



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS  
INGENIERÍA EN SOFTWARE  
APLICACIONES WEB AVANZADAS**

**Nombre:** Cristopher Pérez Nieto

**Fecha:** 14/08/2023

**Tema:** Trabajo en clase 01 – Ensayo sobre ventajas, desventajas, similitudes y diferencias de Monolitos, SOA y Microservicios

Los conceptos de monolitos, Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) y microservicios comparten el objetivo fundamental de estructurar aplicaciones de software. Sin embargo, se diferencian en sus enfoques. Los monolitos representan una aplicación como una única entidad cohesiva, mientras que SOA divide funcionalidades en servicios reutilizables, y los microservicios llevan esta idea aún más lejos, descomponiendo aplicaciones en componentes altamente independientes y especializados. En términos de comunicación, SOA y microservicios utilizan interfaces definidas, pero los microservicios tienden a favorecer protocolos más ligeros como REST. En resumen, aunque comparten la modularidad, difieren en la independencia y granularidad de sus componentes.

Los monolitos destacan por su simplicidad en el desarrollo inicial, pero sufren con la escalabilidad y la adopción de nuevas tecnologías. SOA permite la reutilización y la interoperabilidad, pero puede introducir complejidad en la gestión de servicios. Los microservicios ofrecen agilidad y escalabilidad, aunque la gestión de la comunicación y la coherencia de datos pueden ser desafíos. Los monolitos simplifican la comunicación y el mantenimiento inicial, pero pueden volverse difíciles de mantener a medida que crecen. SOA permite colaboración y cambios flexibles, pero la comunicación puede ser más compleja. Los microservicios brindan adaptabilidad y escalabilidad, pero requieren un mayor esfuerzo en el monitoreo y la gestión distribuida.

En conclusión, los monolitos, SOA y los microservicios son enfoques arquitectónicos que reflejan la evolución constante en el desarrollo de software. Los monolitos son adecuados para proyectos más pequeños y un inicio rápido. SOA destaca en la reutilización y la interoperabilidad de servicios. Los microservicios llevan la modularidad al extremo, permitiendo escalabilidad y agilidad. La elección entre estos conceptos depende de los requisitos del proyecto y las prioridades, y cada uno ofrece un equilibrio único entre ventajas y desventajas en el proceso de desarrollo de aplicaciones.