**Sistema de seguridad inteligente**

Yeison Stiven Segura Rincón

Ángel David Márquez Rueda

**Jhon Fredy Martínez Díaz**

Ángel Gabriel Jaimes Rincón

Unidades Tecnológicas de Santander

Planeación de Sistemas Informáticos

Grupo D191

Pedro Antonio Ramírez García, Docente

Bucaramanga, Santander

30 de septiembre de 2024

**Objetivo general**

Implementar un sistema de seguridad inteligente en la entrada de la institución utilizando arco detector de metales y lectores de retina para la identificación del personal.

**Objetivos específicos**

- Evaluar el alcance del proyecto.

- Estudiar caso de éxito en la implementación de un sistema de seguridad inteligente.

- Investigar hardware y software necesario.

- Proponer sistema de seguridad a partir de los objetivos anteriores.

**Documentación**

Para el correcto funcionamiento del sistema de seguridad debemos tener presente una serie de requerimientos que supla las necesidades del sistema de información:

**Requerimientos funcionales**

1. Registro del alumnado y funcionarios de la institución mediante la toma de fotografías para que el escáner los detecte.
2. Se debe “enseñar” a la IA a identificar los objetos metálicos a los cuales no generar la alarma del detector de metales.
3. El detector de metales debe emitir una alarma al detecta un objeto prohibido.
4. El lector de retina debe identificar a los usuarios previamente registrados y permitir su ingreso al campus.
5. El lector de retina debe emitir una alerta si el usuario no está registrado en la base de datos de la institución, o si se trata de un visitante.

**Requerimientos no funcionales**

1. Implementación de IA en el sistema de información.
2. El diseño y creación de la base de datos se realizará utilizando PostgreSQL.
3. La base de datos debe comprobar, con ayuda del lector de retina, los usuarios registrados para permitir o denegar el ingreso a la institución.
4. La programación de los controladores del arco detector de metales se realizará utilizando los lenguajes C y C++.
5. La creación de la interfaz gráfica del detector de metales se realizará en el IDE de NetBeans.
6. La interfaz gráfica debe permitir la visualización de los objetos encontrados en el detector de metales y saber cuántos usuarios han ingresado a la institución.
7. Garantizar suministro eléctrico permanente a los sensores durante la jornada laboral de la institución.
8. Encriptación de la base de datos por medio de PostgreSQL para una mejor seguridad ante cualquier ataque cibernético.
9. La encriptación se hace por medio del cliente, significa que el cliente de PostgreSQL encripte los datos directamente antes de enviarla al servidor, lo cual conlleva a que el cliente debe administrar toda la encriptación y desencriptación en su extremo.