



9-10-2019

# ERS

Arriendos de temporada



Turismo Real

## Tabla de contenido

Datos del documento .....	3
Introducción .....	4
Propósito .....	4
Ámbito del Sistema .....	4
Definiciones Acrónimos y Abreviaturas .....	5
Definiciones.....	5
Acrónimos .....	6
Abreviaturas.....	6
Referencias.....	6
Visión General del Documento .....	7
Descripción General .....	7
Perspectiva del Producto .....	7
Funciones del Producto.....	8
Características de los Usuarios.....	9
Restricciones .....	10
Suposiciones y Dependencias .....	11
Requisitos Futuros.....	11
Interfaces de Usuarios.....	12
Interfaces de Hardware.....	12
Interfaces de Software .....	13
Interfaces de Comunicación.....	14
Requisitos Funcionales.....	14
Requisitos No Funcionales .....	21
Requisitos de Rendimiento .....	23
Seguridad.....	23
Fiabilidad .....	24

---

Disponibilidad .....	24
Mantenición .....	24
Portabilidad .....	25
Otros Requisitos .....	25

---

## Datos del documento

### Histórico de Revisiones

Versión	Fecha	Descripción/cambio	Autor
01	09-10-2019	Creación	Roberto González

### Información del Proyecto

<b>Organización</b>	Duoc UC. Escuela de Informática y Telecomunicaciones
<b>Sección</b>	PFT8461
<b>Proyecto</b>	Turismo Real
<b>Fecha de Inicio</b>	12-08-2019
<b>Fecha de Término</b>	29-11-2019
<b>Patrocinador Principal</b>	Turismo Real
<b>Docente</b>	Diego Garcés

### Integrantes

Nombre	Correo
Matías Quezada	<a href="mailto:Mat.quezadav@alumnos.duoc.cl">Mat.quezadav@alumnos.duoc.cl</a>
Roberto González	<a href="mailto:Mat.quezadav@alumnos.duoc.cl">Mat.quezadav@alumnos.duoc.cl</a>
Renzo Espeleta	<a href="mailto:r.espeleta@alumnos.duoc.cl">r.espeleta@alumnos.duoc.cl</a>
Manuel Torres	<a href="mailto:manu.torreso@alumnos.duoc.cl">manu.torreso@alumnos.duoc.cl</a>

---

## Introducción

El presente documento de especificación de requerimientos tiene como objetivo definir con claridad los requerimientos correspondientes al proyecto llamado “Turismo”.

Este será la representación exacta de toda la funcionalidad del sistema, detallando toda aquella información necesaria para entender claramente los objetivos y funcionamiento del sistema a desarrollar.

## Propósito

El propósito de este documento es definir claramente tanto los requerimientos funcionales y no funcionales, como también, diversos aspectos que definan el sistema a desarrollar, incluyendo objetivos del sistema, restricciones, lo que no se contempla, reglas de negocio, requerimientos de interfaz, restricciones de diseño, componentes adquiridos necesarios para el desarrollo del sistema.

## Ámbito del Sistema

- Nombre del sistema: Arriendos de Temporada
- El sistema gestionará los procesos de reserva para los departamentos, dichos procesos conllevan generar un contrato, registro de usuarios (Administrador, funcionarios, clientes) seguimiento de reservas (datos individuales del cliente).
- El principal beneficiado con Turismo es la agencia que implementará el sistema ya que podrá llevar una mejor gestión del servicio otorgado. El objetivo es optimizar los procesos en tiempo y entrega de departamentos para todos los involucrados (administrador, funcionario, cliente). La meta de la organización posicionarse como la primera opción para la gestión de procesos para las agencias de reservas.

