

▲ 21%

year

3,678 ▲ +340

 SOLINT

TOTAL EARNINGS

+2.56

Last week: 23.687 +2.33%

+15.56%

Feb 2022

Last month: 32.567 +3.95%

Global Statistics

28%

69%

98%



Project Summary

Week 1

Week 2

Week 3

Project A

Task1

Task2

Task3

Project B

Task1

Task2

Task3

Project C

Task1

Task2

Task3

Un Poco
Más sobre

inovank

Open Finance



Damos
respuesta
a tus inquietudes

iNovank
Open Finance

¿Pueden darnos una explicación más detallada de los elementos/servicios que componen la suite iNovank (Vault, Catalogs, API Gateway, etc.)?

iNovank se suscribe de tres formas estándar:



iNovank Integration

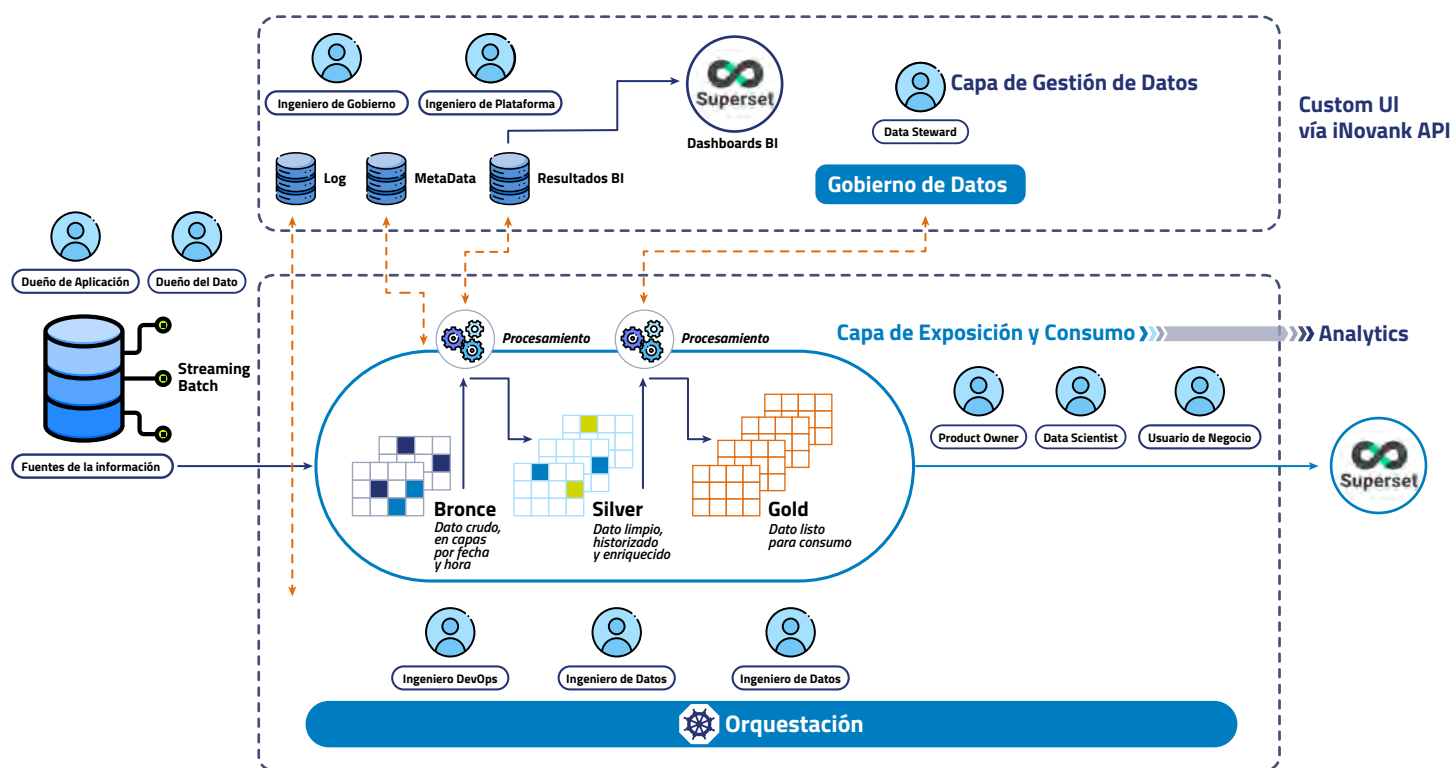
Se centra en habilitar una **gestión integral de API Management** con las capacidades de seguridad, generación de información para la observabilidad (trazas de rastreo, registros de logs y métricas), registro de productos o servicios en el **catálogo** del portal de desarrolladores y la capa de API Gateway para realizar las transacciones de los servicios.

