

Contratos del Diagrama de Secuencia del Sistema: **Gestión Transporte**

Nombre	idRutaPlantilla = crearRutaPlantilla(numeroRuta, horaPrevistaInicio)
Responsabilidad	Incluir una nueva ruta de transporte con una hora prevista de inicio.
Tipo	Envíamelo (Sistema)
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> Ya existe una Ruta con el mismo número de ruta.
Salida	idRutaPlantilla del objeto RutaPlantilla creado.
Precondiciones	
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se creó el objeto de la clase RutaPlantilla, unaRutaPlantilla, debidamente inicializado.

Nombre	idParada = añadirParadaRutaPlantilla(idRutaPalntilla, horaPrevistaLlegada, idAlmacen)
Responsabilidad	Incluir, en una Ruta existente, una nueva Parada en un Almacén con una hora prevista de llegada.
Tipo	Envíamelo (Sistema)
Notas	El nuevo objeto Parada se incluye en forma ordenada por horaPrevistaLlegada
Excepciones	
Salida	idParada del objeto Parada creado.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla debe existir. El objeto de la clase Almacén identificado por idAlmacen debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se creó el objeto de la clase Parada, unaParada, debidamente inicializado. Se creó un enlace entre el objeto unaParada y el objeto de la clase RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla. Se creó un enlace entre el objeto unaParada y el objeto de la clase Almacén identificado por idAlmacen.

Nombre	generarRutaDiaria(fecha, idRutaPlantilla)
Responsabilidad	Crear una Ruta diaria para realizarla en una fecha a partir de una Ruta existente en la empresa.
Tipo	Envíamelo (Sistema)
Notas	El nuevo objeto de la clase <u>ParadaEnRuta</u> se incluye en forma ordenada por horaLlegada.
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> La fecha de realización debe ser la fecha actual o posterior.
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se creó el objeto Ruta, unaRuta, debidamente inicializado Se creó un enlace entre el objeto unaRuta y el objeto RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla. <p>Para todos los objetos Paradas del objeto de la clase <u>RutaPlantilla</u> identificado por idRutaPlantilla</p> <ul style="list-style-type: none"> Se creó un objeto de la clase <u>ParadaEnRuta</u>, unaParadaEnRuta, inicializado con pesoParada a 0 y horaLlegada la horaPrevistaLlegada de la Parada correspondiente Se creó un enlace entre el objeto unaParadaEnRuta y el objeto unaRuta. Se creó un enlace entre el objeto unaParadaEnRuta y la Parada correspondiente.

Nombre	cancelarRutaPlantilla(idRutaPlantilla)
Responsabilidad	Cancelar una Ruta existente.
Tipo	Envíamelo (Sistema)
Notas	
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase Ruta identificado por idRutaPlantilla debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se eliminó el objeto de la clase <u>RutaPlantilla</u> identificado por idRutaPlantilla. <p>Para todos los objetos de la clase <u>Parada</u> enlazados con el objeto RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se eliminó el enlace entre el objeto Parada correspondiente y el objeto RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla. <p>Para todos los objetos de la clase <u>Ruta</u> enlazados con el objeto RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se eliminó el enlace entre el objeto de la clase <u>Ruta</u> correspondiente y el objeto de la clase <u>RutaPlantilla</u> identificado por idRutaPlantilla.

Nombre	modificarRutaPlantilla(idRutaPlantilla, nuevaHoraPrevistaInicio)
Responsabilidad	Modificar la hora prevista de inicio de una Ruta de transporte y de sus paradas correspondientes
Tipo	Enviámelo (Sistema)
Notas	
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se modificó el valor del atributo horaPrevistaInicio del objeto RutaPlantilla, identificado por idRutaPlantilla, al valor proporcionado en el parámetro nuevaHoraPrevistaInicio. <p>Para todas las Paradas del objeto RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla</p> <ul style="list-style-type: none"> Se modificó el valor del atributo horaPrevistaLlegada del objeto Parada correspondiente, incrementando/decrementando dicho valor de acuerdo con el valor nuevaHoraPrevistaInicio.

