



Universidad De Granada

E.T.S. DE INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

PRÁCTICA 3.2:

Fundamentos de Ingeniería del Software

Autores:

Rubén Ballesteros Rivero

Noura Lachhab Bouhmadi

Ana López Caballero

Quintín Mesa Romero

Rubén Soriano Vidal

Índice

1. Introducción	2
2. Gestión de flota	3
3. Gestion de transporte	6
4. Gestión de almacén	8
5. Atención a Clientes	14

1. Introducción

En el presente documento se han elaborado 35 contratos, correspondientes a 35 operaciones del sistema contenidas en los cuatro diagramas de secuencia que se proponen y las cuales se han elaborado siguiendo el mapa conceptual proporcionado así como todas las directrices dictadas en clase.

Cada estudiante de este grupo ha desarrollado 7 contratos. A continuación se especifica quién ha hecho cada contrato:

- **Rubén Ballesteros Rivero:** estadoEnvio = consultaEstadoEnvio(idEnvio), almacenarEnvio(idAlmacen, idEnvio), listaEnviosADescargar = descargarEnviosTransportadosParada(idRuta, idParada), registrarDescarga(idAlmacen, idEnvio), listaEnviosRepartir = seleccionarEnviosRepartir (idAlmacen, fechaActual), retirarEnviosRepartir(idAlmacen, listaEnviosRepartir, idRepartidor), registrarCarga(idRuta, idEnvio).
- **Noura Lachhab Bouhamdi:** idRuta = incluirEnvioRuta(idEnvio, fechaActual), registrarInicioRuta(idRuta, horaInicio), registrarIncidencia(idRuta, comentario, fecha), idFurgoneta = buscarFurgonetaDisponible(idSucursal), sustituirFurgoneta(idRuta, idFurgoneta), registrarParadaCompletada(idRuta, idParada), registrarConclusionRuta(idRuta).
- **Ana López Caballero:** idFurgoneta = altaFurgoneta(matricula, pesoMaximo, disponibilidad), bajaFurgoneta(idFurgoneta), modificacionFurgoneta(idFurgoneta, matricula, pesoMaximo), establecerDisponibilidadFurgoneta(idFurgoneta, disponibilidad), disponibilidad = consultarDisponibilidadFurgoneta(idFurgoneta), asignarRutaFurgoneta(idFurgoneta, idRuta), infoFurgoneta = consultarFurgoneta(idFurgoneta).
- **Quintín Mesa Romero:** listaEnviosTransportar = cargarEnviosTransportar(idRuta, idAlmacen), asignarLocalizacionEnvio(idEnvio, idAlmacen, letraZona, numeroZona, numeroEstanteeria, estanteria), cambiarLocalizacionEnvio(idEnvio, idAlmacen, letraZona, numeroZona, numeroEstanteeria, estanteria), infoLocalizacion = consultaLocalizacionEnvio(idEnvio, idAlmacen), idRutaPlantilla = crearRutaPlantilla(numeroRuta, horaPrevistaInicio), cancelarRutaPlantilla(idRutaPlantilla), modificarRutaPlantilla(idRutaPlantilla, nuevHoraPrevistaInicio).
- **Rubén Soriano Vidal:** presupuesto = pedirPresupuestoEnvio(informacionRelevanteEnvio), enviarEnvio(datosClienteEmisor, datosClienteReceptor, datosEnvio), registrarPago(idEnvio, formaPago), estadoEnvio = pedirDatoEstadoEnvio(idEnvio), recogerEnvioCliente(idenvio, fecha, hora, idRepartidor), recibirEnvioOficina(idEnvio, fecha, hora) y recibirEnvioEnDomicilio(idEnvio, fecha, hora, idRepartir).

NOTA

En el documento presente, la lista de los 35 contratos que se han elaborado se ha delimitado de 7 e 7, especificando al principio de cada 7-tupla el nombre del integrante del grupo que los ha elaborado, subrayado, con objeto de facilitar la identificación del responsable de cada contrato.

