

# Arquitectura de Micro Servicios



**BANCO  
PICHINCHA**

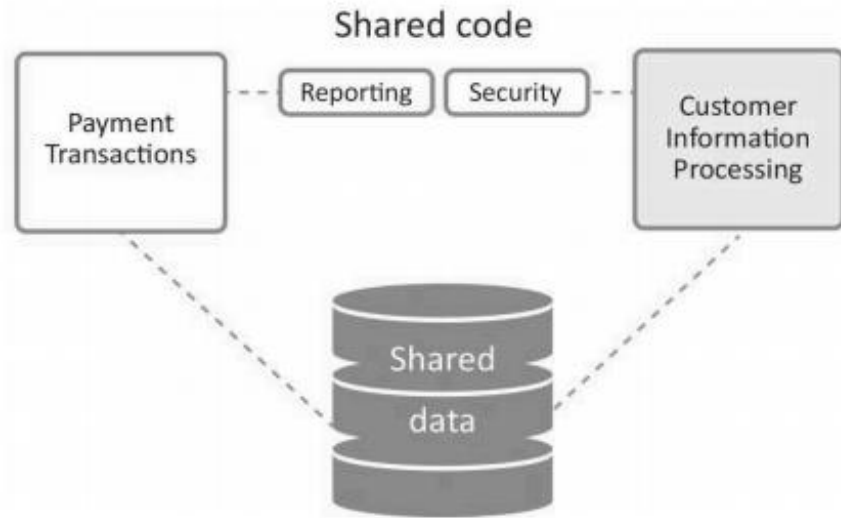


**stefanini**

**Informática  
& Tecnología**

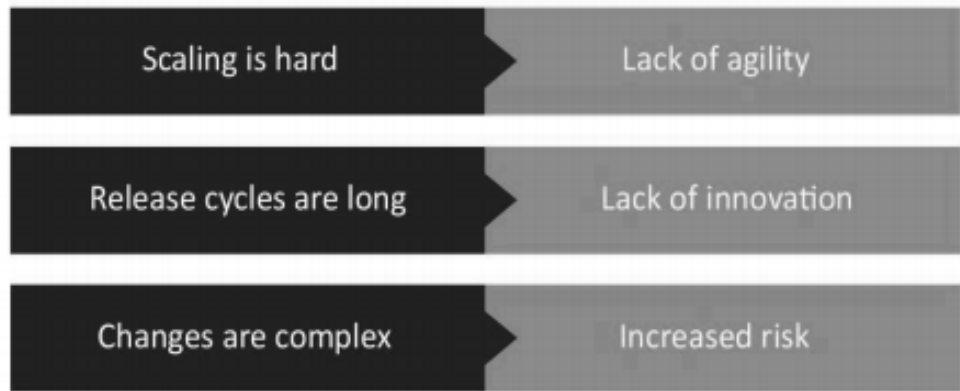
# Aplicaciones Monolíticas

---



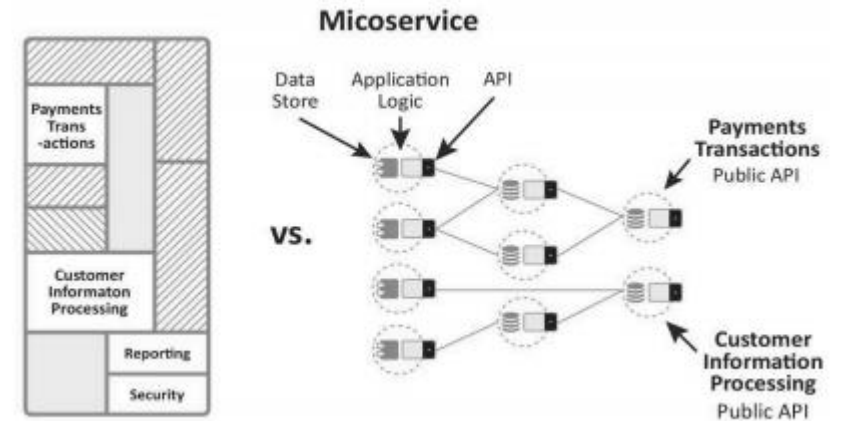
Esta “house of cards” interconectada es precisamente por qué la mayoría de las organizaciones lo encuentran Difícil de innovar con sistemas heredados.

## No Escalabilidad

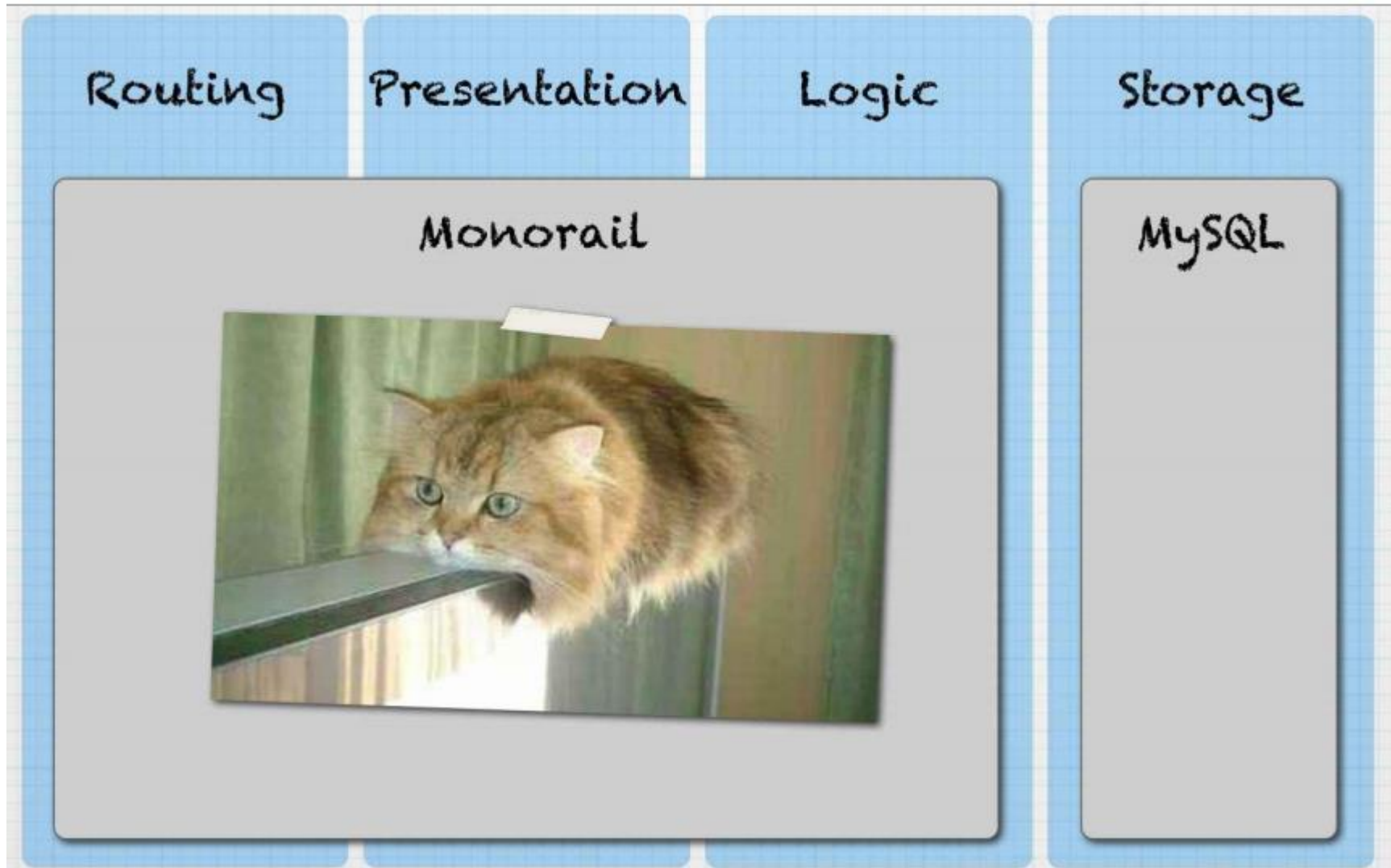


# Del Monolítico a los micro servicios

- Romper es necesario a veces
  - Mejora modularidad
  - Desarrollo en paralelo
  - Despliegue de servicios independientes (equipos autónomos)
- Velocidad de desarrollo en aplicaciones heredadas
  - Concurrencia de desarrollo
  - Velocidad en desarrollo
- Monitoreo de micro servicios
  - Monitoreo distribuido por cada micro servicio
  - Aplicaciones tolerantes a fallos

