



HOTEL ZARGO

ESPECIFICACION DE REQUISITOS

Ignacio Cerdá Sánchez
Noel Clemente Montero
Gorka Jimeno Garrachon
Pablo Olivera Zaldúa
Álvaro Saez Hernando
Luis Valero Martin

14 Enero de 2013



1. Introducción

1.1 Propósito	3
1.2 Alcance	3
1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	3
1.4 Referencias	4
1.5 Resumen	4

2. Descripción general

2.1 Perspectiva del producto	5
2.2 Funciones del producto	5
2.3 Características del usuario	7
2.4 Restricciones	7
2.5 Supuestos y dependencias	8
2.6 Requisitos futuros	8

3. Requisitos específicos

3.1 Interfaces externos	9
3.2 Funciones	10
3.3 Requisitos de rendimiento	11
3.4 Requisitos lógicos de la base de datos	11
3.5 Restricciones de diseño	12
3.6 Atributos del sistema software	13

4. Apéndices

Anexo I: Gestión de cambios	13
-----------------------------	----



1. Introducción

1.1 Propósito

Este documento indica los objetivos del proyecto de software para la gestión de un hotel, así como la forma de interacción con el usuario, las restricciones, las condiciones del proyecto y los requisitos necesarios.

1.2 Alcance

El objetivo del proyecto es ayudar y facilitar la gestión tanto de las habitaciones, como de las reservas, clientes y empleados de un hotel.

El software será accesible para los empleados del hotel cuyas competencias estén relacionadas con la gestión de este. Éstos podrán acceder mediante los ordenadores conectados a la red interna del hotel.

1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Usaremos las siguientes abreviaturas:

BDD: Base de datos.

Backup: (Copia de seguridad) El fin de estas copias adicionales es que puedan utilizarse para restaurar el original después de una eventual pérdida de datos.

HTTPS: (Hypertext Transfer Protocol Secure) En español, *Protocolo seguro de transferencia de hipertexto*, más conocido por sus siglas **HTTPS**, es un protocolo de aplicación basado en el protocolo HTTP, destinado a la transferencia segura de datos de hipertexto, es decir, es la versión segura de HTTP. Es utilizado principalmente por cualquier tipo de servicio que requiera el envío de datos personales o contraseñas.

IEEE: (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos) Es una asociación técnico profesional mundial dedicada a la estandarización. Es la mayor asociación internacional sin ánimo de lucro formada por profesionales de las nuevas tecnologías.

MySQL: Sistema de gestión de bases de datos basado en software libre.



JAVA EE: lenguaje de programación diseñado para la creación de aplicaciones empresariales y web.

SRS: *Especificación de Requisitos de Software (SRS)*. Define de forma precisa el producto de software que se va a construir.

TCP/IP: Protocolo de red que permite la comunicación entre computadoras.

HW: (Hardware) Conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora.

SW: (Software) Es el equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, requiere de elementos Hardware para su uso.

1.4 Referencias

- IEEE Std 830 1998(R2009). Especificación de Requisitos según el estándar de IEEE 830.LOPD
- Para elaborar la documentación hemos recurrido a las transparencias de las asignaturas de Ingeniería del Software impartidas por Antonio Navarro Martin.

1.5 Resumen

Se desea crear una aplicación software para facilitar la gestión de un hotel, de tal forma que se pueda tener un registro de los datos de los clientes, de los datos de los empleados y de las habitaciones del hotel. Contando con éstos registros la aplicación también podrá efectuar reservas de una o varias habitaciones por parte de un cliente, en las que se indicarán las condiciones de la reserva.

Para explicar la especificación de requisitos del proyecto, este documento se divide en tres secciones:

- Sección 1: Introducción. Proporciona una visión general del objetivo de la aplicación.
- Sección 2: Descripción de los factores generales que afectan al producto y los requisitos principales que conforman su desarrollo.
- Sección 3: Definición específica de los requisitos generales que satisfacen al sistema, así como las funciones y restricciones que llevará a cabo.



2. Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

Pretendemos crear un sistema SW para gestionar un hotel. A través de esta aplicación podremos saber el estado de cada habitación y de los empleados del hotel.

