

Práctica 3.2

Análisis y especificación de requisitos

Javier Alcántara García
César Muñoz Reinoso
Sergio Cabezas González de Lara
Víctor García Carrera

20 de mayo de 2019

Índice

1	Contratos	3
1.1	Gestión de flota	3
1.2	Gestión de Almacén	6
1.3	Gestión transporte	14
1.4	Atención a clientes	20
2	Glosario de términos	23

1. Contratos

1.1. Gestión de flota

Nombre	idFurgoneta = altaFurgoneta(matricula, pesoMaximo, disponibilidad)
Responsabilidad	Permite dar de alta una nueva furgoneta por el oficinista, creando una nueva furgoneta en el sistema.
Tipo	Enviámelo
Notas	
Excepciones	
Salida	El identificador de la nueva furgoneta que se ha dado de alta.
Precondiciones	pesoMaximo es mayor que cero. disponibilidad es un booleano.
Poscondiciones	- Se creó una instancia de Furgoneta. - Se creó un enlace entre Furgoneta y Sucursal.

Nombre	bajaFurgoneta(idFurgoneta)
Responsabilidad	Dar de baja una furgoneta por un oficinista, eliminándola del sistema.
Tipo	Enviámelo
Notas	
Excepciones	No existe ninguna furgoneta con ese identificador.
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Se eliminó una instancia de Furgoneta. - Se eliminó un enlace entre Furgoneta y Sucursal. - Se eliminaron uno o varios enlaces entre Furgoneta y Ruta.

Nombre	modificacionFurgoneta(idFurgoneta, matricula, pesoMaximo)
Responsabilidad	Permitir modificar a un oficinista los atributos de una furgoneta.
Tipo	Enviamelo
Notas	
Excepciones	No existe ninguna furgoneta con ese identificador.
Salida	
Precondiciones	pesoMaximo es mayor que cero.
Poscondiciones	- Furgoneta.matricula paso a ser la matricula indicada. - Furgoneta.pesoMaximo paso a ser el peso máximo indicado.

Nombre	establecerDisponibilidadFurgoneta(idFurgoneta, disponibilidad)
Responsabilidad	Permite a un oficinista establecer que una furgoneta ha pasado a estar disponible o ha dejado de estarlo.
Tipo	Enviamelo
Notas	
Excepciones	No existe ninguna furgoneta con ese identificador.
Salida	
Precondiciones	disponibilidad es un booleano.
Poscondiciones	- Furgoneta.disponibilidad pasó a ser la disponibilidad indicada.

Nombre	disponibilidad = consultarDisponibilidadFurgoneta(idFurgoneta)
Responsabilidad	Mostrar al oficinista si una furgoneta está disponible para asignarle una ruta.
Tipo	Enviamelo
Notas	
Excepciones	No existe ninguna furgoneta con ese identificador.
Salida	Disponibilidad de la furgoneta consultada.
Precondiciones	
Poscondiciones	

Nombre	asignar RutaFurgoneta(idFurgoneta, idRuta)
Responsabilidad	Asignarle una ruta de transporte a una furgoneta por un oficinista.
Tipo	Envíamelo
Notas	
Excepciones	No existe ninguna furgoneta con ese identificador. No existe ninguna ruta con ese identificador.
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Se creó un enlace "cubre" entre Ruta y Furgoneta.

Nombre	infoFurgoneta = consultarFurgoneta(idFurgoneta)
Responsabilidad	Mostrar los atributos que tiene una furgoneta a los empleados.
Tipo	Envíamelo
Notas	
Excepciones	No existe ninguna furgoneta con ese identificador.
Salida	infoFurgoneta = {matrícula, peso máximo, disponibilidad, sucursal y ruta}
Precondiciones	
Poscondiciones	

1.2. Gestión de Almacén

Nombre	estadoEnvio = consultaEstadoEnvio(idEnvio)
Responsabilidad	Consultar el estado del envío identificado por idEnvio.
Tipo	Enviámelo
Notas	El valor devuelto describe el tipoEstado (enumeración de posibles estados del envío) además de la localización del envío en el almacén
Excepciones	El envío identificado por idEnvio no existe
Salida	estadoEnvio = {TipoEstado, Localizacion} del envío identificado por idEnvio
Precondiciones	
Poscondiciones	

