

EMPRESA DE MENSAJERÍA

- Alicia Rodríguez Sánchez
- Javier Galera Garrido
- Alberto Rodríguez Santana
- Arturo Esparza Martínez

Nuestro sistema va a ser un ERP para una empresa de envío y transporte de paquetería. Vamos implementar un sistema de información que gestionará el registro y el control de paquetes, el cual almacenará datos de clientes, paquetes, albaranes y gestionará las rutas y los ruteritos que realizan dichas rutas.

Los “**Ruteritos**” son los encargados de llevar el paquete desde un “Almacén” hasta su destino por una “Ruta” y está descrito por:

- Por su número de registro personal (NRP): 5 dígitos numéricos seguidos de 1 letra.
- Su DNI, 9 dígitos numéricos seguidos de 1 letra.
- Nombre: secuencia de caracteres.
- Apellido: secuencia de caracteres.

Las “**Rutas**”, camino a seguir por nuestros “Ruteritos”:

- Código ruta: secuencia alfanumérica asignada a cada ruta
- NRP ruterito: 5 dígitos numéricos seguidos de 1 letra.

Los “**Paquetes**” serán almacenados hasta que el “Ruterito” pueda llevarlo a su destino, dichos “Paquetes” vienen descritos por:

- Estado: en el que se encuentra el paquete, para poder controlar donde se encuentra en cada momento (en almacén o enviado).
- Peso: en kilogramos de un paquete.
- Dirección de envío: dirección a la que se envía el paquete
- Dirección del emisor: dirección del cliente emisor
- Número de bultos: Número de bultos asociados al envío.
- Código de paquete: una secuencia de 8 dígitos alfanuméricos que se le asignará a cada paquete en las “Oficinas”.
- Código del albarán: al que estará asociado el paquete.

Los “**Albaranes**” asignados a los paquetes:

- Estado Albarán: estado en que se encuentra el albarán y por consiguiente, el paquete (“aceptado”, “pagado” y “rechazado”)
- Código de paquete: secuencia alfanumérica que determina cada paquete.
- Precio: Precio asignado al envío

Las áreas funcionales que vamos a desarrollar serán:

- **Logística** -> Consistirá en la gestión de asignación y cambio de las rutas y de los ruterios de la compañía. Además de dar de alta a los ruterios.
- **Almacenaje** -> Registrará los paquetes, listado de inventario , estado de nuestros paquetes y albaranes.
- **Albarán y Facturación** -> Este área funcional gestionará los albaranes y reembolsos de los paquetes. Si un paquete es entregado el sistema genera un albarán aceptado. En caso de que el paquete lleve un pago asociado, y éste sea pagado, el sistema generará un albarán pagado y en caso de que el destinatario del paquete, rechace el mismo, el sistema generará un albarán rechazado.
- **Gestión de Paquetería** -> Encargada de administrar los paquetes, las rutas que se le asignan y la tarificación de los mismos.

REQUISITOS FUNCIONALES DEL SISTEMA

Logística

- **RF1 Dar alta ruta:** Se crea una ruta (un camino diario) que se seguirá en la entrega de paquetes:
 - Entrada RD1
 - Manejo RD2
- **RF2 Dar de alta rutero:** El sistema registra a un rutero después de haber introducido sus datos:
 - Entrada RD3
 - Manejo RD4
 - Salida RD5
- **RF3 Asigna ruta- rutero:** Se le asigna un rutero a una ruta ya creada.
 - Entrada RD6
 - Salida RD7
- **RF4 Cambiar ruta- rutero:** Siempre que una ruta no tenga asignada paquete, se podrá asignar una nueva ruta al rutero

→ Entrada RD8

→ Salida RD9

Requisitos de Datos:

RD1 Ruta: (Entrada al sistema)secuencia de ubicaciones por donde pasa el rutero para enviar los paquetes:

·Código de ruta: secuencia alfanumérica asignada a cada ruta.

RD2 RutaAlmacenada: (Información interna)Almacenamiento de la ruta:

·Código de ruta: secuencia alfanumérica asignada a cada ruta.

RD3 Ruterros: (Entrada al sistema) Empleados que realizan los envíos.

.DNI, 9 dígitos numéricos seguidos de 1 letra.

.Nombre

.Apellido.

RD4 RuteroAlmacenado:(Información interna)Almacenamiento de los ruterros:

.NRP rutero:5 dígitos numéricos seguidos de 1 letra.

.DNI, 9 dígitos numéricos seguidos de 1 letra.

.Nombre

.Apellido.

RD5 RuteroNRP: (Salida del sistema) Se genera el numero de registro personal del rutero almacenado:

·NRP: 5 dígitos numéricos seguidos de 1 letra.

RD6 RutaAsignarRutero: (Entrada al sistema)secuencia de ubicaciones asignable a un rutero:

·Código de ruta: secuencia alfanumérica asignada a cada ruta.

·NRP rutero: 5 dígitos numéricos seguidos de 1 letra.