iNovank Data Lake

Además de la integración, habilita la capa de datos. **Es importante aclarar que al instalar iNovank se despliega toda la plataforma, es decir que todos los microservicios generan logs.** No obstante, los clientes pueden usar algunos módulos y pagar solo por los que están habilitados. La razón de desplegar toda la plataforma es asegurar que los registros generen los datos al DataLake desde el inicio. De esta forma cuando el cliente ya tiene varios casos de uso donde se requieren capacidades de analítica, no es necesario hacer un ETL o volcado de datos, sino que **el foco está en aprovechar esas capacidades, definiendo las reglas de calidad, metadata y análisis para mover los datos de la capa bronce a la capa plata y luego entregar a los usuarios finales los agrupamientos de datos oro (Golden records).**

Damos
respuesta
a tus inquietudes

iNovank
Open Finance



iNovank Open Banking

Además de las capacidades anteriores, habilita al cliente el uso de los APIs destinadas a Finanzas Abiertas, la gestión de clientes para el consentimiento, la contactabilidad, realizar las transacciones autorizadas según los consumos de servicios y el acceso a nuevas funcionalidades que se vayan creando a medida que la solución evolucione.

Acelerador Open Banking



Damos
respuesta
a tus inquietudes

iNovank
Open Finance

¿Tienen alguna documentación técnica de la API y servicios que se despliegan?

iNovank es un acelerador tecnológico que permite una **integración con los siguientes aplicativos:**

Aplicaciones
en Nube

Aplicaciones
On Premise

Aplicaciones
Web
y Móviles

Federación,
IAM, SSO

VPN,VPC,
Gateway,
Acceso
Remoto

A nivel descriptivo, y con el fin de proporcionar un marco de referencia de los servicios de iNovank, a continuación se detalla la funcionalidad de cada uno de ellos. El **uso e implementación de cada microservicio debe ir respaldado de un cuidadoso análisis y entendimiento de las necesidades reales del cliente.**

Microservicios implementados

GATEWAY

Es la puerta de entrada a los servicios de iNovank, se encarga de permitir la comunicación entre los demás componentes que se encuentran dentro de la solución. Permite el acceso a los endpoints mediante el uso de tokens, validando los permisos del usuario según su rol a través de los servicios de login. Incluye funcionalidades de administración para añadir nuevos servicios mediante enrutamiento dinámico, permitiendo registrar aquellos que deben pasar por el gateway para validar permisos. Además, ofrece la gestión de enrutamientos anónimos para servicios que no requieren autenticación, y contempla la configuración de reglas para aceptar o denegar el acceso a determinadas consultas.

SECURITY

Provee una administración de roles orientada al control de acceso basado en roles (RBAC), permitiendo definir y gestionar permisos sobre rutas, endpoints o componentes específicos (ítems y módulos). Incluye funcionalidades para la administración y registro de los componentes y módulos utilizados por el RBAC. Asimismo, permite la gestión de usuarios, incluyendo su creación, actualización, cambio de contraseñas y consultas. También gestiona los endpoints asociados a los permisos, administrando el nivel de acceso de los usuarios según su rol.

IDENTITY PROVIDER

Servicio que permite el inicio de sesión único (IdP) a través de un sistema de Identity & Access Management orientado a aplicaciones y servicios. Proporciona federación de usuarios, autenticación, administración centralizada y autorización detallada para garantizar un acceso seguro y controlado.

