

Práctica 1

Ingeniería de requisitos: Lista inicial de requisitos

El supuesto consiste en un sistema de gestión de la empresa de transporte Envíamelo S.A. Esta empresa dispone de una flota de furgonetas para distribución de paquetes por todo el territorio español. En cada capital de provincia tiene una oficina y un almacén para la carga y descarga de los paquetes que van a ser transportados de un almacén de origen a otro de destino. En cada almacén, además, dispone de un conjunto de pequeñas furgonetas que se encargan de la recogida de paquetes de los usuarios que quieran enviar un paquete, así como de su reparto al destinatario final.

El sistema acelerará el proceso de gestión de paquetes, lo cual repercutirá en los clientes y socios, que verán en esto una mejora respecto a otras empresas de transporte, lo cual podrá incrementar los beneficios de la empresa.

Objetivos:

1. El sistema almacenará y gestionará toda la información relativa a los envíos de paquetes, las rutas, sus empleados, los almacenes y todos los demás implicados.
2. El sistema ha de actualizar automáticamente los datos de los envíos y de las rutas. Será capaz de programar y planificar rutas.
3. Se deberá permitir a cualquier usuario realizar un seguimiento de su envío o pedido.
4. El sistema debe dejar al cliente elegir entre distintos tipos de envío y comprobar si estos son posibles de realizar.
5. El sistema debe permitir el envío de paquetes.

Implicados:

Se resumen en los siguientes:

- Usuario/Cliente
- Socio
- Empleados:
 - Transportista.
 - Oficinista.
 - Almacenista
- Administrador del sistema.

Tipo	Usuario
Descripción	Cliente que no está registrado en la página web,
Responsabilidades	Suministrar sus datos al socio para que realice el envío.
Criterios de éxito	El sistema le permita una sencilla consulta de los datos del envío para su recepción.
Implicación	No utilizará el sistema, salvo que quiera comprobar el estado de su envío. No podrá realizar envíos.

Tipo	Socio
Descripción	Es un cliente que está registrado en la página web. Se almacenan datos adicionales al de un cliente genérico. Tiene derecho a tarifas especiales.
Responsabilidades	Registrarse en la página web y completar los datos necesarios para un envío.
Criterios de éxito	El sistema permita realizar consulta del envío, así como darse de alta en el sistema, modificar sus datos y darse de baja. El sistema permite realizar envíos.
Implicación	Utilizará el sistema para darse de alta y realizar envíos. Contratar tarifas especiales.

Tipo	Empleado - Transportista
Descripción	Persona destinada al transporte de los envíos.
Responsabilidades	Actualizar el sistema con la ubicación del envío para su correcta consulta.
Criterios de éxito	Una interfaz sencilla y cómoda que permita una ágil actualización de los datos del envío.
Implicación	Utilizará el sistema para consultar la ruta suministrada por éste y actualizar los envíos.

Tipo	Empleado - Oficinista
Descripción	Persona destinada a la gestión de los paquetes en la oficina local.
Responsabilidades	Registrar la entrada y salida de paquetes en una oficina.
Criterios de éxito	El sistema debe permitir un rápido acceso para modificar, dar de alta y de baja (finalizar) un envío.
Implicación	Este usuario actualizará los datos de los envíos entrantes y salientes.

Tipo	Empleado - Almacenista
Descripción	Persona destinada a la gestión de los paquetes dentro de un almacén.
Responsabilidades	Registrar la entrada y salida de paquetes en un almacén.
Criterios de éxito	El sistema debe permitir un rápido acceso para modificar el estado del envío.
Implicación	Se dedicará a actualizar los datos de los envíos entrantes y salientes en el almacén.

Tipo	Administradores
Descripción	Encargado del sistema y de su funcionamiento.
Responsabilidades	Asegurar el correcto funcionamiento del sistema y de la consistencia de los datos del mismo.
Criterios de éxito	Que el sistema almacene adecuadamente toda la información referente a los envíos y usuarios del sistema.
Implicación	Total, ya que es el encargado del correcto funcionamiento de todo el sistema.

