

Documento de Especificación de Requisitos

Jesús Sánchez-Oro Calvo
Adrián Santalla Romero de Ávila
David Rufo Valero
Radu Tom Vlad

17 de diciembre de 2009

Índice

1. Introducción	3
1.1. Propósito	3
1.2. Alcance	3
1.3. Definiciones, siglas y abreviaciones	4
1.4. Referencias	4
1.5. Apreciación Global	4
2. Descripción Global	5
2.1. Perspectiva del Producto	5
2.1.1. Interfaces del Sistema	5
2.1.2. Interfaces de Usuario	6
2.1.3. Interfaces de Hardware	6
2.1.4. Interfaces de Software	7
2.1.5. Interfaces de Comunicaciones	7
2.1.6. Memoria	8
2.1.7. Requisitos de Adaptación del Site	8
2.2. Funciones del Producto	8
2.3. Características del Usuario	10
2.4. Restricciones	10
2.5. Atención y Dependencias	10
3. Requisitos Específicos	11
3.1. Interfaces Externas	11
3.2. Funciones	11
3.3. Requisitos del desarrollo	11
3.4. Requisitos del banco de datos lógicos	12
3.5. Restricciones del diseño	12
3.6. Atributos del software del sistema	13
3.7. Organizar los requisitos específicos	13

1. Introducción

1.1. Propósito

A partir de este documento se va a recuperar el número de requisitos suficientes y necesarios para la construcción de un nuevo Portal de Correos y de un Portal Filatélico. Este documento está dirigido a los responsables técnicos de Correos, para el consenso de los requisitos entre la empresa solicitante y Correos.

1.2. Alcance

El portal web se denominará ***Correos***. Éste permitirá a los usuarios realizar las operaciones relacionadas con la gestión postal que podría realizar en una oficina física. Además, permite la localización de envío y dispone de un sistema de atención al cliente encargado de solucionar aquellos problemas que se le pudieran presentar.

La empresa de Correos se beneficiará de dicho portal agilizando la mayoría de los trámites que no requieran de un empleado para realizarse, permitiendo al personal dedicarse a aquellas transacciones que necesiten de una persona para su correcto funcionamiento. El cliente podrá, gracias al portal, realizar aquellas transacciones que le permitan de manera automática y sin necesidad de acudir a la oficina, lo cual le resultará muy cómodo y su manejo será muy sencillo, aunque se dispondrá de una ayuda ó manual de usuario.

El objetivo principal es el desarrollo del portal con un funcionamiento estable y capaz de atender las peticiones de todos los clientes que accedan a él, ya que el número de estos puede ser elevado en ciertos momentos.

El beneficio principal que obtendrán los clientes será la realización de la gran mayoría de los trámites sin necesidad de acudir de forma presencial a la oficina. Por otro lado las ganancias que obtendrá la empresa de Correos están relacionados con la menor contratación de personal y de desarrollar de manera más ágil y fácil los trámites pertinentes.

1.3. Definiciones, siglas y abreviaciones

- **Arquitectura DNA:** Distributed InterNet Applications Architecture de Microsoft. Se trata de una arquitectura de 3 capas: presentación, lógica de negocio y datos.
 - Capa de Presentación:
 - **IIS:** Internet Information Server. Serie de servicios para los ordenadores que funcionan bajo Windows.
 - **ASP:** Active Server Pages. Tecnología de Microsoft del tipo "lado del servidor" para páginas web generadas dinámicamente.
 - **AJAX:** Asynchronous JavaScript And XML. Técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas.
 - **WAI:** Web Accessibility Initiative. Rama de World Wide Web Consortium que vela por la accesibilidad de la Web.
 - **W3C:** World Wide Web Consortium. Consorcio internacional que produce recomendaciones para la World Wide Web (WWW).
 - Capa de Lógica de Negocio:
 - **COM+:** Component Object Model. Plataforma de Microsoft para componentes de software
 - **SI:** Sistemas de Información. Conjunto de datos organizados y preparados para su posterior uso.
 - **J2EE:** Java 2 Platform, Enterprise Edition. Desarrollar y ejecutar software de aplicaciones en el lenguaje de programación Java.
 - Capa de Datos:
 - **SQL:** Structured Query Language. Lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en éstas.

