



Lite
Thinking

Control de Versiones

Autor	Versión	Descripción	Fecha
Christtian Alfredo Manzo Parra	1.0.0	Versión final de documento de arquitectura de Proyecto final	12/05/2024

CONTACT US



+1 321 291-7207



+ 57 302 321 8848



www.litethinking.com



@Lite_thinking

Tabla de Contenidos

1. Decisiones de Arquitectura	4
2. Atributos de Calidad	5
3. Visión de Arquitectura	6
4. Escenarios	8
5. Vista de casos de uso	14
6. Vista de desarrollo	15
7. Vista de despliegue	16

CONTACT US



+1 321 291-7207



+ 57 302 321 8848



www.litethinking.com



@Lite_thinking

1. Decisiones de Arquitectura

Número	Título	Descripción
D-001	Estilo de Arquitectura	Database per service
D-002	Infraestructura Base	La aplicación se despliega localmente usando Docker
D-004	Bases de datos	Las bases de datos escogdas son MYSQL y POSTGRESQL.
D-005	Patrón complementario: API Gateway	Se propone un único punto de acceso a la infraestructura para labores de balanceo de carga y seguridad.
D-006	Patrón complementario: Brokered Authentication	Apoyando el API Gateway, usando Brokered Authentication se garantizará una primera verificación de seguridad dentro de la infraestructura.
D-007	Patrón Complementario: Self Registration	Cada servicio se registra por sí solo en una instancia de Eureka Service Registry
D-008	Patrón Complementario: Externalized configuration	Se leeran las variables de configuración desde un archivo externo de configuración

CONTACT US



+1 321 291-7207



+ 57 302 321 8848



www.litethinking.com



@Lite_thinking

2. Atributos de Calidad

- Seguridad: El sistema debe garantizar la seguridad de los datos del usuario, incluyendo su nombre completo, tipo y número de identificación, nombre de usuario, contraseña, número de cuenta, número de tarjeta de débito y PIN. Esto implica el uso de técnicas de encriptación y autenticación segura.
- Disponibilidad: Dado que se trata de un sistema financiero, debe estar disponible en todo momento para que los usuarios puedan acceder a sus cuentas, realizar transacciones y consultar su información cuando lo necesiten.
- Usabilidad: El sistema debe ser fácil de usar para los clientes del banco. Esto implica una interfaz de usuario intuitiva y la capacidad de realizar tareas comunes de manera eficiente.
- Rendimiento: El sistema debe ser capaz de manejar un gran número de usuarios y transacciones simultáneamente sin degradar la velocidad o la calidad del servicio.
- Escalabilidad: Dado que se utiliza una arquitectura de microservicios, el sistema debe ser capaz de escalar para manejar un aumento en la carga de trabajo.

3. Visión de Arquitectura

3.1 Árbol de Utilidad (SMART - Specific - Measurable - Achievable – Real Time Constraint)

A = Alto, M = Medio, B = Bajo

CONTACT US



+1 321 291-7207



+ 57 302 321 8848



www.litethinking.com



@Lite_thinking

Atributo de Calidad	Criterio	Id Escenario	Descripción Escenario	Imp.	Dif.
Seguridad	Protección de datos sensibles		El sistema debe encriptar y proteger los datos personales y financieros de los usuarios para prevenir accesos no autorizados.	A	M
Disponibilidad	Acceso continuo al sistema		El sistema debe estar disponible 24/7, permitiendo a los usuarios realizar operaciones bancarias en cualquier momento.	A	M
Usabilidad	Interfaz intuitiva y eficiente		La interfaz de usuario debe ser clara y fácil de usar, optimizando la experiencia del usuario y su eficiencia al realizar tareas.	A	B
Rendimiento Escalabilidad	Manejo de carga de trabajo		El sistema debe procesar transacciones rápidamente, incluso bajo un volumen alto de operaciones simultáneas.	M	A
	Capacidad de crecimiento		La arquitectura debe permitir escalar recursos fácilmente para manejar un incremento en la demanda de servicios.	M	M

CONTACT US



+1 321 291-7207



+ 57 302 321 8848



www.litethinking.com



@Lite_thinking

4. Escenarios

Escenario 1: Registro Seguro de Usuarios

- **Justificación:** Es crucial proteger la información personal durante el proceso de registro para mantener la confianza del cliente.
- **Atributos de Calidad:** Seguridad, Confidencialidad
- **Estímulos:** Usuario se registra en el sistema.
- **Respuesta:** El sistema debe encriptar la información personal y financiera durante el registro y almacenarla de forma segura.
- **Decisiones de Arquitectura:** Utilizar protocolos de encriptación robustos y almacenamiento seguro de contraseñas.
- **Medición:** Número de incidentes de seguridad reportados.

