

## CASSIOPEIA FED - Fraud Early Detection

### Plataforma de Detección Temprana del Fraude en Medios de Pago Electrónicos

El fraude en tarjetas es un problema real y que evoluciona en el mismo sentido que evolucionan las operaciones en las distintas redes. Según "Visa y Mastercard" el volumen estimado actualmente de fraude usando tanto crédito como débito está situado alrededor de los **10.000 millones de dólares /año**. Las formas de fraude se multiplican y se encuentran nuevas maneras de extraer los datos de las tarjetas para su uso fraudulento. Durante el año 2005, se ha dado a conocer un **robo de datos de 40 millones** de tarjetas de crédito de todo el mundo, que se produjo en la empresa CardSystems Solutions, encargada de procesar operaciones en nombre de bancos emisores de tarjetas de crédito y comerciantes.

De igual forma los **nuevos canales**, liderados por **Internet** son el punto de mira actual de los **ciberdefraudadores**, con nuevos y emergentes métodos como el detectado en EEUU (marzo 2008), que implicó la **fuga de números de tarjetas de crédito de más de cuatro millones de clientes** vía la **infección de sus paginas web legítimas**. Dichos números de tarjetas de crédito, que fueron robados por los cibercriminales utilizando un programa malicioso instalado en los servidores de las sucursales de la cadena, fueron utilizados en más de 1.800 casos de fraude.

Todo ello, hace necesario disponer de una tecnología que ayude a identificar los posibles fraudes de forma inmediata, identificando no solo **casos conocidos**, sino **casos emergentes**, ya que actualmente se estima que aparecen **más de 50 variaciones de fraude diarias** y se **infectan paginas web a razón de una página cada 5 segundos**.



La **Plataforma CASSIOPEIA FED**, controla la **detección del Fraude de manera integrada** sobre los Canales utilizados por los Medios de Pago Electrónicos, tanto desde la **visión del Emisor (Tarjetas, Libretas,...)**, como de la **visión del Presentador (Cajeros, TPVs, Internet, Banca Telefónica,...)** en operativa cuasi-on-line. Cualquier anomalía es evidenciada en el panel de control en cuestión de minutos. Aporta valor tanto a la operativa **EMISOR** como a la **ADQUIRENTE** de las entidades financieras.

**CASSIOPEIA** es una tecnología desarrollada por Aplicaciones en Informática Avanzada, S.A. que se enmarca dentro de la línea innovadora de los **Sistemas Inteligentes de Observación** (Knowledge Discovery), la Plataforma CASSIOPEIA FED, permite la detección de casos conocidos y casos emergentes, mediante la potencia del conocimiento histórico que aporta los perfiles de comportamiento de elementos emisores / presentadores basado en el análisis en múltiples ejes de las actuaciones observadas, y la Inteligencia Artificial que introduce el conocimiento del personal experto, en árboles de decisión que determinan la gravedad de las anomalías encontradas.



## Funcionalidades Plataforma CASSIOPEIA FED

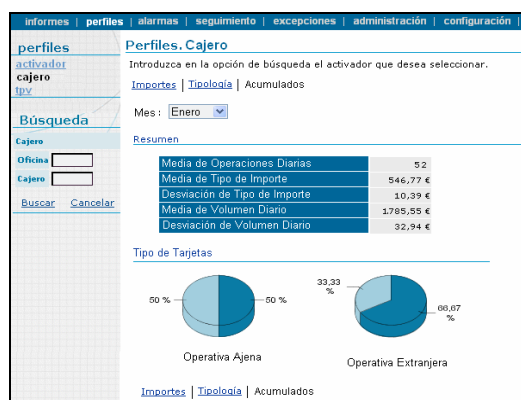
La Plataforma FED recibe y **observa las 24 horas** la red de terminales (**CASSIOPEIA Card & Merchant**) y los diferentes canales (**CASSIOPEIA WEB**). **Rastrea tanto información de activadores como de terminales y canales**. Cuando **detecta alguna situación anómala**, de las cientos de miles de operaciones producidas, se centra en ella para observar con más detenimiento ciertos aspectos de la operación e identificar la gravedad de los comportamientos excepcionales y/o ilegales dando aviso inmediato de los mismos.

