|  |
| --- |
|  |

Especificación de requisitos de software

Proyecto:

Revisión

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**Instrucciones para el uso de este formato**

Este formato es una plantilla tipo para documentos de requisitos del software.

Está basado y es conforme con el estándar IEEE Std 830-1998.

Las secciones que no se consideren aplicables al sistema descrito podrán de forma justificada indicarse como no aplicables (NA).

Notas:

Los textos en color azul son indicaciones que deben eliminarse y, en su caso, sustituirse por los contenidos descritos en cada apartado.

Los textos entre corchetes del tipo “” permiten la inclusión directa de texto con el color y estilo adecuado a la sección, al pulsar sobre ellos con el puntero del ratón.

Los títulos y subtítulos de cada apartado están definidos como estilos de MS Word, de forma que su numeración consecutiva se genera automáticamente según se trate de estilos “Titulo1, Titulo2 y Titulo3”.

La sangría de los textos dentro de cada apartado se genera automáticamente al pulsar Intro al final de la línea de título. (Estilos Normal indentado1, Normal indentado 2 y Normal indentado 3).

El índice del documento es una tabla de contenido que MS Word actualiza tomando como criterio los títulos del documento.

Una vez terminada su redacción debe indicarse a Word que actualice todo su contenido para reflejar el contenido definitivo.

De la plantilla de formato del documento © & Coloriuris http://www.qualitatis.org

.

Ficha del documento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Verificado dep. calidad.** |
|  |  |  |  |

Documento validado por las partes en fecha:

|  |  |
| --- | --- |
| Por el cliente | Por la empresa suministradora |
|  |  |
| Fdo. D./ Dña | Fdo. D./Dña |

Contenido

[Ficha del documento 3](#_Toc33411057)

[Contenido 4](#_Toc33411058)

[1 Introducción 6](#_Toc33411059)

[1.1 Propósito 6](#_Toc33411060)

[1.2 Alcance 6](#_Toc33411061)

[1.3 Personal involucrado 6](#_Toc33411062)

[1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 6](#_Toc33411063)

[1.5 Referencias 6](#_Toc33411064)

[1.6 Resumen 6](#_Toc33411065)

[2 Descripción general 7](#_Toc33411066)

[2.1 Perspectiva del producto 7](#_Toc33411067)

[2.2 Funcionalidad del producto 7](#_Toc33411068)

[2.3 Características de los usuarios 7](#_Toc33411069)

[2.4 Restricciones 7](#_Toc33411070)

[2.5 Suposiciones y dependencias 7](#_Toc33411071)

[2.6 Evolución previsible del sistema 7](#_Toc33411072)

[3 Requisitos específicos 7](#_Toc33411073)

[3.1 Requisitos comunes de los interfaces 8](#_Toc33411074)

[3.1.1 Interfaces de usuario 8](#_Toc33411075)

[3.1.2 Interfaces de hardware 8](#_Toc33411076)

[3.1.3 Interfaces de software 8](#_Toc33411077)

[3.1.4 Interfaces de comunicación 8](#_Toc33411078)

[3.2 Requisitos funcionales 8](#_Toc33411079)

[3.2.1 Requisito funcional 1 9](#_Toc33411080)

[3.2.2 Requisito funcional 2 9](#_Toc33411081)

[3.2.3 Requisito funcional 3 9](#_Toc33411082)

[3.2.4 Requisito funcional n 9](#_Toc33411083)

[3.3 Requisitos no funcionales 9](#_Toc33411084)

[3.3.1 Requisitos de rendimiento 9](#_Toc33411085)

[3.3.2 Seguridad 9](#_Toc33411086)

[3.3.3 Fiabilidad 9](#_Toc33411087)

[3.3.4 Disponibilidad 9](#_Toc33411088)

[3.3.5 Mantenibilidad 10](#_Toc33411089)

[3.3.6 Portabilidad 10](#_Toc33411090)

[3.4 Otros requisitos 10](#_Toc33411091)

[4 Apéndices 10](#_Toc33411092)

# Introducción

El proyecto de domótica conocido como Room-link es un proyecto el cual tiene la finalidad de controlar, recolectar y automatizar las funciones domesticas de una habitación, específicamente enfocado en habitaciones de hoteles, para brindarle a los usuarios mayor facilidad para mejorar su experiencia.

Las funciones con las cuales contara este proyecto son las de monitorear las entradas y salidas de las habitaciones, inicializar el aire acondicionado de forma automática, encender las luces, etc… Todo esto a través de sensores.

## Propósito

Este documento tiene como objetivo el brindar una definición especifica y detallada de lo que es este producto “Room-link” y brindarle al usuario y a los encargados de desarrollo una guía confiable para tomar como referencia.

Este documento va dirigido, específicamente, al usuario (propietario/persona a la que va dirigido el proyecto) y a las personas encargadas de desarrollar el ya mencionado proyecto.