RD7 Asignación Rutero-Ruta:(Información interna)Almacenamiento de la asignación Rutero y Ruta:

·Código de ruta: secuencia alfanumérica asignada a cada ruta.

·NRP rutero: 5 dígitos numéricos seguidos de 1 letra.

RD8 Ruta Reasignar Rutero: (Entrada al sistema)secuencia de ubicaciones asignable a un rutero:

·Código de ruta: secuencia alfanumérica asignada a cada ruta.

·NRP rutero: 5 dígitos numéricos seguidos de 1 letra.

RD9 Reasignación Rutero-Ruta:(Información interna)Almacenamiento de la asignación Rutero y Ruta:

·Código de ruta: secuencia alfanumérica asignada a cada ruta.

·NRP rutero: 5 dígitos numéricos seguidos de 1 letra.

Almacenaje

- **RF5. Entrada paquete:** registra el paquete en el sistema.No produce ninguna salida.
 - Entrada RD10
 - Manejo RD11
- **RF6. Consulta inventario:** comprueba los paquetes almacenados en la nave que no hayan sido enviados, es decir , que no tengan albarán todavía.
 - Entrada RD12
 - Salida RD13
- **RF7. Consultar estado paquete:** comprueba el estado del paquete(estará en el almacén o enviado).
 - Entrada RD14
 - Salida RD15
- **RF8. Consultar albarán:** comprueba la información contenida en el albarán.
 - Entrada RD16
 - Salida RD17

Requisitos de datos:

RD10 NuevoPaquete: (Entrada al sistema) información del paquete necesaria para almacenar paquete en el sistema.

- Peso: en kilogramos de un paquete.
- Dirección de envío: secuencia alfanumérica que determina la dirección donde llegará el paquete.
- Dirección del emisor: secuencia alfanumérica que determina la dirección del emisor de la factura.
- Número de bultos: número que indica la cantidad de mercancías que se envían.

RD11 PaqueteAlmacenado: (Almacenamiento en sistema) información del paquete que se

almacena en el sistema.

- Estado: en el que se encuentra el paquete, para poder controlar donde se encuentra en cada momento(en almacén o enviado).
- Peso: en kilogramos de un paquete.
- Dirección de envío: dirección a la que se envía el paquete
- Dirección del emisor: dirección del cliente emisor
- Número de bultos: Número de bultos asociados al envío.
- Código de paquete: una secuencia de 8 dígitos alfanuméricos que se le asignará a cada paquete en las “Oficinas”.
- Código del albarán: al que estará asociado el paquete. En este caso nulo.

RD12 PaqueteAConsultar: (Entrada al sistema) código del paquete a consultar.

- Código de paquete: una secuencia de 8 dígitos alfanuméricos que se le asignará a cada paquete en las “Oficinas”.

RD13 InformaciónPaqueteAlmacen: (Salida del sistema) información del paquete almacenada en el sistema:

- Estado: en el que se encuentra el paquete, para poder controlar donde se encuentra en cada momento(en almacén o enviado).
- Peso: en kilogramos de un paquete.
- Dirección de envío: dirección a la que se envía el paquete
- Dirección del emisor: dirección del cliente emisor
- Número de bultos: Número de bultos asociados al envío.
- Código de paquete: una secuencia de 8 dígitos alfanuméricos que se le asignará a cada paquete en las “Oficinas”.
- Código del albarán: al que estará asociado el paquete.

RD14 PaqueteaConsultarEstado: (Entrada al sistema) código de paquete para consultar su estado.

- Código de paquete: secuencia alfanumérica que determina cada paquete.

RD15 EstadoPaquete: (Salida del sistema) estado del paquete, contenido en este.

- Estado paquete: en almacén o enviado.

RD16 CódigoAlbaran: (Entrada al sistema)código del albarán, contenido en el paquete:

- Código del albarán: al que estará asociado el paquete.

RD17 AlbaranConsultado: (Salida del sistema)albarán que se desea consultar, con código introducido:

- Estado Albarán: estado en que se encuentra el albarán y por consiguiente, el paquete (“aceptado”, “pagado” y “rechazado”)
- Código de paquete: secuencia alfanumérica que determina cada paquete.
- Precio: Precio asignado al envío

Albarán y Facturación

- **RF9 Albarán pagado:** Se genera documento de albarán aceptado por un lado, y a su vez, se genera un factura.
 - Entrada RD18
 - Manejo RD19
 - Salida RD20
- **RF10 Albarán aceptado:** Se genera documento de albarán aceptado cuando un paquete es entregado a su destinatario.
 - Entrada RD21
 - Salida RD22
- **RF11 Albarán rechazado:** Se genera un documento de albarán rechazado cuando en la entrega de un paquete, éste es rechazado y por consiguiente, se gestiona la devolución generando un documento de devolución.
 - Entrada RD23
 - Manejo RD24
 - Salida RD25
- **RD12 Reembolsos:** Gestión de reembolsos recibidos de paquetes entregados.
 - Entrada RD26
 - Salida RD27

Requisitos de Datos

RD18 AlbaranEntrada: (Entrada al Sistema) Albarán de un paquete

- Código de Albarán: Secuencia alfanumérica que identifica el albarán.

