|  |
| --- |
| Turismo Real |
| Especificación de requisitos de software |
| *Proyecto: Arriendo de temporada* |
|  |
| **Revisión*: 1.2*** |
| **24 Septiembre 2021** |

|  |
| --- |
| Especificación de Requisitos según estándar de IEEE 830. |

**Contenido**

[Ficha del documento](#_heading=h.iwtm5jl35q31) **3**

[1. Introducción](#_heading=h.30j0zll) **6**

[1.1. Propósito](#_heading=h.1fob9te) 6

[1.2. Ámbito del Sistema](#_heading=h.3znysh7) 6

[1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas](#_heading=h.2et92p0) 7

[1.4. Referencias](#_heading=h.tyjcwt) 7

[1.5. Visión General del Documento](#_heading=h.3dy6vkm) 7

[2. Descripción General](#_heading=h.1t3h5sf) **8**

[2.1. Perspectiva del Producto](#_heading=h.4d34og8) 8

[2.2. Funciones del Producto](#_heading=h.2s8eyo1) 8

[2.3. Características de los Usuarios](#_heading=h.17dp8vu) 9

[2.4. Restricciones](#_heading=h.3rdcrjn) 10

[2.5. Suposiciones y Dependencias](#_heading=h.26in1rg) 11

[2.6. Requisitos Futuros](#_heading=h.lnxbz9) 11

[3. Requisitos Específicos](#_heading=h.35nkun2) **12**

[3.1 Requisitos comunes de los interfaces](#_heading=h.1ksv4uv) 12

[3.1.1 Interfaces de usuario](#_heading=h.44sinio) 12

[3.1.2 Interfaces de hardware](#_heading=h.2jxsxqh) 12

[3.1.3 Interfaces de software](#_heading=h.z337ya) 12

[3.1.4 Interfaces de comunicación](#_heading=h.3j2qqm3) 13

[3.2 Requisitos funcionales](#_heading=h.1y810tw) 13

[3.3 Requisitos no funcionales](#_heading=h.4i7ojhp) 13

[3.3.1 Requisitos de rendimiento](#_heading=h.2xcytpi) 13

[3.3.2 Seguridad](#_heading=h.1ci93xb) 14

[3.3.3 Fiabilidad](#_heading=h.3whwml4) 14

[3.3.4 Disponibilidad](#_heading=h.2bn6wsx) 14

[3.3.5 Mantenibilidad](#_heading=h.qsh70q) 14

[3.3.6 Portabilidad](#_heading=h.3as4poj) 14

[3.4 Otros Requisitos](#_heading=h.1pxezwc) 15

# Ficha del documento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Modificación** |
| *28/08/2021* | *1.0* | *Sergio Rosales* | *Se realizan los puntos 1, 2 y 3, con sus respectivas subdivisiones, del presente documento.* |
| *08/09/2021* | *1.1* | *Juan Durán* | *Se realizan los cambios a los requisitos funcionales y otras secciones del documento según feedback de la Iteración 1.* |
| *24/09/2021* | *1.2* | *Juan Durán* | *Correcciones de formato.* |

Documento validado por las partes en fecha:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Por el cliente |  | Por la empresa suministradora |
| [Firma] |  | [Firma] |
| Sr./Sra. |  | Sr./Sra. |

# 1. Introducción

El siguiente documento tiene por propósito dar a conocer las diferentes etapas y procesos del desarrollo del sistema solicitado por la empresa “Turismo Real”. Especificando cada una de sus funcionalidades. Se describirán de forma detallada, todo lo que el sistema hará y lo que no hará.

Se describirán definiciones de las funciones del producto, características de los usuarios, restricciones sobre el desarrollo del producto, suposiciones y dependencias del proyecto y sus requisitos futuros.

Se describirán los requisitos específicos a detalle, permitiendo a los desarrolladores diseñar un sistema que satisfaga las necesidades planteadas por el cliente. Se describirán requisitos comunes de las interfaces, detallando las entradas y salidas del sistema de software. Requisitos funcionales, que indican lo que debe realizar el software al recibir información, procesarla y producir resultados. Requisitos no funcionales, como seguridad, fiabilidad, disponibilidad entre otros.