Los empleados autorizados podrán gestionar las reservas y los clientes

Habrán dos tipos de clientes:

- Empresas.
- Particulares.

Como administrador podrá gestionar las habitaciones, los empleados y los turnos.

2.2 Funciones del producto:

El software consta de siete módulos principales, cuyas funciones se describen a continuación:

Módulos:

2.2.1 Clientes: Gestiona la información de los clientes del hotel.

- 1) Registrar un cliente.
- 2) Dar de baja un cliente.
- 3) Modificar datos de un cliente.
- 4) Listar clientes.

2.2.2 Habitaciones: Gestiona la información de las habitaciones del hotel, lo que consta en cada habitación y su estado (si están ocupadas o no).

- 1) Registrar una habitación
- 2) Dar de baja una habitación
- 3) Ocupar una habitación.
- 4) Desocupar una habitación.
- 5) Modificar datos de una habitación.
- 6) Listar habitaciones



2.2.3 Empleados: Gestiona la información de los empleados que trabajan en el hotel. Y especifica, mediante las opciones que se dan en la lista, el turno en el que trabaja cada empleado.

- 1) Registrar un empleado.
- 2) Dar de baja un empleado.
- 3) Modificar datos de un empleado.
- 4) Listar Empleados.

2.2.4 Reservas: Gestiona la información de las reservas de las habitaciones que los clientes del hotel han realizado. Y especifica, mediante las opciones que se dan en la lista, las condiciones que se ha contratado en la reserva.

- 1) Registrar una reserva.
- 2) Dar de baja una reserva.
- 3) Modificar condiciones de una reserva.
- 4) Ver reservas.

2.2.5 Condiciones: Lista de condiciones que se eligen al efectuar la reserva de una habitación.

- 1) Registrar condición nueva.
- 2) Dar de baja una condición.
- 3) Modificar condición.
- 4) Listar condiciones.

2.2.6 Turnos: Lista de turnos en los que trabajan los empleados del hotel.

- 1) Registrar turno.
- 2) Dar de baja un turno.
- 3) Modificar turno.
- 4) Listar turnos.

2.2.7 Cargo: Lista de cargos que pueden tener los empleados del hotel.

- 1) Registrar cargo.
- 2) Dar de baja un cargo.
- 3) Modificar cargo.



- 4) Listar cargos.

2.2.8 Comodidades: Lista de comodidades que puede tener una habitación.

- 1) Registrar comodidad.
- 2) Dar de baja una comodidad.
- 3) Modificar lista comodidades.
- 4) Listar comodidades.

2.3 Características del usuario

El servicio está pensado para algunos empleados del hotel. Se precisan unos conocimientos básicos para usar la aplicación. Hay dos tipos de usuarios de la aplicación:

- Empleado: podrá dar de alta, modificar y dar de baja las reservas, los clientes, las condiciones y servicios.
- Administrador: podrá hacer lo mismo que el empleado pero además podrá dar de alta/baja/modificación habitaciones, empleados y turnos.

2.4 Restricciones

Limitaciones hardware: El sistema operativo deberá ser Microsoft Windows (XP o posterior) o Linux para los PC's.

Operaciones en paralelo: La base de datos podrá ser accedido simultáneamente por usuarios y administradores.

Requisitos de lenguaje de alto nivel: El desarrollo se realizará en Java usando Eclipse como IDE.

Requisitos de fiabilidad: La aplicación se ejecutará durante toda la jornada laboral para poder gestionar todos los servicios y el correcto funcionamiento del negocio, la tolerancia a un error en la aplicación es baja.

Críticidad de la aplicación: Las tareas de alta y baja de clientes tendrán una importancia baja, mientras que las peticiones de servicios y actualizaciones de los servicios del hotel deberán ser completadas con éxito a menos que haya un fallo muy grave.

Consideraciones de robustez y seguridad: Se deberán encriptar las contraseñas de los usuarios, además de garantizar la privacidad de los datos.



