

# ARQUITECTURA DE MICROSERVICIOS

La arquitectura de microservicios consiste en el diseño de software en el cual servicios pequeños e independientes en cuanto a desarrollo, despliegue y escalado, son responsables de una tarea específica cada uno, se ejecutan entre sí y se comunican por medio de mensajerías, protocolos RPC o mecanismos como HTTP/REST.

Dividen aplicaciones complejas con el fin de obtener componentes de software más fáciles de manejar, desarrollar, implementar y mantener. De esta manera, se logra una gestión por equipos individuales.

## Ventajas y Desventajas

- Ventajas:
  - Escalabilidad: Permite escalar partes específicas de una aplicación de manera independiente.
  - Despliegue Independiente: Cada microservicio puede ser implementado y actualizado por separado, sin afectar a otros servicios en el sistema.
  - Mejora del Mantenimiento: Permite identificar y corregir errores más fácilmente al analizar microservicios por separado.
  - Flexibilidad Tecnológica: Cada microservicio puede ser realizado con distintas tecnologías según sus necesidades particulares.
- Desventajas:
  - Complejidad operativa: Al manejar varios servicios, se puede tornar cada vez más complejo, sobre todo en la gestión de la red y el monitoreo.
  - Comunicación Distribuida: Si los microservicios se comunican a través de la red, es probable que exista latencia y mayor complejidad.
  - Consistencia de Datos: Se dificulta mantener los datos consistentes entre microservicios, sobre todo en los sistemas distribuidos.

## Diferencia con las Aplicaciones Tradicionales o Monolíticas

- Monolíticas: La aplicación es vista como una sola unidad, tanto en su desarrollo, despliegue y escala. La base de código suele compartirse entre sus partes y se comunican entre sí dentro del mismo proceso.
- Microservicios: Servicios de menor tamaño e independientes entre sí (incluso en su despliegue y desarrollo) establecen comunicación por medio de la red. Cada uno tiene su propia base de código.

## ¿Cómo y dónde se despliegan?

- Pueden desplegarse en servidores físicos, máquinas virtuales, contenedores o plataformas de contenedores, por ejemplo.

- Se puede llevar a cabo este proceso donde se necesite, ya sea en instalaciones locales, la nube o híbridamente.

## **Conclusión**

La arquitectura de microservicios posee aspectos positivos como lo son la independencia de implementación, la escalabilidad y la flexibilidad. Aunque aún así presenta también sus desventajas en cuanto al tema de consistencia de datos o su complejidad operativa.

En conclusión, se debe analizar minuciosamente los objetivos puntuales y necesidades claras del proyecto en cuestión para adoptar microservicios.

2- Nuestro sistema está armado en base a la arquitectura de microservicios. Diseñamos APIs por cada clase individual (un servicio animal, otro servicio dueño, etc.).