

MÓDULO 2: ARQUITECTURA DE SOFTWARE

# DECISIONES ARQUITECTÓNICAS CLAVE - PARTE 2

INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA DE SOFTWARE

# Decisiones Arquitectónicas Clave - Parte 2

De la teoría a producción



# Recordando la parte anterior

Separación de responsabilidades

Modularidad

Aislamiento del dominio

Escalabilidad organizacional

➡ Ahora: **decisiones críticas en producción**

# Rendimiento & Escalabilidad

Cachés: CDN, Redis, DB

Servicios *stateless* + colas

Queries optimizadas (índices, paginación)

Latencia objetivo: definir metas

 Ejemplo: checkout <200 ms

# Resilencia & Tolerancia a fallos

**Timeouts + Retries**

**Circuit breakers**

**Idempotencia en operaciones críticas**

**Sagas / Outbox para consistencia**

 Ejemplo: pago procesado una sola vez

# Seguridad por diseño

Autenticación & Autorización (OAuth2, OIDC)

Principio de mínimo privilegio

Secretos en *vaults*

Validación entrada/salida

Cifrado + logs de auditoría

Rate limiting



*La seguridad no es un parche, es parte del diseño*

# Observabilidad

Logs estructurados

Métricas (latencia, errores, memoria)

Trazas distribuidas

SLIs: indicadores concretos

SLOs: objetivos medibles

 Ejemplo:

- **SLI:** latencia checkout
- **SLO:** 95% < 200 ms

# **Evolución segura (sin miedo)**

**Versionado de APIs**

**Feature flags / canary releases**

**Compatibilidad hacia atrás**

**Contratos de servicio (tests de contrato)**



Cambia el sistema sin romper el negocio



# **Datos & Almacenamiento**

**Elección de DB por caso de uso**

**Ownership de datos por dominio**

**Lecturas denormalizadas**

**Migraciones versionadas**

**Planes de rollback**

# Decisiones clave – Parte 2

- Rendimiento & escalabilidad
- Resiliencia & tolerancia a fallos
- Seguridad desde el diseño
- Observabilidad
- Evolución segura
- Datos & persistencia



# Próxima Lección

## Estilos de arquitectura: Introducción

*"Las decisiones arquitectónicas sientan las bases... los estilos le dan forma."*