|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  | |
| **Elaborado para:** | Código IoT |
|  |  |
| **Fecha de elaboración:** | 23 de enero de 2023 |
| **Vigencia:** | 30 días naturales |
|  |  |
| **Elaborado por:**  **Revisado por:** | José Raúl Toribio Gabriel  Hugo Vargas |
|  |  |
| **Documento:** | Formato Kardex |
|  | |

Formato Kardex

Alumnos

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto: | Automatización de Riego Vertical. |
| Fecha de inicio del proyecto: | 12 de enero de 2023. |
| Fecha de conclusión del proyecto: | 22 de enero de 2023. |
| Descripción: | El proyecto consiste en automatizar un sistema de riego vertical. La problemática que trata de resolver es la desnutrición. La inquietud de realizar este proyecto surge debido a que el consumo de productos orgánicos y de alta calidad no es accesible para el groso de la población. |
| Aplicaciones: | Obtener información del sensor DHT11 enviada a través Mosquitto a una base de datos conectada a paneles de Grafana que se pueden visualizar en NodeRED.  Automatizar un sistema para que una bomba de agua sumergible de 12 Volts se encienda cada determinado tiempo por un periodo de tiempo establecido. |
| Objetivo general: | El objetivo de este proyecto es tratar resolver la problemática de desnutrición ya que, de acuerdo con las Naciones Unidas, el objetivo de hambre cero para 2030 está lejos ser alcanzado. También trata de reducir el consumo de agua debido a que la agricultura tradicional consume excesivas cantidades de este recurso. El Banco Mundial menciona que en la agricultura se ocupa el 70% del agua que se extrae en el mundo. Se trata de que este producto y servicio lleguen a ser accesibles a nivel nacional. |
| Objetivos específicos: | De manera inicial implementaré la solución dentro de mi comunidad. |
|  | En una segunda etapa, vincular la solución a diferentes proyectos para llegar a una meta a nivel estatal construyendo pequeñas redes de apoyo para llegar a tener un impacto a nivel nacional. |
| Justificación: | Generalmente, el costo de productos saludables suele ser elevado y un sistema de riego vertical automático es fácil de instalar, manipular, mantener y de un bajo costo. El proyecto de sistema de riego vertical automático apoya a reducir el costo de los productos saludables, mejora la calidad de la alimentación y reduce el consumo de agua y pesticidas. |
| Integrantes del equipo: | José Raúl Toribio Gabriel. |
|  | Eduardo Vázquez Pérez. |
|  | María Paulina Chirino Velázquez. |
| Validado por: | Hugo Vargas. |
| Contenido Temático: | 1. Introducción 2. Principio de funcionamiento 3. Material necesario 4. Herramientas computacionales 5. Circuitos 6. Lecturas de sensor 7. Envío de información 8. Recepción de información 9. Almacenamiento de información 10. Panel de control 11. Automatización 12. Utilización 13. Visualización de datos 14. Instrucciones de uso |
| Productos: | Huerto vertical con sistema de riego automático de dimensiones de 1.1 m de altura, y un radio de 25 cm con monitoreo en tiempo real de temperatura y humedad a través de NodeRED y Grafana. |
| Alcances: | Enviar y recibir datos a través del broker Mosquitto en formato JSON interpretado por funciones en NodeRED a una base de datos de MySQL para poder acceder a la información a través de Grafana y visualizar las gráficas generadas en un Dashboard de NodeRED. |
| Requisitos: | Comandos básicos de Linux.  NodeRED y Grafana.  Enviar y recibir información a través de Mosquitto.  Base de datos MySQL. |
| Software: | NodeRED.  Grafana.  Mosquitto.  MySQL.  Arduino IDE.  Terminal. |
| Hardware: | ESP8266.  DHT11.  HW 095 L298N.  Bomba de Agua Sumergible 12 V.  Cables Jumper.  Resistencia.  Protoboard. |