2. Gestión de flota

CONTRATOS DE Ana López Caballero

Nombre	idFurgoneta = altaFurgoneta(matricula, pesoMaximo, disponibilidad)
Responsabilidad	Dar de alta una nueva furgoneta en el sistema
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	Ya existe en el sistema una furgoneta con los mismos atributos exactos registrada en el sistema
Salida	El identificador (idFurgoneta) de la nueva furgoneta registrada
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">- El parámetro "matricula" debe tener el formato correspondiente a la matrícula de una furgoneta- El parámetro "pesoMaximo" debe ser un número mayor que cero- El parámetro "disponibilidad" debe ser un booleano (true si la furgoneta está disponible y false si no lo está)
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none">- La nueva furgoneta quedó registrada en el sistema, creando una nueva instancia de la clase Furgoneta debidamente inicializada- Quedó creado un enlace entre la Furgoneta creada y una sucursal a la que está asociada (objeto de la clase Sucursal previamente creado)

Nombre	bajaFurgoneta(idFurgoneta)
Responsabilidad	Dar de baja una furgoneta registrada previamente en el sistema
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	En el sistema no hay registrada ninguna furgoneta con el identificador especificado
Salida	
Precondiciones	El parámetro "idFurgoneta" debe ser del formato adecuado y corresponder a una furgoneta registrada en el sistema
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none">- La furgoneta quedó eliminada del sistema, eliminando pues una instancia de la clase Furgoneta- El enlace que había entre la furgoneta eliminada (instancia de la clase Furgoneta) y su correspondiente sucursal (instancia de la clase Sucursal) quedó eliminado- Los enlaces que había entre la furgoneta (instancia de la clase Furgoneta) y las distintas rutas (instancias de la clase Ruta) que tuviese asociadas quedaron eliminados

Nombre	modificacionFurgoneta(idFurgoneta, matricula, pesoMaximo)
Responsabilidad	Modificar los atributos de una furgoneta registrada previamente en el sistema
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	En el sistema no hay registrada ninguna furgoneta con el identificador especificado
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El parámetro "idFurgoneta" debe ser del formato adecuado y corresponder a una furgoneta registrada en el sistema - El parámetro "matricula" debe tener el formato correspondiente a la matrícula de una furgoneta - El parámetro "pesoMaximo" debe ser un número mayor que cero
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El valor introducido como parámetro "matricula" pasó a ser la matrícula de la furgoneta indicada, es decir <div style="text-align: center;">Furgoneta.matricula = matricula</div> - El valor introducido como parámetro "pesoMaximo" pasó a ser el peso máximo de la furgoneta indicada, es decir <div style="text-align: center;">Furgoneta.pesoMaximo = pesoMaximo</div>

Nombre	establecerDisponibilidadFurgoneta(idFurgoneta, disponibilidad)
Responsabilidad	Establecer si una furgoneta dada ha pasado a estar disponible o ha dejado de estarlo (establece la disponibilidad actual de dicha furgoneta)
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	En el sistema no hay registrada ninguna furgoneta con el identificador especificado
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El parámetro "idFurgoneta" debe ser del formato adecuado y corresponder a una furgoneta registrada en el sistema - El parámetro "disponibilidad" debe ser un booleano (true si la furgoneta está disponible y false si no lo está)
Postcondiciones	<p>El valor introducido como parámetro "disponibilidad" pasó a ser la disponibilidad de la furgoneta indicada, es decir,</p> <div style="text-align: center;">Furgoneta.disponibilidad = disponibilidad</div>

Nombre	disponibilidad = consultarDisponibilidadFurgoneta(idFurgoneta)
Responsabilidad	Consultar la disponibilidad actual de una furgoneta concreta, es decir, si ahora mismo está o no disponible, que son mostrados al oficinista por el sistema para que este le asigne una ruta
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	En el sistema no hay registrada ninguna furgoneta con el identificador especificado
Salida	La disponibilidad de la furgoneta asociada al identificador especificado
Precondiciones	El parámetro "idFurgoneta" debe ser del formato adecuado y corresponder a una furgoneta registrada en el sistema
Postcondiciones	

Nombre	asignarRutaFurgoneta(idFurgoneta, idRuta)
Responsabilidad	Asignar a una ruta registrada previamente en el sistema una ruta de transporte también registrada en el sistema
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> - En el sistema no hay registrada ninguna furgoneta con el identificador especificado - En el sistema no hay registrada ninguna ruta con el identificador especificado
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El parámetro "idFurgoneta" debe ser del formato adecuado y corresponder a una furgoneta registrada en el sistema - El parámetro "idRuta" debe ser del formato adecuado y corresponder a una ruta registrada en el sistema
Postcondiciones	El enlace que asocia la furgoneta (instancia de la clase Furgoneta) y la ruta (instancia de la clase Ruta) correspondientes a los identificadores especificados quedó creado