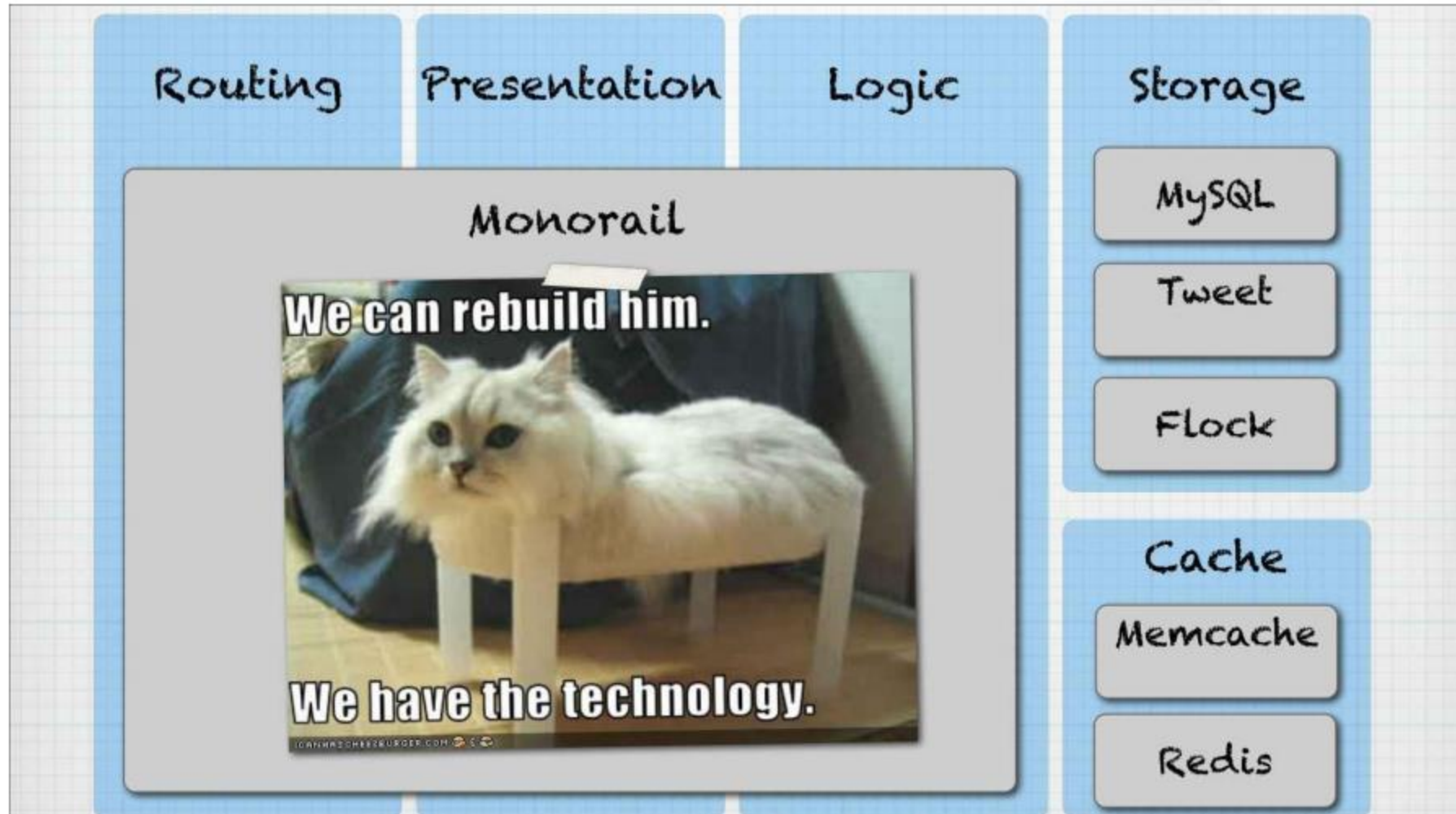


## Twitter (2006)

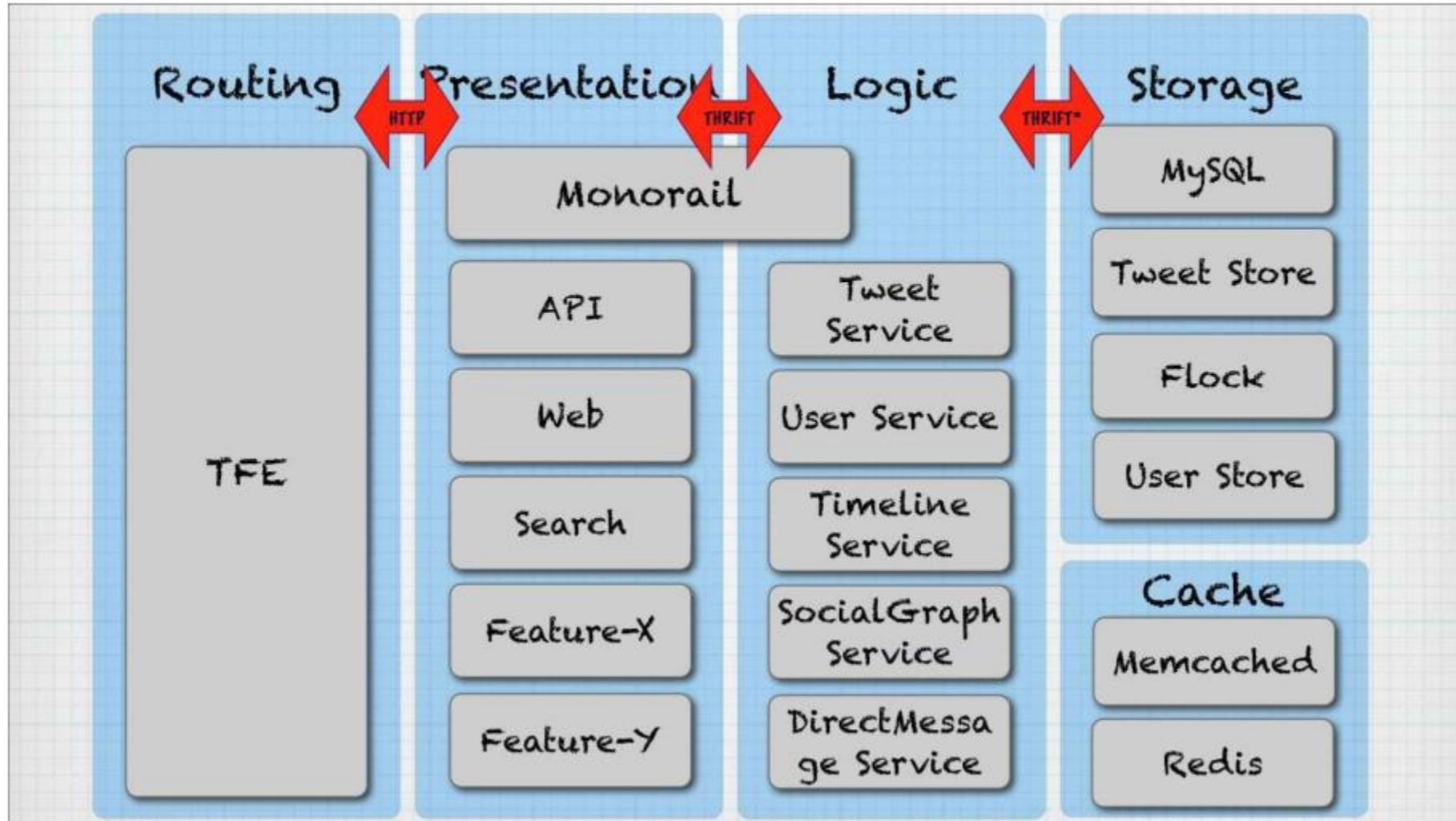




## Twitter (2010)



## Twitter (2013)



## Microservicios

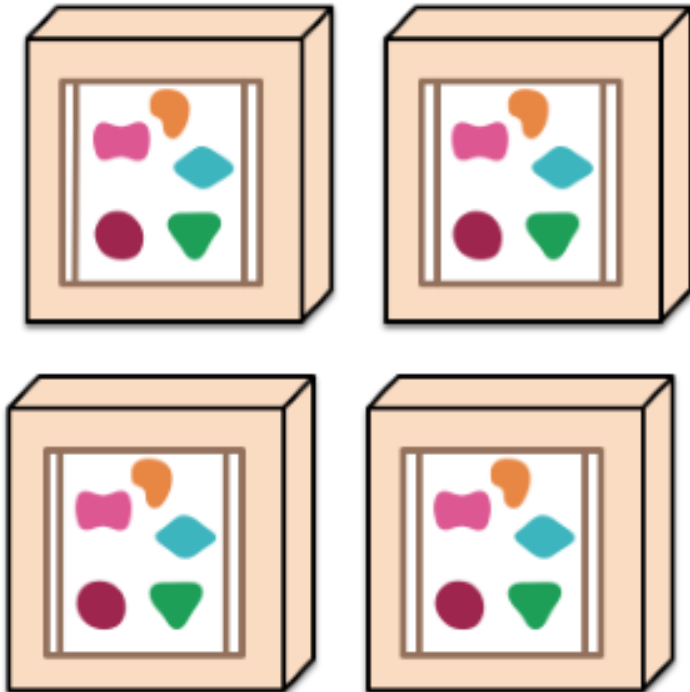
El término "arquitectura de microservicio" ha surgido en los últimos años para describir una forma particular de diseñar aplicaciones de software como conjuntos de servicios de implementación independiente. Si bien no existe una definición precisa de este estilo arquitectónico, existen ciertas características comunes en torno a la organización en torno a la capacidad empresarial, la