|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  | |
| **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 |
|  | |

Plan de acción del proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| Proyecto Curso Internet de las Cosas |  |
|  |  |
| Numero de equipo | 14 |
| Integrantes del equipo | <Elizabeth Paulina Arévalo Sandoval> |
|  | <Marco Antonio Hernández Magni> |
|  | <Jesús Javier Flores Pérez> |
|  |  |
| Representante del equipo | Elizabeth Paulina Arévalo Sandoval. |
| Título del proyecto | Préstamo de Equipos con RFID. |
| Objetivos generales | La demora en el registro de préstamos de equipos en la Facultad de Contaduría, Administración e Informática obstaculiza la eficiencia. Las pérdidas y robos recurrentes dificultan la identificación de culpables. Nuestro proyecto busca optimizar el registro, fortalecer la seguridad en préstamos y mantener un control preciso sobre la posesión y ubicación de los equipos. |
| Objetivos específicos | Generar una base de datos relacional, en la cual se tenga registro del uso de equipos tales como proyectores, routers, etc. |
|  | Desarrollar una interfaz gráfica para el registro de alumnos |
|  | Hacer más eficiente y seguro el préstamo de equipos. |
| Descripción del proyecto | < En el contexto de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), específicamente en la Facultad de Contaduría, Administración e Informática (FCAeI), se presenta una problemática crítica que exige una respuesta pronta. El enfoque central se relaciona con el proceso de préstamo de equipos informáticos y dispositivos afines dentro de las instalaciones de la facultad. Esta situación ha resultado en inquietantes incidentes de robo y extravío de equipo en el interior de la facultad. A esto se suma el desafío de llevar un registro manual en papel, el cual no garantiza la autenticidad de los datos ingresados. Este enfoque carente de control ha propiciado la pérdida de información sobre los responsables del equipo y de la administración de recursos tecnológicos en el edificio principal.  La solución radica en la implementación de un sistema de registro más avanzado y eficaz, preferiblemente mediante una base de datos relacional. Una respuesta tecnológica de esta naturaleza no solo atenuaría los incidentes de hurto y extravío, sino que también optimizaría la gestión de préstamos y devoluciones.  En esta perspectiva, se plantea la incorporación de tecnología de vanguardia, en particular la utilización de la Raspberry Pi 04 Model B junto con tarjetas RFID (Identificación por Radiofrecuencia). La Raspberry Pi 04 Model B, siendo un dispositivo versátil, actuaría como centro de control y registro. Las tarjetas RFID, por su parte, brindarían un método seguro y eficiente de identificación de usuarios.  En el marco de esta solución, surge una capa adicional que podría aportar un control aún más riguroso y eficiente: la incorporación de tags RFID para la localización de los dispositivos dentro del edificio. Este complemento permitiría no solo el registro de préstamos, sino también el seguimiento de la ubicación exacta de cada dispositivo. Esta función sería beneficiosa para evitar extravíos y facilitar la rápida recuperación de equipos en caso de necesidad.  En síntesis, la Facultad de Contaduría, Administración e Informática de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos enfrenta un desafío de magnitud. La implementación de la tecnología Raspberry Pi 4 Model B y tarjetas RFID no solo abordaría los problemas vigentes, sino que también elevaría la eficiencia global de los procesos. La adición de tags RFID para el rastreo de dispositivos aportaría un nivel adicional de control y seguridad. Esta propuesta representa un enfoque integral para establecer un ambiente seguro y eficiente en el uso de recursos tecnológicos en la facultad, beneficiando a estudiantes, docentes y personal administrativo. > |
| Productos    Software.    Hardware. | * Raspberry corriendo Ubuntu 20.04 * Software Visual Studio Code configurado para proyectos MAVEN. * Sensor RFID MFRC522 RF IC * Protoboard * GPIO Extension Board * Jumpers * Tarjeta RFID * Etiqueta RFID (Opcional) * Visual Studio Code * Virtual Box * Computadora   ##<Descripción detallada del entregable a desarrollar, en hardware y software> |
| Servicios | * Base de datos relacionar: MySQL |
|  | Programación y Control de Hardware:  Raspberry Pi 4 Model B  Python (para programación en Raspberry Pi y tarjetas RFID) |
|  | * Identificación por Radiofrecuencia (RFID):   Librerías RFID para Raspberry Pi  Hardware RFID (tarjetas, lectores). |
| Resultados esperados | * Duración del registro en menos de 2 minutos por alumno haciendo uso del software que se desarrolló en el curso. * Mejora del almacenamiento y préstamo del equipo de cómputo y derivados de la FCAeI. * Mejora de la seguridad y rastreo de los equipos. * Control más eficiente sobre qué tipo de personal accede a los equipos de proyección, computo, routers, etc.   <Descripción breve de lo que la implementación de los productos de este proyecto logrará, como beneficios, reportes, aplicaciones, datos, acciones, etc.> |
| Rol del miembro | <Elizabeth: Programación y Base de datos> |
|  | <Marco: Electrónica y Documentación> |
|  | <Javier: Administración y Electrónica> |
| Comentario & evaluación | <histórico de comentarios de los facilitadores involucrados> |