LOGIN

Gestiona el acceso mediante credenciales (usuario y contraseña), generando tokens de autorización a través de procesos de login y refresh token. Incluye un endpoint de logout que permite cerrar sesiones e invalidar tokens activos. Además, provee un endpoint para validar el acceso a rutas, endpoints o componentes (ítems y módulos) utilizando el modelo de control basado en roles (RBAC).

CUSTOMER

Administra los datos de los clientes, incluyendo teléfonos, direcciones, correos electrónicos y datos personales. Provee endpoints para el registro, actualización y consulta de esta información. Además, permite almacenar fotos de perfil, firma digital y documentos oficiales, los cuales son utilizados por el servicio KYC para la validación de identidad.

KYC

Servicio especializado en la carga de documentación, extracción de datos y validación de identidad. Soporta documentos como el INE (México), Cédula de Ciudadanía (Colombia), Carnet de Identidad (Chile), Cédula de Identidad (Ecuador), entre otros, adaptándose al documento oficial del país donde se implemente la solución.

CATALOGS

Servicio para la consulta eficiente de catálogos mediante atributos específicos de filtrado de información. Está optimizado para ofrecer búsquedas rápidas y precisas. Incluye catálogos base como municipios, ciudades, estados, países y nacionalidades, y permite ajustes en el código para integrar otros catálogos según las necesidades del cliente.

CONTACT

Provee la funcionalidad de notificación a través de SMS y/o email, incluyendo la administración de templates y variables para definir los cuerpos de las notificaciones a utilizar.

AUTHENTICATOR

Microservicio que permite crear y validar OTPs (One Time Password) para procesos como onboarding, creación de usuarios o validaciones para acciones sensibles. Admite segmentación por usuario y aplicación.



Damos
respuesta
a tus inquietudes

inovark
Open Finance

DOCUMENTS

Administra documentos almacenados en Cloud Storage (por ejemplo, S3 en AWS), permitiendo que usuarios y aplicaciones accedan a archivos de sus usuarios de forma segura.

CRYPT

Gestiona la generación y mantenimiento de llaves criptográficas para encriptar datos sensibles de los usuarios en distintos proyectos.

CONTENT

Expone documentos fijos o templates de contratos, correos, disclaimers, imágenes y otros recursos estáticos, permitiendo su gestión dinámica y centralizada.

ORCHESTRATION

Permite la orquestación de pipelines entre servicios para ejecutar procesos compuestos como la generación de usuarios, validación de identidad o cambios de credenciales.

VAULT

Gestiona cuentas bancarias, abonos y cargos, y mantiene un balance sincronizado. Puede conectarse a un motor de transacciones o funcionar de forma autónoma para aplicaciones cerradas.



SERVICES

Administra las conexiones con proveedores externos para la ejecución de pagos a servicios como internet, agua, cable, recargas, entre otros.

PEOPLE POSITIONS

Administra las posiciones y postulaciones dentro de un sistema de recursos humanos.

DOCUMENT MANAGER

Gestiona documentos del usuario (Word, PDF), con habilitación de permisos de acceso por perfil. Se integra con el servicio "Documents" para el almacenamiento.

TASKPROCESSOR

Envía jobs para procesar información de dispositivos y personas relacionadas con datos biométricos.

HUMAN CAPITAL MANAGEMENT (HCM)

API que contiene reglas de negocio específicas para la gestión de personal.

DEVICES MANAGEMENT

Ejecuta operaciones sobre dispositivos de captura de imágenes biométricas.

PERSON SYNC

Sincroniza información de personal desde el sistema de asistencia.

INBOX CONNECTORS

Descarga los correos de los usuarios y los almacena en MongoDB.

