|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  | |
| **Elaborado para:** | Código IoT |
|  |  |
| **Fecha de elaboración:** | 9 de agosto de 2021 |
| **Vigencia:** | 30 días naturales |
|  |  |
| **Elaborado por:**  **Revisado por:** | Hugo Vargas |
|  |  |
| **Documento:** | Plan de acción del Proyecto Capstone |
|  | |

Plan de acción del proyecto Capstone

Subtitulo

|  |  |
| --- | --- |
| Curso Internet de las Cosas |  |
|  |  |
| Numero de equipo | 24 |
| Integrantes del equipo | David García Pacheco |
|  | Alfonso Monterrosas Fuentes |
|  | Salomón Tapia Aguilar |
|  |  |
| Representante del equipo | David García Pacheco |
| Título del proyecto | Secadora Industrial de Alimentos |
| Objetivos generales | Se cuenta con un horno en un laboratorio de alimentos, el cual se utiliza para deshidratar frutas y hortalizas, actualmente el proceso es completamente manual y empírico, lo que en ocasiones causa la pérdida y merma de producto debido a que se quema o no se complementa el proceso, cabe mencionar que las métricas que se usan para para fruta u hortaliza son completamente diferentes. La propuesta es automatizar el proceso, utilizando distintos sensores y actuadores los cuales funcionen con base en la información que se genera al momento de usar el horno y así erradicar la pérdida de producto y el gasto excesivo en materia prima (electricidad). De esta forma también se ayuda al medio ambiente al disminuir significativamente el uso de corriente eléctrica y por qué no, los gastos también. |
| Objetivos específicos | Observar exhaustivamente el procedimiento de deshidratación de frutas y hortalizas y capturar datos necesarios (temperatura, tiempo, producto y resultado final, etc.)  Realizar un levantamiento de requisitos funcionales y no funcionales.  Generar  Adquirir el material necesario Hardware (Arduino Uno, sensores y actuadores, placa protoboard, jumpers etc.)  Instalar el software necesario para el funcionamiento, lectura y gestión de datos obtenidos.  Realizar un diagrama para determinar la estructura y funcionamiento del proyecto.  Armar y conectar los componentes del circuito necesario para el funcionamiento del proyecto.  Programar y comentar el código en C y Python para el uso y gestión de los datos. |
|  |  |
|  |  |
| Descripción del proyecto | El proyecto Secadora Industrial de Alimentos, tiene como objetivo realizar la deshidratación de diferentes productos como frutas u hortalizas de manera automatizada, es decir, el horno funcionará con base en parámetros obtenidos de la lectura de datos y creación de funciones para el producto que se ingrese. Por ejemplo: si se ingresa una manzana para su deshidratación, los parámetros introducidos sean exclusivos para la deshidratación de esa fruta y así sucesivamente con demás productos. Para este proyecto se necesitan los siguientes componentes: Horno de secado de alimentos, Placa Arduino Mega, Raspberry Pi 4, Servomotor, Microcontrolador ESP32 CAM, Jumpers, Sensor de peso, sensor de temperatura, regulador de voltaje, y por el lado de software se estará trabajando con Node Red, Lenguaje de programación C y Python, SO Ubuntu lts 20.04 y MySQL. |
| Productos | Prototipo funcional de Secadora, en hardware circuito armado con sensores y actuadores funcionando, en software, algoritmo desarrollado en Arduino, con Python y base de datos Mysql. |
| Servicios | <Servicio 1><Enlistar productos-servicios resultantes de este proyecto> |
|  | <Servicio 2> |
|  | <Servicio 3> |
| Resultados esperados | Se espera que con base en los datos que se vallan recopilando mientras esté en funcionamiento, se automatice de forma más exacta posible y con ello evitar el gasto innecesario de energía eléctrica y tiempo de calidad para realizar otras tareas, se espera un prototipo completamente funcional el cual genere datos y con ellos la generación de reportes y como consecuencia mejorar el algoritmo para realizar lo que se menciona al principio, el uso eficiente y ahorro de energía y tiempo. |
| Rol del miembro | Líder de proyecto y desarrollador |
|  | Administrador y analista de datos |
|  | Armado de circuito (hardware) y analista de datos. |
| Comentario & evaluación | <histórico de comentarios de los facilitadores involucrados> |