Necesidades principales de los implicados

Basándose en las tablas anteriores, se resumen los objetivos principales que requiere el sistema para satisfacer las necesidades de los implicados.

Necesidad	Prioridad	Problema	Solución actual	Solución propuesta
Comprobar el estado de envío por parte de los clientes	Alta	Los usuarios tienen que desplazarse a la oficina para comprobarlo.	Acercarse a la oficina local y mirar el tablón de anuncios	Añadir la opción dentro de la página web, informatizar el servicio.
Realizar pedido	Alta	Los usuarios tienen que hacer los pedidos físicamente.	Ir a la oficina y solicitarlo.	Poder solicitar el servicio en la página web.
Actualizar información de envío	Media	El transportista no puede comunicar cuál es la localización en tiempo real del envío.	Ninguna, sólo puede saberse el estado del envío cuando se llega a un almacén u oficina.	Servicio de GPS que permite saber la localización en tiempo real de los pedidos.
Identificación de los socios en la página web	Media	No existe una base de datos bien estructurada de socios.	Buscar y registrar los datos de forma manuscrita.	Base de datos de entidad-relación.

Requisitos Funcionales

Aquí se definen las características funcionales que debe tener el sistema para cumplir con sus objetivos:

- RF-1. Se tiene que poder hacer el seguimiento de los envíos.
- RF-2. Gestión de envíos por parte de clientes, socios y empleados (se debe poder hacer a través de la página web).
 - RF-1.1. Dar de alta un envío.
 - RF-1.1.1. Elegir tipo, fecha, etc.
 - RF-1.1.2. El sistema debe mostrar la disponibilidad del envío solicitado.
 - RF-1.2. Modificar los datos de un envío.
 - RF-1.3. Cancelar un envío.
- RF-3. Interaccionar con los usuarios y socios a través de una página web
 - RF-3.1. Se debe incluir un sistema de valoración
 - RF-3.1.1. Permitir la realización de cuestionarios de felicitación, sugerencia y reclamaciones.
 - RF-3.2. Tiene que existir una herramienta de cálculo de presupuestos
 - RF-3.3. Sistema de registro e identificación para los usuarios.
 - RF-3.4. Sistema de mensajería con los clientes (tanto para información como para publicidad)
 - RF-3.5. Darse de alta o de baja
 - RF-3.6. Solicitar tarifa/descuento
- RF-4. El sistema debe encontrar la ruta más óptima y localizar puntos de riesgo.
- RF-5. El sistema debe permitir una gestión de nóminas, cobros y pagos en relación con los empleados y usuarios.
- RF-6. Gestión de paquetes por parte del almacén.
 - RF-6.1. Registrar la entrada de los paquetes.
 - RF-6.2. Registrar la salida de los paquetes.
- RF-7. Gestión de paquetes por parte de la oficina.
 - RF-7.1. Dar de alta un envío.
 - RF-7.2. Modificar los datos de un envío.
 - RF-7.3. Modificar los datos de un usuario.
 - RF-7.4. Cancelar un envío.

Requisitos No-Funcionales

A continuación, se detallan los requisitos no funcionales del sistema:

- RNF-1. Existirán varios tipos de envío con sus respectivas tarifas. (envío estándar, urgente, frágil...). También se dispondrá de diferentes tipos de contenido (paquetería, cartas..., maleta).

Facilidad de uso

- RNF-2. El sistema se debe ajustar a las necesidades de los distintos usuarios, sin añadirles opciones innecesarias. Esto implica que el sistema ofrecerá distintas herramientas a usuarios, empleados y administrados.

- RNF-3. Se deberá incluir la documentación necesaria que ayude al usuario menos experimentado en la utilización del sistema.
- RNF-4. La página web tiene que ser sencilla, intuitiva y llamativa para la correcta interacción con los clientes.
- RNF-5. Gradualmente en nivel de experiencia con el sistema: Clientes (no registrados) – Socios (registrados) - Transportistas/Almacenistas – Administradores.

