ÁNIMA – Bachillerato Tecnológico

TIC 2

Análisis y Diseño de Aplicaciones

Blinds Tech – Especificaciones de Requerimientos (ESRE)

Federico Pereira

Alan Ferreira

Darío Martínez

Alan Ferreira

26-07-2018

# Índice

[Índice 3](#_Toc520792041)

[Introducción 4](#_Toc520792042)

[Especificación de requerimientos 4](#_Toc520792043)

[Aplicación cliente 4](#_Toc520792044)

[Requerimientos Funcionales 4](#_Toc520792045)

[Requerimientos no funcionales 5](#_Toc520792046)

[Aplicación Gestión 6](#_Toc520792047)

[Requerimientos Funcionales 6](#_Toc520792048)

[Requerimientos no funcionales 7](#_Toc520792049)

[Raspberry PI 7](#_Toc520792050)

[Requerimientos Funcionales 7](#_Toc520792051)

[Requerimientos no funcionales 8](#_Toc520792052)

[Estimación de tiempos 8](#_Toc520792053)

[Metodología aplicada 8](#_Toc520792054)

[Tabla de tiempos 9](#_Toc520792055)

# Introducción

En este el consiguiente documento se verán a detalle los requerimientos de nuestro producto, el que consiste de llevar a una automatización el sistema de persianas y control de luminosidad en el hogar. A en la siguiente sección se verá más a detalle los requerimientos del mismo, la cual está dividida en tres segmentos dependiendo para lo que sea, siendo así segmentado en: Gestión, parte del Cliente y los requerimientos de la Raspberry Pi. Para finalizar este informe se dará la explicación de la metodología y la estimación de los tiempos de los mismos.

# Especificación de requerimientos

## Aplicación cliente

### Requerimientos Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 001 |
| Nombre | **Configuración de Luz & Persianas** |

El usuario debe de poder configurar la iluminación de la habitación, además de poder subir y bajar, abrir y cerrar las persianas. Además de esto debe poder configurar la intensidad de potencia de la luz a su gusto.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 002 |
| Nombre | **Perfiles** |

La aplicación contará con 3 tipos de perfiles. Se podrá definir cada tipo de perfil al registrarse. Los perfiles "Padre, Madre, Tutor" tendrán control total a todas las funcionalidades que ofrece el servicio. El perfil "Hijo" tendrá acceso a las funciones que autorice la cuenta "padre". Asimismo el usuario tendrá la posibilidad de crear perfiles personalizados. Estas mismas funciones son donde se encuentra instalada nuestro servicio de persianas y control de luz, ya sea, sala de estar, comedor, habitaciones, cocina, etc.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 003 |
| Nombre | **Funciones – Modos** |

Una vez el usuario esta logueado el mismo puede elegir entre diferentes modos para utilizar las persianas y el control de la luz, estos modos son, automatizados, manual, personalización automática.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 004 |
| Nombre | **Modo automático** |

Dentro del modo automático, el cliente podrá elegir configuraciones de la intensidad de la luz y también horas en las que las persianas se deben cerrar, además de las cortinas.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 005 |
| Nombre | **Sistema de voz** |

Si el cliente no tiene configurado del modo voz se le debe mostrar una alerta de que debe/puede configurar el modo voz

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 006 |
| Nombre | **Reportes** |

El cliente podrá elegir una opción al final que será la de enviar reportes. En esta deberá ingresar la fecha y el problema que tiene.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 007 |
| Nombre | **Registro en sistema** |

El log in debe pedir nombre de usuario mail confirmación de mail, tipo de cuenta, contraseña y la confirmación de la misma.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 008 |
| Nombre | **Solicitación de cambio credenciales** |

Un usuario registrado en el sistema debe poder solicitar un cambio de contraseñas el mismo enviara una petición a un administrador para autorizar el cambio enviándose un correo para realizar el cambio.

### Requerimientos no funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 009 |
| Nombre | **Ingreso y Registro** |

El ingreso al sistema debe estar restringido bajo contraseñas cifradas y usuarios definidos.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 010 |
| Nombre | **Compatibilidad** |

La aplicación debe poder funcionar correcta en diferentes navegadores Chrome, Safari, Firefox, Opera, Edge.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 011 |
| Nombre | **Comunicación con Soporte** |

Desde la aplicación, el usuario debe de poder realizar un informe para que el mismo sea enviado a soporte por si da una irregularidad en el sistema.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 012 |
| Nombre | **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.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 013 |
| Nombre | **Cambio de accesos** |

Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador de acceso a datos, el usuario mediante un mail puede solicitar un cambio de credenciales.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 014 |
| Nombre | **Aprendizaje** |

El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario deberá ser menor a 4 horas.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 015 |
| Nombre | **Pantallas** |

El sistema debe poseer interfaces gráficas bien formadas.

## Aplicación Gestión

### Requerimientos Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 016 |
| Nombre | **Funciones de cuentas de usuarios** |

Se debe ser capaz de poder dar de alta, baja y modificación de usuario.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 017 |
| Nombre | **Reportes** |

Debe tener un área que reciba los reportes de los clientes y estos sean relevados a los técnicos.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 018 |
| Nombre | **Conexión** |

Se tiene que conectar con la Raspberry PI a través del servidor Pasarela

### Requerimientos no funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 019 |
| Nombre | **Seguridad** |

Toda la actividad del sistema debe ser registrada de forma segura

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 020 |
| Nombre | **Permisos** |

Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador de acceso a datos.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 021 |
| Nombre | **Respaldos** |

Toda la información debe respaldarse cada 24 horas. Los respaldos deben ser almacenados en una localidad segura ubicada en una zona distinta.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 022 |
| Nombre | **Seguridad** |