## 1.1. Propósito

El propósito del documento ERS caso “Arriendo de temporada” es dar a conocer todo lo que el sistema debe realizar y lo que no realizará, siendo una parte fundamental para el equipo de desarrollo y de calidad, quienes se guiaran con el siguiente documento para desarrollar de manera correcta y eficiente los requerimientos del cliente.

Además busca este documento, busca delimitar de manera específica lo que requiere el cliente, siendo un canal de comunicación para reafirmar las soluciones planteadas por el equipo.

## 1.2. Ámbito del Sistema

El sistema solicitado por la empresa Turismo Real, llevará el mismo nombre de su empresa, Este sistema busca integrar las diferentes fuentes de manejo de información de la empresa en una sola integrada mediante un servidor web que mantendrá la información actualizada a tiempo real. Una página web, dirigida a la creación de clientes y registro de reservas que será de fácil acceso. Y una aplicación de escritorio dirigida a los funcionarios, que pueda mantener y modificar registros de departamentos, inventario, mantenciones, servicios extras, procesos de check in, check out y creación de reportes por departamento, zona, de forma diaria, semanal, mensual y anual.

El objetivo del sistema Turismo Real, es facilitar la ejecución de los procesos involucrados en la empresa y ayudar a gestionar de manera eficiente la información generada por ellos. Obteniendo procesos que se ejecuten de manera actualizada y en tiempo real, evitando los problemas como; el solapamiento de reservas, reservas de departamentos en mantención, check in de departamentos en malas condiciones, etc. Mejorando los tiempos de respuesta, la calidad de datos, la seguridad, mejorando las prestaciones y calidad de servicio entregadas a los clientes. El sistema debe extraer información útil, que permita ayudar en la toma de decisiones y gestión del negocio, mejorando costos, procesos u otro objeto.

## 1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

**ERS:** Especificación de Requerimientos de Software.

**Base de datos:** Es un almacén que permite guardar grandes cantidades de información de manera organizada para que luego sean buscadas y utilizadas fácilmente.

**Sistema operativo:** Conjunto de programas hechos para la ejecución de varias tareas, en las que sirve de intermediario entre el usuario y la computadora. Es un conjunto de programas que manejan el hardware de un computador u otro dispositivo electrónico.

**Software:** Conjunto de programas , instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en un pc.

## 1.4. Referencias

Documento explicativo del caso:

[CASO 1 PTY4613 2019.pdf](https://drive.google.com/file/d/1INcqEiWU1szvdVZod2-g9NiFMVqwISIA/view?usp=sharing)

Acta de constitución de proyecto:

[00-Acta Proyecto Portafolio de título.docx](https://docs.google.com/document/d/1L3T2UupOt9Y7Tc_MnxGNlOeOrugY0dor/edit?usp=sharing&ouid=103518803869154132242&rtpof=true&sd=true)

## 1.5. Visión General del Documento

Este documento cuenta con tres secciones. En la primera sección se proporcionará una visión general del resto de la ERS. Luego, en la siguiente sección se detallará la descripción general del sistema, con el propósito de dar a conocer las principales funciones que realiza dicho sistema, los datos asociados y sus factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan el desarrollo y futuros requisitos que se integrarán al sistema, sin ahondar en grandes detalles.

# 2. Descripción General

Turismo Real es un sistema desarrollado para ayudar a la administración del negocio de arriendos de departamentos y servicios extras relacionados al turismo. Su principal objetivo es poder optimizar el servicio que presta la administración de la empresa, con finalidad de mejorar los tiempos, el trabajo y la calidad de servicio ofrecida a sus clientes. Como características generales encontraremos:

**Confiabilidad:** El sistema logrará mejorar la administración de los departamentos, reservas, servicios extras y mejorará el manejo de información evitando el cruce innecesario de información.