2.5 Supuestos y dependencias

Supuestos: El sistema deberá funcionar sobre Windows XP (o superior) y sobre Ubuntu 11.04 (o superior), pero las pruebas se realizarán sobre Windows 7.

No se requieren conocimientos de programación ni el uso de otros programas externos.

Para ejecutar nuestra aplicación será necesario disponer de un PC básico cuyos requisitos serán:

- Procesador Intel Pentium IV, AMD equivalente, o superior.
- Tarjeta gráfica
- Disco duro con un espacio libre de 200 MB
- Entorno operativo Windows XP (o superior) o Ubuntu 11.04 (o superior)

Para almacenar los datos generados se necesitará un PC más potente que actúe como servidor.

Por último suponemos que se dispone de conexión a una LAN en todo momento.

Dependencias: Para la ejecución de nuestro programa será necesario tener instalado Java JRE 1.6. A su vez se necesitará tener instalada una versión MySQL en el servidor para almacenar toda la información generada.

2.6 Requisitos futuros

De momento no se han descrito requisitos futuros.



3. Requisitos específicos

3.1 Interfaces externos

Número de requisito	R1
Nombre de requisito	Requisito de Autenticación
Tipo	X Requisito Restricción
Fuente del requisito	Es imprescindible que el usuario se identifique para acceder al sistema. Deberá hacerlo mediante el login y password elegido en el registro.
Prioridad del requisito	X Alta/Eencial Media/Deseado Baja/ Opcional

Número de requisito	R2
Nombre de requisito	Requisito de Modificación
Tipo	X Requisito Restricción
Fuente del requisito	El administrador podrá modificar o cancelar las reservas de habitaciones, mientras que el usuario solamente las podrá consultar.
Prioridad del requisito	Alta/Eencial X Media/Deseado Baja/ Opcional

Número de requisito	R3
Nombre de requisito	Requisito de Negocio
Tipo	X Requisito Restricción
Fuente del requisito	El usuario VIP podrá consultar las ofertas que se le ofrecen por la contratación de servicios en los habitaciones de lujo.
Prioridad del requisito	Alta/Eencial Media/Deseado X Baja/ Opcional

Requisitos comunes de los interfaces: La interfaz de autenticación, necesita un login y password válidos para acceder a la siguiente interfaz.

Interfaces de usuario: La interfaz en uso, deberá mostrar al usuario solamente los datos necesarios para realizar cualquier operación de reserva, consulta, modificación o cancelación.

La interfaz en uso, deberá mostrar al administrador sólo la información necesaria para realizar cualquier modificación o cancelación.

Interfaces de hardware: La pantalla deberá mostrar las interfaces así como la información necesaria para que el usuario pueda trabajar adecuadamente con el sistema. Deberá contar con una resolución de 1280 x 1024 píxeles y orientación horizontal.



El ratón: el sistema requerirá del ratón para que el usuario pueda realizar selecciones y oprimir botones.

El teclado: el sistema permitirá al usuario introducir datos mediante el teclado.

Interfaces de software: No necesario.

Interfaces de comunicación: El sistema se comunica con las bases de datos mediante MySQL. Existirá una base de datos de clientes y otra de habitaciones. También será necesario llevar el control de turnos.

3.2 Funciones

Los siguientes requisitos funcionales definen las acciones fundamentales que deben tener lugar en el software, aceptando y procesando las entradas y procesando y generando las salidas.

Controles de validez para las entradas: El sistema debe controlar la validez de cualquier dato introducido en el sistema.

- Usuario y clave
- Formato de fecha y hora
- Datos de habitaciones
- Identificador de personal

Secuencia exacta de operaciones: Respuesta ante situaciones anormales:

- Ante cualquier entrada en el sistema considerada no válida, se capturará el error y se informará convenientemente al usuario.
- Relaciones de salidas a las entradas:

Tanto los tipos de entrada como los tipos de salida serán caracteres alfanuméricos.

Para consultar la información de las funciones dirigirse al fichero adjunto:
Casos_de_uso.pdf



3.3 Requisitos de rendimiento

Siendo éste un servicio en el que el cliente debe recibir información en el momento acerca del estado de la habitación o habitaciones que ha solicitado, las transacciones de información en dichos casos debería ser prácticamente inmediata. Para ello podrían emplearse técnicas de programación que supongan un aprovechamiento del tiempo de proceso.

