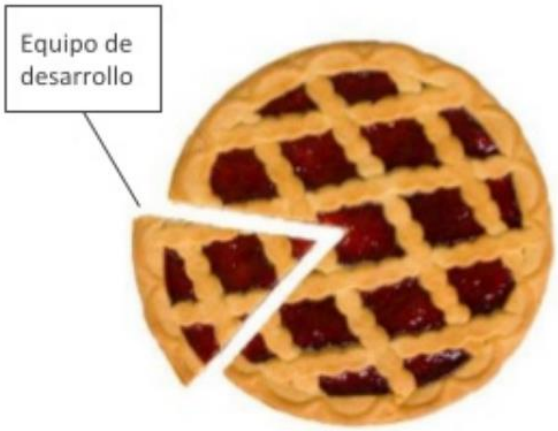
# Arquitecturas de Microservicios

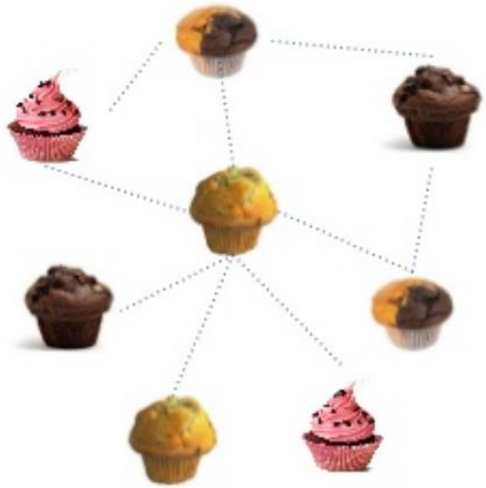
M. en C. Gustavo A. Arellano Sandoval @arellano_gus

# Qué son los Microservicios?

*"**Microservices** is a software architecture style, in which complex applications are composed of small, independent processes communicating with each other using language-agnostic APIs. These services are small, highly decoupled and focus on doing a small task."*

# Arquitecturas monolíticas vs arquitecturas de microservicios



**Arquitecturas monolíticas (pre-SOA)**

En arquitecturas monolíticas cualquier cambio afecta al producto completo y todos los equipos deben estar de acuerdo en implementarlo.

**Arquitecturas SOA**

Los elementos en SOA se desarrollan de manera más autónoma pero los equipos deben coordinarse con otros para que los cambios encajen en el diseño general.

**Microservicios**

Desarrollo y despliegue independiente
Políglotas
Máximo desacople
Escalado eficiente
Menor Time-to-Market

# Beneficios de arquitecturas basadas en microservicios

- ✓Principio de responsabilidad única: Cada servicio hará sólo una cosa, pero lo hará bien.
- ✓Desarrollo mas eficiente, al ser servicios mas pequeños y especializados.
- ✓Escalado eficiente, elástico y horizontal.
- ✓Alta disponibilidad y Resilencia orgánica.
- ✓Garantía real de interoperabilidad de servicios con independencia de la tecnología con la que fue desarrollado cada uno de ellos.
- ✓Mayor facilidad y confiabilidad en el despliegue (canarian test oriented)

