|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  | |
| **Elaborado para:** | Código IoT |
|  |  |
| **Fecha de elaboración:** | 15 Mayo 2023 |
| **Vigencia:** | 30 días naturales |
|  |  |
| **Elaborado por:**  **Revisado por:** | * Daniel Alejandro Roches Salgado y Gustavo Medina Ángel * Hugo Escalpelo |
|  |  |
| **Documento:** | Plan de acción del Proyecto Capstone |
|  | |

Formato Kardex

Alumnos

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto: | Control y monitoreo de temperatura para una incubadora de aves. |
| Fecha de inicio del proyecto: | Mayo 15, 2023 |
| Fecha de conclusión del proyecto: | Junio 13, 2023 |
| Descripción: | Descripción del proyecto: el proyecto consiste en realizar un prototipo de incubadora de aves, construyendo y programando un circuito que registra la temperatura dentro del contenedor de huevos, si en ella existe una témpera que excede los grados necesarios para incubar al ave, el sistema ventilara y nivelara la temperatura retirando la tapa del contenedor y activando un ventilador para refrescar el ambiente dentro del contenedor. Se registrará la temperatura para llevar el monitoreo del desarrollo de la incubación mostrando en un gráfico Dashboard las temperaturas en tiempo real de la incubación. |
| Aplicaciones: | Es aplicable a sectores con desarrollo embrionario de aves |
| Objetivo general: | Construir un prototipo de incubación para la gestación de huevos de aves. |
| Objetivos específicos: | Armar una maqueta que simule el contenedor de incubación de huevos. |
|  | Construir un sistema de incubación para la gestación de huevos de aves. |
|  | Programar el sistema de incubación en código Arduino utilizando las tarjetas Arduino Mega 2560Y las tarjetas FDTI y ESP32-CAM. Así como la acción de los diferentes dispositivos de salida(Leds, Servomotor, Motor de corriente directa, entre otros) y entrada(sensor de temperatura DTH11). |
|  | Programar las interfaces gráficas de entrada, comunicación y presentación de datos mediante flows en node-red. |
|  | Crear y almacenar los datos en un BD(Base de datos) |
| Justificación: | El período de eclosión de las gallinas dura alrededor de 3 semanas y durante este tiempo no ponen otros huevos lo cual genera retraso en la producción de polluelos y genera una alta demanda. La incubadora, por otro lado, ahorra tiempo y dinero, asegurando una producción continua de huevos. |
| Integrantes del equipo: | Rochez Salgado Daniel Alejandro |
|  | Medina Ángel Gustavo |
| Validado por: | Hugo Vargas |
| Contenido Temático: | <Temario. Se recomiendan al menos las siguientes unidades>   1. Introducción 2. Material necesario 3. Herramientas computacionales 4. Circuitos 5. Lecturas de sensor 6. Instalación de Node-RED 7. Flow 8. Protocolo MQTT   8.1 Envío de información   * 1. Recepción de información  1. Almacenamiento de información 2. Automatización 3. Utilización 4. Visualización de datos |
| Productos: | Prototipo de un sistema de incubación de huevos automatizado de control y monitoreo |
| Alcances: | Se pretende llegar a generar un prototipo del sistema de incubación de aves de granja la cual simule de la mejor manera una incubación equilibrando la temperatura mediante un aumento o disminución continua y automatizada para mantener la temperatura ideal a la que debe mantenerse el huevo del ave a incubar. |
| Requisitos: | Conocimiento en electrónica, MQTT para la transmisión de datos, conocimientos en node-red. Grafana y base de datos (MySQL) |
| Software: | * Conexión a internet. * Ubuntu 20.04. * IDE Arduino. * Protocolo MQTT. * Grafana. * Node-RED |
| Hardware: | * Protoboard. * Cable USB a Mini USB B. * Cables Jumper. * Modulo ESP32CAM. * Leds. * Programador FTDI convertidor TTL-USB. * Arduino Mega 2060 * Servo Motor. * Sensor de temperatura y humedad DHT11. * Resistencias. * Mini ventilador a 3-6 V |