Nombre	almacenarEnvio(idAlmacen, idEnvio)
Responsabilidad	Registrar que el envío indicado por idEnvio se almacena en el almacén identificado por idAlmacen (parada actual del envío)
Tipo	Enviámelo
Notas	Podría considerarse comprobar si el almacén tiene suficiente espacio de almacenaje
Excepciones	El almacén identificado por idAlmacen no existe El envío identificado por idEnvio no existe
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	Fue modificado el atributo estado del objeto de la clase Envio identificado por idEnvio (el estado de idEnvio pasa a ser ALMACEN_SALIDA/DESTINO en función de su ruta asignada)

Nombre	listaEnviosADescargar = descargarEnviosTransportadosParada(idRuta, idParada)
Responsabilidad	Devuelve una lista con todos los envíos que deben almacenarse en la parada indicada por idParada realizando la ruta identificada por idRuta (es decir, los envíos a descargar en la parada actual de la ruta correspondiente)
Tipo	Enviámelo
Notas	
Excepciones	La ruta identificada por idRuta no existe La parada identificada por idParada no existe
Salida	listaEnviosADescargar = lista de {idEnvío} identificadores de aquellos envíos que estén como atributos destino de idParada, que es el atributo actual del objeto de la clase Ruta indicado por idRuta
Precondiciones	El atributo actual de la ruta idRuta es la misma parada que la identificada por idParada
Poscondiciones	

Nombre	registrarDescarga(idAlmacen, idEnvío)
Responsabilidad	Registrar que un envío identificado por idEnvío ha sido descargado en el almacén indicado por idAlmacén (parada actual del envío)
Tipo	Enviámelo
Notas	El envío identificado por idEnvío suele tener como estado EN_RUTA (acaba de ser descargado, venía de un transporte)
Excepciones	El almacén identificado por idAlmacen no existe El envío identificado por idEnvío no existe
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	Fue modificado el atributo estado del objeto de la clase Envío identificado por idEnvío (el estado de idEnvío pasa a ser ALMACEN_SALIDA/DESTINO en función de su ruta asignada)

Nombre	listaEnviosRepartir = seleccionarEnviosRepartir(idAlmacen, fechaActual)
Responsabilidad	Devuelve una lista con todos los envíos de reparto que se van a realizar en la fecha indicada por fechaActual desde el almacén identificado por idAlmacen (parada actual del envío)
Tipo	Enviámelo
Notas	Los envíos a repartir son aquellos cuyo atributo estado es ALMACEN_DESTINO (es decir, los que están listos para ser entregados al destinatario según tipoEntrega)
Excepciones	El almacén identificado por idAlmacen no existe La fecha identificada por fechaActual no existe
Salida	listaEnviosRepartir = lista de {idEnvio} de aquellos envíos cuya ruta asignada tiene como fechaRealizacion la indicada por fechaActual y cuya parada actual es el almacén identificado por idAlmacen
Precondiciones	
Poscondiciones	

Nombre	retirarEnviosRepartir(idAlmacen, listaEnviosRepartir, idRepartidor)
Responsabilidad	Retira del almacén indicado por idAlmacen todos aquellos envios (listaEnviosRepartir) listos para su reparto por parte del repartidor identificado por idRepartidor
Tipo	Enviámelo
Notas	La listaEnviosRepartir suele provenir de una llamada previa a seleccionarEnviosRepartir(), siendo envíos con estado ALMACEN_DESTINO listos para ser entregados según tipoEntrega
Excepciones	El almacén identificado por idAlmacen no existe La lista de envios identificada por listaEnviosRepartir no existe El repartidor identificado por idRepartidor no existe
Salida	
Precondiciones	La listaEnviosRepartir no es vacía (tiene elementos)
Poscondiciones	Para todos los elementos de listaEnviosRepartir = lista{idEnvio}: Fue creado un objeto, reparto, de la clase Entrega debidamente inicializado Fue creado un enlace entre reparto y el objeto de la clase Envio identificado por idEnvio Fue creado un enlace entre reparto y el objeto de la clase Repartidor identificado por idRepartidor Fue modificado el atributo estado del Envío identificado por idEnvio (pasa a valer REPARTO) Fue destruido el objeto de la clase Localizacion que relacionaba el Envio identificado por idEnvio con su Estanteria en el almacen, destruyendose así mismo estos enlaces.