Escenario 2: Alta Disponibilidad del Sistema

- **Justificación:** Los usuarios esperan acceso ininterrumpido a sus cuentas bancarias.
- **Atributos de Calidad:** Disponibilidad, Fiabilidad
- **Estímulos:** Acceso constante al sistema por parte de los usuarios.
- **Respuesta:** El sistema debe estar operativo el 99.9% del tiempo, con redundancia y recuperación ante desastres.
- **Decisiones de Arquitectura:** Implementar balanceadores de carga y replicación de datos en múltiples zonas.
- **Medición:** Tiempo de actividad del sistema y tiempo de recuperación tras fallos.

Escenario 3: Usabilidad en la Generación de Certificados

- **Justificación:** Los usuarios necesitan una forma sencilla de generar certificados de su cuenta.
- **Atributos de Calidad:** Usabilidad, Eficiencia
- **Estímulos:** Usuario solicita un certificado de su cuenta.
- **Respuesta:** El sistema debe proporcionar una interfaz clara para solicitar y descargar certificados en pocos pasos.
- **Decisiones de Arquitectura:** Integrar una herramienta de generación de PDF como Thymeleaf.
- **Medición:** Número de clics necesarios para generar el certificado.

CONTACT US



+1 321 291-7207



+ 57 302 321 8848



www.litethinking.com



@Lite_thinking

Escenario 4: Rendimiento en Consulta de Saldo

- **Justificación:** Los usuarios esperan tiempos de respuesta rápidos al consultar su saldo.
- **Atributos de Calidad:** Rendimiento, Comportamiento temporal
- **Estímulos:** Usuario consulta el saldo de su cuenta.
- **Respuesta:** El sistema debe mostrar el saldo actualizado en menos de 1 segundo bajo condiciones normales de carga.
- **Decisiones de Arquitectura:** Optimizar consultas de base de datos y caché de resultados frecuentes.
- **Medición:** Tiempo de respuesta al consultar el saldo.

Escenario 5: Escalabilidad en Registro de Nuevos Usuarios

- **Justificación:** El sistema debe manejar picos de tráfico durante campañas de marketing.
- **Atributos de Calidad:** Escalabilidad, Rendimiento
- **Estímulos:** Gran número de registros simultáneos.
- **Respuesta:** El sistema debe escalar automáticamente para soportar un alto volumen de registros sin degradar el rendimiento.
- **Decisiones de Arquitectura:** Implementar servicios autoescalables en la nube.
- **Medición:** Tiempo de respuesta y número de transacciones procesadas durante picos de tráfico.

