

# Sistema de revisión de notas académicas para la Universidad del Norte sede Caacupé, utilizando control biométrico como mecanismo de seguridad

Crispín Echeverría<sup>1</sup>      Yamily Giménez<sup>1</sup>      Diego Franco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de la Universidad del Norte en Caacupé, Paraguay

## Resumen

La identificación por huella dactilar es una de las biometrías más conocidas y publicitadas. Gracias a su unicidad y constancia en el tiempo las huellas dactilares han sido usadas para la identificación por más de un siglo, más recientemente volviéndose automatizada (ej. biométrica) debido a los avances en las capacidades de computación. La identificación por huellas dactilares es popular por su inherente comodidad de adquisición, las numerosas fuentes disponibles para recolección (diez dedos), y su establecido uso y recolección por parte del orden público e inmigración.

La Universidad del Norte, Comunitaria Caacupé, carece de un Sistema de Revisión e Impresión de notas académicas, implementando un Control de acceso Biométrico que permita tener una mayor seguridad a la hora de ingreso al Sistema principal de Notas.

Actualmente un Sistema de Revisión e Impresión de notas académicas utilizando Control Biométrico como mecanismo de seguridad, no se ha implementado en ninguna Institución a nivel Cordillera, y sería interesante comenzar a fomentar la utilización de este tipo de Sistemas Informáticos, ya que ofrecerá muchas ventajas a nivel académico; ya que agilizará las consultas de notas por los alumnos.

La realización del proyecto, brindó a los autores la oportunidad de conocer nuevas herramientas de desarrollo de Sistemas Informáticos, además de adquirir conocimientos de nuevos mecanismos para utilizarlos como medida de seguridad, a la hora de ofrecer nuevas propuestas tecnológicas a los potenciales usuarios.

**Palabras claves:** biometría, automatización, sistema, universidad

## Introducción

Por más de un siglo, las huellas dactilares han sido uno de los métodos más usados para el reconocimiento humano; los sistemas biométricos automatizados han estado disponibles solamente en estos últimos años. La determinación y compromiso de la industria, las evaluaciones y las necesidades del gobierno, y los cuerpos organizados de los estándares han conducido a la siguiente generación en reconocimiento de huellas dactilares, que promete

dispositivos más rápidos y de más alta calidad de adquisición para producir una exactitud más alta y mayor confiabilidad. Porque las huellas dactilares tienen una aceptación generalmente amplia entre el público en general, el orden público, y la comunidad de ciencia forense, continuarán siendo utilizadas por los sistemas legados de muchos gobiernos y serán utilizadas en los nuevos sistemas para los usos y aplicaciones que requieren una biometría confiable.

El mundo moderno obliga a que empresas tanto como Instituciones educativas inviertan e implementen sistemas informáticos para estar actualizados constantemente a medida que avanza la tecnología, de ahí surge la idea de este proyecto como Trabajo de grado cuyo objetivo principal es la creación y la implementación de un Sistema de revisión e Impresión de notas académicas para Universidad del Norte; Facultad Comunitaria Caacupé utilizando Control Biométrico como mecanismo de seguridad; año 2013 que brindara varios beneficios tanto para funcionarios administrativos como para los usuarios finales que serán los Alumnos de dicha casa de Estudios.

## **Objetivo de la investigación**

Diseñar e Implementar un Sistema de Revisión e Impresión de notas académicas para la Universidad del Norte; Facultad Comunitaria Caacupé utilizando Control Biométrico como mecanismo de seguridad; año 2013, para agilizar procesos de recolección de notas por parte del alumnado en general.

## **Enfoque de la investigación**

Es cualitativo por que se usan en estudios cuyo objetivo es examinar la naturaleza general de los fenómenos. Los estudios cualitativos proporcionan una gran cantidad de información valiosa, pero poseen un limitado grado de precisión, porque emplean términos cuyo significado varía para las diferentes personas, épocas y contextos. Los estudios cualitativos contribuyen a identificar los factores importantes que deben ser medidos. (Visión científica)

## **Material y método**

### **Diseño de estudio**

En las investigaciones de tipo descriptiva, llamadas también investigaciones diagnósticas, buena parte de lo que se escribe y estudia sobre lo social no va mucho más allá de este nivel. Consiste, fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores

### **Muestreo**

#### **Población**

Universidad del Norte Sede Caacupé

## Muestra

100 alumnos de la Universidad del Norte

## Recolección de datos

Las técnicas que se utilizadas para la recolección de datos son:

- Encuesta (preguntas cerradas): Herramienta para recolectar información mediante la elaboración de un cuestionario sobre temas relacionados a la investigación. Al hacer el cuestionario hay que formular preguntas que revelen realmente la información deseada.
- Observación directa: Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos.
- Entrevista: La entrevista es un acto de comunicación oral o escrita que se establece entre dos o más personas (el entrevistador y el entrevistado o los entrevistados) con el fin de obtener una información o una opinión, o bien para conocer la personalidad de alguien. En este tipo de comunicación oral debemos tener en cuenta que, aunque el entrevistado responde al entrevistador, el destinatario es el público que está pendiente de la entrevista.