---

## Definiciones Acrónimos y Abreviaturas

### Definiciones

- **Interfaz:** Medio que permite la comunicación entre el usuario y el sistema.
- **Internet:** interconexión de redes informáticas que permite a los ordenadores o computadoras conectadas comunicarse directamente, es decir, cada ordenador de la red puede conectarse a cualquier otro ordenador de la red. El término suele referirse a una interconexión en particular, de carácter planetario y abierto al público, que conecta redes informáticas de organismos oficiales, educativos y empresariales.
- **Login:** Nombre o alias que se le da a una persona para permitirle el acceso al sistema siempre y cuando estén registrados.
- **Password:** Contraseña o clave para autenticar el ingreso a un lugar o sitio.
- **Protocolo:** Señal mediante la cual se reconoce que puede tener lugar la comunicación o la transferencia de información.
- **Sistema Operativo:** conjunto de programas informáticos que permite la administración eficaz de los recursos de una computadora
- **Base de Datos:** Es un conjunto de datos almacenados sistemáticamente en un archivo digital para su posterior uso por el sistema.
- **Servidor:** Dispositivo de almacenamiento de archivos en una red de área local, o en Internet, al que los distintos usuarios de la red pueden acceder, en función de los privilegios que les hayan sido dados por parte del administrador.
- **Sistema:** conformado por la suma de hardware, software y los usuarios.
- **Motor de base de datos:** Es el servicio principal para almacenar, procesar y proteger los datos. Este proporciona acceso controlado y un rápido procesamiento de transacciones.

---

## Acrónimos

- **URL:** Un URL es una cadena de caracteres que identifica el tipo de documento, el ordenador, el directorio y los subdirectorios en donde se encuentra el documento y su nombre.
- **WebServices:** Es un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones las cuales, permiten la comunicación entre plataformas de distintos fabricantes por medio de protocolos estándar y abierto

## Abreviaturas

- **ERS:** Especificación de Requerimientos de Software.
- **BD:** Base de datos.
- **RF:** Requerimiento Funcional.
- **RNF:** Requerimiento No Funcional.
- **IDE:** Abreviatura de “Entorno de desarrollo interactivo” en inglés. Es una aplicación informática que proporciona servicios integrales para facilitarle al desarrollador o programador el desarrollo de software.
- **SO:** Sistema Operativo

## Referencias

- IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification. ANSI/IEEE std. 830, 1998.

---

## Visión General del Documento

Este documento consta de tres secciones:

- En la primera sección se realiza una introducción al mismo y se proporciona una visión general de la especificación de recursos del sistema.
- En la segunda sección del documento se realiza una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que éste debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles.
- Por último, la tercera sección del documento es aquella en la que se definen detalladamente los requerimientos que debe satisfacer el sistema.

## Descripción General

### Perspectiva del Producto

Se planea implementar un sistema de reservas que permita tener un orden y control de departamentos, considerando inventarios y pagos entre los miembros, y clientes además que permita registrar usuarios, depósitos, entrega de información global de los servicios contratados y sus contrataciones referentes a terceros. El sistema de información a implementarse es un software independiente, ya que no tendrá relación con otros sistemas.



---

## Funciones del Producto

- Reserva de departamentos
- Registro de departamentos
- Registro de usuarios y clientes
- Búsqueda de departamentos por comuna
- Registro de inventario por departamentos
- Contratación de servicios asociados a la reserva
- Generación de reporte PDF
- Reporte de reservas por comuna
- Reporte de reservas por día, mes y año.

## Características de los Usuarios

El sistema cuenta con cuatro tipos de usuario final:

Tipo de usuario	Funcionario
Formación	Nivel Usuario nivel básico
Habilidades	Deben tener conocimientos básicos de computación (ej. ofimática)
Nivel	Nivel Funcionario
Actividades	Gestionar información general mediante el sistema.

Tipo de usuario	Administrador del sistema
Formación	Educación superior
Habilidades	Manejo intermedio-avanzado en computación
Nivel	Administrativo
Actividades	Agregar, visualizar, modificar y eliminar actualizar datos.

Tipo de usuario	Cliente.
Formación	Irrelevante para el sistema.
Habilidades	Ambos usuarios están pensados que no sea afín a la tecnología y que en un caso extremo no sepa usarla.
Nivel	Usuario común.
Actividades	Realizar y cancelar reservas y obtener información.