implementación automatizada, la inteligencia en los puntos finales y el control descentralizado de idiomas y datos.

# Arquitectura Monolítica Vs Microservicios

*A monolithic application puts all its functionality into a single process...*



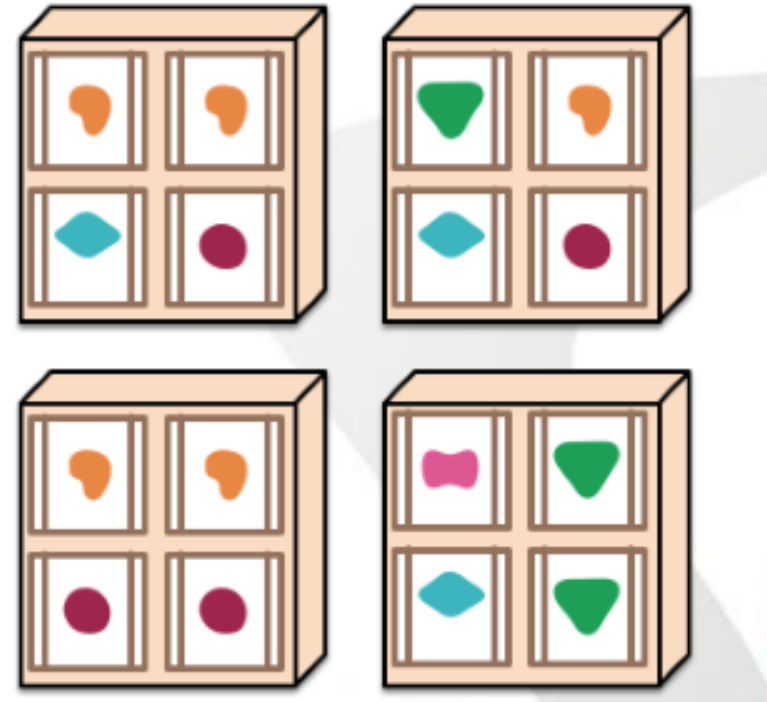
*... and scales by replicating the monolith on multiple servers*



*A microservices architecture puts each element of functionality into a separate service...*

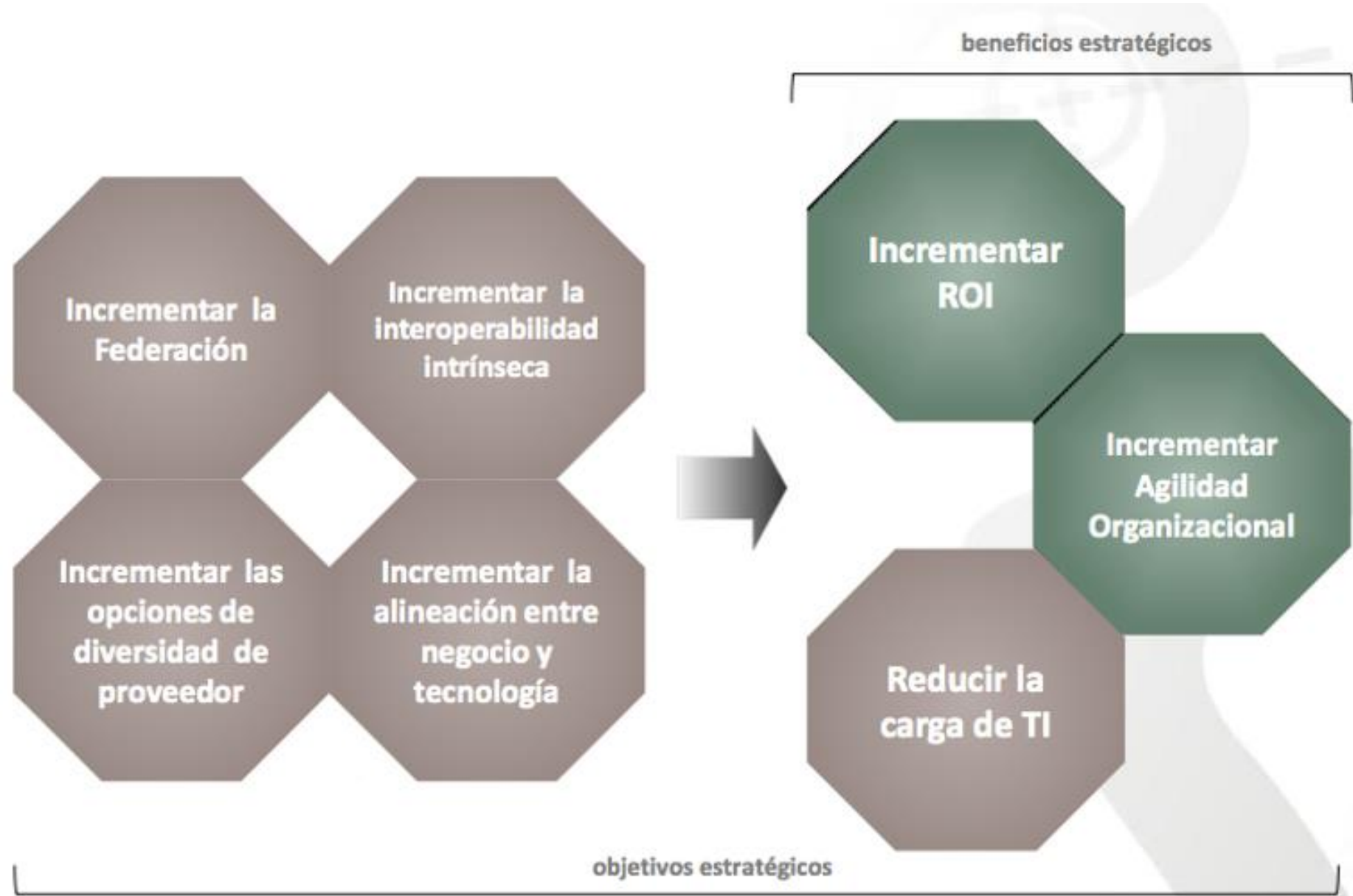


*... and scales by distributing these services across servers, replicating as needed.*





