

**ARSAC(SISTEMA DE REGISTRO DE ASISTENCIA Y CONTROL DE ACCESO
(Resumen Analítico)**

**ARSAC (ATTENDANCE REGISTRATION AND ACCESS CONTROL SYSTEM)
(Analytical Summary)**

Autores (Authors): PANTOJA VELASQUEZ Lenix Aldair, ANGULO MESIAS Juan José, FIGUEROA MORA Ronal Esteban

Facultad (Faculty): de INGENIERÍA

Programa (Program): INGENIERIA DE SISTEMAS

Asesor (Support): PHD. EDINSON RUBIAN BENAVIDES CUESTAS

Fecha de terminación del estudio (End of the research): JUNIO 2024

Modalidad de Investigación (Kind of research): Trabajo de Grado

PALABRAS CLAVE

APLICATIVO, APIREST, SISTEMATICO, POSTMAN, URL, NGROK, FLUTTER.

KEY WORDS

APPLICATION, APIREST, SYSTEMATIC, POSTMAN, URL, NGROK, FLUTTER.

RESUMEN: Este proyecto se centra en la gestión educativa, específicamente en la optimización del control de acceso y registro de asistencia en una institución educativa mediante un aplicativo. El objetivo es diseñar e implementar una solución tecnológica que automatice estos procesos a través de una aplicación móvil con escaneo de códigos QR y generación automatizada de informes. La investigación aborda las deficiencias de los métodos tradicionales, que son manuales y propensos a errores. Utiliza un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos, con una investigación exploratoria y descriptiva. La población de estudio incluye docentes, directivos y estudiantes, utilizando técnicas de recolección de datos como entrevistas, cuestionarios y análisis de documentos. Esta modernización busca mejorar la eficiencia administrativa y proporcionar información precisa para la toma de decisiones.

ABSTRACT: *This project focuses on educational management, specifically on the optimization of access control and attendance registration in an educational institution through an application. The objective is to design and implement a technological solution that automates these processes through a mobile application with QR code scanning and automated report generation. The research addresses*

the shortcomings of traditional methods, which are manual and error-prone. It uses a mixed approach, combining qualitative and quantitative methods, with exploratory and descriptive research. The study population includes teachers, managers and students, using data collection techniques such as interviews, questionnaires and document analysis. This modernization seeks to improve administrative efficiency and provide accurate information for decision making.

CONCLUSIONES: El proyecto ARSAC ha sido implementado con éxito en la Institución Educativa Santander, logrando la sistematización parcial del control de acceso y registro de asistencia. La implementación de este software ha permitido que estudiantes, docentes, directivos y otros miembros de la comunidad educativa disfruten de múltiples beneficios, incluyendo una mejor organización y manejo de su información.

Reducción de Gastos: La institución ha podido reducir diversos gastos innecesarios y poco prácticos, optimizando sus recursos gracias a la digitalización de procesos anteriormente manuales.

Disminución del Uso de Papel: Se ha logrado una disminución significativa en el uso de papel, contribuyendo así a la reducción de la contaminación del medio ambiente y promoviendo prácticas más sostenibles dentro de la institución.

ARSAC no solo ha mejorado la eficiencia operativa de la Institución Educativa Santander, sino que también ha puesto las bases para una futura sistematización total, alineando a la institución con prácticas modernas y sostenibles. La satisfacción de los usuarios y los beneficios obtenidos hasta ahora respaldan el éxito de este proyecto.

CONCLUSIONS: *The ARSAC project has been successfully implemented at the Santander Educational Institution, achieving the partial systematization of access control and attendance registration. The implementation of this software has allowed students, teachers, managers and other members of the educational community to enjoy multiple benefits, including better organization and management of their information.*

Expense Reduction: *The institution has been able to reduce various unnecessary and impractical expenses, optimizing its resources thanks to the digitalization of previously manual processes.*

Reduction in Paper Use: *A significant decrease in the use of paper has been achieved, thus contributing to the reduction of environmental pollution and promoting more sustainable practices within the institution.*

ARSAC has not only improved the operational efficiency of the Santander Educational Institution, but has also laid the foundations for a future total

systematization, aligning the institution with modern and sustainable practices. User satisfaction and benefits obtained so far support the success of this project.

RECOMENDACIONES: Se recomienda una mejora en la infraestructura tecnológica para permitir la implementación completa de futuros proyectos, en contraste con la adaptación parcial que se realizó en esta ocasión. Esto garantizará un mejor desarrollo de futuros proyectos tecnológicos en la Institución Educativa Santander. Además, sería beneficioso considerar la posibilidad de integrar el sistema con otras plataformas o herramientas educativas existentes para ampliar su funcionalidad y facilitar la gestión integral de la institución. La colaboración entre diferentes disciplinas ha sido un factor clave para el éxito del proyecto actual. Se recomienda seguir fomentando esta colaboración para enriquecer el desarrollo y la implementación de soluciones tecnológicas en el ámbito educativo. Dado el impacto positivo del proyecto, es crucial que la institución permita mejorar la infraestructura tecnológica, incluyendo servidores, internet, y la implementación de routers y repetidores de señal para maximizar la cobertura y el rendimiento. Estas mejoras permitirán a la institución adaptarse a las necesidades cambiantes y facilitar la implementación de servicios y el desarrollo de proyectos en general. Así, la Institución Educativa Santander podrá emerger y construir un futuro positivo y próspero.

RECOMMENDATIONS: *An improvement in the technological infrastructure is recommended to allow the full implementation of future projects, in contrast to the partial adaptation that was carried out on this occasion. This will guarantee better development of future technological projects at the Santander Educational Institution. In addition, it would be beneficial to consider the possibility of integrating the system with other existing educational platforms or tools to expand its functionality and facilitate the comprehensive management of the institution. Collaboration between different disciplines has been a key factor for the success of the current project. It is recommended to continue promoting this collaboration to enrich the development and implementation of technological solutions in the educational field. Given the positive impact of the project, it is crucial that the institution allows the technological infrastructure to be improved, including servers, internet, and the implementation of routers and signal repeaters to maximize coverage and performance. These improvements will allow the institution to adapt to changing needs and facilitate the implementation of services and the development of projects in general. Thus, the Santander Educational Institution will be able to emerge and build a positive and prosperous future.*