Nombre	infoFurgoneta = consultarFurgoneta(idFurgoneta)
Responsabilidad	Consultar los atributos de una furgoneta concreta, que son mostrados al empleado por el sistema
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	En el sistema no hay registrada ninguna furgoneta con el identificador especificado
Salida	Información sobre la furgoneta asociada al identificador especificado (dicha información será su matrícula, peso máximo y disponibilidad; puede que también la sucursal y rutas asociadas a dicha instancia de la clase Furgoneta)
Precondiciones	El parámetro "idFurgoneta" debe ser del formato adecuado y corresponder a una furgoneta registrada en el sistema
Postcondiciones	

3. Gestion de transporte

CONTRATOS DE NOURA LACHHAB BOUHMADI

Nombre	idRuta = incluirEnvioRuta(idEnvio, fechaActual)
Responsabilidad	Registrar la inclusión de un envío en una ruta con la fecha actual.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	Esta operación se utiliza para agregar un envío a una ruta específica en el sistema de transportes.
Excepciones	Si el envío ya está asignado a otra ruta, se generará una excepción de duplicación. El envío con el ID especificado (idEnvio) no existe en el sistema. La fechaActual no es válida y no coincide con el momento en que se realiza la operación.
Salida	El identificador de la ruta a la cual se ha asignado el envío.
Precondiciones	
Postcondiciones	Se creó un enlace entre el objeto de la clase Envio y el objeto de la clase Ruta.

Nombre	registrarInicioRuta(idRuta, horaInicio)
Responsabilidad	Registrar el inicio de una ruta en el sistema.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	La ruta con el ID especificado no existe en el sistema. La hora de inicio no es válida o está fuera de los límites permitidos.
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	Se modificó el valor del atributo horaInicio del objeto Ruta identificado por idRuta al valor proporcionado por el parámetro.

Nombre	registrarIncidencia(idRuta, comentario, fecha)
Responsabilidad	Registrar una incidencia relacionada con una ruta en el sistema de información de la empresa de transportes.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	La ruta con el ID especificado no existe en el sistema o tiene un formato inválido. El campo comentario está vacío. La fecha tiene un formato inválido o es una fecha anterior a la actual.
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	Se creó el objeto de la clase Incidencia, unaIncidencia, debidamente inicializado. Se creó un enlace entre el objeto de la clase Ruta, identificado por idRuta y el objeto unaIncidencia. Se creó un enlace entre objeto Conductor que realiza la Ruta identificada por idRuta y el objeto unaIncidencia.

Nombre	idFurgoneta = buscarFurgonetaDisponible(idSucursal)
Responsabilidad	Buscar una furgoneta disponible en una sucursal específica.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	Esta operación se utiliza para asignar una furgoneta disponible a una operación de transporte de carga.
Excepciones	La sucursal identificada con idSucursal no existe. No hay ninguna furgoneta disponible en la sucursal identificada por idSucursal.
Salida	El identificador de la furgoneta disponible en la sucursal identificada por idSucursal.
Precondiciones	
Postcondiciones	

Nombre	sustituirFurgoneta(idRuta, idFurgoneta)
Responsabilidad	Esta operación es responsable de sustituir una furgoneta específica en una ruta determinada por otra furgoneta disponible.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	La ruta identificada con idRuta no existe. El objeto de la clase Furgoneta identificado por idFurgoneta debe tener el atributo disponibilidad a "verdadero"
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	Se eliminó el enlace entre el objeto Ruta, identificado por idRuta, y el objeto Furgoneta que cubre dicha Ruta. Se creó un enlace entre el objeto Ruta, identificado por idRuta, y el objeto Furgoneta identificado por idFurgoneta.