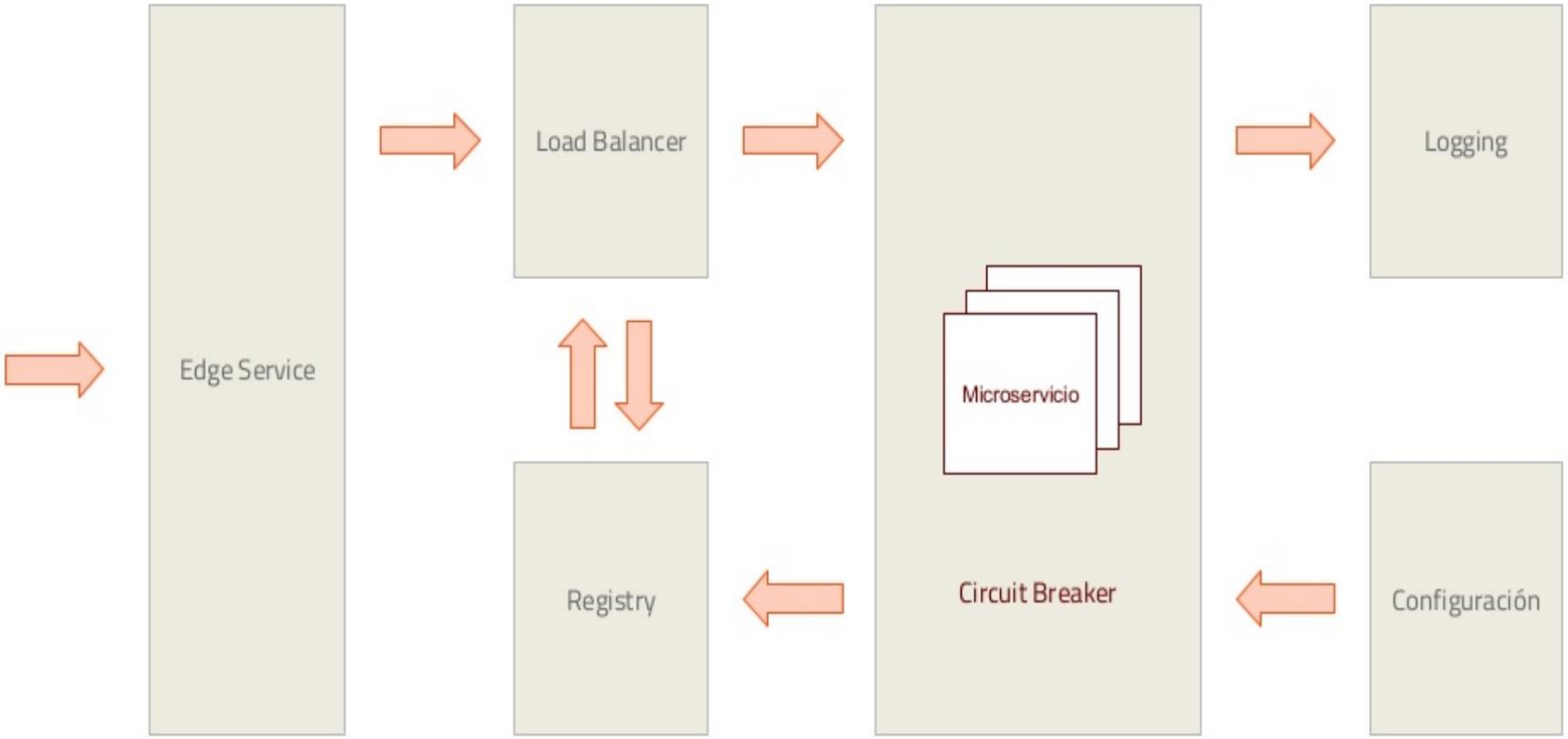
# Algunos casos de uso

- Reducción del time-to-market
- Exposición de servicios a ser consumidos por diversos clientes
- Integración transparente
- Alta disponibilidad, tolerancia a fallos, escalabilidad lineal

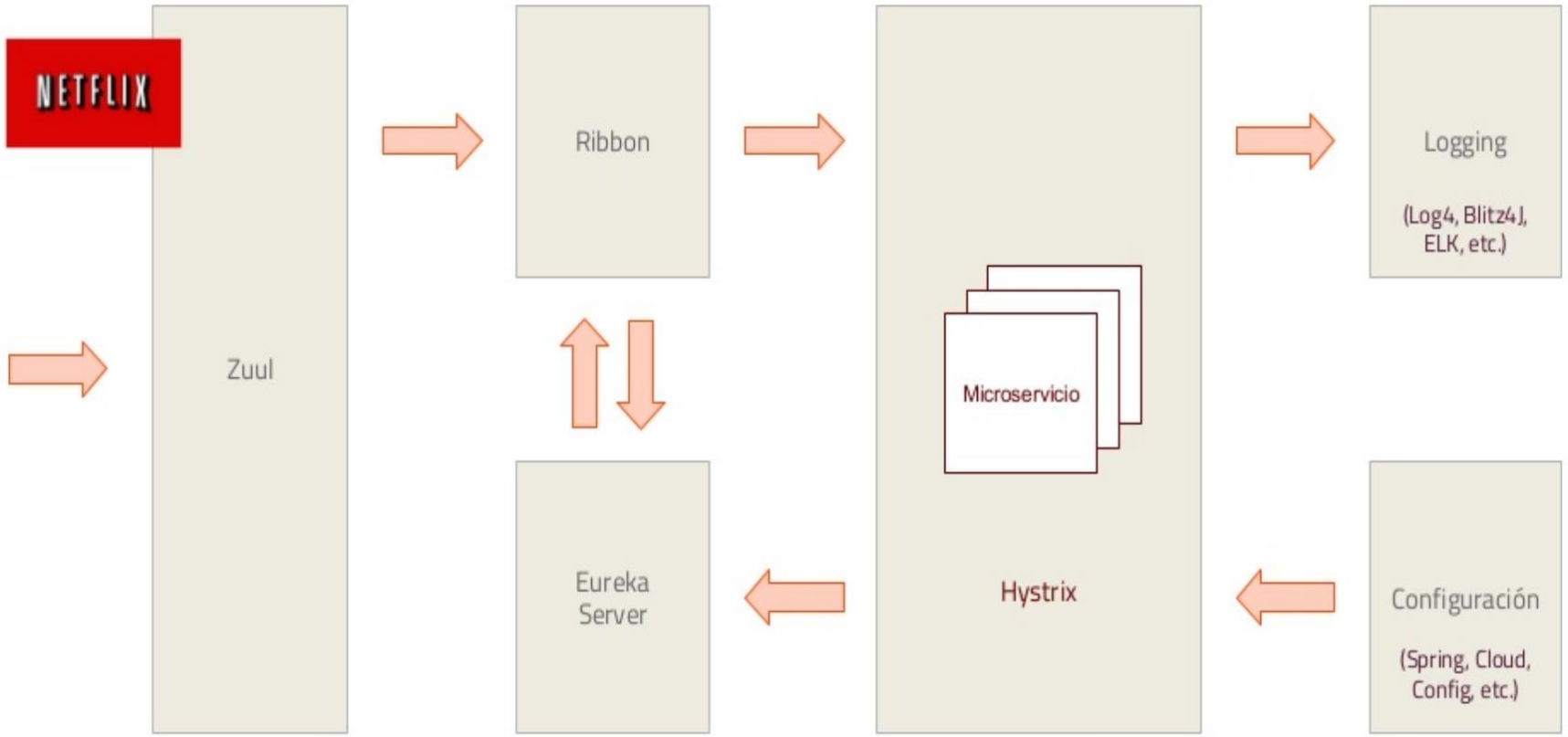
# Desafíos derivados de una arquitectura de Microservicios