**Optimización de procesos**: Mediante el sistema, se disminuirá el tiempo de tareas administrativas respecto a duplicación de información. De igual manera, mediante la organización que entrega el sistema Turismo Real se disminuirá el tiempo de tareas administrativas como el registro de clientes, reservas y servicio extras

**Seguridad:** El acceso a la aplicación será mediante la autenticación de usuarios con contraseñas personales, filtrando el acceso a la información según los perfiles establecidos por la empresa, entregando así una mayor seguridad.

## 2.1. Perspectiva del Producto

El sistema Turismo Real consta de una aplicación de escritorio orientada a los administradores, y funcionarios de la empresa, con el fin de optimizar sus procesos. El sistema consta con un servidor web que integrará la información mediante una página web, la cual está enfocada en mejorar la experiencia del cliente, optimizando los tiempos y procesos de registros de clientes, reservas y servicios extras.

## 2.2. Funciones del Producto

Los objetivos al nivel de desarrollo es lograr los siguientes puntos entregados por el cliente en un tiempo de 17 semanas:

**Funcionales**

a. Crear y mantener un registro de clientes.

b. Crear y mantener un registro de departamentos.

c. Crear y mantener un inventario por departamento.

d. Crear un sistema de reservas en donde el usuario pueda acceder fácilmente para arrendar departamentos y agregar servicios extra, además de función de pago.

e. Crear función de programación de mantenciones para los departamentos.

f. Crear y mantener servicios extra y la contratación de estos.

g. 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.

h. Desarrollar el proceso de “Check out”, incluyendo la lista de chequeo, ingreso de multas y costos de reparación.

i. Mantener actualizado en todo momento el estado de los departamentos.

j. Crear reportes de ganancias por departamento y zona, de manera diaria, semanal, mensual y anual.

**No Funcionales**

a. La aplicación debe estar compuesta por un módulo web y un módulo de escritorio. Opcionalmente puede reemplazar el módulo de escritorio por una aplicación móvil.

b. El módulo web debe ser construido mediante un modelo de capas, logrando una separación de la interfaz gráfica, reglas de negocio y repositorio de datos.

c. 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.

d. Los procesos CRUD se deben efectuar mediante procedimientos almacenados con PL/SQL.

e. Considere utilizar PL/SQL para obtener las listas de datos mediante cursores.

f. Las notificaciones a los clientes deberán realizarse mediante correo electrónico, o bien, mediante notificaciones a dispositivos móviles.

## 2.3. Características de los Usuarios

Usuario Administrador: Este usuario deberá poseer uso de PC nivel profesional, en cuanto a ofimática deberá tener conocimientos en utilización de Office nivel intermedio. El nivel profesional deberá ser en áreas de administración. Deseable experiencia en manejo de sistemas de administración. El usuario administrador tendrá un perfil con permisos correspondientes para crear, modificar, eliminar y visualizar departamentos, clientes, disponibilidad, servicios extras, ingresar mantención de departamento e inventario, autenticar clientes, recibir pagos, planificar transporte, generar informe de reservas y generar estadísticas.

Usuario Funcionario: Este usuario deberá poseer uso de PC nivel medio, deseable manejo en sistemas computacionales. El funcionario tendrá un perfil con permisos para administrar solicitudes de Check in, Check out y crear checklist de estado.

## 2.4. Restricciones

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

• Políticas de la empresa. Las políticas de la empresa nos piden máxima discrecionalidad y no liberar datos o información valiosa de la empresa.

• Limitaciones del hardware. Los requisitos mínimos para la implementación del nuevo sistema son:

* + Intel i5-7200 2.5Ghz o AMD Ryzen 3 2200 2.5Ghz
  + 8GB RAM.
  + Sistema operativo Windows 8 o superior.
  + Ratón: El software debe interactuar con el movimiento y botones del ratón.
  + Teclado: El software debe interactuar con las pulsaciones del teclado.
  + Navegador: Chrome, Firefox, Opera.

• Interfaces con otras aplicaciones. El sistema no contiene interfaces con otras aplicaciones.

• Operaciones paralelas. No cuenta con operaciones paralelas.

• Funciones de auditoría. Analizar los procesos desde el inicio hasta el final evaluando los riesgos posibles.

