



**Ingeniería en Informática**

*“Implementación de un algoritmo para la de detección de problema transaccional en una procesadora de tarjetas”*

**José Ever Enciso Cabrera**

**Tutor:  
Roberto Sánchez**

**Línea de Investigación:  
Sistemas Computacionales**

**Asunción – Paraguay  
2022**



## ÍNDICE

Resumen	1
Planteamiento del problema de investigación	3
Preguntas de investigación	4
Pregunta General	4
Preguntas Específicas	4
Objetivos	5
General	5
Específicos	5
Justificación y Aporte	5
Marco Teórico	6
Antecedentes	12
Metodología de la investigación	14
La forma de investigación	14
El tipo de investigación	14
Casos de Uso	14
Especificación de la Solución	15
Requerimientos del sistema	21
De Software	21
De Hardware:	21
Arquitectura de la solución	21
Diagrama de Entidad – Relación	23
Simulación de Escenarios	23
Conclusiones	34
Recomendaciones	35
Referencias	36
Anexos	38



## RESUMEN

Este trabajo de investigación se basó en el diseño y la implementación de un algoritmo para detectar problemas transaccionales en una empresa procesadora de tarjetas de crédito y débito. Un driver transaccional es la encargada de recibir las transacciones y rutearlas hacia las entidades, para cumplir con los objetivos específicos fue necesario separar los roles que cumplirían cada uno de estos drivers transaccionales implementados.

El algoritmo implementado establece controles en los diferentes puntos de conexión donde se identifican los inconvenientes actuales. Desde el inicio de la transacción que se origina en el pos, hasta la aprobación de la transacción por parte de la entidad activa y/o emisor de la tarjeta utilizada.

Monitorea en línea las transacciones realizadas y genera alertas. Las transacciones ingresantes pueden ser visualizadas a través del visualizador web, fácil de utilizar especial para usuarios finales. También pueden ser visualizadas a través de los logs que se generan en el directorio configurado en los properties de los drivers transaccionales.

Establece la alta disponibilidad en el servicio transaccional, responde ante caídas de entidades con las que se opera. Para éste control, el driver principal verifica que el puerto indicado como activo, se encuentre disponible para establecer la conexión de manera exitosa y realizar el switch de la transacción ingresante al emisor activo.

Implementa un proceso de aprobación automática controlada en caso de que la Entidad no pueda aprobar las transacciones (emisor en cierre.). Para éste control se registran los datos de los tarjetahabientes en el archivo de altas para aprobación por microcrédito. Se establecen controles mínimos de PAN, línea de crédito, control de deuda, saldo, etc.

Cuidando de la imagen reputacional de la procesadora de tarjetas, los datos de PAN e información de los tarjetahabientes son debidamente ofuscadas para garantizar la protección adecuada de la empresa que cuenta con certificación de la Norma PCI DSS

**Palabras claves:** POS, Switch, Tarjetahabientes, Emisor, PCI DSS, drive.