Nombre	registrarParadaCompletada(idRuta, idParada)
Responsabilidad	Registra la finalización de una parada en una ruta determinada.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	La parada con el ID proporcionado ("idParada") no existe en el sistema. La ruta con el ID proporcionado ("idRuta") no existe en el sistema. La parada con el ID proporcionado ("idParada") no pertenece a la ruta con el ID proporcionado ("idRuta").
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	Se creó un objeto ParadaEnRuta, debidamente inicializado. Se creó un enlace entre el objeto de la clase Ruta identificado por idRuta, y el objeto de la clase Parada identificado por idParada.

Nombre	registrarConclusionRuta(idRuta)
Responsabilidad	Registrar la conclusión de una ruta en el sistema.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	La ruta identificada con idRuta no existe.
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	Se eliminó el enlace entre el objeto de la clase Ruta identificado por idRuta y el objeto actual de la clase Parada que constituye la última Parada de esa Ruta. Se modificó el valor del atributo disponibilidad del objeto Furgoneta que cubre la Ruta identificada por idRuta a “verdadero”.

4. Gestión de almacén

CONTRATOS DE RUBÉN BALLESTEROS RIVERO

Nombre	estadoEnvio = consultaEstadoEnvio(idEnvio)
Responsabilidad	Consultar el estado del envío identificado por idEnvio y su localización en el almacén.
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	- El Envio identificado por idEnvio no existe.
Salida	Variable estadoEnvio que describe el objeto de tipo tipoEstado asociado al envío identificado por idEnvio y la localización del envío dentro del almacén.
Precondiciones	
Postcondiciones	

Nombre	almacenarEnvio(idAlmacen, idEnvio)
Responsabilidad	Almacenar el envío identificado por idEnvio en el almacén identificado por idAlmacen.
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	- El almacén identificado por idAlmacen no existe. - El envío identificado por idEnvio no existe.
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	- Se creó un enlace entre el objeto de tipo Envio identificado por idEnvio y el objeto de tipo Almacén identificado por idAlmacen.

Nombre	listaidEnviosADescargar = descargarEnviosTransportadosParada(idRuta, idParada)
Responsabilidad	Descargar envíos transportados en la ruta identificada por idRuta en la parada identificada por idParada.
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	- La ruta identificada por idRuta no existe. - La parada identificada por idParada no existe.
Salida	Lista de objetos de tipo envío a descargar en la parada y ruta especificadas.
Precondiciones	
Postcondiciones	- Se creó un enlace "actual" entre el objeto de tipo Ruta identificado por idRuta y el objeto de tipo Parada identificado por idParada.

Nombre	registrarDescarga(idAlmacen, idEnvio)
Responsabilidad	Registrar la descarga del envío identificado por idEnvio en el almacén identificado por idAlmacen.
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	- El almacén identificado por idAlmacen no existe. - El envío identificado por idEnvio.
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	- Se actualizó el objeto de tipo TipoEstado asociado al objeto de tipo Envio identificado por idEnvio a ALMACEN_DESTINO.

Nombre	listaEnviosRepartir = seleccionarEnviosRepartir (idAlmacen, fechaActual)
Responsabilidad	Seleccionar los envíos a repartir desde el almacén identificado por idAlmacen en la fecha actual.
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	- El almacén identificado por idAlmacen no existe. - El argumento fechaActual está en un formato incorrecto.
Salida	Lista de objetos de tipo Envio a repartir desde el almacén especificado en la fecha actual.
Precondiciones	
Postcondiciones	

Nombre	retirarEnviosRepartir(idAlmacen, listaEnviosRepartir, idRepartidor)
Responsabilidad	Retirar los envíos de la listaEnviosRepartir del almacén identificado por idAlmacen por el repartidor identificado por idRepartidor.
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> - El almacén identificado por idAlmacen no existe. - Algún objeto de tipo Envio de listaEnviosRepartir no existe. - El repartidor identificado por idRepartidor no existe.
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se creó el objeto de tipo Entrega "ent" debidamente inicializado. - Se creó un enlace entre "ent" y el objeto de tipo Repartidor identificado por idRepartidor. <p>Para cada elemento de listaEnviosRepartir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se creó un enlace entre "ent" y el correspondiente objeto de tipo Envio de listaEnviosRepartir. - Se destruyó el enlace entre el correspondiente objeto de tipo Envio de listaEnviosRepartir y el objeto de tipo Almacen identificado por idAlmacen. - Se destruyó el enlace entre el correspondiente objeto de tipo Envio de listaEnviosRepartir y el objeto de tipo Localizacion con el que estaba asociado. - Se destruyó el enlace entre el correspondiente objeto de tipo Envio de listaEnviosRepartir y el objeto de tipo Estanteria con el que estaba asociado. - Se destruyó el enlace entre el correspondiente objeto de tipo Envio de listaEnviosRepartir y el objeto de tipo Zona con el que estaba asociado. - Se actualizó el objeto de tipo TipoEstado asociado al correspondiente objeto de tipo Envio de listaEnviosRepartir a EN_REPARTO.