Fiabilidad

- RNF-6. El sistema podrá permitir caídas o fallos siempre y cuando no haya pérdida alguna de datos.
- RNF-7. En caso de reinicio en el sistema, la recuperación tiene que ser lo más rápida posible, pero sin ninguna restricción temporal (número de horas).

Rendimiento

- RNF-8. El sistema debe responder de forma real cuando interaccione con personas reales, y lo más rápido posible cuando no (por ejemplo, con el cálculo de rutas, actualización del seguimiento de envíos).
- RNF-9. Se deberá soportar el uso paralelo del sistema por numerosos usuarios al mismo tiempo.
- RNF-10. Se estima un alto grado de información almacenada del sistema, puesto que se incluye el registro de envíos, la información de usuarios y empleados, etc.
- RNF-11. Se debe evitar a toda costa la caída del sistema, dando preferencia a una baja velocidad de respuesta ante una no respuesta del sistema.

SopORTE

- RNF-12. El sistema se deberá diferenciar en varios módulos (página web, sistema de gestión de envíos...). Cada parte deberá ser fácilmente instalable donde corresponda, tanto en oficinas, almacenes, o en los dispositivos electrónicos que los empleados tienen a cargo.
- RNF-13. Los administradores del sistema tendrán una gran variedad de opciones para configurar y corregir errores en el sistema.

Implementación

- RNF-14. No hay restricciones respecto a la plataforma hardware o al sistema operativo, aunque se recomienda uno intuitivo y sin tendencia a fallar.
- RNF-15. Debe permitir una gestión manual como la introducción y manipulación de los datos exclusiva de los empleados de la empresa.

Interfaz

- RNF-16. Se deben aceptar diferentes tipos de pago. (PayPal, MasterCard, VISA, VISA ELECTRON, moneda virtual). Además, existirá una opción para pedidos al por mayor.

Empaquetamiento

- RNF-17. Técnicos especializados se encargarán de la instalación del sistema, por tanto deberá existir un conjunto de herramientas para ellos.
- RNF-18. Se prevén instalaciones en cada oficina, almacén y si es posible desarrollar aplicaciones para los empleados. Además existirá un sistema general que controle la página web y la base de datos.
- RNF-19. No se aprecia ninguna restricción de tiempo sobre las instalaciones del sistema.

Legales

- RNF-20. El sistema debe cumplir con la normativa de protección de datos.
- RNF-21. Puede haber problemática con el contenido de los paquetes.

Requisitos de Información

Se incluya la información que se necesita guardar en el sistema:

RI-1. Asociados a los socios:

Nombre y apellidos, DNI, dirección, teléfono, tarifa asociada, fecha de creación de la cuenta (puede llevar distinciones), fecha de nacimiento, nombre de usuario y contraseña.

RI-2. Relacionados con los clientes:

Nombre, apellido, DNI, dirección, teléfono, (fecha de nacimiento).

RI-3. Común a todos los empleados:

Nombre, apellido, DNI, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, nombre de usuario y contraseña, nómina, número de la seguridad social, horario de trabajo, código de empleado, historial médico.

Y concretando:

- **Transportistas:**

Tipos de envíos a los que está autorizado, tipo de carné que posea y fecha de caducidad de este, ruta que va a seguir.

- **Oficinista:**

Oficina asociada.

- **Almacenistas:**

Almacén asociado.

RI-4. También es necesario guardar de los envíos:

Código de seguimiento, furgoneta que lo transportan, origen y destino, tipo de envío (frágil, pesado, ...), cliente y socio, transportista encargado, tiempo estimado.

RI-5. En tanto a las oficinas:

Nombre, empleados, dirección, horarios (apertura al público y a los trabajadores).

RI-6. Y respecto a los almacenes:

Nombre, empleados, dirección, pedidos que guarda.

RI-7. También nos interesa guardar de la flota de furgonetas:

Modelo, matrícula, documentación reglamentaria (papeles), GPS para su localización, si es de transporte o es de reparto.