CONTACT US



+1 321 291-7207



+ 57 302 321 8848

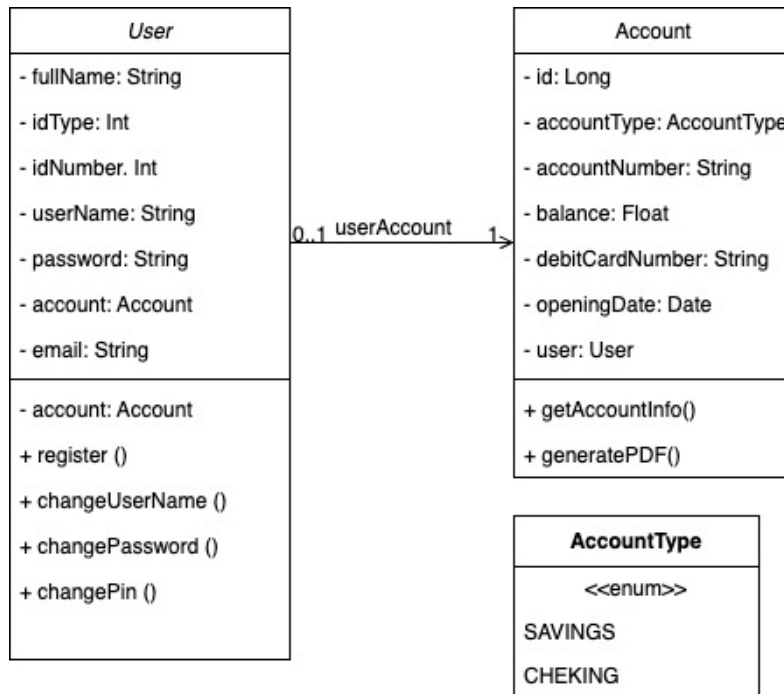


www.litethinking.com



@Lite_thinking

5. Vista de Modelo



CONTACT US



+1 321 291-7207



+ 57 302 321 8848

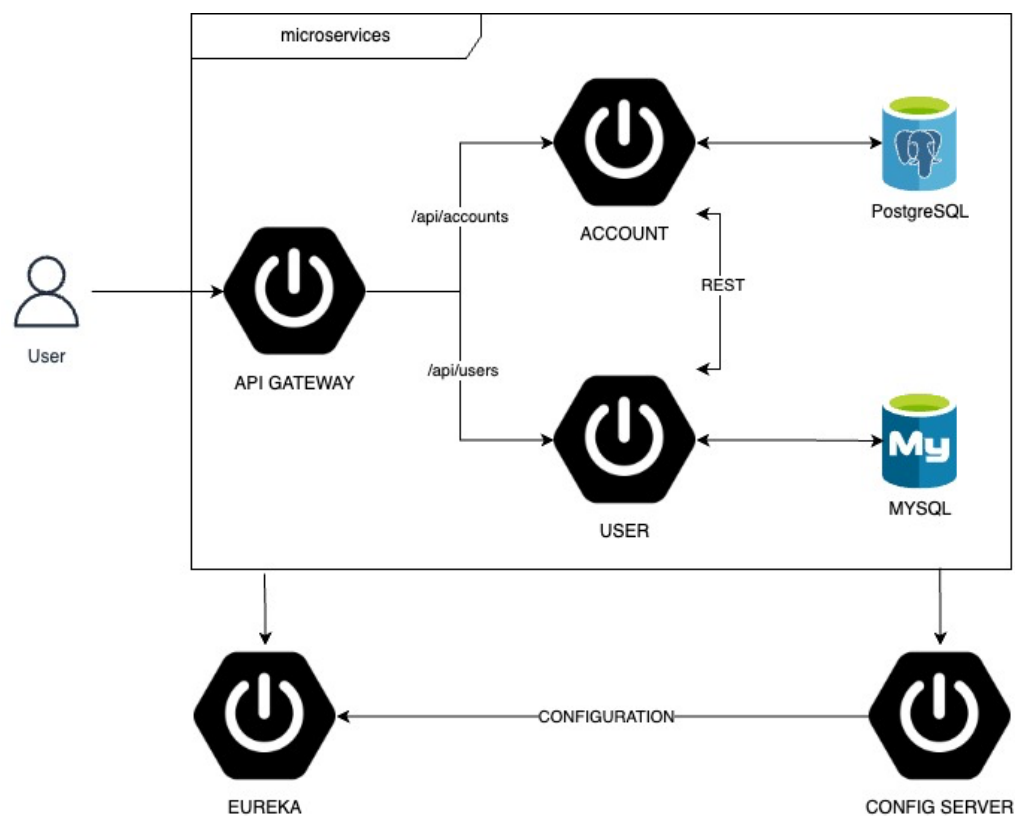


www.litethinking.com



@Lite_thinking

6. Vista de desarrollo



CONTACT US



+1 321 291-7207



+ 57 302 321 8848



www.litethinking.com



@Lite_thinking

Your best version just in one click

CONSULTING



7. Vista de despliegue

CONTACT US

+1 321 291-7207



Life Thinking



@lifethinking