## Alcance

* El proyecto Room-link es un dispositivo vinculado a la domótica, el cual tiene como objetivo automatizar y facilitar la supervisión de los procesos en una habitación.
* El proyecto debe contar con múltiples conexiones a un bus de datos RC—485.
* Debe ser capaz de conectarse a una línea de 110V AC.
* Debe ser capaz de conectarse por medio Wi-fi.

## Personal involucrado

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Carlos Pichardo Viuque |
| Rol | Encargado |
| Categoría profesional | Propietario/ingeniero en jefe |
| Responsabilidades | Supervisor |
| Información de contacto | cpichardo@itla.edu.do |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Emil Rafael Dirocie Castillo |
| Rol | Gestor de proyecto |
| Categoría profesional | Estudiante de mecatrónica |
| Responsabilidades | Manejo de documentos y presupuestos |
| Información de contacto | 202010366@itla.edu.do |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Gabriel Elías Paulino Mejía |
| Rol | Encargado eléctrico |
| Categoría profesional | Estudiante de mecatrónica |
| Responsabilidades | Conexiones eléctricas AC |
| Información de contacto | 202010406@itla.edu.do |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Roberto Ángel Lora Martínez |
| Rol | Diseñador 3D |
| Categoría profesional | Estudiante de mecatrónica |
| Responsabilidades | Diseño de piezas 3D |
| Información de contacto | 20198787@itla.edu.do |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Jorge Luis Martinez Suarez |
| Rol | Programador |
| Categoría profesional | Estudiante de mecatrónica |
| Responsabilidades | Encargado de programación y diseño lógico |
| Información de contacto | 20186244@itla.edu.do |
| Aprobación |  |

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Definición de todos los términos, abreviaturas y acrónimos necesarios para interpretar apropiadamente este documento. En ella se pueden indicar referencias a uno o más apéndices, o a otros documentos.

* Room-link: nombre del proyecto.

## Referencias

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Titulo** | **Ruta** | **Fecha** | **Autor** |
| Github | Room-link | https://github.com/Emilraf10/Tareas-electiva.git | 25/5/2023 | Emil Rafael Dirocie Castillo |
|  |  |  |  |  |

## Resumen

A partir de este punto, podremos encontrar en el documento informaciones importantes acerca de este mismo, las cuales nos ayudaran a entender mejor lo que se desea realizar.

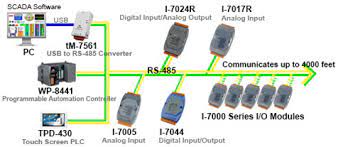
Se proporcionará una descripción general del producto, detallando la perspectiva, como estará enfocado, como se utilizará y las funciones que esta supuesto a poseer. También se definirá las limitantes que posee el producto, además de sus dependencias y al tipo de publico al que está dirigido.

La parte más importante de este documento es donde se detallan los requisitos que se tienen que tomar en cuenta a la hora de fabricar cada una de las partes de este proyecto. Las cuales son de vital importancia para el funcionamiento y la venta del ya mencionado producto.

# Descripción general

## Perspectiva del producto

El enfoque que posee este producto es de ser producido en volumen, ya que esta pensado para colocarse en múltiples habitaciones de un hotel, los cuales están supuestos a comunicarse a una sala de control principal mediante el protocolo de comunicación Modbus.



**Imagen solo para proporcionar ejemplo, no tomar de referencia.**

## Funcionalidad del producto

- Monitorear temperatura de la habitación.

- Monitorear la entrada/salida de la habitación.

-Encender/apagar las luces, según la conveniencia del usuario.

-Encender/apagar el aire acondicionado.

## Características de los usuarios

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Cliente |
| Formación | Desconocida |
| Habilidades | Mínimas |
| Actividades | Monitoreo y supervisión de funcionalidad |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Personal de mantenimiento |
| Formación | Mínima |
| Habilidades | Promedio |
| Actividades | Cuidado y mantenimiento del dispositivo |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Equipo de instalación |
| Formación | Técnica |
| Habilidades | Adecuada |
| Actividades | Instalación y configuración del dispositivo |

## Restricciones

-Debe poseer un tamaño máximo de 110mm de ancho y 50mm de alto o parecido.

-Debe poder conectarse a una línea de 110V.

-Debe ser sencillo de manipular.

## Suposiciones y dependencias

Descripción de aquellos factores que, si cambian, pueden afectar a los requisitos. Por ejemplo una asunción puede ser que determinado sistema operativo está disponible para el hardware requerido. De hecho, si el sistema operativo no estuviera disponible, la SRS debería modificarse.

* Debe existir una fuente de alimentación constante y confiable.
* Debe existir una red Wi-fi.
* Debe estar en un ambiente completamente seco.

## Evolución previsible del sistema

Identificación de futuras mejoras al sistema, que podrán analizarse e implementarse en un futuro.