Nombre	listaEnviosTransportar = cargarEnviosTransportar(idRuta, idAlmacen)
Responsabilidad	Devuelve una lista con todos los envíos de transporte (entre almacenes) asignados a la ruta identificada por idRuta cuya parada actual se corresponde con el almacén identificado por idAlmacen
Tipo	Enviámelo
Notas	Los envíos a transportar son aquellos cuyo atributo estado es ALMACEN_SALIDA (aquellos que aun tienen paradas hasta el almacén destino)
Excepciones	La ruta identificada por idRuta no existe El almacen identificado por idAlmacen no existe
Salida	listaEnviosTransportar = lista de {idEnvio} de aquellos envíos cuya ruta asignada es la identificada por idRuta y cuya parada actual es el almacén identificado por idAlmacen
Precondiciones	
Poscondiciones	

Nombre	registrarCarga(idRuta, idEnvio)
Responsabilidad	Retira del almacén el envío identificado por idEnvio y lo carga en la furgoneta que cubre la ruta identificada por idRuta para el transporte desde su parada actual
Tipo	Enviámelo
Notas	El envío identificado por idEnvio suele tener como estado ALMACEN_SALIDA listo para ser transportado hasta el almacen destino
Excepciones	El envío identificado por idEnvio no existe La ruta identificada por idRuta no existe
Salida	
Precondiciones	El envío idEnvio tiene asignada a la ruta idRuta
Poscondiciones	Fue modificado el atributo estado del Envío identificado por idEnvio (pasa a valer EN_RUTA) Fue destruido el objeto de la clase Localizacion que relacionaba el Envío identificado por idEnvio con su Estanteria en el almacen, destruyendose así mismo estos enlaces.

Nombre	asignarLocalizacionEnvio(idEnvio, idAlmacen, letraZona, numeroZona, numeroEstanteria, estanteria)
Responsabilidad	Asigna al envío identificado por idEnvio una ubicación, compuesta por una Zona identificada por {letraZona, numeroZona} y una estantería identificada por {numeroEstanteria}, en el almacén identificado por idAlmacen (parada actual del envío).
Tipo	Enviámelo
Notas	El envío identificado por idEnvio suele tener como estado ALMACEN_SALIDA/DESTINO (en el almacén, le asignamos una ubicación)
Excepciones	<p>El envío identificado por idEnvio no existe</p> <p>El almacén identificado por idAlmacen no existe</p> <p>La zona identificada por {letraZona, numeroZona} no existe</p> <p>La estantería identificada por estanteria={numeroEstanteria} no existe</p>
Salida	
Precondiciones	El envío identificado por idEnvio no tiene una relacion previa con un objeto de la clase Localizacion (es decir, no tiene ya una localización asignada)
Poscondiciones	<p>Fue creado un objeto, ubica, de la clase Localizacion inicializado (su atributo estante) con el valor numeroEstanteria.</p> <p>Fue creado un enlace entre ubica y el objeto de la clase Envio identificado por idEnvio</p> <p>Fue creado un enlace entre ubica y el objeto estanteria={numeroEstanteria} de la clase Estanteria. Además, esta estanteria debe tener un enlace con el objeto de la clase Zona identificado por {letraZona, numeroZona}. Este, a su vez, debe tener un enlace con el objeto de la clase Almacen identificado por idAlmacen.</p>

Nombre	cambiarLocalizacionEnvio(idEnvio, idAlmacen, letraZona, numeroZona, numeroEstanteria, estanteria)
Responsabilidad	Modificar la ubicación del envío identificado por idEnvio, borrando la anterior Localización asociada y asignándole una nueva ubicación, compuesta por una Zona identificada por {letraZona, numeroZona} y una estanteria identificada por {numeroEstanteria}, en el almacén identificado por idAlmacen (parada actual del envío).
Tipo	Enviámelo
Notas	El envío identificado por idEnvio suele tener como estado ALMACEN_SALIDA/DESTINO (en el almacén, ya tiene una ubicación) y debe tener una Localización asignada
Excepciones	El envío identificado por idEnvio no existe El almacén identificado por idAlmacen no existe La zona identificada por {letraZona, numeroZona} no existe La estantería identificada por estanteria:{numero=numeroEstanteria} no existe
Salida	
Precondiciones	El envío identificado por idEnvio tiene una relacion previa con un objeto de la clase Localizacion (es decir, tiene una localización previa asignada)
Poscondiciones	Fue destruido el objeto de la clase Localizacion que enlazaba al objeto de la clase Estanteria identificado por el atributo estante (del objeto Localizacion destruido) y el objeto de la clase Envio identificado por idEnvio, destruyendose así mismo estos enlaces (se destruye la anterior localización del envío y sus enlaces) Fue creado un objeto, ubica, de la clase Localizacion inicializado (su atributo estante) con el valor numeroEstanteria. Fue creado un enlace entre ubica y el objeto de la clase Envio identificado por idEnvio Fue creado un enlace entre ubica y el objeto estanteria={numeroEstanteria} de la clase Estanteria. Además, esta estanteria debe tener un enlace con el objeto de la clase Zona identificado por {letraZona, numeroZona}. Este, a su vez, debe tener un enlace con el objeto de la clase Almacen identificado por idAlmacen.