Nombre	registrarCarga(idRuta, idEnvio)
Responsabilidad	Registrar la carga del envío identificado por idEnvio en la ruta identificada por idRuta.
Tipo	Envios (sistema)
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> - La ruta identificada por idRuta no existe. - El envío identificado por idEnvio no existe.
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se actualizó el objeto de tipo TipoEstado asociado al objeto de tipo Envio identificado por idEnvio a ALMACEN_SALIDA. - Se creó el enlace "origen" entre el objeto de tipo Envio identificado por idEnvio y el objeto de tipo Parada asociado con el objeto de tipo Ruta identificado por idRuta mediante el enlace "actual". - Se modificó el atributo pesoParada del objeto de tipo ParadaEnRuta asociado al objeto de tipo Parada asociado mediante el enlace "origen" al objeto de tipo Envio identificado por idEnvio, sumándole el atributo pesoTotal del envío.

CONTRATOS DE QUINTÍN MESA ROMERO

Nombre	listaEnviosTransportar = cargarEnviosTransportar(idRuta, idAlmacen)
Responsabilidad	Cargar la lista de envíos a transportar para una ruta y un almacén especificados.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	No existe la ruta identificada por idRuta en el sistema. No existe el almacén identificado por idAlmacen en el sistema.
Salida	Lista de IDs de objetos de tipo Envío a transportar para la ruta y el almacén especificados.
Precondiciones	
Postcondiciones	

Nombre	asignarLocalizacionEnvio(idEnvio, idAlmacen, letraZona, numeroZona, numeroEstanteria, estanteria)
Responsabilidad	Asignar la localización de un envío en el almacén correspondiente.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	El envío (idEnvio) no existe en el sistema. El almacen (idAlmacen) no existe en el sistema. La combinación de estanteria, numeroEstanteria, letraZona, numeroZona, e idAlmacen no es válida o no existe en el sistema. Ya hay un envío localizado en la misma ubicación en la que se pretende ubicar idEnvio. El estante identificado por estanteria no está en la estanteria identificada por numeroEstanteria. La estantería identificada por numeroEstanteria no pertenece a la zona identificada por numeroZona y letraZona. La zona identificada por numeroZona y letraZona no pertenece al almacén identificado por idAlmacen.
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	Se creó un objeto de tipo Localización debidamente inicializado. Se creó un enlace entre el objeto de tipo envio idEnvio y el objeto de tipo Localización que se ha creado. Se creó un enlace entre el envío idEnvio y el objeto de la clase Estanteria identificado por numeroEstanteria. Se creó un enlace entre el envío idEnvio y el objeto de la clase Zona identificado por letraZona y numeroZona, del que forma parte la estantería indentificada por numeroEstanteria. Se creó un enlace entre el envío idEnvio y el objeto de la clase Almacén identificado por idAlmacen del que forma parte la Zona indentificada por letraZona y numeroZona.