---

## Restricciones

Esta subsección describirá aquellas limitaciones que se imponen sobre los desarrolladores del producto:

- **Lineamientos de diseño del cliente:** El sistema deberá tener un diseño e implementación sencilla, independiente de la plataforma o del lenguaje de programación. Los criterios del cliente definidos por éste al inicio del proyecto no pueden ser cambiados.
- **Tiempo:** El proyecto no se puede prolongar por más de 4 meses. El período de desarrollo establecido por el cliente es del 20 de agosto de 2019 al 3 de diciembre del mismo año.
- **Limitaciones del hardware:** Los equipos deben contar con S.O Windows, además se les instalará Visual Studio .Net, NetBeans, motor de base de datos Oracle 11g y contar con una tarjeta de red para establecer la conexión a internet.
- **Funciones de control:** El sistema debe controlar los permisos que tiene cada usuario para su accesibilidad de una manera adecuada, de tal modo que pueda acceder la información que le corresponde de acuerdo con su rol.
- **Lenguaje(s) de programación:** La aplicación será programada de acuerdo con el paradigma de programación orientada a objetos, utilizando Java para la aplicación Web y el IDE NetBeans. Por otra parte, la aplicación de escritorio será desarrollada en C# utilizando el IDE Visual Studio 2015.
- **Protocolos de comunicación:** TCP/IP para el acceso a Internet y red.
- **Consideraciones de seguridad:** Respecto a la seguridad, se debe considerar el uso de sesiones para limitar el acceso a usuarios no autorizados.

---

## Suposiciones y Dependencias

- El cliente proveerá los principales requerimientos y pautas para el desarrollo del proyecto y este se iniciará con dicha base. Luego de esta iniciación no habrá cambios en las pautas y requerimientos acordados anteriormente.
- El cliente no pedirá funcionalidades extra luego de iniciado el desarrollo del proyecto.
- Ocupará base de datos Oracle.
- Para el correcto funcionamiento del sistema, se requiere de una conexión a la red de la forma cliente/servidor. Sin conexión de red, el sistema falla y es imposible la comunicación entre la base de datos y terminales, anulando la operación del sistema, además para los reportes un complemento lector de archivos PDF.

## Requisitos Futuros

Es necesario en versiones futuras implementar el módulo de transacciones bancarias. Otros requisitos o cambios se le van a ir implementando de acuerdo con las necesidades que se le presenten a la empresa en el futuro, por lo que debemos de dejar la posibilidad de que el sistema se pueda adaptar a los cambios en el futuro.

---

## Interfaces de Usuarios

Las interfaces de usuario están relacionadas con las pantallas, ventanas (formularios) que debe manipular el usuario para realizar una operación determinada. Dicha manipulación el usuario la realizará por medio del teclado y el Mouse (ratón).

Las interfaces de usuario ayudarán al usuario, dichas interfaces incluirán:

- Botones
- Menús despegables
- Mensajes informativos
- Mensajes de error
- Cuadros de diálogo
- Formularios para el ingreso, modificación, actualización y eliminación de datos.
- Otros

## Interfaces de Hardware

- La pantalla del monitor: el sistema deberá mostrar información al usuario a través de la pantalla del monitor.
- Mouse: el sistema debe interactuar con el movimiento del ratón y los botones del ratón.
- Teclado: el sistema deberá interactuar con las pulsaciones del teclado. El teclado de entrada de datos en el área activa de la base de datos.
- Impresora: el sistema enviará e imprimirá los reportes en la impresora instalada.

## Interfaces de Software

- Exploradores: Internet Explorer 7.0 y superior, Firefox 3.6 y superior
- Sistema Operativo: Windows 10.

Producto de Software	Visual Studio 2015	NetBeans	Oracle12 c	Sistema Operativo Windows 10
<b>Propósito</b>	Entorno de desarrollo para los servicios Web	Entorno de desarrollo para los servicios web	Utilizar una base de datos segura que soporte múltiples consultas que, además provea una rápida respuesta y mantenga la consistencia e integridad de la Información.	Sistema operativo Necesario para ejecutar las aplicaciones de escritorio y los IDE.
<b>Definición</b>	Visual Studio permite a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET	Es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. NetBeans IDE es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso.	Es un sistema de gestión de base de datos de tipo objeto-relacional (ORDBMS, por el acrónimo en inglés de Object-Relational Data Base Management System),	Sistema informático desarrollado por la empresa Microsoft. Microsoft Windows es un sistema operativo, es decir, un conjunto de programas que posibilita la administración de los recursos de una computadora.