- Gestión de clusters de microservicios
- Control de asincronía
- Administración de crecimiento elástico
- Monitoreo de servicios
- Tráfico interno (entre microservicios)
- Consolidación y análisis de información de “el” log de transacciones

# Un ejemplo común de una arquitectura de microservicios

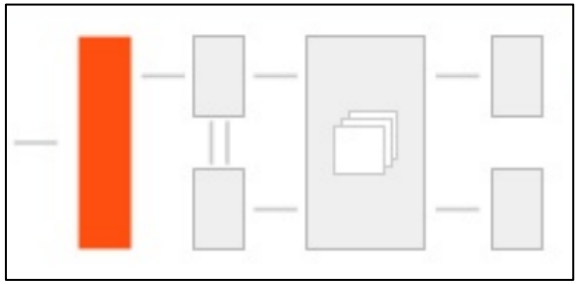


# Un ejemplo común de una arquitectura de microservicios

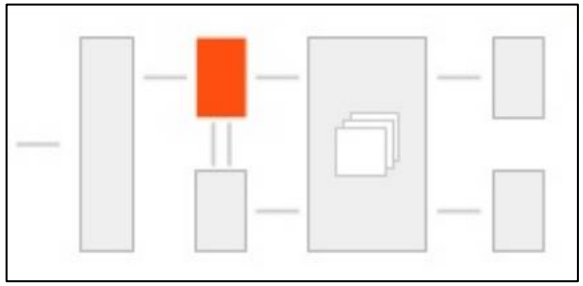


# Disección de la arquitectura

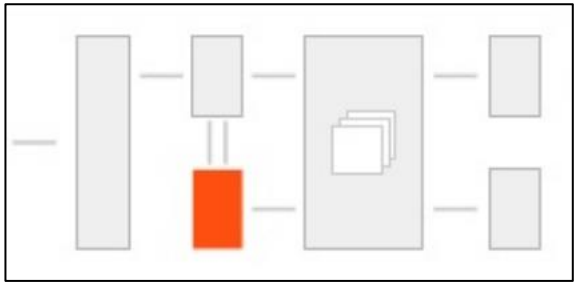
Edge Service

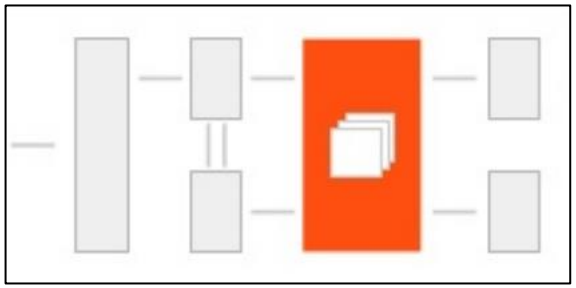


Load Balancer

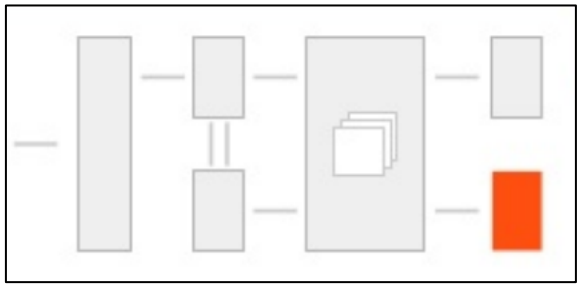


Registro

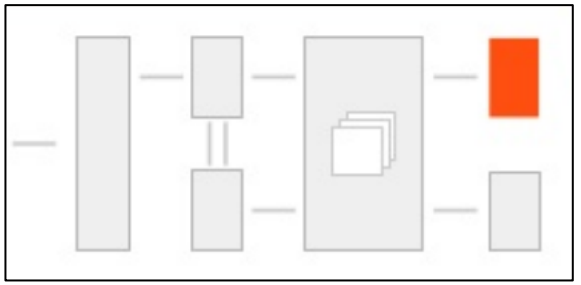




Circuit Breaker



Cloud Management



Logging

# Tecnologías y Herramientas

# A programar !!!

*'Lo que tenemos que aprender lo aprendemos haciéndolo'*

Aristóteles

# GRACIAS