Si se identifican ataques de seguridad o brecha del sistema, el mismo no continuará operando hasta ser desbloqueado por un administrador de seguridad. 18.75

## Raspberry PI

### Requerimientos Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 023 |
| Nombre | **Funciones** |

Debe poder manejar las persianas para que estas suban, bajen, se abran y se cierren, estas.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 024 |
| Nombre | **Registro** |

Debe poder registrar el estado de la persiana.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 025 |
| Nombre | **Funciones** |

Debe controlar la intensidad de la luz y regularla.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 026 |
| Nombre | **Funciones** |

Debe regular la intensidad de la luz y cambiarla dependiendo de lo que quiera el usuario

### Requerimientos no funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 027 |
| Nombre | **Conexión** |

Se debe conectar a través del WIFI del cliente al servidor Pasarela de la empresa

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 028 |
| Nombre | **Identificación de pines** |

Debe tener pines identificados para cada persiana

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 029 |
| Nombre | **Lenguaje de Programación** |

Se debe programar en Nodejs.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 030 |
| Nombre | **Registro** |

La Raspberry PI debe enviar el estado de la persiana, cada vez que el estado se actualice

# Estimación de tiempos

## Metodología aplicada

Nosotros utilizamos una metodología de cartas, llamada Planning Poker, consiste en que cada integrante del equipo anota un tiempo estimado en horas en una hoja o carta, para un requerimiento, y después se hace una puesta en común y de todos los números estimados se hace un promedio.

## Tabla de tiempos

|  |  |
| --- | --- |
| Número de Actividad: | **Tiempo Estimado (en horas):** |
| 001 | 58.75 |
| 002 | 30.75 |
| 003 | 20 |
| 004 | 11.25 |
| 005 | 38.75 |
| 006 | 6.25 |
| 007  008  009  010  011  012  013  014  015  016  017  018  019  020  021  022  023  024  025  026  027  028  029  030  Total | 15  20  6.25  5.25  7  0  6.5  2  3  21.25  15.5  32.5  17.5  12.5  0  18.75  35  14.25  45  2  3  4  32  40  306.75 |

# Tablas de tareas

### Aplicación cliente

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID:** | **TAREAS:** | **DEPEN**  **DENCIA:** | **DURACIÓN (HRS):** |
| A | Conexión BD. | -------------- | 10 |
| B | Conexión RPIs. | -------------- | 14 |
| C | Conexión con sistema. | -------------- | 7 |
| D | Generar interfaz para registro de forma intuitiva y responsiva. | -------------- | 7 |
| E | Guardar registro bajo contraseña cifrada y usuarios definidos. | D | 6 |
| F | Generar interfaz para perfiles de forma intuitiva y responsiva. | -------------- | 10 |
| G | Generar Interfaz para cambio de credenciales de forma intuitiva y responsiva. | E | 6 |
| H | Generar interfaz para configuración del funcionamiento de forma Intuitiva y responsiva. | -------------- | 29 |
| I | Generar interfaz funciones de forma intuitiva y responsiva. | H | 20 |
| J | Generar interfaz para modo automático de forma intuitiva y responsiva | I | 6 |
| K | Generar interfaz para modo voz de forma intuitiva y responsiva | I | 38 |
| L | Generar interfaz para reportes de forma intuitiva y responsiva | D | 3 |
| M | Generar interfaz para que  administrador pueda generar cambios de forma intuitiva y responsiva | -------------- | 3 |
| N | Funcionar correctamente con  navegadores | -------------- | 5 |

### Aplicación Gestión

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID:** | **TAREAS:** | **DEPEN**  **DENCIA:** | **DURACIÓN (HRS):** |
| A | Conexión con BD | -------------- | 7 |
| B | Tener servidor pasarela | -------------- | 10 |
| C | Conectar RPI al servidor | B | 10 |
| D | Conectar la aplicación con el servidor | B | 10 |
| E | Tener la aplicación de escritorio | ------------- | 7 |
| F | Tener comunicación entre web y aplicación de escritorio | C, D | 5 |
| G | tener el sistema de alta, modificación y baja | E | 7 |
| H | Tener el área de reportes creada | E | 5 |
| I | Recibir reportes desde la web | F | 5 |
| J | Modificar de usuarios solo para administradores registrados | E | 5 |
| K | Tener otra zona para que cada 24hs se corra un script el cual respaldo todos los archivos | -------------- | 10 |
| L | Bloquear el sistema cuando se reciben ataques cibernéticos | B | 18 |

### Raspberry PI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID:** | **TAREAS:** | **DEPEN**  **DENCIA:** | **DURACIÓN (HRS):** |
| A | Conexión con RPI | -------------- | 17 |
| B | Conexión con BD | A | 7 |
| C | Tener servidor pasarela | B | 10 |
| D | Tener app generada | A | 17 |
| E | Crear la conexión del cliente al servidor Pasarela | C | 3 |
| F | Programar RPI en Node.js | A | 15 |
| G | Enviar al servidor el estado de la persiana desde la RPI y mostrarlo en el servidor con angular | E | 30 |
| H | El ldr debe mostrar la luminosidad del ambiente | G | 10 |
| I | Se debe poder cambiar mediante un scroll de 0, 25, 50, 75, 100  la luminosidad de la luz de una habitación indicada | B | 2 |
| J | Identificar los pines de los servomotores de la persiana en el programa | D | 4 |
| K | Generar interfaz para poder  controlar la intensidad de la luz y regular | J | 30 |

# Aclaraciones

En esta sección destacaremos que los diagramas de PERT y de GANTT solicitados para esta entrega, a parte de las tablas que se muestran en la sección anterior, se entregarán en un .zip junto con este informe.

Además en esta última entrega se agregaron los diagrama de flujos de niveles 0 y 1 para cada sección(RPI, Gestión, Cliente)