• Funciones de control. Revisión periódica del avance del producto.

• Lenguaje(s) de programación. El lenguaje de programación será para la aplicación de escritorio será Java y para la página web se utilizará Python con el framework de django y para la base de datos se utilizará Oracle.

• Protocolos de comunicación. Para la comunicación se utilizará principalmente la aplicación whatsapp y las reuniones se harán vía Discord y una reunión semanal de manera presencial con el cliente. Además los documentos se suben a un Drive mediante el cual también existe comunicación.

• Requisitos de habilidad. Los requisitos de habilidad son habilidades intermedias en informática para hacer utilización del sistema.

• Con respecto a la seguridad hay que tener en consideración que no puede haber fuga de información por lo tanto se tomarán medidas para que se haga difícil ingresar al sistema sin las credenciales adecuadas.

## 2.5. Suposiciones y Dependencias

Esta subsección de la ERS describe aquellos factores que, si cambian, pueden afectar a los requisitos. Por ejemplo, los requisitos pueden presuponer una cierta organización de ciertas unidades de la empresa, o pueden presuponer que el sistema correrá sobre cierto sistema operativo. Si cambian dichos detalles en la organización de la empresa, o si cambian ciertos detalles técnicos, como el sistema operativo, puede ser necesario revisar y cambiar los requisitos.

Las Suposiciones y dependencias principales son:

* El sistema operativo debe ser Windows 10 o superior para el correcto funcionamiento de la aplicación.
* El navegador web debe estar actualizado para el correcto funcionamiento de las aplicaciones.
* En cuanto a navegadores, soporta desde Internet Explorer versión 9 en adelante, pero se recomienda utilizar Chrome, Opera o Firefox en sus versiones actualizadas.

## 2.6. Requisitos Futuros

Esta subsección esbozó futuras mejoras al sistema, que podrán analizarse e implementarse en un futuro.

* Administrar nuevos edificios o habitaciones o cabañas que se quieran agregar al sistema debido a la expansión de la empresa.
* Administrar todo lo que se hace en los mantenimientos que se hacen a las habitaciones.

# 3. Requisitos Específicos

En esta sección se detallan los requerimientos

## 3.1 Requisitos comunes de los interfaces

Las interfaces se realizaron en Balsamiq mockups las cuales se muestran a continuación:

[Mockups de escritorio](https://drive.google.com/drive/folders/1c3n3uWI2JYl3a2qRIvKM2FrWURI4COxR?usp=sharing)

[mockups web](https://drive.google.com/drive/folders/17LF0jZRUINNhoZySX8QxB00pzGEWd1h_?usp=sharing)

### 3.1.1 Interfaces de usuario

Describir los requisitos del interfaz de usuario para el producto. Esto puede estar en la forma de descripciones del texto o pantallas del interfaz. Por ejemplo, posiblemente el cliente ha especificado el estilo y los colores del producto. Describa exactamente cómo el producto aparecerá a su usuario previsto.

La interfaz de usuario para la aplicación de escritorio contará con poco texto, más se enfocará en hacer entendible y fácil de manejar, por lo que tendrá botones bien definidos y será de fácil uso para el usuario y permite rapidez en el proceso. Esta aplicación contará con un logo creado por nosotros y con los colores definidos por el cliente. Como menú principal contará con botones para ingresar a cualquier funcionalidad deseada.

La interfaz de usuario para el caso de la aplicación web será más enfocada a que los usuarios puedan ver los hermosos departamentos con los que cuenta la empresa turismo real y sea de fácil uso para los clientes que quieran reservar. Para ello se utilizará imágenes de los departamentos de fondo y podrá seleccionarlos.

### 3.1.2 Interfaces de hardware

Para que el software web se despliegue correctamente, simplemente es necesaria una tablet, un PC o un notebook que posea acceso a internet, ya sea por WiFi o por Red (en el caso del PC).

Para el software de escritorio, es necesario que el administrador posea un computador con acceso directo a la base de datos principal sin depender del acceso a internet.

