



Sistema de segurança utilizando identificação biométrica

Autoria:

Luísa de Oliveira LIMA

Rodrigo Campos BERNARDINO FILHO

Ruan Silveira BERNARDO

Estudantes do Curso Técnico em Automação Industrial integrado
ao Ensino Médio no IFF *Campus* Santo Antônio de Pádua

Orientação:

Valéria Rodrigues VALLE

Docente no IFF *Campus* Santo Antônio de Pádua

Resumo: Um sistema de controle e registro de acesso por biometria, utilizando o microprocessador Raspberry Pi, com o objetivo de aprimorar o controle de entrada, sobretudo em instituições de ensino. A iniciativa justifica-se pelo aumento de tentativas de invasão em escolas, pela necessidade de maior proteção ao corpo docente e discente e pela busca por soluções tecnológicas eficientes que substituam métodos tradicionais de segurança. O sistema emprega o sensor de impressão digital AS608, integrado ao Raspberry Pi Compute Module 3, para autenticação rápida e precisa de usuários autorizados. A metodologia inclui levantamento de referências, desenvolvimento do protótipo, programação em linguagem Python, integração de banco de dados e testes em ambiente real, assegurando confiabilidade e escalabilidade. Além de prevenir acessos não autorizados, o sistema possibilita o registro dos horários de acesso, favorecendo o monitoramento e a gestão. Espera-se, como resultado, a redução significativa dos riscos à integridade física da comunidade escolar e à proteção do patrimônio. Conclui-se que a aplicação de um sistema biométrico acessível e de baixo custo representa uma alternativa eficaz e alinhada às necessidades institucionais.

Palavras-chave: biometria; segurança; Raspberry Pi; controle de acesso; Python.

Referências:

CIRCUIT DIGEST. *Raspberry Pi Fingerprint Sensor Interfacing*. Disponível em: <https://circuitdigest.com/microcontroller-projects/raspberry-pi-fingerprint-sensor-interfacing>. Acesso em: 8 maio 2025.

TUTORIALS RASPBERRY PI. *How to use Raspberry Pi Fingerprint Sensor Authentication*. Disponível em: <https://tutorials-raspberrypi.com/how-to-use-raspberry-pi-fingerprint-sensor-authentication/>. Acesso em: 8 maio 2025.