1.4. Referencias

Para la realización del proyecto se va a tomar como referencia la web de Correos www.correos.es

1.5. Apreciación Global

El documento de especificación de requisitos contiene la descripción del producto que se va a diseñar, las funcionalidades que debe cumplir, las características de los

usuarios que interaccionarán con él, las restricciones y dependencias que se pueden producir con respecto a otros productos que estén integrados o con los que podrá colaborar.

El documento SRS que hemos desarrollado sigue una organización basada en el estándar IEEE-STD-830-1998, lo que implica que contiene las características esenciales que deben estar presentes en un documento de captura de requisitos. Además al comienzo del documento se muestra un índice con el que se puede observar la estructura del documento.

2. Descripción Global

2.1. Perspectiva del Producto

El producto que se pretende elaborar presenta dependencias a productos de empresas de terceros. A continuación se muestran dichas dependencias:

1. Envíos y recepción de dinero a través de Giro Postal, Western Union y Reembolso.
2. Posibilidad de la obtención de una dirección electrónica única mediante el *Portal del Ciudadano del Gobierno de España*.
3. Enlace al portal de *BanCorreos*.
4. Obtención de un dominio a través de la empresa *Nominalia*.

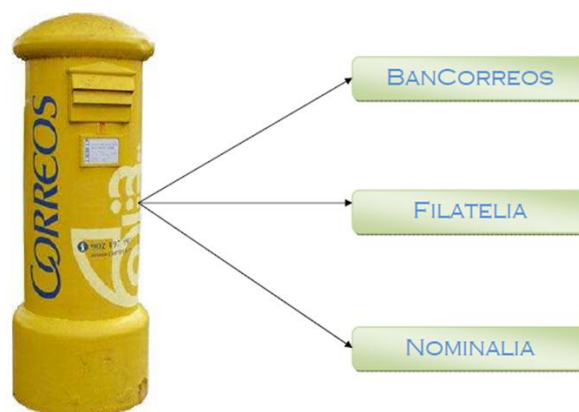


Figura 1: Diagrama de bloques con las interconexiones a interfaces externas.

2.1.1. Interfaces del Sistema

Las interfaces que van a componer el sistema son las siguiente:

- Vista del Portal de Correos para los Particulares,
- Vista del Portal de Correos para las Empresas,
- Vista para la Oficina Virtual.

2.1.2. Interfaces de Usuario

El Portal de Correos está pensado para dos tipos de usuarios: Particulares y Empresas. Por lo que cada usuario deberá ir a la interfaz correspondiente para realizar la gestión que desea. Luego cada interfaz tendrá las operaciones correspondientes dependiendo del usuario.

En caso de que el usuario necesite ayuda debido a que no conozca bien la aplicación o desee realizar una consulta el Portal tiene dos mecanismos de ayuda:

1. En la misma aplicación se incluirá una ayuda rápida, que es muy fácil de manejar y será capaz de resolver las pequeñas dudas o problemas que se le presenten al usuario.
2. Se pondrá a disposición un número de teléfono al cual el usuario podrá llamar para realizar la consulta a un empleado de Correos que tendrá los conocimientos suficientes como para solucionarle el problema. Por supuesto, este número de teléfono tendrá un horario de atención.

2.1.3. Interfaces de Hardware

Toda computadora desde la cual se desee utilizar este producto deberá disponer bien de una tarjeta de red (RJ45), bien de una tarjeta de red inalámbrica (WIFI) o bien de un módem. A través de alguno de ellos debe tener la posibilidad de conectarse con el servidor en el que se encuentra localizado el Portal de Correos vía web (Internet) y así poder realizar sus gestiones.

También se podrán realizar las gestiones a través de teléfonos móviles, PDA's,... es decir, cualquier dispositivo que cumplan con los requisitos mínimos antes mencionados. Por ejemplo: se podrá realizar una operación desde un ordenador y luego ir consultando su estado a través de una PDA.

2.1.4. Interfaces de Software

Los requisitos mínimos Software de la computadora del cliente deberían ser los siguientes:

- Sistema Operativo: Windows 98 o superiores, Linux, Macintosh,...
- Navegador Web: Mozilla Firefox, Internet Explorer, Chrome,...

En cuanto a la parte del servidor, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Sistema Operativo AIX 5.3,
- Servidor de Aplicaciones Websphere Application Server Network Deployment 5.1.1.3,
- Oracle RAC 9.2.07,
- J2EE 1.4,
- MQ/Broker 6.0,
- Spazio,
- Herramienta de Creación de Portales: Websphere Portal Enable V5.01.