Nombre	cambiarLocalizacionEnvio(idEnvio, idAlmacen, letraZona, numeroZona, numeroEstanteria, estanteria)
Responsabilidad	Cambiar la localización en el almacén de un envío en el sistema de informatización de la empresa de transportes.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	<p>No existe el envío (idEnvio) en el sistema.</p> <p>No existe el almacen especificado (idAlmacen).</p> <p>La ubicación especificada (combinación de estanteria, numeroEstanteria, letraZona, numeroZona, e idAlmacen) no es válida o no existe en el sistema.</p> <p>La ubicación especificada (combinación de estanteria, numeroEstanteria, letraZona, numeroZona, e idAlmacen) no está libre en el almacén.</p> <p>El estante identificado por estanteria no está en la estanteria identificada por numeroEstanteria.</p> <p>La estantería identificada por numeroEstanteria no pertenece a la zona identificada por numeroZona y letraZona.</p> <p>La zona identificada por numeroZona y letraZona no pertenece al almacén identificado por idAlmacen.</p>
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	<p>Se destruyó el enlace entre el envío idEnvio y el objeto de tipo Localizacion con el que estaba relacionado.</p> <p>Se destruyó el enlace entre el envío idEnvio y el objeto de tipo Estanteria con el que estaba relacionado.</p> <p>Se destruyó el enlace entre el envío idEnvio y el objeto de tipo Zona al que pertenece el objeto de tipo Estantería con el que se relacionaba el envío.</p> <p>Se destruyó el enlace entre el envío idEnvio y el objeto de tipo Almacén al que pertenece el objeto de tipo Zona al que pertenece el objeto Estantería con el que se relacionaba el envío.</p> <p>Se creó un objeto de tipo Localización debidamente inicializado.</p> <p>Se creó un enlace entre el objeto de tipo envio idEnvio y el objeto de tipo Localización que se ha creado.</p> <p>Se creó un enlace entre el envío idEnvio y el objeto de la clase Estanteria identificado por numeroEstanteria.</p> <p>Se creó un enlace entre el envío idEnvio y el objeto de la clase Zona identificado por letraZona y numeroZona, del que forma parte la estantería indentificada por numeroEstanteria.</p> <p>Se creó un enlace entre el envío idEnvio y el objeto de la clase Almacén identificado por idAlmacen del que forma parte la Zona indentificada por letraZona y numeroZona.</p>

Nombre	infoLocalizacion = consultaLocalizacionEnvio(idEnvio, idAmacen)
Responsabilidad	Realizar una consulta para obtener la localización de un envío en un almacén específico.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	<p>No existe el envío (idEnvio) especificado en el sistema.</p> <p>No existe el almacén (idAlmacen) especificado en el sistema.</p>
Salida	Se obtiene la localización del envio: letra y número de la zona del almacén, número de estantería y estante.
Precondiciones	
Postcondiciones	

Nombre	idRutaPlantilla = crearRutaPlantilla(numeroRuta, horaPrevistaInicio)
Responsabilidad	Crear una nueva ruta plantilla en el sistema, debidamente inicializada con el número de ruta y hora de inicio prevista especificados.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	El número de ruta (numeroRuta) no es válido. El número de ruta (numeroRuta) se corresponde con otra ruta existente en el sistema. La hora de inicio prevista (horaPrevistaInicio) no es válida (no está dentro del rango correspondiente o no se ha especificado según el formato correcto de los objetos de tipo Tiempo).
Salida	El identificador único de la ruta plantilla creada.
Precondiciones	
Postcondiciones	Se creó un objeto de tipo RutaPlantilla debidamente inicializado.

Nombre	cancelarRutaPlantilla(idRutaPlantilla)
Responsabilidad	Cancelar una plantilla de ruta en el sistema.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	El objeto de tipo RutaPlantilla especificado (idRutaPlantilla) no existe en el sistema.
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	Para todos los objetos de la clase Parada enlazados con el objeto RutaPlantilla, identificado por idRutaPlantilla: - Se destruyó el enlace entre el objeto RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla y el objeto Parada correspondiente. Para todos los objetos de la clase Ruta enlazados con el objeto RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla: - Se destruyó el enlace entre el objeto de la clase RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla y el objeto de la clase Ruta correspondiente. Se eliminó del sistema el objeto de tipo RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla.

Nombre	modificarRutaPlantilla(idRutaPlantilla, nuevHoraPrevistaInicio)
Responsabilidad	Modificar la hora de inicio prevista de una ruta de transporte identificada por su ID y en consecuencia, la hora de llegada de sus paradas.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	La ruta plantilla con el ID especificado (idRutaPlantilla) no existe en el sistema. La nueva hora prevista de inicio (nuevaHoraPrevistaInicio) no es válida (no está dentro del rango correspondiente o no se ha especificado según el formato correcto de los objetos de tipo Tiempo).
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	Se modificó el atributo horaPrevistaInicio del objeto de la clase RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla. Para cada objeto de tipo Parada enlazado con el el objeto de tipo RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla: - Se modificó el atributo horaPrevistaLlegada del objeto de tipo Parada correspondiente (se aumentó o se disminuyó el valor de dicho atributo en función del valor de nuevaHoraPrevistaInicio).