Para llevar a cabo este objetivo es preciso haber aprendido el **concepto de normalidad y anormalidad** (anomalía). Para ello es necesario disponer de ciertos **patrones de comportamientos** asociados a los activadores y las ubicaciones de terminales, (tipos de operación de las actividades y tipos de operación en terminales y canales). Dada una desviación de una serie de patrones, **el sistema identifica la operación como normal o anómala**. El sistema se adapta a los cambios en el comportamiento dado que periódicamente se actualizan los patrones de comportamiento.

Grado	Tipo de Alerta	Elemento	Fecha de Operación	Fecha de Registro	propio	Usuario
0.96	Tpv	2852611659	02/05/2006 10:50:03	02/05/2006 12:03:40	S	
0.93	Cajero	920	02/05/2006 09:53:11	02/05/2006 10:30:13	S	
0.91	Activador en Cajero	0128-10-050304	02/05/2006 09:35:57	02/05/2006 10:17:45	S	
0.74	Tpv	21006121656	02/05/2006 10:50:03	02/05/2006 12:03:40	S	
0.72	Cajero	8447	02/05/2006 09:53:11	02/05/2006 10:30:13	S	
0.68	Activador en Cajero	496626-7187828016	02/05/2006 09:35:45	02/05/2006 10:17:45	S	
0.65	Activador en Tpv	459985-387994011	02/05/2006 09:35:36	02/05/2006 10:17:45	S	
0.63	Activador en Cajero	3058-10-022300	02/05/2006 09:35:57	02/05/2006 10:17:45	S	
0.44	Activador en Cajero	450850-6088572024	02/05/2006 09:35:57	02/05/2006 10:17:45	N	
0.33	Activador en Cajero	450850-7455342025	02/05/2006 09:35:57	02/05/2006 10:17:45	N	

Toda **operación anómala** (anomalía) **se procesa de forma más precisa y más detallada** para tratar de averiguar si se trata de un fraude potencial. En este punto se determina la gravedad de la anomalía y se informa al usuario de estas situaciones según el grado de gravedad (alertas).

El usuario de seguridad simplemente debe revisar las alertas que el sistema identifica como operaciones potencialmente fraudulentas. **El sistema presenta, de forma cómoda y sencilla, toda la información de la operación que ha producido la alerta**, facilitando la investigación del usuario cuando así lo requiera. Adicionalmente, el sistema puede realimentarse con el feed-back del usuario sobre la alarma.



## Arquitectura / Requerimientos

La arquitectura responde a la necesidad de procesamiento masivo de información on-line y cálculo extensivo en caso de detección de anomalías.

### Hardware/Software de Usuarios (Cliente)

Desarrollado bajo arquitectura WEB, con acceso mediante un navegador Standard, permite el acceso a los módulos de control y seguimiento de la aplicación:

