ES: \$25.320 + IVA.		
Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: 120*100 Peso: 10000 kg Ruta:	LA RUTA ELEGIDA ES INCORRECTA, POR FAVOR ELIJA UNA.		
6. Comentarios: La mayoría de estos campos se manejan por un combo box, excepto el campo de peso.			
7. Responsable(s) de realizar la prueba:			

Jeisson Vergara, German Piñeros	
Elaboración del Diseño Prueba	Nombre: German Piñeros
	Fecha: 10 de Septiembre de 2012
	Cargo: DB Manager

CASO DE PRUEBA 4			
1. Código del caso de prueba: <ECO-003>		2. Nombre del caso de prueba: Interfaz At Cliente-hacer una encomienda.	
3. Identificación del escenario del Caso de Uso: el Servicio al cliente, realiza una encomienda.			
4. Descripción de la prueba: cuando el personal At cliente ingresa los datos para realizar una encomienda, dando en el botón Asignar.			
5. Datos de entrada para ejecutar el caso de prueba:			
Datos	Resultados Esperados	Salida	Pasa / Falla
Nombre Clt: 121223 ID Clt:1032451313 Email Clt: pas@gamil.com Nombre Dt: Julio Pérez ID Dt: 79024506 Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: 110*200 Peso: 40kg Ruta: Principal(440 km)	EL NOMBRE DEL CLIENTE ES INCORRECTO, POR FAVOR VERIFIQUELO.		
Nombre Clt: Jorge Diaz ID Clt: qqqqqqq Email Clt: pas@gamil.com Nombre Dt: Julio Pérez ID Dt: 79024506 Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: 110*200 Peso: 40kg Ruta: Principal(440 km)	EL ID DEL CLIENTE ES INCORRECO, POR FAVOR VERIFIQUELO E INTENTE DE NUEVO.		
Nombre Clt: Jorge Diaz ID Clt: 1032451313 Email Clt: com Nombre Dt: Julio Pérez ID Dt: 79024506 Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: 110*200 Peso: 40kg Ruta: Principal(440 km)	EL EMAIL ES INCORRECTO, POR FAVOR VERIFIQUELO E INTENTE DE NUEVO.		
Nombre Clt: Jorge Diaz ID Clt: 1032451313 Email Clt: pas@gmail.com Nombre Dt: Julio Pérez ID Dt: 79024506 Origen: Destino: Cali Dimensiones: 110*200 Peso: 40kg Ruta: Principal(440 km)	EL ORIGEN INGRESADO ES INCORRECTO, POR FAVOR SELECCIONE UNO.		
Nombre Clt: Jorge Diaz ID Clt: 1032451313 Email Clt: pas@gmail.com Nombre Dt: Julio Pérez ID Dt: 79024506 Origen: Bogotá Destino: Dimensiones: 110*200 Peso: 40kg Ruta: Principal(440 km)	EL DESTINO INGRESADO ES INCORRECTO POR FAVOR SELECCIONES UNO.		
Nombre Clt: Jorge Diaz ID Clt: 1032451313	LAS DIMENSIONES DE LA ENCOMIENDA NO ESTAN		

Email Clt: pas@gmail.com Nombre Dt: Julio Pérez ID Dt: 79024506 Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: Peso: 40kg Ruta: Principal(440 km)	ESPECIFICADAS CORRECTAMENTE, POR FAVOR REVERSELAS.		
Nombre Clt: Jorge Diaz ID Clt: 1032451313 Email Clt: pas@gmail.com Nombre Dt: Julio Pérez ID Dt: 79024506 Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: 120*100 Peso: kg Ruta: Principal(440 km)	EL PESO INGRESADO ES INCORRECTO, POR FAVOR VERIFIQUELO E INTENTE DE NUEVO.		
Nombre Clt: Jorge Diaz ID Clt: 1032451313 Email Clt: pas@gmail.com Nombre Dt: Julio Pérez ID Dt: 79024506 Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: 120*100 Peso: aaa kg Ruta: Principal(440 km)	EL PESO INGRESADO ES INCORRECTO, POR FAVOR VERIFIQUELO E INTENTE DE NUEVO.		
Nombre Clt: Jorge Diaz ID Clt: 1032451313 Email Clt: pas@gmail.com Nombre Dt: Julio Pérez ID Dt: 79024506 Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: 120*100 Peso: 10000 kg Ruta: Principal(440 km)	EL PESO INGRESADO EXCEDE EL PESO MAXIMO PERMITIDO POR ENVIO. POR FAVOR REVERSELO.		
Nombre Clt: Jorge Diaz ID Clt: 1032451313 Email Clt: pas@gmail.com Nombre Dt: Julio Pérez ID Dt: 79024506 Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: 120*100 Peso: 10000 kg Ruta: Principal(440 km)	EL PRECIO DE LA ENCOMIENDA ES: \$25.320 + IVA.		
Nombre Clt: Jorge Diaz ID Clt: 1032451313 Email Clt: pas@gmail.com Nombre Dt: Julio Pérez ID Dt: 79024506 Origen: Bogotá Destino: Cali Dimensiones: 120*100 Peso: 10000 kg Ruta:	LA RUTA ELEGIDA ES INCORRECTA, POR FAVOR ELIJA UNA.		
6. Comentarios: La mayoría de estos campos se manejaran por un combo box, excepto el campo de peso. Los campos iniciales también mostrarán errores al quedar vacíos y por contextos de longitud; la verificación del nombre e ID del cliente y destinatario se realizarán de manera similar, por esta razón solo se enuncian los del cliente.			
7. Responsable(s) de realizar la prueba: Jeisson Vergara, German Piñeros			

Elaboración del Diseño Prueba	Nombre: German Piñeros
	Fecha: 10 de Septiembre de 2012
	Cargo: DB Manager