# Metas estratégicas de La Arquitectura Orientada a Servicios



# Principios SOA

---

**Contratos  
estandarizados**

**Bajo  
acoplamiento**

**Abstracción**

**Reutilización**

**Autonomía**

**Ausencia de  
estado**

**Capacidad de  
ser  
descubiertos**

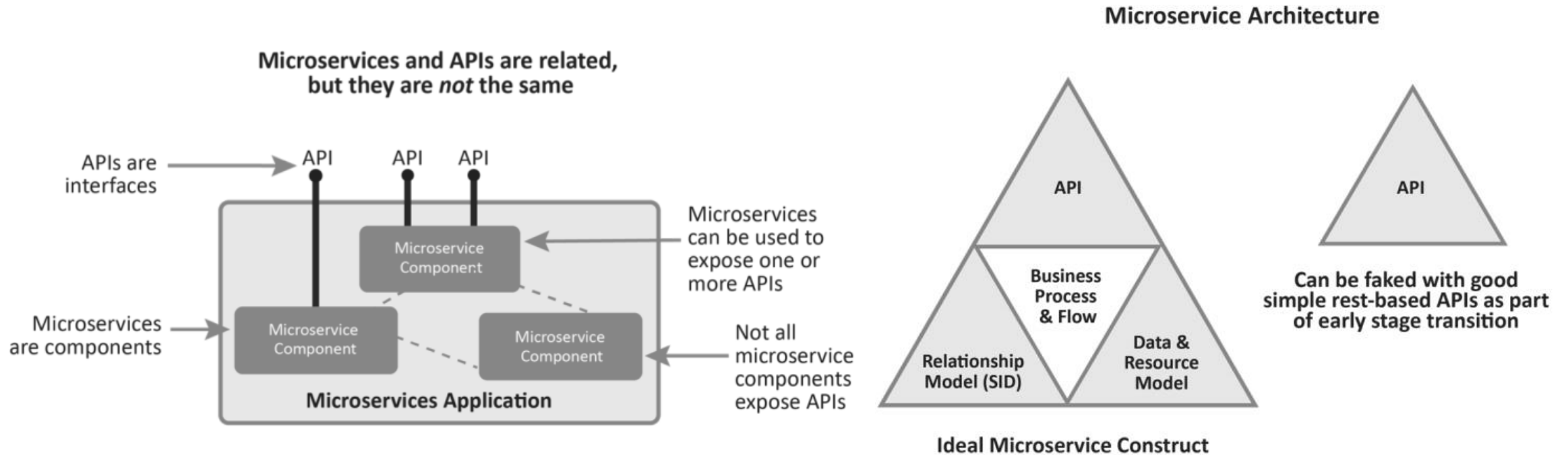
**Capacidad de  
ser  
combinados**

# ¿Que tan grande es un Micro Servicio?

---



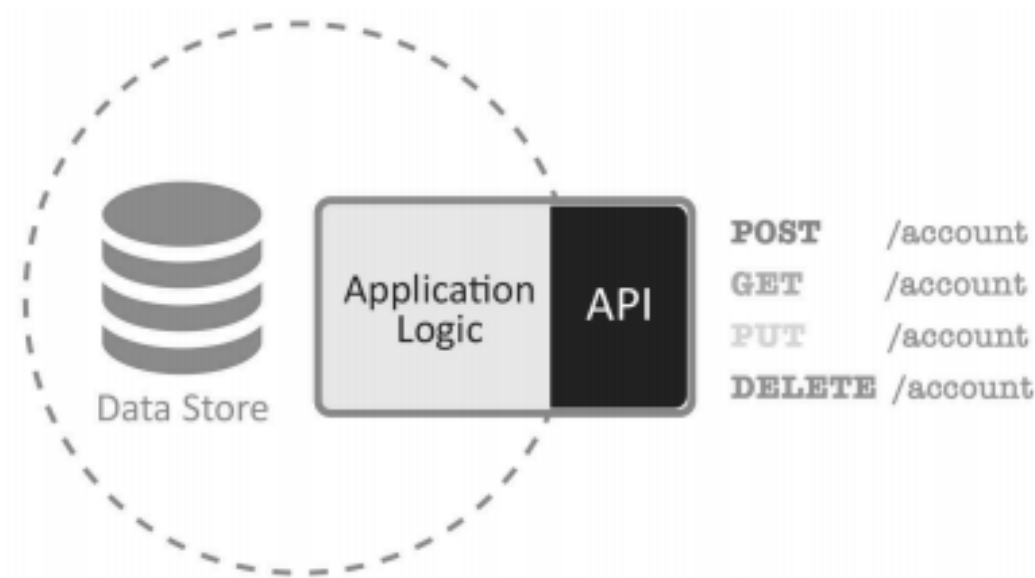
# MicroServicio vs API



Microservices es la forma en que desea diseñar su solución, Mientras que la API es lo que ve el consumidor, teniendo en cuenta que puede exponer una API sin una arquitectura de microservicios.

# Anatomía de Arquitectura de Microservicios

---



Cuando invierte en microservicios modernos, debe esperar escalado con facilidad, ciclos de liberación rápidos, cambios más simples, aumento Agilidad, innovación más rápida y menor riesgo.

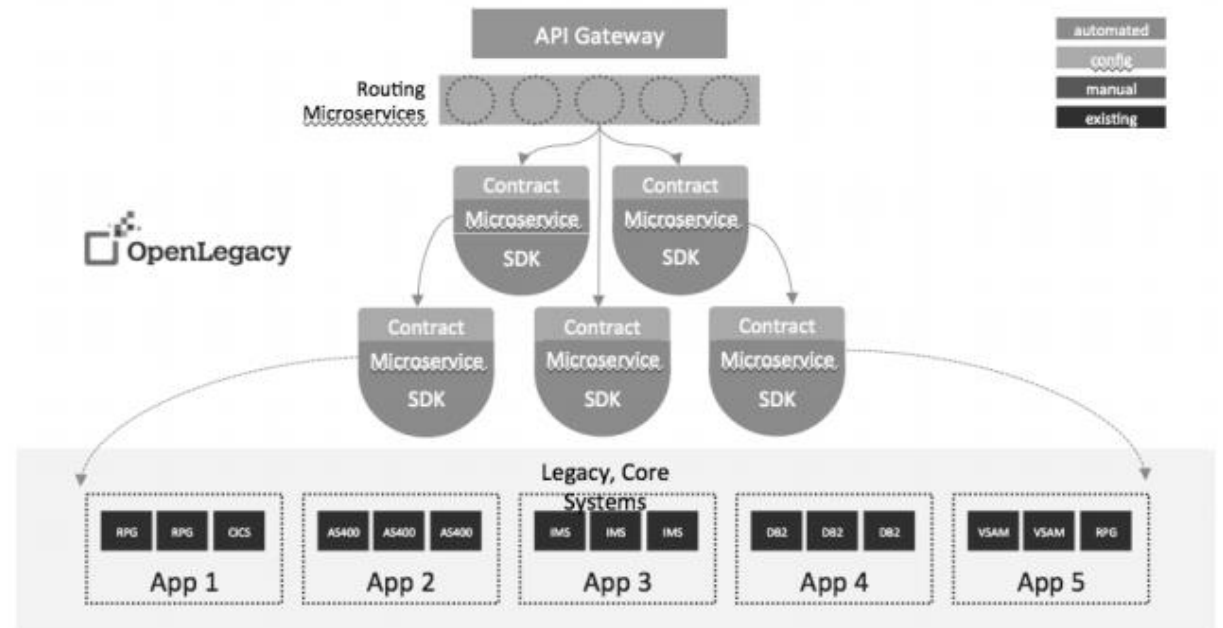
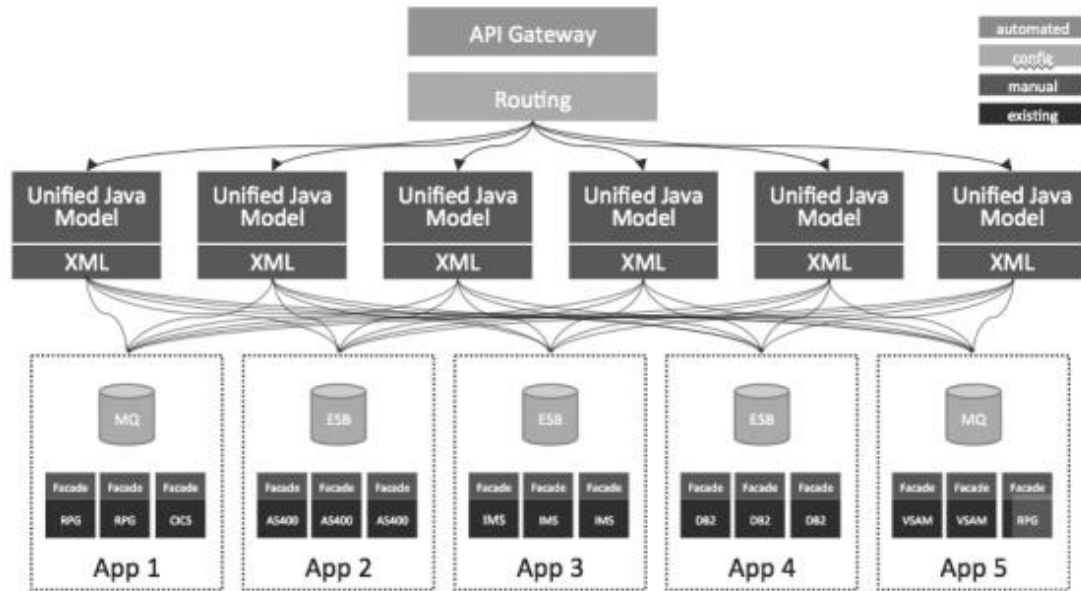