La memoria principal y secundaria de estos servidores serán la conveniente como para un funcionamiento holgado de estos.

2.1.5. Interfaces de Comunicaciones

Para realizar cualquier gestión se deberá disponer de conexión a Internet ya que el portal de Correos y el portal filatélico estarán alojados en la web. Luego las comunicaciones entre Correos y el Cliente serán a través de TCP/UDP. Cuando el cliente esté elaborando una transacción y ésta requiera cierta seguridad se utilizará el protocolo HTTPS, con el fin de que los datos introducidos, en los diferentes formularios, viajen de forma segura (cifrada) por la web.

2.1.6. Memoria

El mínimo de memoria requerido, en las computadoras del cliente, es aquel capaz de arrancar el sistema y realizar las transacciones oportunas con este producto, éstas serán guardadas en el servidor después de su elaboración. Aunque el cliente tendrá la posibilidad de descargar esta información, en cuyo caso necesitará más memoria secundaria.

2.1.7. Requisitos de Adaptación del Site

El cliente deberá disponer de un navegador a través del cual se puedan realizar conexiones seguras con el fin de que los datos de las transacciones se envíen de forma cifrada para cumplir con el requisito de fiabilidad.

2.2. Funciones del Producto

La principal funcionalidad del Portal de Correos es la realización de transacciones por parte de los clientes desde su casa u oficina. Con lo cual ambos ganarán calidad ya que el cliente se ahorrará el tiempo de tener que ir a una oficina de Correos a hacer esa operación y de esperar esas largas colas de espera. Por otro lado la empresa de Correos conseguirá que esas gestiones puedan ser llevadas a cabo de forma más rápida.

Las diferentes funciones principales que de la aplicación serán:

- *Informatización de las funciones básicas de una oficina de correos:* envío y recepción de cartas, paquetes, documentos y dinero.
- *Conexión con el Apartado Postal Electrónico:* enlace al portal del Apartado Postal Electrónico(cep.correos.es).
- *Conexión con BanCorreos:* enlace al portal de BanCorreos(www.bancorreos.es).
- *Capacidad de realizar un cambio de domicilio:* redirección a la oficina virtual para realizar el cambio a través de la misma.
- *Servicio de prepagos y embalajes:* posibilidad de realizar compra online de los diferentes sobres y cajas disponibles mediante los diferentes servicios de pago que ofrece Correos.
- *Servicio de personalización de sellos:* capacidad de subida de las imágenes que van a situarse en los sellos.
- *Servicio de creamailing:* posibilidad de compra online de servicios estándares de creamailing, además de información de tarifas para servicios personalizados.
- *Reserva de apartado postal:* verificación y posibilidad de reserva (incluido el pago) de un apartado postal.
- *Reenvío postal:* posibilidad de que el cliente modifique sus datos mediante formularios para el reenvío de toda su correspondencia a otra dirección.

- *Dirección electrónica única:* concesión de una dirección electrónica personal donde se enviarán las notificaciones telemáticas seguras.
- *Pago de Recibos:* se mostrará al usuario una lista de las empresas con las cuales Correos tiene un acuerdo del pago de recibos.
- *Locutorios telefónicos:* se mostrará al usuario una lista de las oficinas que disponen de locutorios telefónicos.
- *Venta de dominios:* se ofrecerá un buscador que comprobará la disponibilidad del dominio solicitado y se permitirá la compra de dicho dominio en caso de estar disponible. La comprobación y la venta de un dominio se realizará a través de Nominalia.
- *Portal Filatélico:* se incluirán servicios específicos de la filatelia, de manera interactiva con el usuario.
- *Museo:* se mostrará toda la información relacionada con el Museo de Correos dividida en las secciones correspondientes.
- *Atención al Cliente:* se ofrecerán al cliente todos los servicios necesarios para comunicarse con la empresa.
- *Información Corporativa:* se ofrecerá al cliente toda la información relacionada con la empresa de Correos.

La funcionalidad general del producto será la que se muestra a continuación:

- El cliente realizará consultas sobre la aplicación, como por ejemplo: localización del producto que ha enviado un cliente; otra posible consulta sería el acceso a la web de correos para ver los costes de envío de paquetes,...
- La aplicación pedirá datos al cliente, una vez obtenidos éstos y comprobado que son correctos la aplicación procesará esos datos y devolverá el mensaje correspondiente. Por ejemplo: el inicio de sesión de un cliente, previamente registrado e introducidos sus datos correctamente, se le mostrará en el navegador un mensaje de bienvenida o algo similar.