RD19 AlbaranPagado: (Flujo Interno) Albarán con el estado actualizado a pagado, identificado por:

- Código de Albarán: Secuencia alfanumérica que identifica el albarán.
- Estado Albarán: estado en que se encuentra el albarán y por consiguiente, el paquete (“aceptado”, “pagado” y “rechazado”)

RD20 FacturaAlbaran:_(Flujo Salida) Factura generada para albarán pagado:

- Código factura: secuencia alfanumérica que determina cada factura emitida.
- Código Albarán: Secuencia alfanumérica que identifica al albarán.

RD21 AlbaranEntradaAceptado:_(Entrada al Sistema) Albarán de un paquete

- Código de Albarán: Secuencia alfanumérica que identifica el albarán.

RD22 AlbaranAceptadoyPagado: (Flujo Interno) Albarán con el estado actualizado a pagado.

- Estado Albarán: estado en que se encuentra el albarán y por consiguiente, el paquete (“aceptado”, “pagado” y “rechazado”)
- Código de Albarán: Secuencia alfanumérica que identifica el albarán.

RD23 AlbaranEntradaRechazado: (Entrada al Sistema) Albarán de un paquete

- Código de Albarán: Secuencia alfanumérica que identifica el albarán.

RD24 AlbaranRechazado: (Flujo Interno) Albarán con el estado actualizado a pagado, identificado por:

- Estado Albarán: estado en que se encuentra el albarán y por consiguiente, el paquete (“aceptado”, “pagado” y “rechazado”)
- Código de Albarán: Secuencia alfanumérica que identifica el albarán.

RD25 DocumentoRechazo: (Flujo salida) Documento generado por un albarán rechazado, identificado por:

- Código de Albarán: Secuencia alfanumérica que identifica el albarán.
- Estado Albarán: estado en que se encuentra el albarán y por consiguiente, el paquete (“aceptado”, “pagado” y “rechazado”)

RD26 AlbaránEntradaReembolso:_(Entrada al Sistema) Albarán pagado de un paquete.

- Código de Albarán: Secuencia alfanumérica que identifica el albarán.

RD27 ReembolsoTramitado:_(Flujo Interno) Albarán con el estado actualizado a pagado.

- Código de Albarán: Secuencia alfanumérica que identifica el albarán.

Gestión de Paquetería

- **RF13 Cambiar paquete-ruta:** Siempre que el paquete no haya salido del almacén, AUNQUE ya haya sido asignado a una ruta podría cambiarse la ruta de este antes de que saliese del propio almacén:
 - Entrada RD28
 - Manejo RD29

- **RF14 Asignar paquete-ruta:** Se asigna un paquete a una ruta y se genera automáticamente un albarán de este:

→ Entrada RD30

→ Manejo RD31

- **RF15 GestiónDeAlbarán:** Se le añadirá el precio por nuestros servicios al albarán del paquete:

→ Entrada RD32

→ Manejo RD33

Requisitos de datos

RD28 Paquete,Ruta: (Entrada al sistema) mercancía que será enviada a un cliente receptor asignable a la ruta:

- Código de paquete: secuencia alfanumérica que determina cada paquete.
- Código de ruta: secuencia alfanumérica asignada a cada ruta.

RD29 Albaran,Ruta: (Flujo interno) Información del precio añadida al Albarán.

- Código de ruta: secuencia alfanumérica asignada a cada ruta.
- Código Albarán: Secuencia alfanumérica que identifica al albarán.

RD30 Paquete,Ruta2: (Entrada al sistema) mercancía que será enviada a un cliente receptor asignable a la ruta:

- Código de paquete: secuencia alfanumérica que determina cada paquete.
- Código de ruta: secuencia alfanumérica asignada a cada ruta.

RD31 Albaran,Ruta2: (Flujo interno) Información del precio añadida al Albarán.

- Código de ruta: secuencia alfanumérica asignada a cada ruta.
- Código Albarán: Secuencia alfanumérica que identifica al albarán.

RD32 Albarán a tarificar: (Entrada al sistema) Información del precio añadida al Albarán.

- Código de albarán: secuencia alfanumérica que determina cada paquete.
- Tabla de precios: precios asignados en función de las dimensiones y KG del paquete.

RD33 Paquete a gestionar: (Flujo interno) Información del precio añadida al Albarán.

- Código de paquete: secuencia alfanumérica que determina cada paquete.
- Precio: asignado al albarán.

Restricciones semánticas:

RS1. Cada día se asigna una única ruta a un rutero.

RS2. Cada paquete tiene un único albarán y viceversa.

RS3. Cambiar paquete-ruta, solo es posible si paquete no ha salido aún del almacén.

RS5. Cambiar rutero-ruta, solo es posible si la ruta no tiene paquetes asignados.