# Características de una Arquitectura de Micro servicios

---

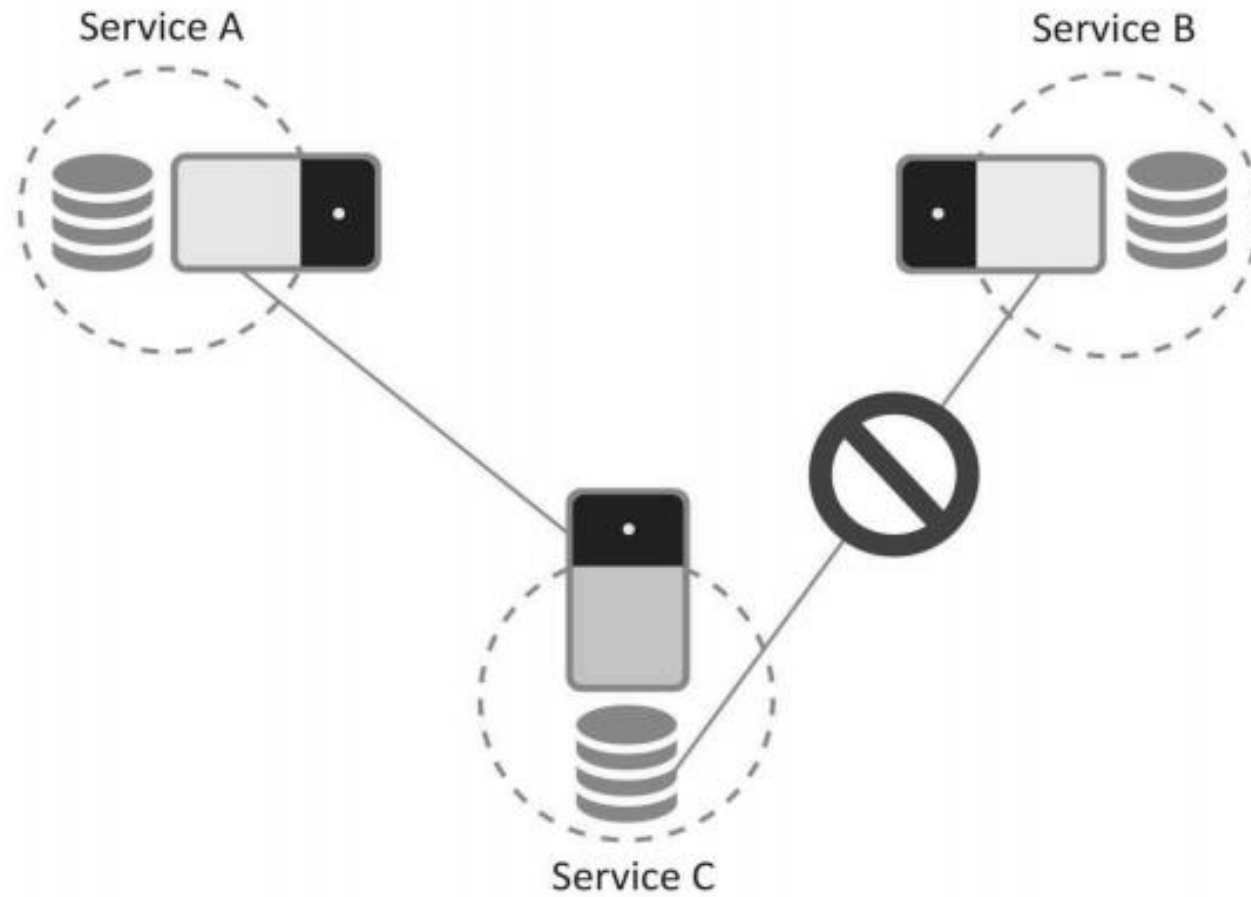
- Componentes vía servicios
- Acceso solo a las API públicas
- Utilice la herramienta adecuada para el trabajo
- Seguridad en todo nivel
- Ser buenos ciudadanos
- Organizados alrededor de capacidades de negocio
- Gestión de datos de-centralizada
- Automatización de la infraestructura