## Interfaces de Comunicación

La interfaz de comunicación entre el servidor de base de datos Oracle 11g sy la aplicación desarrollada en JAVA y Visual Studio .NET se realiza mediante localhost WS (administrador de internet información mediante un web services).

Los servidores, clientes y aplicaciones se comunicarán entre sí, mediante protocolos estándares en internet.

## Requisitos Funcionales

<b>Número de Requisito</b>	<b>RF001</b>
<b>Nombre de Requisito</b>	Crear y mantener un registro de clientes
<b>Descripción</b>	El sistema debe permitir al administrador registrar a los clientes y su información
<b>Entradas</b>	Cliente,
<b>Proceso</b>	El sistema pedirá el ingreso de datos correspondientes en las cajas de texto de un formulario para realizar el registro de información del cliente, luego hacer clic en el botón guardar los datos se almacenan en la BD.
<b>Salidas</b>	Registro correcto de información de registro.
<b>Manejo de Situaciones anormales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mensaje de error en el caso de no haber llenado algún campo.</li><li>• Mensaje de error en el caso de ingresar un número de Rut ya existente en la base de datos.</li><li>• Mensaje de error en casos de ingresar incorrectamente los datos es decir que el formato de los datos sea incorrecto.</li></ul>
<b>Prioridad del Requisito</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta /Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

<b>Número de Requisito</b>	<b>RF002</b>
<b>Nombre de Requisito</b>	Crear y mantener un registro de departamentos
<b>Descripción</b>	El sistema debe permitir al administrador registrar y mantener la información de los registros efectuados por departamento
<b>Entradas</b>	Cliente, atributos.
<b>Proceso</b>	El sistema pedirá el ingreso de datos correspondientes en las cajas de texto de un formulario para realizar el registro de información, luego hacer clic en el botón guardar los datos se almacenan en la BD.
<b>Salidas</b>	Registro correcto de información del departamento.
<b>Manejo de Situaciones anormales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensaje de error en el caso de no haber llenado algún campo.</li> <li>• Mensaje de error en el caso de ingresar un número de Rut ya existente en la base de datos.</li> <li>• Mensaje de error en casos de ingresar incorrectamente los datos es decir que el formato de los datos sea incorrecto.</li> </ul>
<b>Prioridad del Requisito</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta /Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional



Número de Requisito	RF003
Nombre de Requisito	Crear y mantener un inventario por departamento
Descripción	El sistema debe permitir al administrador visualizar el inventario de los departamentos
Entradas	Atributos
Proceso	Acceder al enlace de registro de los productos para crear la cuenta ingresar los datos en los campos de texto del formulario, y continuación en el módulo del cliente ingresar el producto.
Salidas	Creación y registro del inventario por departamento.
Manejo de Situaciones Anormales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensaje de error en el caso de no haber llenado algún campo.</li> <li>• Mensaje de error en el caso de ingresar un número de Rut ya existente en la base de datos.</li> <li>• Mensaje de error en casos de ingresar incorrectamente los datos es decir que el formato de los datos sea incorrecto.</li> </ul>
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta /Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de Requisito	RF004
Nombre de Requisito	Crear un sistema de reservas en donde el usuario pueda acceder fácilmente para arrendar departamentos y agregar servicios extra, además de función de pago.
Descripción	El sistema debe permitir visualizar los aportes y saldo por completar de los clientes de manera individual.
Entradas	Login de usuario
Proceso	El usuario ingresa al sistema, ingresa datos de autenticación, he ingresa los datos del cliente para visualizar el estado de este.
Salidas	Despliegue de reporte con información.
Manejo de Situaciones Anormales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensaje de alerta si el RUT del cliente no se encuentra registrado.</li> </ul>
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta /Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de Requisito	RF005
Nombre de Requisito	Crear función de programación de mantenciones para los departamentos.
Descripción	El sistema debe permitir registrar y mantener información de los departamentos.
Entradas	Ingreso de datos del departamento
Proceso	El encargado debe dirigirse a la sección de registro para los departamentos e ingresar los datos relevantes para los mismos
Salidas	Informe de actividades y datos asociados a estas.
Manejo de Situaciones Anormales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensaje de error en el caso de no haber llenado algún campo.</li> <li>• Mensaje de error en casos de ingresar incorrectamente los datos, formatos erróneos.</li> </ul>
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta /Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de Requisito	RF006
Nombre de Requisito	Crear y mantener servicios extra y la contratación de estos.
Descripción	El sistema debe permitir al cliente visualizar su contrato y actividades como servicios de hotelería especiales entre otros, se debe generar en formato PDF.
Entradas	Ingreso de datos de Autenticación del cliente o funcionario encargado.
Proceso	Ingresar a la opción para visualizar los servicios adicionales contratados seleccionar los que se desean conocer para generar el informe.
Salidas	Generación de documento con la información relevante en formato PDF, consulta contrato.
Manejo de Situaciones Anormales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensaje de alerta de contrato no generado.</li> <li>• Error en generar PDF.</li> </ul>
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta /Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de Requisito	RF007
Nombre de Requisito	Desarrollar el proceso de “Check in”, incluyendo el pago del resto de la reserva, las listas de chequeo previa, la confirmación del cliente y la impresión del documento en .pdf.
Descripción	El sistema debe enviar correos electrónicos a los clientes cuando se realice un depósito a la cuenta principal del administrador y debe enviar esta información en un archivo pdf para su impresión.
Entradas	Autenticación, monto pago, fecha pago, url comprobante, medio de pago.
Proceso	Cada vez que se realice un depósito a la cuenta del administrador, el sistema envía un correo informativo al cliente.
Salidas	Correo electrónico de aviso.
Manejo de Situaciones Anormales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensaje de error llenar todos los campos.</li> <li>• Mensaje de error si la URL está vacía.</li> </ul>
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta /Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de Requisito	RF008
Nombre de Requisito	Desarrollar el proceso de “Check out”, incluyendo la lista de chequeo, ingreso de multas y costos de reparación.
Descripción	El sistema debe enviar correos electrónicos curso al cliente por cobros extras a las reservas.
Entradas	fecha de salida
Proceso	Una vez que se cumpla con la fecha de salida se almacenaran los clientes atrasados en una lista con sus respectivas multas y costos asociados.
Salidas	Correo electrónico
Manejo de Situaciones Anormales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mensaje de error depósito ingresado incorrectamente.</li> </ul>
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta /Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de Requisito	RF009
Nombre de Requisito	Mantener actualizado en todo momento el estado de los departamentos.
Descripción	El sistema debe poseer una actualización periódica de los datos por cada departamento
Entradas	Estado departamento.
Proceso	El cliente podrá ver la disponibilidad de los departamentos según condición (activo o no activo).
Salidas	Visualización de montos.
Manejo de Situaciones Anormales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mensaje de alerta no hay ningún departamento activo.</li> </ul>
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta /Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

<b>Número de Requisito</b>	<b>RF0010</b>
<b>Nombre de Requisito</b>	Crear reportes de ganancias por departamento y zona, de manera diaria, semanal, mensual y anual.
<b>Descripción</b>	El sistema debe generar un documento actualizado para visualización de administrador y así tener constancia de ganancias
<b>Entradas</b>	Documentos de información
<b>Proceso</b>	Filtro de ganancias de acuerdo a la zona del departamento.
<b>Salidas</b>	Documento publicado en el sistema.
<b>Manejo de Situaciones Anormales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de no reportar nada, el sistema debe mostrar un mensaje de error alertando.</li> </ul>
<b>Prioridad del Requisito</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta /Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

## Requisitos No Funcionales

Código	RNF	Descripción
RNF001	Aplicación Escritorio	La aplicación debe considerar un módulo de administración en ambiente de escritorio, como aplicación satélite, desarrollada en lenguaje java o .net, las funciones del administrador deberán ser implementadas en este módulo con acceso a la base de datos central, por lo cual se trabaja la misma información que la aplicación web
RNF002	Procedimientos PL/SQL	Los procesos CRUD se deben efectuar mediante procedimientos almacenados con PL/SQL.
RNF003	Módulo de administrador	La aplicación debe considerar un módulo de administración en ambiente de escritorio, como aplicación satélite, desarrollada en lenguaje java o .net, las funciones del administrador deberán ser implementadas en este módulo con acceso a la base de datos central, por lo cual se trabaja la misma información que la aplicación web.
RNF004	CRUD	Los procesos CRUD se deben efectuar mediante procedimientos almacenados con PL/SQL.
RNF005	Cursores PL/SQL	Considere utilizar PL/SQL para obtener las listas de datos mediante cursores.