2.3. Características del Usuario

La aplicación va a ser desarrollada para todo tipo de usuarios (incluso aquellos que tengan alguna discapacidad) que apenas tengan conocimientos de la web. El principal conocimiento que es requerido por el producto es el sencillo manejo de un ordenador. Luego el cliente debe tener algo de experiencia con la navegación en

Internet, aunque no demasiada, ya que sino le podrá resultar complejo el uso de este Portal Web.

En el caso de que los usuarios no se vean capaces de poder realizar, a través de este producto, la gestión que desean llevar a cabo tendrán la posibilidad de acercarse a la oficina más cercana que tenga o la opción de una llamada telefónica para que le resuelvan las dudas o problemas que le vayan surgiendo mientras realiza dicha transacción.

Como conclusión, el usuario debe tener los conocimientos básicos para acceder a Internet mediante un navegador web. No es necesaria ninguna experiencia previa con otras aplicaciones similares ya que el sistema le guiará de manera sencilla e intuitiva a través de los menús. Es aconsejable tener conocimientos elementales del uso de algún sistema operativo (como Linux, Macintosh o Windows).

2.4. Restricciones

Hay que tener en cuenta los siguientes detalles:

- La aplicación va a ser utilizada en ciertos momentos por miles o millones de usuarios.
- El lenguaje que va a contener la aplicación será sencillo y de fácil comprensión.
- Se utilizarán las medidas de seguridad oportunas con el fin de que el cliente siempre confíe en la aplicación, es decir, los datos personales, las contraseñas, el número de cuenta que proporcionará para los pagos,... serán transmitidos de forma cifrada. Luego para el cumplimiento de este requisito de fiabilidad se utilizará HTTPS.

2.5. Atención y Dependencias

Será necesaria la disponibilidad de algún sistema operativo como Windows, Linux, Macintosh o similares en el que se haya instalado un navegador web totalmente actualizado, mediante el cual se accederá a la aplicación. Puede ser necesaria la instalación de plugins, así como la actualización del navegador para la correcta visualización de la aplicación.

3. Requisitos Específicos

3.1. Interfaces Externas

Las interfaces externas del sistema serán por un lado el navegador web y por otro, la base de datos relacional.

- Respecto al navegador web, el sistema enviará información al mismo en lenguaje HTML, para que el navegador se la muestre de manera correcta al usuario.
- Con la base de datos las transacciones serán en forma de consultas Oracle, donde se le solicitarán diversos datos que el usuario necesite.

3.2. Funciones

El sistema debe:

- Gestión de los datos introducidos por un cliente.
- Gestión de envíos de documentos o paquetes realizados por un cliente: datos del envío, localización del envío una vez que fue confirmado.
- Gestión del envío de dinero a través de un Giro, Western Union o Reembolso.
- Gestión del Portal Filatélico.
- Gestión de la Oficina Virtual.

3.3. Requisitos del desarrollo

- *Requisitos estáticos:* El sistema funciona al funcionar a través de la Web no será necesario instalarlo en ningún terminal, éste simplemente deberá tener un navegador web compatible con nuestra aplicación. El número de usuarios simultáneos dependerá de la capacidad de respuesta del servidor, tendremos previsto que esa cantidad este entorno a los miles de usuarios simultáneos. La información manejada por la aplicación será texto plano debido a los formularios y datos en HTML, y puede que en algún momento sea necesario tratar con ficheros PDF en el caso de las facturas, vista de información de los productos tanto en HTML como en PDF y la observación de fotografías. La idea aproximada en cuanto a la cantidad de información tratada por los servidores, basándonos en la actualidad, estará girando entorno a los 14GB debido a que

la web estará formada por unas 150.00 páginas web con un tamaño aproximado de 100KB. A esto debe añadirse la información propia de los clientes, que estará en torno a 5GB por mes ya que la página recibirá unas 400.000 visitas/mes, con una media de 5 accesos por cliente en un mes y pensando que el tamaño de ésta será unos 100KB. Los datos referentes podrían surgir variaciones a mayor o menor cantidad.