Nombre	infoLocalizacion = consultaLocalizacionEnvio(idEnvio, idAlmacen)
Responsabilidad	Consultar la localización del envío identificado por idEnvio almacenado en el almacén identificado por idAlmacen
Tipo	EnviameLo
Notas	Los valores de salida son los parámetros que describen la ubicación de un envío en un almacén
Excepciones	El envío identificado por idEnvio no existe El almacén identificado por idAlmacen no existe
Salida	infoLocalizacion = {letraZona, numeroZona, numeroEstanteria} del envío identificado por idEnvio cuya parada actual es el almacén identificado por idAlmacen
Precondiciones	El objeto de la clase Envio identificado por idEnvio tiene una ubicación asignada en el almacén identificado por idAlmacen
Poscondiciones	

1.3. Gestión transporte

Nombre	:idRutaPlantilla = crearRutaPlantilla(numeroRuta, horaPrevistaInicio)
Responsabilidad	Crear una ruta con numero numeroRuta que se inicia a horaPrevistaInicio
Tipo	Enviamelo
Notas	
Excepciones	- Si horaPrevistaInicio es un valor no permitido - Si numeroRuta es un valor no permitido
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Fue creado un objeto de la clase RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla debidamente inicializado

Nombre	idParada = añadirParadaRutaPlantilla(idRutaPlantilla, hraPrevistallagada, idAlmacen)
Responsabilidad	Crea una parada con identificador idParada en la ruta idRutaPlantilla debidamente inicializado
Tipo	Enviamelo
Notas	
Excepciones	- Si idRutaPlantilla no se corresponde con ninguna ruta - Si idAlmacen no se corresponde con ninguna almacén - Si hraPrevistallagada no se corresponde con un valor valido
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Fue creado un objeto de la clase Parada identificado por idParada

Nombre	:generarRutaDiaria(fecha, numeroRuta)
Responsabilidad	Crear una ruta con que se inicia a fecha
Tipo	Enviamelo
Notas	
Excepciones	- Si fecha es un valor no permitido - Si numeroRuta no se corresponde con ninguna ruta
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Fue creado un objeto de la clase Ruta identificado por idRuta debidamente inicializado - Fue creado un enlace entre un objeto de la clase Ruta identificado por idRutaPlantilla y un objeto de la clase Envio identificado por idEnvio

Nombre	:cancelarRutaPlantilla(idRutaPlantilla)
Responsabilidad	Elimina una ruta con identificador idRutaPlantilla
Tipo	Enviamelo
Notas	
Excepciones	- Si idRutaPlantilla no se corresponde con ninguna ruta
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Fue eliminado un objeto de la clase RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla

Nombre	:modificarRutaPlantilla(idRutaPlantilla, nuevHoraPrevistaInicio)
Responsabilidad	Modifica una ruta con una nueva hora nuevHoraPrevistaInicio
Tipo	Enviámelo
Notas	
Excepciones	- Si nuevHoraPrevistaInicio es un valor no permitido - Si idRutaPlantilla no se corresponde con ninguna ruta
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Fue modificado un objeto de la clase RutaPlantilla identificado por idRutaPlantilla

Nombre	:idRuta = incluirEnvioRuta(idEnvio, fechaActual)
Responsabilidad	Asigna una ruta para en envío idEnvio para la fecha actual
Tipo	Enviámelo
Notas	
Excepciones	- Si idEnvio no se corresponde con ninguna ruta - Si fechaActual es un valor no permitido
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Fue creado un enlace entre un objeto de la clase Ruta identificado por idRuta y un objeto de la clase Envio identificado por idEnvio