# Derivación de las capas donde sea posible



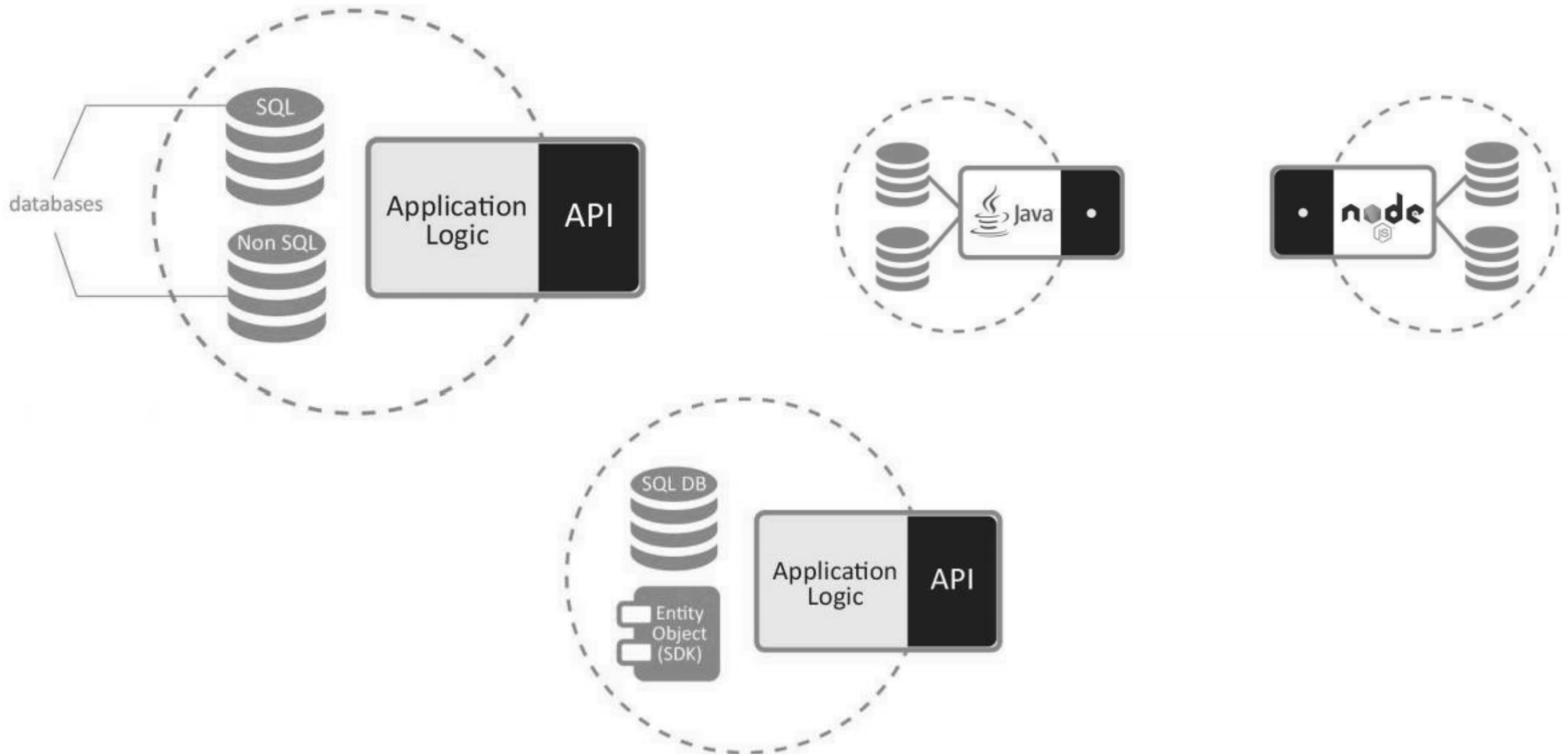
# Acceso solo a las API públicas

---

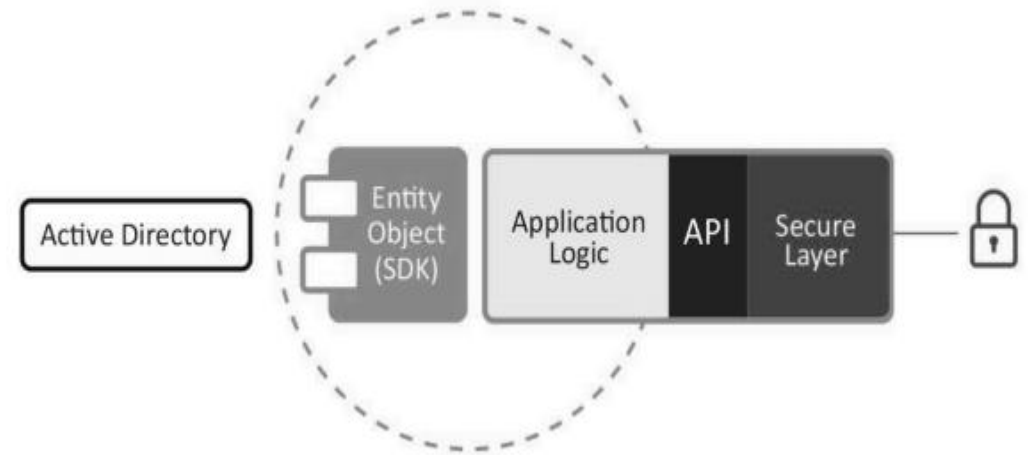
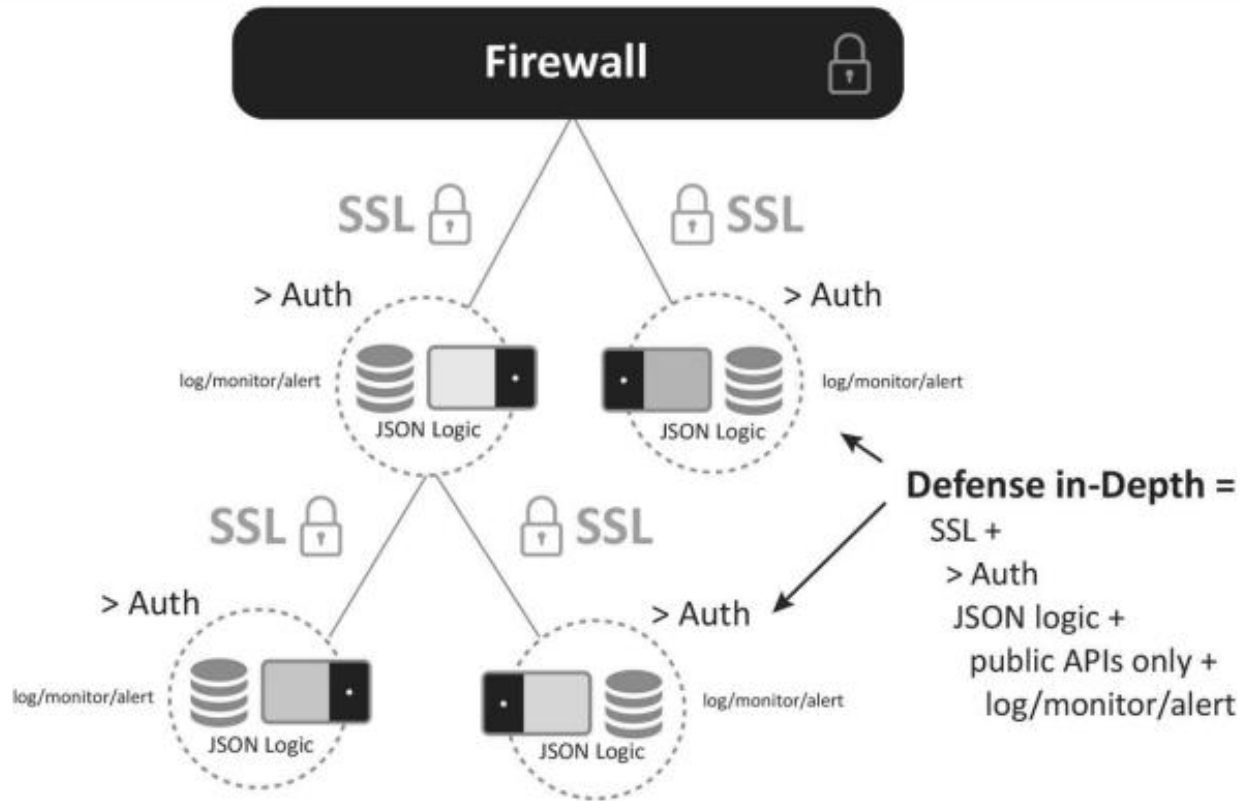