## Análisis de datos

Los datos recolectados de la encuesta se procesaron en tablas, obteniendo gráficos estadísticos, utilizando la aplicación Microsoft Office Excel, versión 2021.

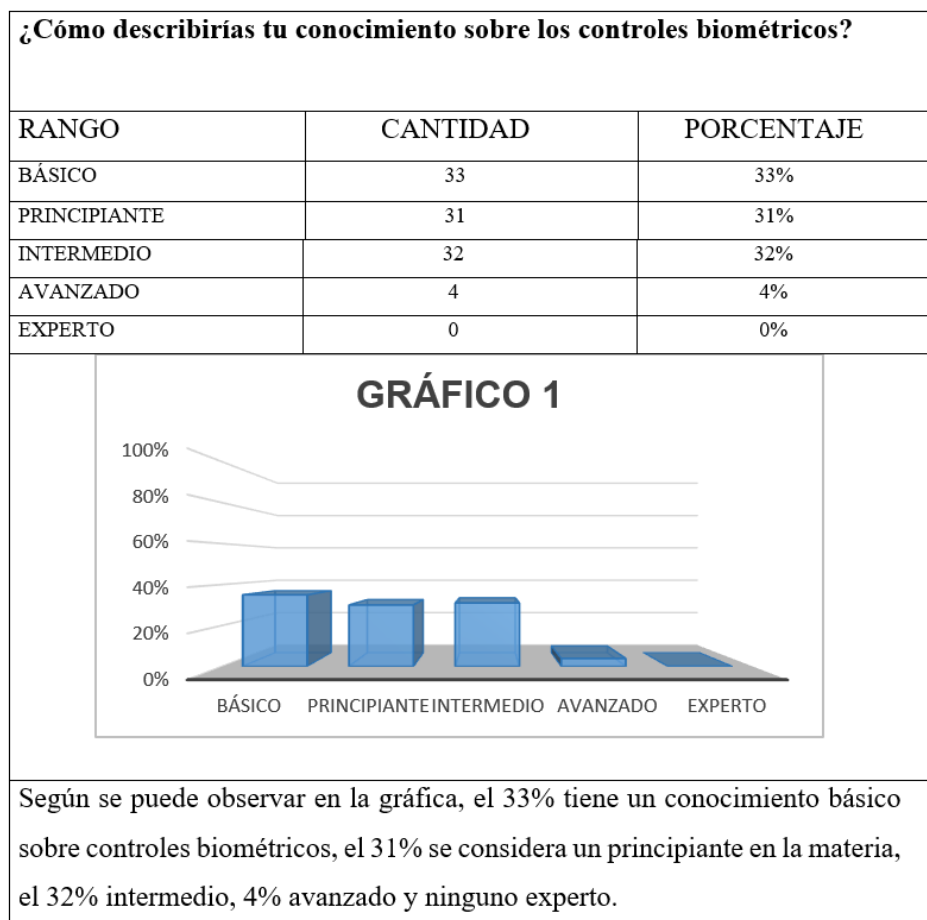
## Consideraciones éticas

La identidad de las personas involucradas en la investigación se mantiene en el anonimato, la recolección de datos por medio de la encuesta con preguntas cerradas solamente fue utilizada con fines de obtener información, que sirvieron de sustento a la investigación realizada.

## Método del desarrollo del sistema

El método utilizado para el desarrollo de software es de tipo iterativo, este modelo busca reducir el riesgo que surge entre las necesidades del usuario y el producto final. La Iteración es una secuencia de actividades dentro de un plan establecido, con unos criterios claros de evaluación, que se organiza con el propósito de entregar parte de la funcionalidad del producto, este modelo en cambio mejora cada versión es decir mejora la función que tiene la versión anterior, los objetivos de una iteración se establecen en función de la evaluación de las iteraciones precedentes y el cliente es quien luego de cada iteración evalúa el producto y presenta la propuesta de las correcciones que deben ser realizadas.