CONTROL CONNECTORS RETAIL

Gestiona operaciones de control para retail como tickets, clientes, sucursales y campañas.

eWALLET BUSINESS ORCHESTRATION

Orquesta procesos de administración de eWallet: proveedores, transacciones, usuarios y documentos.

eWALLET ORGANIZATIONS

Administra organizaciones jerárquicas con estructuras de datos en árbol basadas en Graph DB.

eWALLET REFERENCE

Genera referencias de pago.

eWALLET TRACE

Guarda registros de transacciones de ventas.

eWALLET SUPPLIERS

Administra el catálogo de proveedores.

eWALLET PROMOTIONS

Gestiona promociones o campañas de los servicios provistos por el eWallet.

eWALLET SALES

Procesa ventas dentro del sistema eWallet.

eWALLET ORQUESTACIÓN PAGOS

Orquesta el proceso de pagos a servicios y el pago de comisiones.

eWALLET ORQUESTACIÓN REGLAS - PROPÓSITO

Orquesta el proceso de creación de reglas de comisiones.



Damos **respuesta** a tus inquietudes

iNovank
Open Finance

¿Se tiene algunos escenarios (pesimista, optimista, esperado) de costos y tiempo de la implementación de Open Finance (desglosado para módulos de iNovank)?

iNovank se costea de dos partes:

Una primera parte es la suscripción al acelerador, que como se presentó anteriormente hay tres versiones estándar (iNovank Integration, iNovank Data Lake e iNovank Open Banking), los cuales tienen costos de suscripción diferenciados por ambientes, sin embargo para casos especiales, es posible presentar un modelo por ciertos módulos específicos, en el caso de las suscripciones creemos que no aplican escenarios (pesimista, optimista, esperado).

Lo otra parte son los servicios que tiene varias alternativas:



- Una Consultoría para la Estrategia de Finanzas Abiertas que está entre un mes y medio a tres meses.
- Un Setup de la Arquitectura que dura 4 semanas con fuerte énfasis en el trabajo en arquitectura y que busca definir el roadmap de adopción sobre los casos de finanzas abiertas priorizados.
- Una Etapa de Desarrollo del MVP, primer caso de uso que puede ser entre 4 a 6 semanas dependiendo de la complejidad.
- Una Etapa de Puesta en Producción del MVP que puede durar hasta 4 semanas, sin embargo en este mes también se hace desarrollo.
- Posteriormente a esas dos etapas se busca entrar en una Etapa de Operación donde lo que se Desarrolla en un mes se pone en Producción en el siguiente mes, aclarando que en el mes que se pone en Producción también se está desarrollando lo que saldrá a producción en el siguiente mes.
- Cuando el cliente ya está maduro se realiza una Etapa Data Driven para aprovechar las capacidades de Data Lake que tiene la plataforma, que puede ser entre 4 a 8 semanas, dependiendo de la volumetría de los datos, los casos de uso, las reglas de calidad, metadata y análisis, el número de usuarios y los tableros a configurar.

¿Cuál dirían que es la ventaja más grande frente a los desarrollos de conexión/habilitación de Open Finance frente a jugadores como Finerio, Credibanco y bank readers?

iNovank es un hub de Open Finance, que se enfoca no solo en la conexión o habilitación, sino en la gestión y la consolidación de información para generar análisis y toma de decisiones, facilitando la creación de nuevos casos de uso.

• TECNOLOGÍA ESCALABLE Y DEDICADA

Al desplegarse en contenedores se gestiona de forma óptima la infraestructura dedicada, con capacidades de alto rendimiento incorporadas para cada cliente. Esto significa que el desempeño, la seguridad y la capacidad de personalización no se ven comprometidos por las cargas operacionales, a diferencia de otras alternativas que son multi-tenant (multiusuario), donde los recursos se comparten.

• OPEN SOURCE

Al basarse en Open Source, evitamos ofrecer infraestructura propietaria que aunque pueda ser robusta pero también más rígida y monolítica, donde la agilidad para escalar o personalizar un entorno para un cliente específico es considerablemente menor y más lenta que en una arquitectura nativa en la nube como la de iNovank. Nuestro modelo orientado a interoperabilidad evita depender de la interfaz de cada banco o de actualizaciones. Los APIs ofrecen un entorno controlado.