# Utilice la herramienta adecuada para el trabajo

---

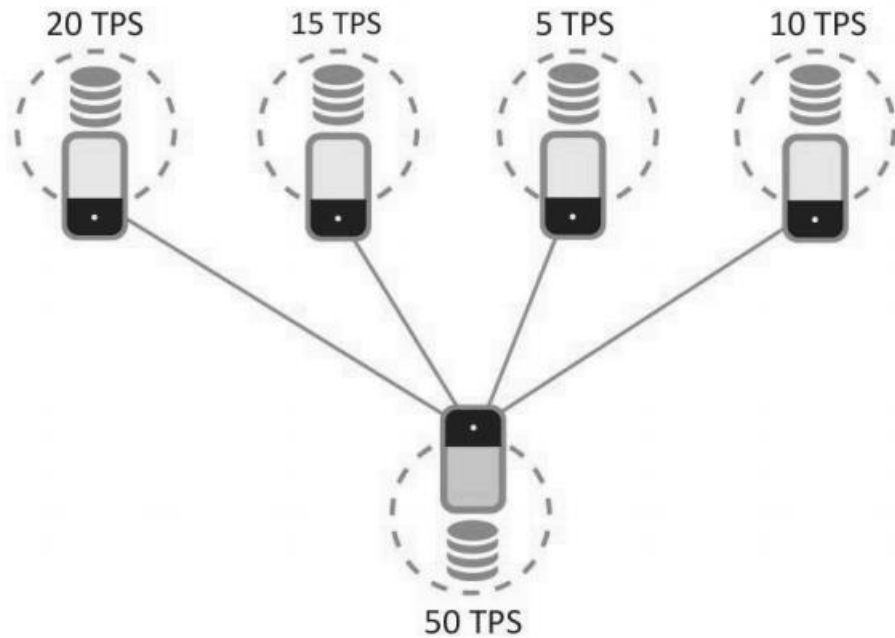


# Seguridad en todo nivel

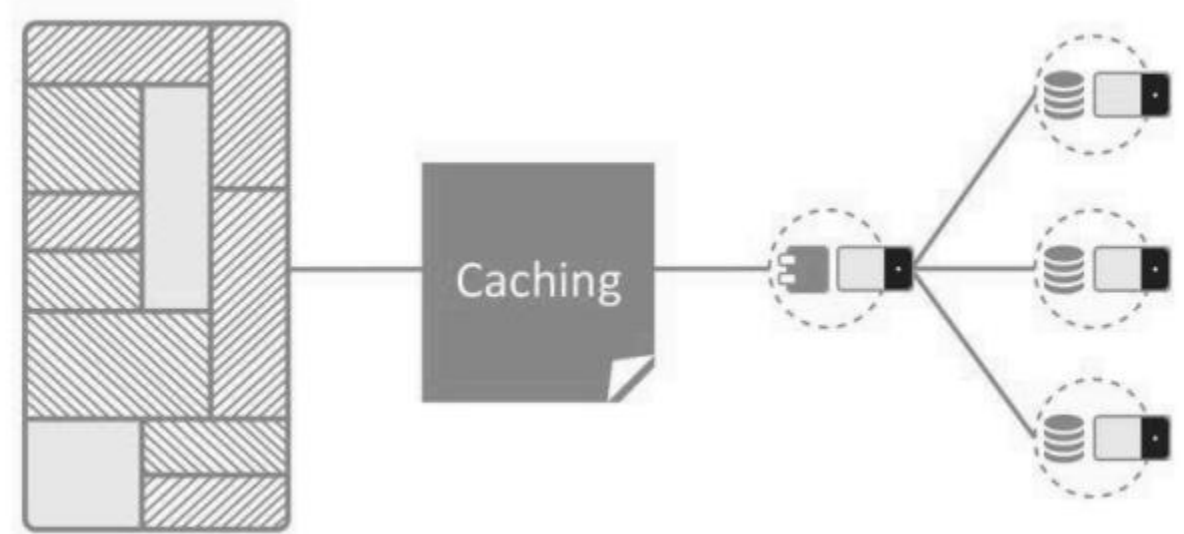




# Ser buenos ciudadanos

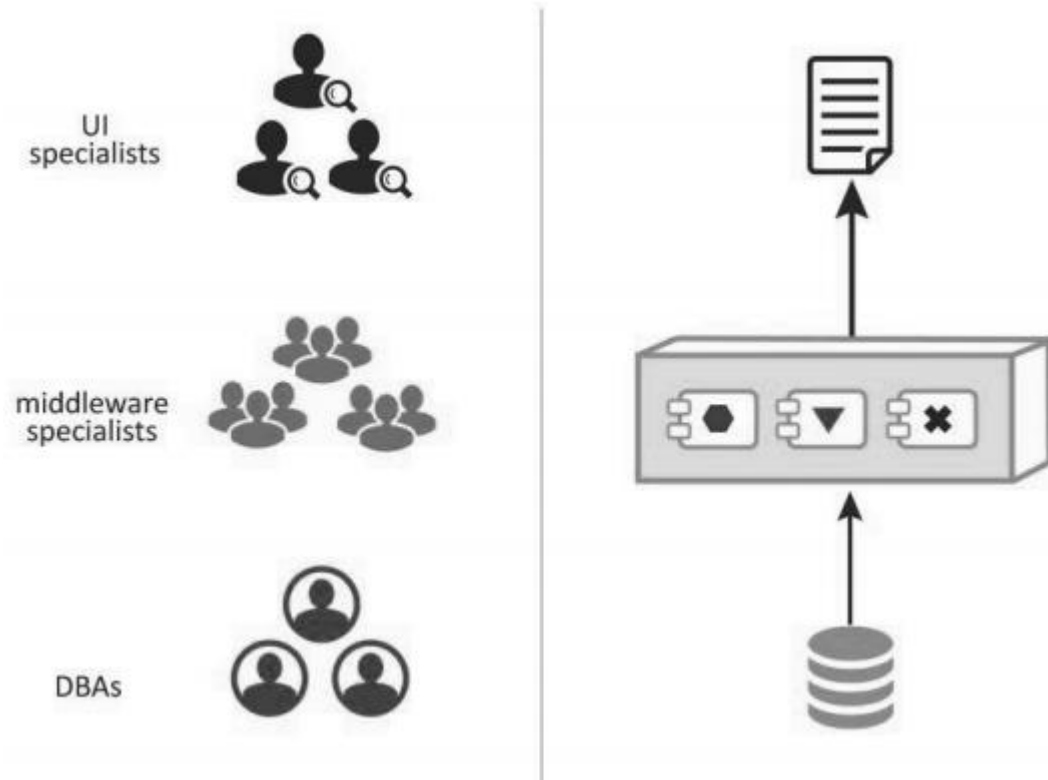


Ser un buen ciudadano significa que los desarrolladores deben trabajar juntos cuando sus microservicios se utilizan como parte de nuevas funciones empresariales.

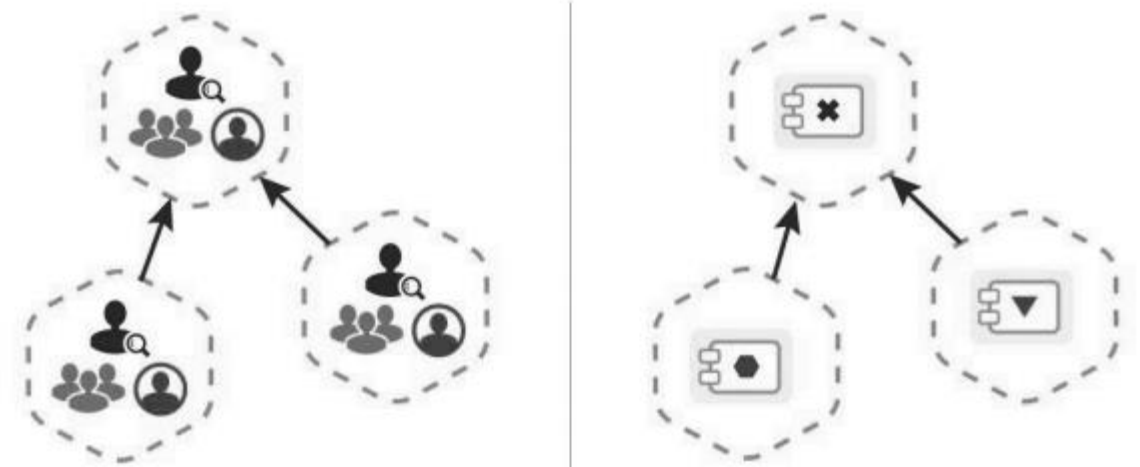


Tanto el almacenamiento en caché como la limitación son herramientas utilizadas para minimizar El impacto del microservicio en el monolito.