Para otros casos de uso, como dar un listado de reservas, o cambios de turno entre empleados, no es totalmente necesario que la operación sea inmediata, pero sí es conveniente.

En caso de que la aplicación se quedara bloqueada, debería haber un backup o un servidor de repuesto para volverla a poner en funcionamiento cuanto antes.

3.4 Requisitos lógicos de la base de datos

Tipos de información utilizada por diversas funciones: Toda la información contenida en la base de datos serán números o caracteres.

Frecuencia de uso: El uso de la base de datos será constante ya que se accederá para cualquier consulta, alta, baja o modificación de un cliente, un empleado del hotel, como de los datos de una habitación o de una reserva.

Capacidades de acceso: Será posible que varias personas del personal del hotel autorizado soliciten un servicio al mismo tiempo por lo que el acceso simultáneo debe estar contemplado.

Requisitos de retención de datos: Los datos se almacenarán en una base de datos (MySQL) en un disco duro.

Entidades de datos:

Clientes: Id_cliente (Clave primaria), Nombre, Apellidos, DNI, Teléfono, TCrédito, Reservas, Tipo

Habitaciones: ID (Clave primaria), Precio, Comodidades, Ocupado

Empleados: Id_empleado (Clave primaria), Nombre, Apellidos, DNI, Teléfono, Turno, Salario, Cargo



Reservas: ID (Clave primaria), ID_Habitación, ID_Cliente, Fecha_entrada, Fecha_Salida, Fianza, Servicios_Hotel

Servicios_Hotel: Pension, Lavandería

Turnos: ID (Clave primaria), ID_Empleado, Horario

Cargos: Cargo (Clave primaria)

Comodidades: Num_Camas, CajaFuerte, Jacuzzi, TV, Wifi, Terraza

Restricciones de integridad:

	Cientes	Habitaciones	Empleados	Reservas	Condiciones	Turnos	Cargos	Comodidades
Cientes	X	X	X	0..N	X	X	X	X
Habitaciones	X	X	X	0..N	X	X	X	0..N
Empleados	X	X	X	X	X	1..N	0..N	X
Reservas	1	1..N	X	X	1..N	X	X	X
Servicios_Hotel	X	X	X	1..N	X	X	X	X
Turnos	X	X	1..N	X	X	X	X	X
Cargos	X	X	1..N	X	X	X	X	X
Comodidades	X	0..N	X	X	X	X	X	X

Para mayor información sobre las entidades y sus relaciones dirigirse al archivo:
HotelZargo.pdf

3.5 Restricciones de diseño

Los patrones de diseño que usaremos serán:

- MVC (Modelo - Vista - Controlador)
- Singleton
- Factory

Una de las técnicas de programación que también usaremos será el polimorfismo y la herencia.

El proyecto se codificará en lenguaje Java utilizando la versión 1.6 de la máquina virtual con un soporte de base de datos en MySQL versión 5.5. El sistema operativo de desarrollo será Windows XP o superior, tanto de 32 como 64 bits. También se desarrollará en Linux Ubuntu.



3.6 Atributos del sistema software

Fiabilidad: Nuestro sistema va a tener unas características de software, que proporcionan una cierta calidad al producto.

Disponibilidad: Nuestro software será altamente fiable y será sometido a rigurosos test, siendo un sistema robusto.

Seguridad: El software encriptará toda la información confidencial en el protocolo SSL para que se encuentra a salvo de cualquier robo de datos. La conexión entre el cliente y el servidor será mediante una conexión cifrada y segura usando tecnología SSH.

Mantenibilidad: El software será desarrollado para que sea altamente ampliable y fácil de mantener.

Portabilidad: El programa será desarrollado en java de tal forma que es totalmente portable a cualquier sistema operativo.

4. Apéndices

Anexo I: Gestión de cambios.

Para consultar la gestión de cambios relacionada con la Especificación de requisitos consultar el fichero adjunto Gestión_de_cambios_SRS.pdf