• CAPACIDAD MULTICLOUD

Significa que el cliente no está atado a un solo proveedor como AWS, Azure, Google Cloud u otras. Puede desplegar la solución donde tenga mejores costos, mejor rendimiento o por estrategia de negocio. Esto se traduce en resiliencia (si una nube falla, opera en otra), optimización de costos y flexibilidad estratégica a largo plazo.

• CATÁLOGO APIS

Más allá de solo "tener APIs", iNovank ofrece un catálogo de APIs reutilizables y orquestadas. Esto funciona como un set de "LEGOs" financieros. Permite a los clientes ensamblar nuevos productos y servicios (como un onboarding digital, un nuevo producto de crédito o una app de finanzas personales) a una velocidad mayor. Reduciendo el costo y el tiempo de desarrollo.

• BIG DATA NATIVO.

Esta es quizás la ventaja más decisiva. iNovank no solo se encarga de hacer transacciones con los datos, sino que incorpora una capacidad analítica de Big Data de forma nativa. Esto permite a los clientes pasar de la pregunta "¿Qué pasó?" a "¿Qué pasará?" y "¿Qué podemos hacer al respecto?". Pueden crear modelos de riesgo crediticio en tiempo real, detectar fraudes con mayor precisión, segmentar clientes de forma hiper-personalizada y, en definitiva, monetizar la información.

iNovank no tiene un límite de TPS o un valor fijo de la plataforma, nuestro objetivo de rendimiento se define y se valida en conjunto con cada cliente, sobre el cual se dimensiona la infraestructura específica que se desplegará para la entidad.



Observabilidad y Monitoreo

by **inovank**
Open Finance

Observabilidad y Monitoreo

by **inovank**
Open Finance

Observabilidad y Monitoreo

- *Componentes de la Capa de Observabilidad y Monitoreo*

- OpenTelemetry
- Prometheus
- LokiPromtail
- Tempo
- Grafana

- *Flujo de Datos de Observabilidad: Monitoreo de Transacciones*



Observabilidad y Monitoreo

En un competitivo mundo Bancario, **la capacidad de reaccionar rápidamente y mantener la continuidad del negocio es clave.** Nuestra plataforma no solo integra y potencia sus operaciones, sino que viene acompañado de una solución de **observabilidad y monitoreo integral**, diseñada para funcionar como su centro de control en tiempo real.

Esta poderosa capa le ofrece una visibilidad sin precedentes sobre cada aspecto de su plataforma, garantizando la estabilidad, el rendimiento y la disponibilidad que su negocio necesita.

Con **nuestra arquitectura de monitoreo, usted tendrá la confianza de que cada transacción, cada interacción y cada proceso está bajo control**, permitiéndole anticiparse a los problemas y asegurar una experiencia impecable para sus clientes.

Esta capa se **construye sobre un potente conjunto de herramientas** diseñadas para recolectar, procesar, almacenar y visualizar tres pilares fundamentales de la observabilidad: métricas, logs y trazas.



Componentes de la Capa de Observabilidad y Monitoreo

La interacción entre estos componentes nos proporciona una visión completa del estado de nuestra plataforma:

OpenTelemetry

Función: Actúa como el estándar de instrumentación agnóstico del proveedor. Permite a nuestros desarrolladores instrumentar el código de nuestros microservicios (especialmente los basados en Quarkus) para generar métricas, logs y trazas de manera estandarizada. Esto significa que podemos recolectar datos de observabilidad sin atar nuestras aplicaciones a una herramienta de backend específica.

Funcionamiento: Los SDKs de OpenTelemetry se integran en el código de la aplicación para capturar telemetría. Luego, los exportadores de OpenTelemetry envían estos datos a los backends de recolección (Prometheus para métricas, Loki para logs, Tempo para trazas).

En nuestro caso lo tenemos implementado desde el apisix ya que este al hacer una llamada a un Endpoint genera el traceid con open telemetry y se propaga en los servicios.