- *Requisitos dinámicos:* En condiciones normales de trabajo, el sistema responderá en menos de 3 segundos a cualquier consulta que se realice, y la información transmitida no ralentizará el sistema. En condiciones en las que el servidor se vea sobrecargado por el tráfico, el tiempo de respuesta dependerá del servidor, así como la cantidad de información que se puede transmitir. Por ello, en el caso de este sistema, el tiempo de respuesta y la cantidad de información no dependerá de la aplicación, sino del servidor en el que esté alojada. Aunque probablemente habrá varios servidores trabajando con el propósito de prevenir la caída de uno y que deje de funcionar la aplicación, y además de esto ayudará a no saturar uno de ellos y repartir la carga de trabajo entre ellos.

3.4. Requisitos del banco de datos lógicos

La información será almacenada en bases de datos Oracle, con sus correspondientes copias de seguridad cada cierto periodo. En ésta se mantendrá información actualizada de los datos de clientes, localizaciones de los envíos de los distintos productos y todo lo relacionado con la empresa de Correos. La frecuencia de uso será alta, debido a que la aplicación se basa en la transferencia de estos datos entre el usuario y la aplicación.

3.5. Restricciones del diseño

El diseño de la aplicación se verá limitado por el cumplimiento de los diferentes certificados que se pretende alcanzar, como por ejemplo: la accesibilidad debería ser de Nivel-A, debe tener los protocolos necesarios para la información cifrada de los datos privados de los clientes.

3.6. Atributos del software del sistema

- **Fiabilidad:** El sistema será totalmente fiable debido a la eficiencia del programa. Por ello, el sistema garantiza el éxito de todas las transacciones realizadas.

- **Disponibilidad:** La disponibilidad del sistema dependerá por completo del servidor o servidores web en los que esté alojado, por lo que el sistema sólo puede garantizar la disponibilidad en el caso de que estos servidores lo garanticen.
- **Seguridad:** El sistema requerirá de una autenticación para acceder a los datos personales y sólo el administrador estará capacitado para modificar datos del sistema. Aunque el cliente tendrá su propio lugar para modificar los datos personales que crea convenientes como por ejemplo el cambio de la dirección postal, teléfono de contacto, etc.
- **Mantenimiento:** El mantenimiento podrá ser realizado por el administrador de forma totalmente intuitiva sin necesidad de conocer ningún lenguaje de programación, mediante interfaces gráficas.
- **Portabilidad:** Para garantizar la portabilidad de la aplicación a otro servidor deberá cumplir con los siguiente requisitos:
 - Sistema Operativo AIX 5.3,
 - Servidor de Aplicaciones Websphere Application Server Network Deployment 5.1.1.3,
 - Oracle RAC 9.2.07,
 - J2EE 1.4,
 - MQ/Broker 6.0,
 - Spazio,
 - Herramienta de Creación de Portales: Websphere Portal Enable V5.01.

La memoria principal y secundaria de estos servidores serán la conveniente como para un funcionamiento holgado de estos.

3.7. Organizar los requisitos específicos

- **Modo del sistema:** El sistema tendrá tres modos diferentes.
 - Administrador: El administrador tiene todos los permisos para añadir, modificar o eliminar los datos de la aplicación.
 - Cliente: será o bien un Particular o bien una Empresa, cada uno tendrá su vista correspondiente y por lo tanto las tareas que le corresponden.
 - Visitante: El visitante sólo podrá obtener información sobre de los productos ofrecidos por la aplicación y podrá registrarse para tener accesos como cliente.

- **Clases de usuario:** Habrá tres tipos de usuario, y cada uno de ellos se corresponderá con un modo de funcionamiento del sistema. Los tres usuarios serán administrador, cliente (Particular y Empresa) y visitante.
- **Objetos:** Los objetos que aparecen en el sistema y tienen contraparte en el mundo real son:
 - Cartas,
 - Documentos,
 - Paquetes,
 - Dinero,
 - Sellos.
- **Rasgo:**
 - Envíos: el cliente registrado rellenará un formulario para el envío de uno o varios productos.
 - Consulta para localizar un envío: el cliente introducirá un código en un formulario para ver la situación de su paquete o documento.
 - Cambio de Domicilio: el cliente deberá insertar su nueva dirección en el formulario correspondiente.
 - Personalización de sellos: el cliente deberá subir la imagen que desea plasmar en su sello personalizado.
 - Reenvío postal: el cliente modificará su correspondencia mediante un formulario.
- **Estímulo:** Cualquier error o confirmación provocado al rellenar un formulario se mostrará al usuario su correspondiente mensaje. Luego una transacción correcta se le mostrará la confirmación, y en el caso de algún error el mensaje llevará los motivos por los cuales se produjo dicho error.