* Admitir conexiones de múltiples niveles (segundo piso, tercer piso, etc…)
* Admitir conexión Bluetooth.
* Añadir modulo auxiliar, para otro tipo de conexiones.

# Requisitos específicos

Esta es la sección más extensa y más importante del documento.

Debe contener una lista detallada y completa de los requisitos que debe cumplir el sistema a desarrollar. El nivel de detalle de los requisitos debe ser el suficiente para que el equipo de desarrollo pueda diseñar un sistema que satisfaga los requisitos y los encargados de las pruebas puedan determinar si éstos se satisfacen.

Los requisitos se dispondrán en forma de listas numeradas para su identificación, seguimiento, trazabilidad y validación (ej. RF 10, RF 10.1, RF 10.2,...).

Para cada requisito debe completarse la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

y realizar la descripción del requisito

La distribución de los párrafos que forman este punto puede diferir del propuesto en esta plantilla, si las características del sistema aconsejan otra distribución para ofrecer mayor claridad en la exposición.

## Requisitos comunes de los interfaces

Descripción detallada de todas las entradas y salidas del sistema de software.

### 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 exacto cómo el producto aparecerá a su usuario previsto.

### Interfaces de hardware

Especificar las características lógicas para cada interfaz entre el producto y los componentes de hardware del sistema. Se incluirán características de configuración.

### Interfaces de software

Indicar si hay que integrar el producto con otros productos de software.

Para cada producto de software debe especificarse lo siguiente:

* Descripción del producto software utilizado
* Propósito del interfaz
* Definición del interfaz: contiendo y formato

### Interfaces de comunicación

Describir los requisitos del interfaces de comunicación si hay comunicaciones con otros sistemas y cuales son las protocolos de comunicación.

## Requisitos funcionales

Definición de acciones fundamentales que debe realizar el software al recibir información, procesarla y producir resultados.

En ellas se incluye:

* Comprobación de validez de las entradas
* Secuencia exacta de operaciones
* Respuesta a situaciones anormales (desbordamientos, comunicaciones, recuperación de errores)
* Parámetros
* Generación de salidas
* Relaciones entre entradas y salidas (secuencias de entradas y salidas, formulas para la conversión de información)
* Especificación de los requisitos lógicos para la información que será almacenada en base de datos (tipo de información, requerido)

Las requisitos funcionales pueden ser divididos en sub-secciones.

### Requisito funcional 1

### Requisito funcional 2

### Requisito funcional 3

### Requisito funcional n

## Requisitos no funcionales

### Requisitos de rendimiento

Especificación de los requisitos relacionados con la carga que se espera tenga que soportar el sistema. Por ejemplo, el número de terminales, el número esperado de usuarios simultáneamente conectados, número de transacciones por segundo que deberá soportar el sistema, etc.

Todos estos requisitos deben ser mesurables. Por ejemplo, indicando “el 95% de las transacciones deben realizarse en menos de 1 segundo”, en lugar de “los operadores no deben esperar a que se complete la transacción”.

### Seguridad

Especificación de elementos que protegerán al software de accesos, usos y sabotajes maliciosos, así como de modificaciones o destrucciones maliciosas o accidentales. Los requisitos pueden especificar:

* Empleo de técnicas criptográficas.
* Registro de ficheros con “logs” de actividad.
* Asignación de determinadas funcionalidades a determinados módulos.
* Restricciones de comunicación entre determinados módulos.
* Comprobaciones de integridad de información crítica.

### Fiabilidad

Especificación de los factores de fiabilidad necesaria del sistema. Esto se expresa generalmente como el tiempo entre los incidentes permisibles, o el total de incidentes permisible.

### Disponibilidad

Especificación de los factores de disponibilidad final exigidos al sistema. Normalmente expresados en % de tiempo en los que el software tiene que mostrar disponibilidad.

### Mantenibilidad

Identificación del tipo de mantenimiento necesario del sistema.

Especificación de quien debe realizar las tareas de mantenimiento, por ejemplo usuarios, o un desarrollador.

Especificación de cuando debe realizarse las tareas de mantenimiento. Por ejemplo, generación de estadísticas de acceso semanales y mensuales.

### Portabilidad

Especificación de atributos que debe presentar el software para facilitar su traslado a otras plataformas u entornos. Pueden incluirse:

* Porcentaje de componentes dependientes del servidor.
* Porcentaje de código dependiente del servidor.
* Uso de un determinado lenguaje por su portabilidad.
* Uso de un determinado compilador o plataforma de desarrollo.
* Uso de un determinado sistema operativo.

## Otros requisitos

Cualquier otro requisito que no encaje en ninguna de las secciones anteriores.

Por ejemplo:

Requisitos culturales y políticos

Requisitos Legales

# Apéndices

Pueden contener todo tipo de información relevante para la SRS pero que, propiamente, no forme parte de la SRS.