Prometheus

Función: Es uno de nuestros sistemas principales de monitoreo y alerta para métricas. Se encarga de recolectar métricas de series temporales de todos nuestros componentes del middleware y de la infraestructura subyacente.

Funcionamiento: Prometheus utiliza un modelo "pull" (arrastre), donde periódicamente realiza solicitudes HTTP (conocido como "scraping") a los endpoints de métricas expuestos por nuestros servicios (Quarkus, Apisix, etc.).

Almacena estas métricas en su propia base de datos de series temporales (TSDB) y nos permite definir reglas de alerta basadas en estas métricas.

Loki

Función: Es nuestro sistema de agregación de logs diseñado para ser eficiente y escalable. A diferencia de otros sistemas, Loki se enfoca en indexar solo las etiquetas (metadatos) de los logs, lo que lo hace muy rentable para el almacenamiento y la consulta de grandes volúmenes de logs.

Funcionamiento: Loki recibe los logs de todos nuestros componentes del middleware a través de Promtail (su agente).

Los logs son almacenados en un almacenamiento de objetos (como Amazon S3) y Loki solo indexa las etiquetas asociadas, permitiendo búsquedas rápidas.

Promtail

Función: Es el agente de recolección de logs diseñado específicamente para Loki.

Funcionamiento: Promtail se despliega en cada nodo de Kubernetes o en cada máquina donde se generan logs.

Escrapea los logs de los archivos de log o de stdout/stderr de los contenedores, añade etiquetas relevantes (como nombre del pod, namespace, servicio) y luego envía estos logs etiquetados a Loki a través de HTTP.

Tempo

Función: Es nuestro sistema de almacenamiento distribuido de trazas de código abierto y de alto volumen. Tempo nos permite ingestar trazas de OpenTelemetry para realizar un análisis de rendimiento distribuido y depuración.

Funcionamiento: Tempo recibe las trazas (span de OpenTelemetry) y las almacena de manera eficiente, lo que nos permite reconstruir el flujo completo de una solicitud a medida que atraviesa múltiples microservicios.

Esto es crucial para identificar cuellos de botella y errores en arquitecturas distribuidas.

Grafana

Función: Es nuestra plataforma central de visualización y análisis de observabilidad. Actúa como el frontend unificado para todas nuestras fuentes de datos de monitoreo.

Funcionamiento: Grafana se conecta a Prometheus (para métricas), Loki (para logs) y Tempo (para trazas) como fuentes de datos. Permite la creación de dashboards personalizados que correlacionan métricas, logs y trazas en una única vista. Por ejemplo, en un mismo panel, podemos ver un pico de latencia (métrica de Prometheus), los logs de error asociados a ese período de tiempo (de Loki) y una traza específica que muestre la ruta completa y los tiempos de cada servicio afectado por el problema (de Tempo).

Además, Grafana gestiona la configuración de alertas, disparando notificaciones cuando las métricas superan los umbrales definidos en Prometheus.

Flujo de Datos de Observabilidad:



Esta arquitectura de observabilidad integral nos permite no solo monitorear la salud de nuestros sistemas, sino también comprender profundamente su comportamiento, diagnosticar problemas rápidamente y optimizar continuamente nuestras operaciones para ofrecer un servicio de retail excepcional.

Monitoreo de Transacciones

Para monitorear las transacciones funcionales en nuestro middleware, los componentes clave de nuestro stack de observabilidad son Grafana, OpenTelemetry y Tempo.



Grafana

Es una plataforma de visualización de datos que se utiliza para crear dashboards interactivos y gráficos a partir de diversas fuentes de datos como Prometheus, Loki, Tempo, entre otros.

Es ampliamente usada en entornos de observabilidad para representar métricas, logs y trazas, lo utilizamos para monitorear los pods del cluster y nos muestre la información recolectada de los componentes.



Loki

Es un sistema de almacenamiento y consulta de logs. A diferencia de otros sistemas como Elasticsearch, Loki está optimizado para integrarse con Prometheus, siguiendo una arquitectura similar basada en etiquetas.

