

Trabajo Final de Curso



Diseño y Desarrollo
de Soluciones IOT

Tecnologías de la Información

1.TEMA

Medidas de seguridad en la protección de equipos y materiales sensibles

2.OBJETIVO

Al finalizar el presente trabajo final el estudiante tendrá la competencia de diseñar y desarrollar sistemas IoT que incluyan la adquisición de datos de sensores, la comunicación de datos en redes y el control remoto de dispositivos utilizando Arduino y Raspberry Pi, cumpliendo las normas técnicas, las normas de seguridad y salud en el trabajo y actuando de manera responsable con el medio ambiente.

3.CONSIDERACIONES

El trabajo final consiste en resolver el caso práctico presentado, utilizando como referencia el problema planteado y las preguntas guía proporcionadas para orientar el desarrollo.

Los participantes deberán fundamentar sus propuestas en los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, aplicando lo aprendido en las tareas y operaciones descritas en los contenidos curriculares.

4.CASO PRÁCTICO

EMPRESARIOTEC S.A. es una empresa emergente en el sector tecnológico, especializada en el desarrollo y comercialización de soluciones de software y hardware para diversas industrias. En los últimos años, ha experimentado un crecimiento notable gracias a la innovación y la calidad de sus productos. Sin embargo, este crecimiento rápido ha expuesto a la empresa a una serie de desafíos relacionados con la seguridad de sus activos. La empresa opera en un entorno altamente competitivo donde la protección de la propiedad intelectual, así como de los equipos tecnológicos, es crucial para mantener su ventaja competitiva. Actualmente, EMPRESARIOTEC S.A. cuenta con instalaciones que albergan equipos costosos, datos sensibles y personal clave.

A pesar de su potencial, se ha identificado que las medidas de seguridad existentes son insuficientes para mitigar los riesgos asociados con la pérdida o el mal uso de los recursos. Se ha observado que la falta de sistemas de seguridad avanzados, como sensores de movimiento, sistemas de identificación biométrica y detectores de impacto, incrementa la vulnerabilidad de la empresa frente a robos, accesos no autorizados y manipulación de

información crítica. Además, la carencia de un protocolo de monitoreo continuo dificulta la detección temprana de incidentes y la respuesta adecuada ante situaciones de emergencia.

Con el objetivo de proteger sus activos, garantizar la continuidad operativa y salvaguardar la reputación de la empresa, EMPRESARIOTEC S.A. busca implementar un sistema integral de seguridad que aborde tanto las vulnerabilidades físicas como las digitales. Este sistema debe adaptarse a las necesidades específicas de la empresa y estar alineado con las mejores prácticas de la industria, asegurando así que los equipos y materiales sensibles estén debidamente resguardados y que la información confidencial permanezca protegida.

La propuesta que permita solucionar el Caso Práctico debe incluir:

- ✓ Implementación un programa para dispositivos de huella dactilar y reconocimiento facial para controlar el acceso a áreas restringidas y mejorar la seguridad en la entrada de empleados.
- ✓ Establecer un sistema de vigilancia en tiempo real que permita la supervisión constante de las instalaciones a través de cámaras de seguridad conectadas a una central de control.
- ✓ Redactar las políticas de seguridad de la empresa para incluir procedimientos claros sobre la gestión de accesos, el manejo de información confidencial y las respuestas a incidentes.



[Sensores de movimiento, identificación biométrica y detectores de impacto](#)

5.PREGUNTAS GUÍAS

- **El desarrollo de las preguntas guías tienen el propósito de orientar la generación de su propuesta sobre el caso práctico.**
- 1) ¿Qué tecnologías de seguridad son más adecuadas para implementar en una empresa tecnológica que maneja información confidencial y equipos sensibles?
- 2) ¿Cómo puede la integración de sistemas de seguridad biométrica mejorar el control de acceso y reducir los riesgos de seguridad en EMPRESARIOTEC S.A.?
- 3) ¿Qué tipos de sensores (movimiento, impacto, etc.) son más efectivos para proteger las áreas de alto riesgo en las instalaciones de EMPRESARIOTEC S.A.?
- 4) ¿Cuál es el impacto de la falta de medidas de seguridad proactivas en la operatividad y reputación de una empresa tecnológica en crecimiento como EMPRESARIOTEC S.A.?
- 5) ¿Cómo se puede garantizar que la implementación de las nuevas medidas de seguridad no interfiera negativamente en las operaciones diarias y el rendimiento de los empleados?

6.CONSIDERACIONES PARA EL ENTREGABLE

- ✓ Entregar una propuesta de solución para el caso práctico, fundamentado con los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, aplicando lo aprendido con las tareas y operaciones descritas en los contenidos curriculares.
- ✓ Generar esquema y/o diagramas alineados a la propuesta de solución del caso práctico.