Nombre	:registrarInicioRuta(idRuta, horaInicio)
Responsabilidad	Modifica una ruta con identificador idRuta con horaInicio
Tipo	Enviamelo
Notas	
Excepciones	- Si idRuta no se corresponde con ninguna ruta
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Fue modificado un objeto, idRuta , de la clase Ruta con horaInicio

Nombre	:registrarIncidencia(idRuta, comentario, fecha)
Responsabilidad	Crea una Incidencia de la ruta idRuta con los valores correspondientes
Tipo	Enviamelo
Notas	
Excepciones	- Si idRuta no se corresponde con ninguna ruta
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Fue creado un objeto, incidenciaruta , de la clase Incidencia - Fue creado un enlace entre incidenciaruta y el objeto de la clase Ruta identificado por idRuta

Nombre	:idFurgoneta = busscarFurgonetaDisponible(idSucursal)
Responsabilidad	Asigna una furgoneta que se encuentre disponible a una sucursal
Tipo	Enviamelo
Notas	
Excepciones	- Si idSucursal no se corresponde con ninguna sucursal
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Fue creado un objeto de la clase Furgoneta identificado por idFurgoneta

Nombre	:sustituirFurgoneta(idRuta, idFurgoneta)
Responsabilidad	Asigna a la ruta idRuta, la furgoneta idFurgoneta
Tipo	Enviamelo
Notas	
Excepciones	- Si idRuta no se corresponde con ninguna ruta - Si idFurgoneta no se corresponde con ninguna furgoneta
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Fue creado un enlace entre el objeto idFurgoneta de la clase Furgoneta y el objeto de la clase Ruta identificado por idRuta

Nombre	registrarParadaCompletada(idRuta, idParada)
Responsabilidad	Modifica la parada idParada de la ruta con identificador idRuta con la hora actual de llegada
Tipo	Enviamelo
Notas	
Excepciones	- Si idRuta no se corresponde con ninguna ruta - Si idParada no se corresponde con ninguna parada
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Fue creado un objeto, rutacompletada , de la clase ParadaEnRuta - Fue creado un enlace entre rutacompletada y el objeto de la clase Parada identificado por idParada - Fue creado un enlace entre rutacompletada y el objeto de la clase Ruta identificado por idRuta

Nombre	:registrarConclusionRuta(idRuta)
Responsabilidad	Modifica la ruta con identificador idRuta y activa la disponibilidad de la furgoneta
Tipo	Enviamelo
Notas	
Excepciones	- Si idRuta no se corresponde con ninguna ruta
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Fue creado un objeto, rutacompletada , de la clase ParadaEnRuta - Fue creado un enlace entre rutacompletada y el objeto de la clase Ruta identificado por idRuta

1.4. Atención a clientes

Nombre	pedirPresupuestoEnvio(informacionRelevanteEnvio)
Responsabilidad	Aportar un presupuesto de envío acorde a la información proporcionada por el usuario.
Tipo	Sistema
Notas	
Excepciones	No existe ningún envío que coincida con el identificador de "informacionRelevanteEnvio".
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Se creó un enlace entre la información del envío identificada por "informacionRelevanteEnvio" y su correspondiente presupuesto.

Nombre	enviarEnvio(datosClienteEmisor, datosClienteReceptor, datosEnvio)
Responsabilidad	Enlazar el envío de un paquete entre su emisor y receptor.
Tipo	Sistema
Notas	
Excepciones	No existe ningún cliente emisor y/o receptor con dicho identificador. No existe ningún envío con dicho identificador.
Salida	Confirmación del envío identificado por "idEnvio".
Precondiciones	- El cliente emisor es distinto del receptor.
Poscondiciones	- Se creó un enlace entre el cliente emisor designado por "datosClienteEmisor" y el envío designado por "datosEnvío". - Se creó un enlace entre el cliente receptor designado por "datosClienteReceptor" y el envío designado por "datosEnvío".

Nombre	registrarPago(idEnvio, formaPago)
Responsabilidad	Gestiona el pago de un envío.
Tipo	Sistema
Notas	
Excepciones	No existe ningún envío con dicho identificador. No existe ningún tipo de pago asociado a dicho identificador.
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	- Se creó un enlace entre el envío asociado al identificador "idEnvío" y la forma de pago asociada al identificador "formaPago".

