|  |
| --- |
|  |

Especificación de requerimientos de Software

Proyecto: Sensor de humedad

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Agosto 2017 |

Ficha del documento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Verificado dep. Calidad.** |
| 30 de agosto de 2017 | John Velandia | Juan Sebastián Jiménez  Jesús Nelson Mogollón Durán |  |

Documento validado por las partes en fecha: 30 de agosto de 2017

|  |  |
| --- | --- |
| Por el Docente | Por los Estudiantes |
| John Velandia | Juan Sebastián Jiménez  Jesús Nelson Mogollón Durán |

Contenido

[Ficha del documento 2](#_Toc476333548)

[Contenido 3](#_Toc476333549)

[1. Introducción 4](#_Toc476333550)

[1.1 Propósito 4](#_Toc476333551)

[1.2 Alcance 4](#_Toc476333552)

[1.3 Personal involucrado 4](#_Toc476333553)

[1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 5](#_Toc476333554)

[1.5 Referencias 5](#_Toc476333555)

[1.6 Resumen 5](#_Toc476333556)

[2. Descripción general 5](#_Toc476333557)

[2.1 Perspectiva del producto 5](#_Toc476333558)

[2.2 Funcionalidad del producto 5](#_Toc476333559)

[2.3 Características de los usuarios 6](#_Toc476333560)

[2.4 Restricciones 6](#_Toc476333561)

[2.5 Suposiciones y dependencias 6](#_Toc476333562)

[2.6 Evolución previsible del sistema 6](#_Toc476333563)

[3. Requerimientos específicos 6](#_Toc476333564)

[3.1 Requerimientos Funcionales 6](#_Toc476333565)

[3.2 Requerimientos No Funcionales 8](#_Toc476333566)

# Introducción

Este documento contiene el detalle de las especificaciones de requerimientos de software para el desarrollo de la toma de datos de un sensor de humedad, conectado a una placa Arduino y el respectivo almacenamiento de estos datos en una base de datos.

## 1.1 Propósito

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales y no funcionales de un sistema de información, que realiza la toma de datos de temperatura y logre realizar estadísticas y tendencias por ciudad.

## 1.2 Alcance

Esta especificación de requerimientos está dirigida a determinar las funcionalidades del sistema de información desarrollado.

## 1.3 Personal involucrado

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Juan Sebastián Jiménez |
| Rol | Analista, diseñador , programador y pruebas |
| Categoría profesional | Estudiante Ingeniería de Sistemas |
| Responsabilidades | Análisis de Requerimientos, diseño , programación, pruebas |
| Información de contacto | @ucatolica.edu.co |
| Aprobación | John Velandia |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Jesús Nelson Mogollón Durán |
| Rol | Analista, diseñador , programador y pruebas |
| Categoría profesional | Estudiante Ingeniería de Sistemas |
| Responsabilidades | Análisis de Requerimientos, diseño , programación, pruebas |
| Información de contacto | Jnmogollon39@ucatolica.edu.co |
| Aprobación | John Velandia |

## 1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

N/A

## 1.5 Referencias

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Titulo** | **Ruta** | **Fecha** | **Autor** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## 1.6 Resumen

Este documento está consolidado en:

* Introducción de los requerimientos recogidos para el proyecto
* Descripción del proyecto, conocer las funcionalidades del sistema, las características de desarrollo y las restricciones.
* Requerimientos detallados que debe tener el sistema de información.

# Descripción general

## Perspectiva del producto

EL sistema de información está diseñado para la captura de datos de humedad y así mostrar estadísticas de humedad en mínimo 5 ciudades, logrando analizar las tendencias de las mismas en un periodo de tiempo.

## 2.2 Funcionalidad del producto

* Los usuarios podrán consultar las estadísticas de almacenamiento de humedad por ciudad y su tendencia.
* La información será actualizada de acuerdo al tiempo de captura del sensor
* Los usuarios podrán escoger la ciudad que deseen visualizar.

