

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

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

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

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

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

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

<b>Nombre</b>	<b>idRuta = incluirEnvioRuta(idEnvio, fechaActual)</b>
<b>Responsabilidad</b>	Asignar un Envío a una Ruta que se va a realizar en la fecha actual.
<b>Tipo</b>	Enviámelo (Sistema)
<b>Notas</b>	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 la que pasa el paquete
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fechaActual no es la fecha actual</li> </ul>
<b>Salida</b>	<b>idRuta</b> del objeto Ruta al que se le ha asignado el Envío.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El objeto de la clase Envío identificado por <b>idEnvio</b> debe existir.</li> </ul>
<b>Postcondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó un enlace entre el objeto Envío identificado por <b>idEnvio</b> y el objeto Ruta calculado como ruta óptima.</li> <li>Se creó un enlace entre el objeto de la clase Envío identificado por <b>idEnvio</b> y el objeto de la clase Parada que constituye el <b>origen</b> del Envío.</li> <li>Se creó un enlace entre el objeto de la clase Envío identificado por <b>idEnvio</b> y el objeto de la clase Parada que constituye el <b>destino</b> del Envío.</li> </ul> <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"> <li>Se modificó el valor del atributo pesoParada de la ParadaEnRuta correspondiente incrementándose su valor con pesoTotal del Envío.</li> </ul>

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

<b>Nombre</b>	<b>registrarIncidencia (idRuta, comentario, fecha)</b>
<b>Responsabilidad</b>	Crear una incidencia producida durante la realización de una ruta diaria.
<b>Tipo</b>	Envíamelo (Sistema)
<b>Notas</b>	
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La fecha en la que se registra la incidencia debe ser igual o posterior a la fecha de realización de la Ruta identificada por <b>idRuta</b>.</li> </ul>
<b>Salida</b>	
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El objeto de la clase Ruta identificado por <b>idRuta</b> debe existir.</li> </ul>
<b>Postcondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó el objeto de la clase Incidencia, <b>unaIncidencia</b>, debidamente inicializado</li> <li>Se creó un enlace entre el objeto de la clase Ruta, identificado por <b>idRuta</b> y el objeto <b>unaIncidencia</b>.</li> <li>Se creó un enlace entre objeto Conductor que realiza la Ruta identificada por <b>idRuta</b> y el objeto <b>unaIncidencia</b>.</li> </ul>

<b>Nombre</b>	<b>idFurgoneta = buscarFurgonetaDisponible (idSucursal)</b>
<b>Responsabilidad</b>	Buscar una Furgoneta disponible de entre las Furgonetas pertenecientes a una Sucursal.
<b>Tipo</b>	Enviamelo (Sistema)
<b>Notas</b>	Primera furgoneta que cumpla con los requisitos de carga de la ruta.
<b>Excepciones</b>	
<b>Salida</b>	<i>idFurgoneta</i> de una Furgoneta con valor del atributo disponibilidad “verdadero”.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El objeto de la clase Sucursal identificado por <i>idSucursal</i> debe existir.</li> </ul>
<b>Postcondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se modificó el valor del atributo disponibilidad del objeto Furgoneta perteneciente al objeto Sucursal, identificado por <i>idSucursal</i>, y con valor de ese atributo a “verdadero”, al valor “falso”.</li> </ul>

<b>Nombre</b>	<b>sustituirFurgoneta (idRuta, idFurgoneta)</b>
<b>Responsabilidad</b>	Sustituir la Furgoneta que cubre una Ruta determinada por otra Furgoneta .
<b>Tipo</b>	Enviamelo (Sistema)
<b>Notas</b>	
<b>Excepciones</b>	
<b>Salida</b>	
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El objeto de la clase Ruta identificada por <i>idRuta</i> debe existir.</li> <li>El objeto de la clase Furgoneta identificado por <i>idFurgoneta</i> debe tener el atributo disponibilidad a “verdadero”</li> </ul>
<b>Postcondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se eliminó el enlace entre el objeto Ruta, identificado por <i>idRuta</i>, y el objeto Furgoneta que cubre dicha Ruta.</li> <li>Se creó un enlace entre el objeto Ruta, identificado por <i>idRuta</i>, y el objeto Furgoneta identificado por <i>idFurgoneta</i>.</li> <li>Se modifico el valor del atributo disponibilidad del objeto Furgoneta, identificado por <i>idFurgoneta</i>, al valor “falso”.</li> </ul>