Nombre	idRuta = incluirEnvioRuta(idEnvio, fechaActual)
Responsabilidad	Asignar un Envío a una Ruta que se va a realizar en la fecha actual.
Tipo	Enviámelo (Sistema)
Notas	Se tiene que calcular la ruta más óptima teniendo en cuenta que se lleve a cabo en un tiempo mínimo y que no se sobrepase el peso máximo de la furgoneta que cubre dicha ruta en ninguna de las paradas por las que pasa el paquete.
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> fechaActual no es la fecha actual
Salida	idRuta del objeto Ruta al que se le ha asignado el Envío.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase Envío identificado por idEnvio debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se creó un enlace entre el objeto Envío identificado por idEnvio y el objeto Ruta calculado como ruta óptima. Se creó un enlace entre el objeto de la clase Envío identificado por idEnvio y el objeto de la clase Parada que constituye el <i>origen</i> del Envío. Se creó un enlace entre el objeto de la clase Envío identificado por idEnvio y el objeto de la clase Parada que constituye el <i>destino</i> del Envío. <p>Para todos los objetos ParadaEnRuta correspondientes a las Paradas por las que pasa el Envío desde la Parada origen hasta la Parada anterior al destino</p> <ul style="list-style-type: none"> Se modificó el valor del atributo pesoParada de la ParadaEnRuta correspondiente incrementándose su valor con pesoTotal del Envío.

Nombre	registrarInicioRuta (idRuta, horaInicio)
Responsabilidad	Registrar la hora real en la que se ha iniciado una Ruta.
Tipo	Envíamelo (Sistema)
Notas	
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase Ruta identificado por idRuta debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se modificó el valor del atributo horaInicio del objeto Ruta identificado por idRuta al valor proporcionado por el parámetro. Se creó un enlace entre el objeto de la clase Ruta identificado por idRuta y la primera Parada de esa Ruta (actual = primera Parada).

Nombre	registrarIncidencia (idRuta, comentario, fecha)
Responsabilidad	Crear una incidencia producida durante la realización de una ruta diaria.
Tipo	Envíamelo (Sistema)
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> La fecha en la que se registra la incidencia debe ser igual o posterior a la fecha de realización de la Ruta identificada por idRuta.
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase Ruta identificado por idRuta debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se creó el objeto de la clase <u>In</u>cidencia, 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 de entre las Furgonetas pertenecientes a una Sucursal.
Tipo	Enviámelo (Sistema)
Notas	Primera furgoneta que cumpla con los requisitos de carga de la ruta.
Excepciones	
Salida	idFurgoneta de una Furgoneta con valor del atributo disponibilidad “verdadero”.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase Sucursal identificado por idSucursal debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se modificó el valor del atributo disponibilidad del objeto Furgoneta perteneciente al objeto Sucursal, identificado por idSucursal, y con valor de ese atributo a “verdadero” al valor “falso”.

Nombre	sustituirFurgoneta (idRuta, idFurgoneta)
Responsabilidad	Sustituir la Furgoneta que cubre una Ruta determinada por otra Furgoneta.
Tipo	Enviámelo (Sistema)
Notas	
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase Ruta identificada por idRuta debe existir. El objeto de la clase Furgoneta identificado por idFurgoneta debe tener el atributo disponibilidad a “verdadero”
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 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. Se modificó el valor del atributo disponibilidad del objeto Furgoneta, identificado por idFurgoneta, al valor “falso”.

Nombre	registrarParadaCompleta (idRuta, idParada)
Responsabilidad	Registrar que una Parada correspondiente a una Ruta diaria se ha completado.
Tipo	Enviamelo (Sistema)
Notas	
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El objeto de la clase Ruta identificado por idRuta debe existir. • El objeto de la clase Parada identificado por idParada debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se modificó el atributo horaLlegada del objeto ParadaEnRuta identificado por la Ruta idRuta y la Parada idParada, al valor de la hora real de llegada. • Se eliminó el enlace <i>actual</i> entre el objeto de la clase Ruta identificado por idRuta y el objeto de la clase Parada identificado por idParada. • Se creó un enlace entre el objeto Ruta identificado por idRuta y la siguiente Parada de dicha ruta (actual = siguiente Parada).

Nombre	registrarConclusionRuta (idRuta)
Responsabilidad	Registrar que una Ruta diaria se ha realizado completamente y liberar de servicio a la Furgoneta que ha cubierto esa Ruta.
Tipo	Enviamelo (Sistema)
Notas	
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El objeto de la clase Ruta identificado por idRuta debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se eliminó el enlace entre el objeto de la clase Ruta identificado por idRuta y el objeto <i>actual</i> 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”.

Contratos del Diagrama de Secuencia del Sistema: **Atención al Cliente**

Nombre	presupuesto = pedirPresupuesto(informacionRelevanteEnvío)
Responsabilidad	Proporcionar información sobre el coste de enviar los paquetes que forman un envío.
Tipo	Envíamelo (Sistema)
Notas	El sistema debe incorporar los parámetros precioPorKg, precioPorKm, precioPorPaquete y precioPorFormaPago. En el diseño se debe decidir en qué clase se incorporan. Estos valores van a influir de la siguiente forma en el cálculo del presupuesto: (peso del envío) * precioPorKilo + (distancia entre distrito de entrega y recogida) * precioPorKm + numeroPaquetes * precioPorPaquete + precioPorFormaPago (se incrementará en esa cantidad si se paga con tarjeta)
Excepciones	
Salida	presupuesto = {precioPorDistancia, suplementoPorNumeroPaquetes, suplementoPorPeso, suplementoPorFormaDePago, precioTotal} calculados según la dirección de origen y de destino, número de paquetes, el peso y la forma de pago dados en informaciónRelevanteEnvío.
Precondiciones	
Postcondiciones	