RNF006	Notificaciones y avisos de correo electrónico	Las notificaciones a los clientes deberán realizarse mediante correo electrónico, o bien, mediante notificaciones a dispositivos móviles.
RNF007	Generar PDF	La generación de reportes debe considerar el formato PDF.
RNF008	Seguridad	El sistema debe incluir medidas de seguridad tales como enmascarar clave y control de sesiones.
RNF009	Responsive	Todas las aplicaciones de usuario deben presentar una interfaz gráfica que considera los elementos de diseño incorporados en las aplicaciones de Windows.
RNF010	Entradas y validaciones	La autenticación de usuarios debe considerar las medidas de seguridad respectivas, tales como manejo de sesiones y acceso con usuario-clave-perfil a modo de acceder a las funcionalidades de acuerdo al perfil o rol que posee el usuario.
RNF011	Lenguajes y DB	El sistema debe utilizar base datos Oracle y lenguaje de programación orientado a objetos como Microsoft .NET y J2EE.
RNF012	Manual de usuario	El sistema debe contar con manuales de usuario estructurados adecuadamente.
RNF013	Sistema de errores	El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados a usuario final.
RNF014	Entradas y	Todas las entradas de datos deben considerar las validaciones

	validaciones	correspondientes.
RNF015	Modelo Responsive	La aplicación web debe poseer un diseño “Responsive” a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadores personales, dispositivos tableta y teléfonos inteligentes.

## Requisitos de Rendimiento

El Sistema de gestión de reserva Turismo Real debe tener en el 90% de los casos tiempo de respuesta menor a los 3 segundos. Estos tiempos pueden variar dependiendo tanto de las características y disponibilidad del ISS (servidor local) y del estado y capacidad del canal de comunicación.

## Seguridad

La seguridad del sistema concierne a:

- Uso de contraseñas para cada usuario (administrador, funcionario, representante clientes). Esto permitirá que tengan acceso al sistema solo las personas que tienen autorización, el sistema deberá comprobar que se trata de un usuario válido. Si el identificador introducido no corresponde a un usuario autorizado o la clave no coincide con la almacenada, se dará una indicación de error.
- Registros de ingreso al sistema.
- Creación de roles y asignarlos a cada usuario dependiendo su funcionalidad.



---

## Fiabilidad

El sistema Turismo Real deberá tener una fiabilidad del 90%, ya que de este dependerá la gestión de los procesos de reservas, los cuales deben estar disponible sin inconvenientes para los usuarios de la agencia que use el sistema.

## Disponibilidad

El sistema Turismo Real estará disponible las 24 horas del día, siempre se podrá tener acceso a la aplicación web, siempre y cuando el hardware, software y elementos externos a la aplicación como red de internet también estén disponibles.

El sistema Turismo Real de escritorio deberá estar disponible en un 90 % del tiempo del día.

## Mantenición

El sistema cuenta con características adaptables lo que permitirá futuros mantenimientos, además el código de la aplicación estará debidamente comentado para que los futuros desarrolladores expertos en las herramientas utilizadas para el desarrollo puedan comprender el código y dar el mantenimiento correspondiente a todo el sistema.

Lo cual poseerá distintos mantenedores entre los cuales destacan:

- Mantenedor de Usuarios
- Mantenedor de Clientes
- Mantenedor de Inventario

---

## Portabilidad

- El 99.9% es portable de la aplicación de escritorio por el hecho de utilizar lenguaje C# y este ser de tipo código abierto se puede alojar en sistema operativo Windows o Linux.
- El sistema de aplicación Web al ser desarrollado en JAVA.Net podrá ser portable a nivel de sistema operativo; Windows de 64 bits.

## Otros Requisitos

- Ayuda en línea a los clientes por parte de los administradores del sistema de la agencia prestadora de servicios.