Loki permite almacenar logs sin necesidad de indexar el contenido completo, lo cual lo hace más eficiente en almacenamiento y más simple de operar. Es ideal para correlacionar logs con métricas y trazas dentro de Grafana. Esto permite que los logs de los pods del cluster se almacenen.



Promtail

Es un agente que recolecta logs desde archivos o fuentes del sistema, los procesa y los envía a Loki. Está diseñado específicamente para trabajar con Loki.

Corre como DaemonSet en Kubernetes para recolectar logs de todos los pods del clúster y añadirles etiquetas útiles como el nombre del pod, namespace, trace_id, namespace, etc



Tiempos de respuesta

Agregador_Draft



Tiempos de respuesta Agregador_Draft



Los **tiempos promedio de respuesta** pueden variar **según el tipo de transacción**, el canal utilizado (web, móvil, POS), la infraestructura del agregador, y la integración con entidades financieras.

Sin embargo, otorgamos una referencia estructurada basada en buenas prácticas y estándares del sector fintech latinoamericano:



Tiempos Promedio de Respuesta por Tipo de Transacción

Tipo de Transacción	Tiempo Promedio de Respuesta	Frecuencia	Notas Técnicas
Autorización de pago (tarjeta)	1.5 – 3 segundos	Cada Transacción	Depende del gateway, validación antifraude, y respuesta del emisor.
Depende del gateway, validación antifraude, y respuesta del emisor.	3 – 6 segundos	Cada Transacción	Incluye redirección al banco y validación del usuario
Pago con QR / billetera digital	1 – 2 segundos	Cada Transacción	Rápido si es on-us (misma red), más lento si hay interoperabilidad.
Confirmación de pago	< 1 segundo	Cada Transacción	Si es asincrónica, puede tardar más dependiendo del canal.
Consulta de estado de transacción	< 1 segundo	Cada Consulta	Generalmente cacheada o en base de datos local del agregador.
Reversa / devolución	2 – 5 segundos	Cada Solicitud	Depende del tipo de transacción y reglas del adquirente.

Tiempos de respuesta

Agregador_Draft

iNovank
Open Finance

Algunos de los componentes que iNovank tiene para habilitar los Tiempos de Respuesta indicados anteriormente:

- ✓ **Infraestructura**
Kubernetes, manejamos los picos sin degradar tiempos
- ✓ **Middleware**
Nuestra configuración de Airflow se encuentra optimizada para reducir las potenciales latencias.
- ✓ **Integración con APIs con la entidad**
Trabajamos de la mano con las entidades para eficientar los tiempos de respuesta en sus APIs incluyendo la orquestación de ventanas de mantenimiento.
- ✓ **Validaciones antifraude**
Para las conexiones con las herramientas de la entidad, potencialmente se podrán añadir 0.5–1 segundo
- ✓ **Redundancia y caching**
iNovank utiliza Redis pueden mejorar tiempos en consultas repetidas.