### 3.1.3 Interfaces de software

El sistema de “Turismo Real” se comunicará con un webservice, este será el WEBPAY para realizar el pago de la reserva hecha.

Webpay es un servicio de Transbank que te permite recibir pagos de sus clientes con Tarjetas de Crédito, Redcompra, métodos prepagados y transferencias electrónicas de la mayoría de los bancos.

Tiene como propósito que los clientes de “Turismo Real” puedan realizar el pago de las reservas mediante transferencias bancarias, débito o crédito.

La interfaz de webpay consiste en una página que incluye los siguientes puntos.

* Monto pago
* Seleccionar tipo de pago
* Datos bancarios
* Comunicación con banco
  + Acceso por coordenadas, o mediante la aplicación del banco.

### 3.1.4 Interfaces de comunicación

Existe la comunicación con WebPay que es mediante HTTPS( Protocolo de transferencia de hipertexto) es un protocolo de comunicación de Internet que protege la integridad y la confidencialidad de los datos de los usuarios entre sus ordenadores y el sitio web.

## 3.2 Requisitos funcionales

Estos requisitos se especificaron en la sección 2.2 Funciones del producto.

## 3.3 Requisitos no funcionales

### 3.3.1 Requisitos de rendimiento

El rendimiento del sistema considerará:

* Rendimiento página web:

Carga de página.

* Simple: 0,6 seg -3 seg
* Bajo estrés: 1 seg- 4,5 seg

Capacidad de concurrencia simultánea.

Capacidad de 100 conexiones simultáneas.

* Rendimiento aplicación de escritorio:
  + La carga del módulo debe estar dentro de un rango de 0,5 seg a 2 seg.
  + Se espera que la capacidad máxima de conexiones simultáneas sea de 30 ya que son el número de colaboradores con los que cuenta la empresa, con posibilidad de aumentar en un futuro.

### 3.3.2 Seguridad

En cuanto a los términos de seguridad que el sistema contempla, a continuación enumeramos los siguientes elementos.El sistema debe controlar las sesiones

1. El acceso debe considerar usuario-clave-perfil
2. La clave de usuario debe estar enmascarada.
3. Se debe validar los datos de entradas.
4. Las notificaciones enviadas al cliente deben ser seguras
5. Uso de procedimientos almacenados para evitar algunos ataques informáticos con acceso directo a las tablas de base de datos.

### 3.3.3 Fiabilidad

En cuanto a la fiabilidad del sistema, este debe seguir funcionando ante un fallo proporcionando mensajes de error de carácter informativo y orientados al usuario. Se estima que el sistema debe tener una baja tasa de incidentes, no superando el 10%.

### 3.3.4 Disponibilidad

La disponibilidad de la página web es del 100% durante el día, pudiendo no estar disponible únicamente si se encuentra bajo mantención. Al igual que el sistema de escritorio.

### 3.3.5 Mantenibilidad

Tanto la página web como la aplicación de escritorio deben tener un mantenimiento cada mes para evitar posibles incidentes, donde también se generen estadísticas de errores y fallas. Este mantenimiento debe ser realizado por un desarrollador o una persona experta en el tema, ya que un error en la mantención o generación de estadísticas puede ser fatal para el software y/o sistema en general.

Se realizará un mantenimiento preventivo mensual.

### 3.3.6 Portabilidad

El sistema debe operar sobre los siguientes ambientes:

1. Tablet
2. PC de escritorio
3. Notebook.
4. Smartphone

En cuanto a la dependencia de componentes tenemos lo siguiente:

* Los componentes del sistema dependen en un 80% del servidor. Este porcentaje considera Tablet, PC de escritorio, Notebook y Smartphone que dependen exclusivamente del funcionamiento del servidor con la conexión a la página web.
* Lenguaje de python por su portabilidad y manejo que se puede tener.
* Uso de Windows por su masividad y uso diario de las personas.

El sistema de TurismoReal deben funcionar en Sistemas Operativos Windows 10, además de ser compatible con navegadores como Microsoft Edge, Opera, Chrome, Firefox.

## 3.4 Otros Requisitos

Cualquier otro requisito que no encaje en otra sección.