5. Atención a Clientes

CONTRATOS DE Rubén Soriano Vidal

Nombre	presupuesto = pedirPresupuestoEnvio(informacionRelevanteEnvio)
Responsabilidad	Solicitar un presupuesto para un envío con unas características específicas
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	-Información para el envío incompleta o insuficiente. -Características del envío inviables para la empresa.
Salida	-Presupuesto para las características de envío solicitado
Precondiciones	
Postcondiciones	

Nombre	enviarEnvio(datosClienteEmisor, datosClienteReceptor, datosEnvio)
Responsabilidad	Registrar la solicitud de envío de un paquete con unas características específicas.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	-Información del Cliente o Receptor del envío incompleta o insuficiente. -Información características del envío incompleta o insuficiente.
Salida	
Precondiciones	
Postcondiciones	-Fue creado un objeto de la clase Envio debidamente inicializado (pesoTotal, numeroPaquetes, direccionRecogida, direccionEntrega, distritoRecogida, distritoEntrega, formaPago y precio) seleccionando en tipo de envío. -Fueron creados dos objetos de tipo Cliente, uno corresponderá al Receptor y otro al Emisor, con toda la información correctamente cumplimentada. Se creó un enlace de cada Cliente con el objeto de la clase Envio.

Nombre	registrarPago(idEnvio, formaPago)
Responsabilidad	Se registra el pago de un envío específico para que este pueda ser realizado.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	Sin este paso no se puede realizar el envío del o los paquetes, es imprescindible.
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	-Debe haber sido creado una clase Envio (con idEnvio) previamente que contenga toda la información relativa al mismo.
Postcondiciones	- Se modificó el estado del atributo de estadoEnvio pagado a "verdadero". - Se modificó el tipo de Estado estadoEnvio a "Pendiente de Recogida".

Nombre	estadoEnvio = pedirDatoEstadoEnvio(idEnvio)
Responsabilidad	Solicitar información sobre el estado de un envío previamente realizado.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	
Excepciones	
Salida	Información respectiva al estado del Envío indicado.
Precondiciones	- Debe existir un objeto de la clase Envio ya existente.
Postcondiciones	

Nombre	recogerEnvioCliente(idenvio, fecha, hora, idRepartidor)
Responsabilidad	Indicar la recogida de un envío específico por parte del repartidor a un cliente.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	El envío debe haber sido previamente indicado y pagado.
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	- Debe existir un objeto de la clase Envio ya existente con todas las características del envío y con estado del mismo "Pagado" y "Pendiente de Recogida".
Postcondiciones	-El estado del objeto de la clase Envío cambió a "En Recogida". -Se almacenó la hora y ubicación de recogida del Envío.

Nombre	recibirEnvioOficina(idEnvio, fecha, hora)
Responsabilidad	Indicar la recepción de un envío específico por parte del receptor solicitado en una oficina.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	El receptor debe identificarse para poder recoger el o los paquetes.
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	- Debe existir un objeto de la clase Envio ya existente con estado 2En oficina para recoger". - Un objeto de la clase Repartidor debe haber creado un enlace con el objeto de la clase Envío indicando que se ha realizado la entrega del envío en la oficina solicitada.
Postcondiciones	-El estado del objeto de la clase Envío cambió a "Entregado en Oficina". -Se almacenó la hora y ubicación de recepción del envío.

Nombre	recibirEnvioEnDomicilio(idEnvio, fecha, hora, idRepartior)
Responsabilidad	Indicar la recepción de un envío específico por parte del receptor solicitado y entregado por un repartidor.
Tipo	Envios(Sistema)
Notas	La entrega se debe hacer únicamente al receptor que indicó el remitente.
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	- Debe existir un objeto de la clase Envio ya existente, pagado y enviado. - Un objeto de la clase Repartidor (el propio repartidor) debe haber creado un enlace con el objeto de la clase Envío indicando el estado "En reparto".
Postcondiciones	-El estado del objeto de la clase Envío cambió a "Entregado". -Se almacenó la hora y ubicación de recepción del envío.