Nombre	idEnvío, precio = enviarEnvío(datosClienteEmisor, datosClienteReceptor, datosEnvío, tipoDeRecogida, tipoDeEntrega)
Responsabilidad	Crear un nuevo Envío y asignarle un cliente emisor y un cliente receptor. También se calcula el coste total del envío según su información.
Tipo	Envíamelo (Sistema)
Notas	Si el emisor y el receptor ya existen en el sistema los datosClienteEmisor y datosClienteReceptor contienen los ids y la operación se limita a recuperarlos, no es necesario crearlo.
Excepciones	
Salida	idEnvío y precio, del objeto de la clase Envío Que se ha creado
Precondiciones	
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se creó el objeto de la clase Envío, unEnvío, debidamente inicializado con los datos de datosEnvío. Código se generó por el sistema y precio se calculó siguiendo los mismos criterios que para el cálculo de presupuesto • Si no existe ningún cliente en el sistema con los datos de datosClienteEmisor, <ul style="list-style-type: none"> ◦ se creó un objeto de la clase Cliente, unClienteEmisor, debidamente inicializado. • Si no existe ningún cliente en el sistema con los datos de datosClienteReceptor, <ul style="list-style-type: none"> ◦ se creó un objeto de la clase Cliente, unClienteReceptor, debidamente inicializado. • Se creó un enlace de tipo “realiza” entre el objeto de la clase Cliente unClienteEmisor y el objeto de la clase Envío unEnvío. • Se creó un enlace de tipo “recibe” entre el objeto de la clase Cliente unClienteReceptor y el objeto de la clase Envío unEnvío. • Si tipoDeRecogida==OFICINA <ul style="list-style-type: none"> ◦ Se modificó el atributo estado a EN_OFICINA_PARA_RECOGER. • Si tipoDeRecogida==DOMICILIO <ul style="list-style-type: none"> ◦ Se modificó el atributo estado a PENDIENTE_RECOGIDA.

Nombre	registrarPago(idEnvio)
Responsabilidad	Actualizar la información sobre el pago indicando que éste se ha realizado correctamente y la forma en la que se ha hecho.
Tipo	Envíamelo (Sistema).
Notas	
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase Envío identificado por idEnvío debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se modificó el atributo pagado del objeto Envío identificado por idEnvío a “verdadero”.

Nombre	estadoEnvio = pedirDatosEstadoEnvio(idEnvio)
Responsabilidad	Proporcionar información sobre dónde se encuentra el paquete y en qué estado está.
Tipo	Envíamelo (Sistema)
Notas	
Excepciones	
Salida	estadoEnvio = {estado del objeto de la clase Envío identificado por idEnvio, si estado == EN_RUTA, también la provincia de la sucursal donde está el almacén asociado a la parada actual de la ruta asignada al envío}.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase Envío identificado por idEnvio debe existir.
Postcondiciones	

Nombre	recogerEnvíoCliente(idEnvío, fecha, hora, idRepartidor,)
Responsabilidad	Registrar la fecha, hora en que se ha recogido el Envío por parte del repartidor
Tipo	Envíamelo (Sistema)
Notas	
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase Envío identificado por idEnvio debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se modificó el atributo hora con los valores dados por fecha y hora, para el objeto de la clase Recogida asociado con el envío identificado por idEnvio. Se modificó el atributo estado del objeto Envío identificado por idEnvio tomando el valor EN_RECOGIDA.

Nombre	recibirEnvíoEnOficina(idEnvío)
Responsabilidad	Registrar que un determinado envío a sido entregado al cliente receptor del envío.
Tipo	Envíamelo (Sistema)
Notas	
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase Envío identificado por idEnvío debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se modificó el atributo estado del objeto Envío identificado por idEnvío, tomando el valor ENTREGADO.

Nombre	recibirEnvíoEnDomicilio(idEnvío, fecha, hora, idRepartior)
Responsabilidad	Registrar la fecha y hora en que se ha entregado a un cliente a domicilio el envío
Tipo	Envíamelo (Sistema)
Notas	
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El objeto de la clase Envío identificado por idEnvío debe existir.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se modificó el atributo tiempo con la fecha y hora dada para el objeto de la clase Entrega relacionado con el objeto de la clase Envío identificado por idEnvío. Se modificó el atributo estado tomando el valor ENTREGADO para el objeto Envío identificado por idEnvío.