

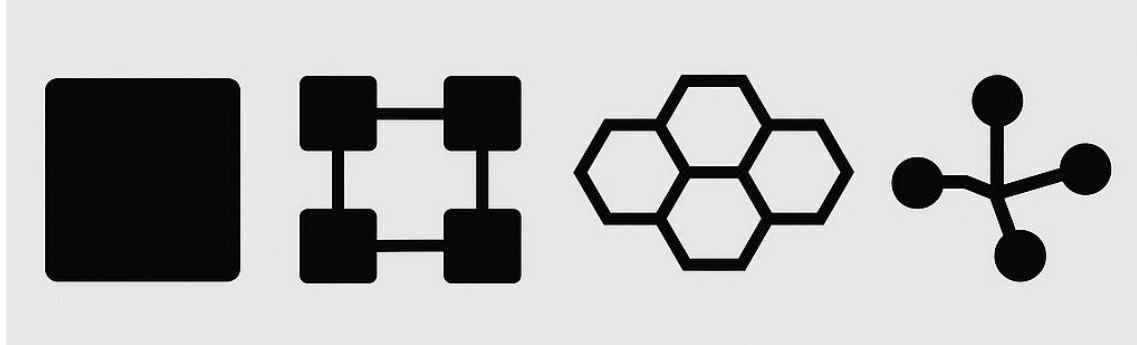
MÓDULO 2: ARQUITECTURA DE SOFTWARE

ESTILOS DE ARQUITECTURA INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA DE SOFTWARE

Estilos de arquitectura: Introducción

Estrategias para organizar sistemas de software



¿Qué es un estilo de arquitectura?

Forma de estructurar y desplegar software

Optimiza unas cosas, sacrifica otras

No existe "la mejor arquitectura"

Solo la más adecuada para tu contexto

Estilos principales

- **Monolito Modular**
- **Microservicios**
- **Hexagonal (Ports & Adapters)**
- **Clean Architecture**
- **Event-Driven Architecture**

 *Algunos se enfocan en el despliegue, otros en el diseño interno*

Criterios para elegir un estilo

- Topología de despliegue
- Acoplamiento y comunicación
- Datos y límites
- Equipo y Conway's Law
- Requisitos no funcionales (NFRs)

 *La arquitectura más cara es la que no cumple tus NFRs*

Ejemplo: e-commerce con Node/TS

- **Monolito Modular** → simplicidad y velocidad
- **Microservicios** → equipos paralelos, servicios aislados
- **Hexagonal/Clean** → dominio protegido, adaptadores cambiables
- **Event-Driven** → analítica y reactividad en tiempo real

Trade-offs: Qué ganas y qué pagas

- **Monolito Modular:** +sencillez, –riesgo de bola de barro
- **Microservicios:** +autonomía, –complejidad operativa
- **Hexagonal/Clean:** +testabilidad, –disciplina extra
- **Event-Driven:** +desacoplamiento, –debugging complejo

Errores comunes

- **Microservicios demasiado pronto** → “monolito distribuido”
- **Monolito sin modularidad** → “big ball of mud”
- **Event-Drive Architecture por moda** → complejidad innecesaria
- **Hexagonal de etiqueta** → adaptadores vacíos, acoplamientos ocultos

Camino práctico recomendado

- **Monolito Modular + Hexagonal/Clean**
- **Eventos internos** (pub/sub)
- **Extraer módulos críticos** → microservicios
- **Formalizar bus de eventos y contratos**

 *Empieza simple, evoluciona según el contexto*

IA en decisiones arquitectónicas

Comparar estilos según requisitos

Generar ADRs (Architecture Decision Records)

Revisar límites y dependencias

Proponer contratos de APIs y eventos

Próxima Lección

Estilos de arquitectura: Monolito Modular

La base más común para empezar proyectos