## 2.3 Características de los usuarios

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Adolescentes y adultos con conocimiento de lectura de gráficas |
| Formación | Bachiller |
| Habilidades | Análisis de gráficas estadísticas y de tendencias en el tiempo. |
| Actividades | Búsqueda y análisis de información relacionada con las con la humedad de las ciudades |

## 2.4 Restricciones

* La placa Arduino está conectada a un PC
* Cuenta activa en AWS para almacenar la base de datos
* El Pc en donde será entregada e implementada la placa Arduino y controlador es:

Windows 10 x64

Memoria RAM 8 GB

Procesador Core i5 de 4 Ghz

Disco duro de 1 TB

## 2.5 Suposiciones y dependencias

* Se asume que las modificaciones con los requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales será evaluada junto con el docente
* No se realizará ninguna actualización de *Hardware* durante la ejecución del proyecto.

## 2.6 Evolución previsible del sistema

De acuerdo a las funcionalidades y toma de información del desarrollo, se prevee que el sistema de información tendrá un crecimiento a largo plazo.

# Requerimientos específicos

## 3.1 Requerimientos Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF01 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Capturar dato humedad |
| **Características:** | Placa Arduino, sensor de temperatura |
| **Descripción del requerimiento:** | Se programa la placa Arduino para que lea los datos tomados por el sensor de humedad. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF02 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Almacenar fecha y hora |
| **Características:** | Base de datos |
| **Descripción del requerimiento:** | Al capturar la humedad, se debe almacenar la fecha y la hora de la captura. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF03 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Almacenar en la base de datos |
| **Características:** | AWS, PostreSql |
| **Descripción del requerimiento:** | Se almacena la información tomada por la placa Arduino en una base de datos PostgreSql configurada en AWS. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF04 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Cambiar la ciudad de captura de humedad |
| **Características:** | Web |
| **Descripción del requerimiento:** | Se debe capturar la humedad de diferentes ciudades |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF05 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Mostrar estadísticas de humedad |
| **Características:** | Web |
| **Descripción del requerimiento:** | Se debe mostrar el promedio de temperatura diaria y mensual de cada ciudad. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF06 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Mostrar Tendencia |
| **Características:** | Web |
| **Descripción del requerimiento:** | Se muestra una gráfica de tendencia de cada ciudad, con respecto a la captura diaria. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta |  |

## 

## 3.2 Requerimientos No Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF01 |
| **Restricción** | Base de datos |
| **Justificación** | La base de datos deberá ser motor postgresql. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF02 |
| **Restricción** | Base de datos, aplicación |
| **Justificación** | El servidor donde se encuentre alojado el controlador, deberá conectarse a la base de datos a través de Internet. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF03 |
| **Atributo de Calidad** | Base de datos |
| **Justificación** | La base de datos debe estar alojada en algunas de las plataformas: Amazon, Azure o BlueMix. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF04 |
| **Restricción** | Desarrollo |
| **Justificación** | Utilizar Java Persistence API – JPA para la gestión de la información. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF05 |
| **Restricción** | Almacenamiento |
| **Justificación** | La captura del dato de temperatura deberá ser cada tres minutos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF06 |
| **Restricción** | Desarrollo Web |
| **Justificación** | Utilizar Java Server Faces para la capa de presentación. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF07 |
| **Restricción** | Desarrollo |
| **Justificación** | Para la capa de modelo, utilizar JPA. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF08 |
| **Restricción** | Desarrollo |
| **Justificación** | Para la capa controlador, utilizar EJBs |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF09 |
| **Restricción** |  |
| **Justificación** | Para la capa de invocación de servicios, utilizar Web REST |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF10 |
| **Restricción** | Infraestructura |
| **Justificación** | Utilizar servidor de aplicaciones para desarrollar el módulo web |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF11 |
| **Restricción** | Infraestructura |
| **Justificación** | Utilizar una placa de Arduino para desarrollar el sensor |