## Resultados



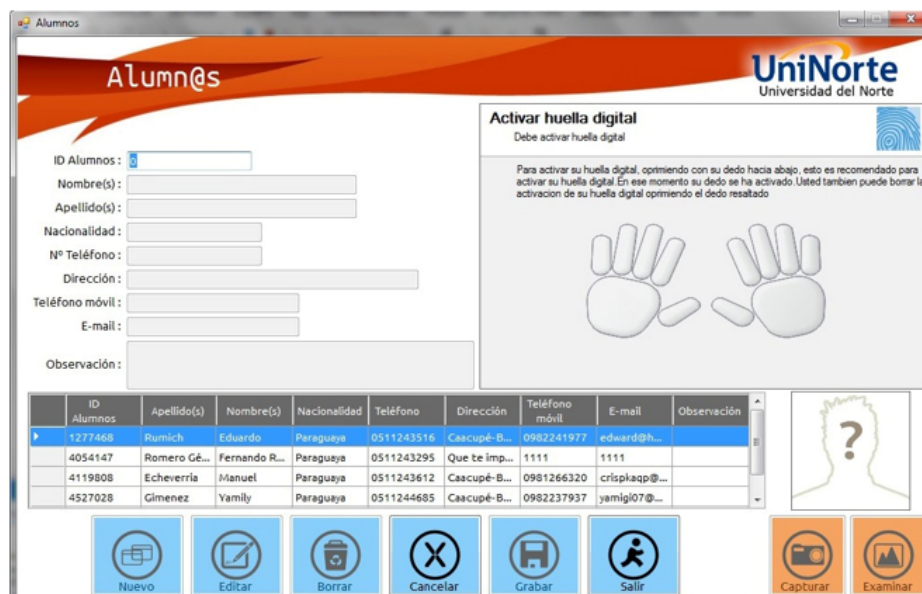
**Figura 1:** Resultado del ítem de la encuesta aplicada a la investigación

## Discusión

La implementación de Sistema de Revisión e Impresión de notas académicas para Universidad del Norte; Facultad Comunitaria Caacupé; año 2013, utilizando Control Biométrico como mecanismo de seguridad haría: que las consultas de los alumnos se realicen en el menor tiempo posible y desarrollar un Sistema de bajo coste y rendimiento máximo, capaz de lograr la satisfacción del cliente, así como del desarrollador.

El reconocimiento de huella dactilar es el método de identificación biométrica por excelencia debido a que es fácil de adquirir, fácil de usar y por ende goza de gran aceptación por parte de los usuarios. Como se describió en el Capítulo I, el uso de huellas dactilares para establecer la identidad de una persona tuvo su origen a mediados del siglo XIX, siendo pionero en esta área sir William Herschel.

Actualmente un Sistema de Revisión e Impresión de notas académicas utilizando Control Biométrico como mecanismo de seguridad, no se ha implementado en ninguna Institución a nivel Cordillera, y sería interesante comenzar a fomentar la utilización de este tipo de Sistemas Informáticos, ya que ofrecerá muchas ventajas a nivel académico; ya que agilizará las consultas de notas por los alumnos.



**Figura 2:** Captura de la pantalla Registro de Alumnos - Aplicación Móvil

Los sistemas de control de acceso, con lectores biométricos, son los únicos esquemas de seguridad que permiten que, a determinadas áreas de empresas, hogar o a sistemas informáticos solo ingresen las personas autorizadas. En estos sistemas de control de acceso se usa la huella digital, u otra cualidad diferencial, a manera de llave o pase de entrada y así se evitarán muchos problemas. ¿Qué ventajas ofrece un control de acceso biométrico, en comparación con los métodos comunes y corrientes?; la verdad es que son muchos los puntos positivos, para comenzar; cuando se utiliza un control de acceso biométrico se evita el costo y el riesgo que ocasionan la pérdida, la clonación y el robo de llaves o tarjetas de entrada. Además, al usar un control de acceso basado en biometría, en cualquier momento y en tan solo segundos, se puede configurar fácilmente el sistema para determinar a qué hora y cuáles personas pueden acceder a determinados lugares o sistemas, sin que ello implique algún costo extra.

## Referencias

1. L. Hernández M, Metodología de la investigación en ciencias de la salud. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2014.2 Pressman, R.S. (2010). Ingeniería de Software: Un enfoque práctico. New
2. R. Pressman, ingeniería de software. Boston, Massachusetts: McGraw Hill., 2021.
3. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., García Espejo, M., & Limón Cano, S. (2010). Fundamentos de metodología de la investigación (7th ed.). Madrid: McGraw-Hill.
4. Estelbina Miranda de Alvarenga. Normas técnicas de presentación de trabajos científicos: tesis, tesinas y monografías.- 2011
5. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., García Espejo, M., & Limón Cano, S. (2010). Fundamentos de metodología de la investigación (7th ed.). Madrid: McGraw-Hill.
6. Torres Remon, M., 2009. Normalización de base de datos. Córdoba: El Cid Editor

| apuntes.

7. García Mireles, G. and Rodríguez Jacobo, J., 2006. Aplicación del modelado de procesos en un curso de ingeniería de software. México, D.F.: Red Revista Electrónica de Investigación Educativa.