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

<b>Nombre</b>	<b>registrarConclusionRuta (idRuta)</b>
<b>Responsabilidad</b>	Registrar que una Ruta diaria se ha realizado completamente y liberar de servicio a la Furgoneta que ha cubierto esa Ruta.
<b>Tipo</b>	Enviámelo (Sistema)
<b>Notas</b>	
<b>Excepciones</b>	
<b>Salida</b>	
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El objeto de la clase Ruta identificado por <b>idRuta</b> debe existir.</li> </ul>
<b>Postcondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se eliminó el enlace entre el objeto de la clase Ruta identificado por <b>idRuta</b> y el objeto <b>actual</b> de la clase Parada que constituye la última Parada de esa Ruta.</li> <li>• Se modificó el valor del atributo disponibilidad del objeto Furgoneta que cubre la Ruta identificada por <b>idRuta</b>, a “verdadero”.</li> </ul>

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

<b>Nombre</b>	<b>presupuesto = pedirPresupuesto(informaciónRelevanteEnvío)</b>
<b>Responsabilidad</b>	Proporcionar información sobre el coste de enviar los paquetes que forman un envío.
<b>Tipo</b>	Envíamelo (Sistema)
<b>Notas</b>	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)
<b>Excepciones</b>	
<b>Salida</b>	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.
<b>Precondiciones</b>	
<b>Postcondiciones</b>	

<b>Nombre</b>	<b>idEnvío, precio= enviarEnvío(datosClienteEmisor, datosClienteReceptor, datosEnvío, tipoDeRecogida, tipoDeEntrega)</b>
<b>Responsabilidad</b>	Crear un nuevo Envío y asignarle un cliente emisor y un cliente receptor. También se calcula el coste total del envío según su información.
<b>Tipo</b>	Envíamelo (Sistema)
<b>Notas</b>	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.
<b>Excepciones</b>	
<b>Salida</b>	<i>idEnvío</i> y precio, del objeto de la clase Envío Que se ha creado
<b>Precondiciones</b>	
<b>Postcondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se creó el objeto de la clase Envío, <b>unEnvío</b>, 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</li> <li>• Si no existe ningún cliente en el sistema con los datos de datosClienteEmisor, <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ se creó un objeto de la clase Cliente, <b>unClienteEmisor</b>, debidamente inicializado.</li> </ul> </li> <li>• Si no existe ningún cliente en el sistema con los datos de datosClienteReceptor, <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ se creó un objeto de la clase Cliente, <b>unClienteReceptor</b>, debidamente inicializado.</li> </ul> </li> <li>• Se creó un enlace de tipo “realiza” entre el objeto de la clase Cliente <b>unClienteEmisor</b> y el objeto de la clase Envío <b>unEnvío</b>.</li> <li>• Se creó un enlace de tipo “recibe” entre el objeto de la clase Cliente <b>unClienteReceptor</b> y el objeto de la clase Envío <b>unEnvío</b>.</li> <li>• Si tipoDeRecogida==OFICINA <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se modificó el atributo estado a en_OFICINA_PARA_RECOGER.</li> </ul> </li> <li>• Si tipoDeRecogida==DOMICILIO <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se modificó el atributo estado a PRENDIENTE_RECOGIDA.</li> </ul> </li> </ul>



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

<b>Nombre</b>	<b>estadoEnvío = pedirDatosEstadoEnvío(idEnvío)</b>
<b>Responsabilidad</b>	Proporcionar información sobre dónde se encuentra el paquete y en qué estado está.
<b>Tipo</b>	Envíamelo (Sistema)
<b>Notas</b>	
<b>Excepciones</b>	
<b>Salida</b>	estadoEnvío = {estado del objeto de la clase Envío identificado por <b>idEnvío</b> , 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}.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El objeto de la clase Envío identificado por <b>idEnvío</b> debe existir.</li> </ul>
<b>Postcondiciones</b>	

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

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

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