# No se trata solo de Tecnología



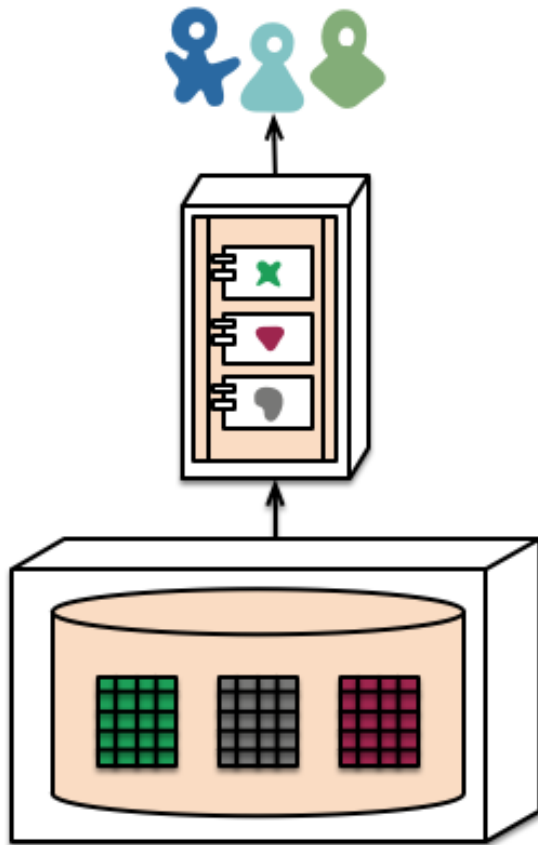
Silos equipos funcionales a arquitectura de aplicaciones Silos



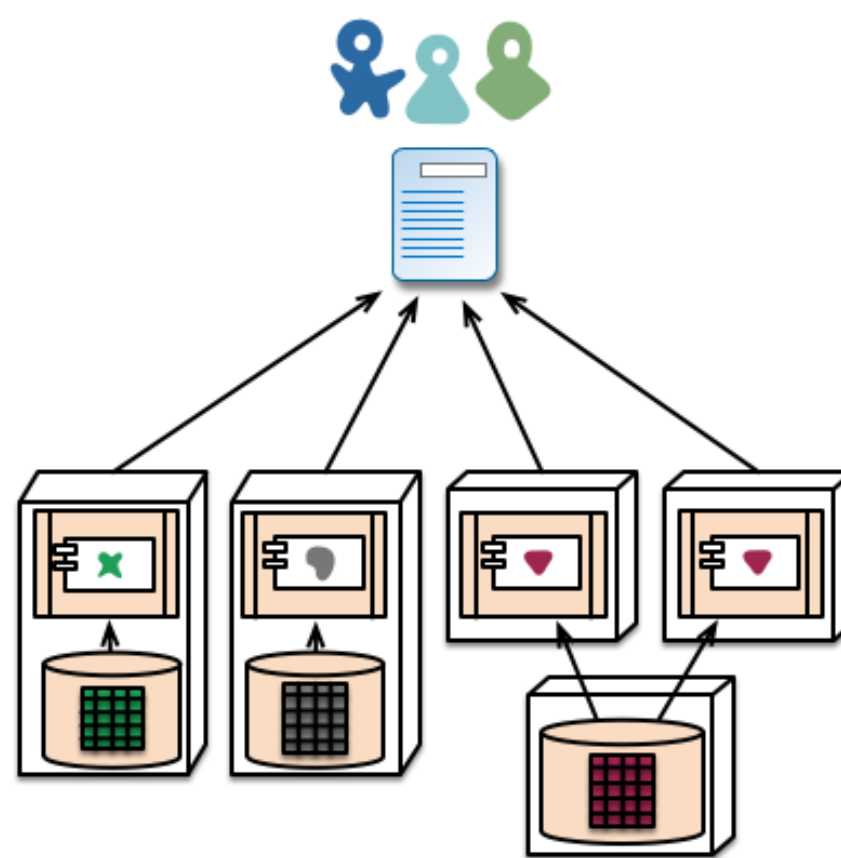
Es importante organizar equipos en torno al negocio. funciones que desarrollan y despliegan como microservicios por lo que el desarrollo puede ser rápido y sensible.

# Gestión de-centralizada de datos

---

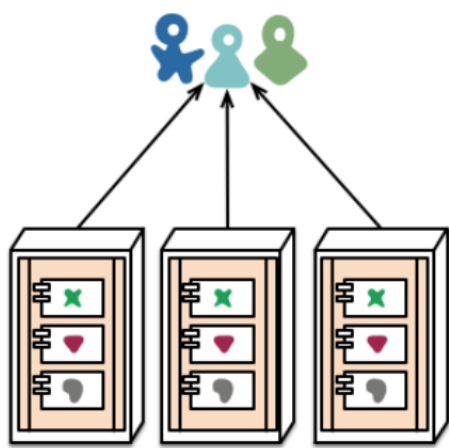
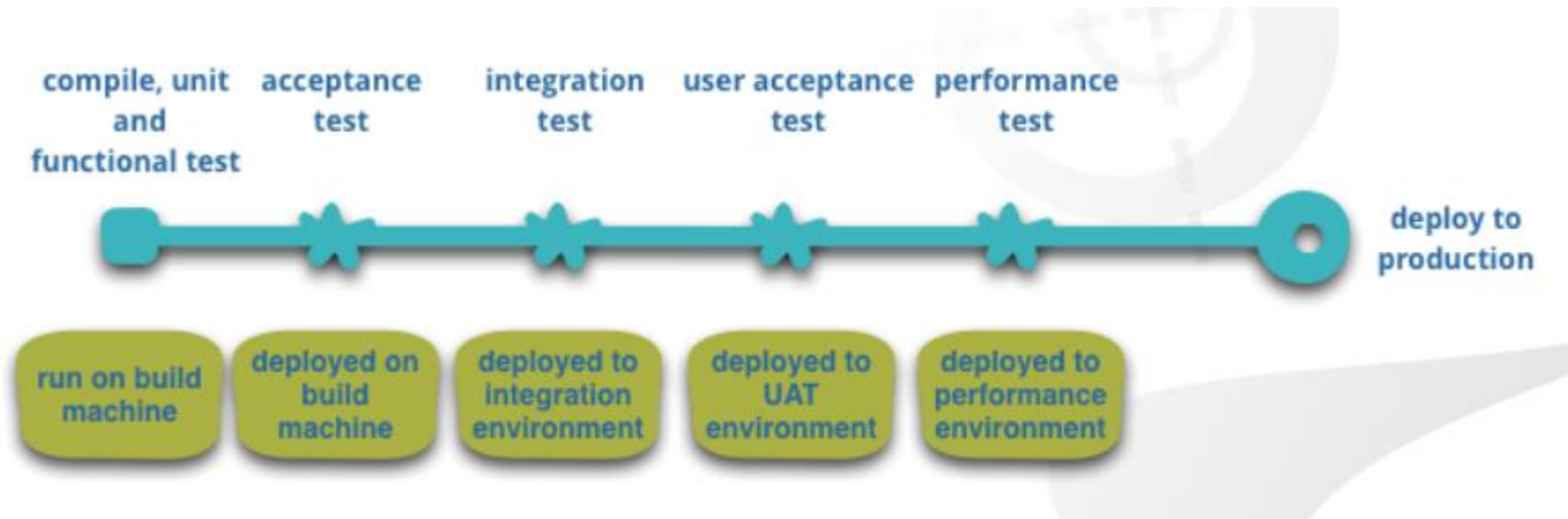


monolith - single database

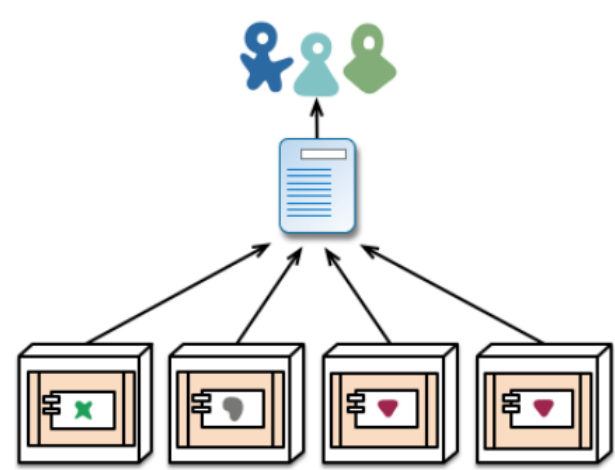


microservices - application databases

# Automatizar todo



monolith - multiple modules in the same process



microservices - modules running in different processes

## Referencias

- Fowler, Martin. Lewis, James. Microservices. 25 March 2014.  
<http://www.martinfowler.com/articles/microservices.html>
- <http://microservices.io/>
- Zeev, Avidan. Hans, Otharsson. Accelerating the Digital Journey from Legacy Systems to Modern Microservices, 2018.