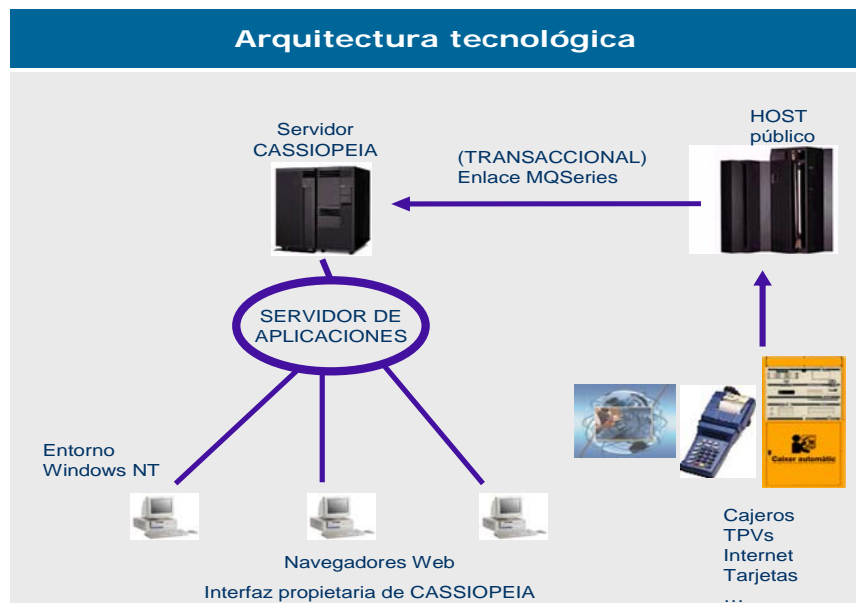
- o **Semáforo:** Muestra las alertas producidas en tiempo real
- o **Seguimiento de Tarjetas:** Muestra las actuaciones de un grupo de tarjetas de las cuales se quiere conocer en qué momento y dónde están actuando en tiempo real
- o **Informes:** Conjunto de informes pre-elaborados e informes ad hoc sobre la información almacenada en las bases de datos de los últimos 14 meses

### Hardware/Software Central (Servidor)

El **servidor Cassiopeia** se encarga de la recepción de todas las operaciones realizadas en la red de terminales. La comunicación con el ordenador central de la entidad actualmente está desarrollado usando:

- o IBM MQ-Series.
- o Bases de Datos Oracle.
- o Plataforma y Servidor de Aplicaciones J2EE

El diseño técnico es desarrollo propio del Grupo AIA, estando **abierto a adaptaciones a otros entornos tecnológicos**, requerimientos específicos a medida, etc.





## Valor adicional

Además de la función básica de alertar sobre comportamientos y situaciones potencialmente fraudulentos, el sistema ofrece un conjunto de utilidades relevantes:

- ❖ **Explotación de Información**
  - Generación de informes On Line
  - Clasificación según perfiles (clusterización)
  - Análisis de evolución de la información
  - Estadísticas, otros
- ❖ **Detección de Instalación incorrecta de software en Cajeros con anomalías**
- ❖ **Comportamiento ante cambios de Modelos de Cajeros**
- ❖ **Nutrir a otras bases de datos Centrales de Consultas**
- ❖ **Sistema escalable**
- ❖ **Sistema auditable**
- ❖ **Base de Conocimientos**
  - Repositorio de información acerca del comportamiento de los Clientes (KYC)
  - Alertas y conceptos disparados
- ❖ **Módulos adicionales:**
  - Módulo de seguimiento:
    - Facilidades para el seguimiento de activadores específicos (24 horas en tiempo real)
    - Seguimiento y monitorización del total de la actividad en tiempo real
  - Módulo de simulación
    - Generación de casos de pruebas
    - Posibilidad de realización de Análisis "what if"

## Casos de Éxito

- ❑ **Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona "la Caixa"**
  - Módulo Tarjetas (emisor): 10.000.000 activadores, más de 1.800.000 operaciones diarias
  - Modulo ATM y TPV (presentador): 10.000 cajeros y 140.000 TPVs.
  - 3.000.000 usuarios Internet

## AIA, Aplicaciones en Informática Avanzada S.A.

Empresa con más de 20 años de historia (fundada en 1988), es **líder actual en el desarrollo de software avanzado** para el sector financiero y está **presente en más de un centenar** de entidades a nivel mundial. Con una robusta base tecnológica aporta soluciones, basadas en la generación de patrones de comportamiento, Inteligencia Artificial y la aplicación de la algoritmia física y matemática para la ayuda a la toma de decisión y la resolución de situaciones complejas (tanto conocidas como emergentes). Actualmente aporta **soluciones** en las áreas de:

- **Cumplimiento Normativo en Prevención de Blanqueo de Capitales.**
- **Detección Temprana del Fraude en Medios de Pago Electrónico**
- **Pronóstico y Optimización del Efectivo en Oficinas y Cajeros Automáticos.**
- **Sistemas Inteligentes para la Conciliación de Pagos** (factoring, transferencias).