Nombre	estadoEnvio = pedirDatoEstadoEnvio(idEnvio)
Responsabilidad	Devolver el estado del envío solicitado.
Tipo	Sistema
Notas	
Excepciones	No existe ningún envío con dicho identificador.
Salida	Estado actual del envío identificado "idEnvío".
Precondiciones	
Poscondiciones	- Se creó un enlace entre el envío con identificador "idEnvío" y la variable "estadoEnvio" que designa el estado del mismo.

Nombre	recogerEnvioCliente(idenvio, fecha, hora, idRepartidor)
Responsabilidad	Gestiona el proceso de recogida de un envío por el repartidor. Asignándole una fecha y lugar a esta.
Tipo	Sistema
Notas	
Excepciones	No existe ningún envío con dicho identificado. No existe ninguna fecha y/o hora con dicho identificador. No existe ningún repartidor con dicho identificador.
Salida	
Precondiciones	La fecha y hora corresponden a una presente o futura.
Poscondiciones	- Se creó un enlace entre el envío identificado por "idEnvio" y el repartidor identificado por "idRepartidor".

Nombre	recibirEnvioEnOficina(idEnvio, fecha, hora)
Responsabilidad	Gestionar el proceso de recepción de un envío en la oficina de la empresa. Asignado una fecha y hora a esta.
Tipo	Sistema
Notas	
Excepciones	No existe ningún envío con dicho identificado. No existe ninguna fecha y/o hora con dicho identificador.
Salida	
Precondiciones	La fecha y hora corresponden a una presente o futura.
Poscondiciones	- Se creó un enlace entre el envío identificado por "idEnvio" y la oficina.

2. Glosario de términos

1. *Ruta de envío*: Se trata de las oficinas y almacenes por los que pasa un paquete hasta llegar al destino.
2. *Identificador de paquete*: Código que se le asigna a un paquete cuando entra al sistema de envíos de la empresa, permitiendo diferenciarlo de todos los demás y simplificar operaciones como la localización.
3. *Coste de envío*: Coste variable del servicio de envío en función del peso del paquete, dimensiones, distancia, modo de envío (certificado, urgente, etc) y condición de socio.
4. *Fase de envío*: El transporte de un paquete se divide en diversas fases:
 - Recepción del paquete (en oficina)
 - Aceptación del envío (periodo antes de que el paquete salga para su transporte para modificar el envío)
 - Transporte del paquete (entre oficinas y almacenes hasta la oficina destino)
 - Llegada a oficina destino
 - Llegada a destino (llegada del paquete a la dirección destino)
5. *Ruta de transporte libre*: Una ruta de transporte puede estar libre o tener una furgoneta asignada.
6. *Estado de furgoneta*: Una furgoneta puede encontrarse disponible o realizando un desplazamiento, en cuyo caso incluye la ruta de transporte que está llevando a cabo.
7. *Estado de paquete*: El estado de un paquete está formado por la fase de envío en la que se encuentra, su situación y ubicación actuales y su ruta de transporte asignada.
8. *Filtro*: Herramienta externa (ej. Google Maps) que se implementa en el sistema para comprobar si hay algún error de entrada por parte del usuario que solicita una recogida/entrega de paquete.
9. *Canal de comunicación*: Medio por el que se transmite la información sobre el envío siendo destinatario el usuario(vía e-mail o SMS).
10. *Valoraciones*: Calificación de 0 a 5 y comentarios respecto a el servicio prestado por parte de la empresa.
11. *Almacenista*: Empleado encargado de la gestión de paquetes dentro del almacén.
12. *Empleado*: Trabajador de la empresa de transportes.
13. *Oficinista*: Empleado encargado de los tramites administrativos dentro de la empresa así como la gestión general de paquetes.
14. *Almacenista*: Empleado encargado de la distribución de paquetes en los almacenes.

15. *Conductor*: Empleado encargado del transporte de paquetes entre almacenes.
16. *Repartidor*: Empleado encargado de la recogida y entrega de paquetes entre clientes y almacenes.
17. *Sucursal*: Oficina o almacén de la empresa.
18. *Almacén*: Edificio donde se guardan y almacenan los paquetes durante su envío hasta el destino.
19. *Área personal*: Sitio web al que se accede un cliente registrado tras identificarse y con el que puede acceder a los servicios que ofrece la empresa.