Tiempos de respuesta

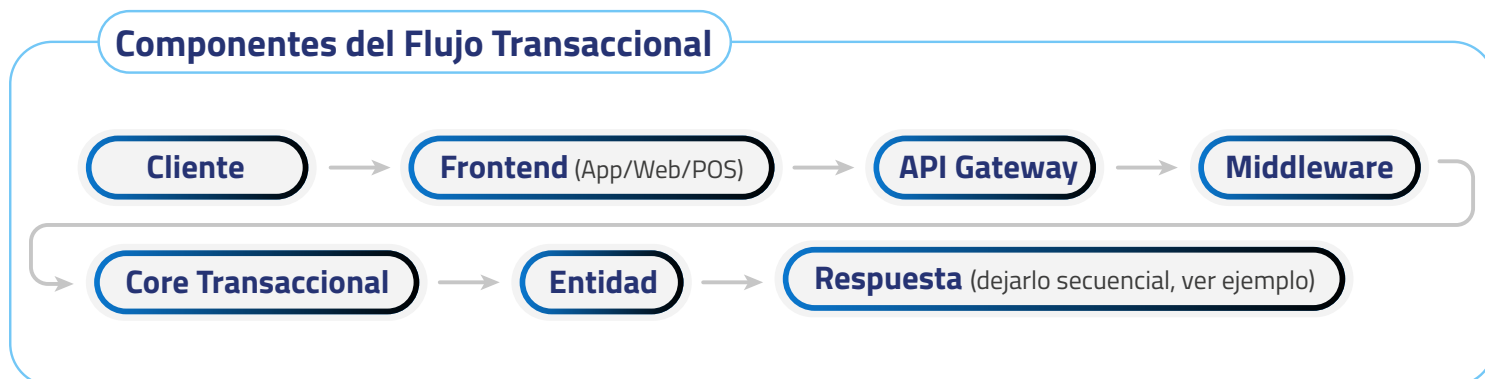
Agregador_Draft



SLA Técnico – Procesamiento de Transacciones para Agregador de Pagos (Colombia)



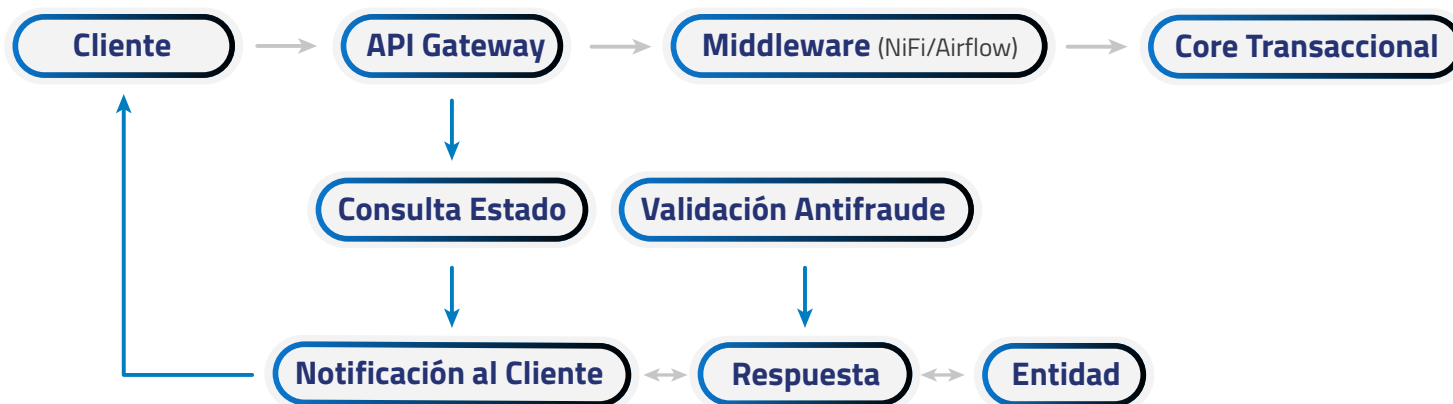
Componentes del Flujo Transaccional



Monitoreo y Alertas



Métrica	Umbral Crítico	Acción	Herramienta de iNovank
Latencia promedio > SLA	> SLA por 3 min seguidos	Escalamos nuestro DevOps, activamos autoscaling por momentos del tiempo operacional	Prometheus + Grafana
Error rate > 1%	> 1% en 5 min	Revisión de logs, rollback si aplica	ELK
Timeout en API bancaria	> 2%	Fallback a canal alternativo	Circuit Breaker
Cola de Airflow > 500 transacciones	> 500 por 1 min	Rebalanceo de flujo, escalar workers	AirFlow Monitoring



Recomendaciones Técnicas

- ✓ Analizar la utilización de autoscaling en Kubernetes para manejar picos de tráfico.
- ✓ Implementamos circuit breakers para APIs bancarias lentas.
- ✓ Las respuestas frecuentes las guardamos con cierta frecuencia en un caché en Redis para mejorar tiempos de consulta.
- ✓ Diseñamos alertas proactivas con Grafana + Prometheus para monitoreo en tiempo real.