

# Tópicos de Arquitetura de Software

Este documento explora três conceitos importantes na arquitetura de software: 1) Persistência e Event Sourcing, 2) CQRS (Command Query Responsibility Segregation) e 3) Integração de Contextos Delimitados. Cada tópico inclui uma explicação teórica e exemplos claros.

## 1. Persistência e Event Sourcing

Persistência é o processo de salvar o estado de um sistema em um armazenamento durável, como um banco de dados. Event Sourcing é um padrão que persiste os eventos que ocorreram em vez de apenas o estado final.

Exemplo:

- Modelo tradicional: Uma tabela 'Conta' com saldo e histórico de transações.
- Event Sourcing: Persistência de eventos como 'Depósito de R\$ 100' e 'Saque de R\$ 50', permitindo reconstituir o estado atual ao reproduzir os eventos.

## 2. CQRS (Command Query Responsibility Segregation)

CQRS separa as responsabilidades de leitura (Query) e escrita (Command) em diferentes modelos. Isso simplifica a lógica e pode melhorar o desempenho em sistemas complexos.

Exemplo:

- Comando: 'CriarPedido' adiciona um novo pedido ao sistema.
- Consulta: 'ObterPedidosPendentes' retorna uma lista de pedidos prontos para processamento.

Benefícios:

- Escalabilidade independente para leitura e escrita.

- Melhor alinhamento com padrões de negócio.

### **3. Integração de Contextos Delimitados**

No DDD (Domain-Driven Design), Contextos Delimitados (Bounded Contexts) são áreas específicas do modelo de domínio com linguagens próprias. Integrá-los é fundamental em sistemas grandes.

Exemplo:

- Contexto 'Vendas': Gerencia pedidos e pagamentos.
- Contexto 'Estoque': Controla inventário e disponibilidade.

Integração:

- Mensagens: Contexto 'Vendas' emite um evento 'PedidoCriado', que é consumido pelo 'Estoque'.
- APIs: O 'Estoque' fornece um endpoint para verificar disponibilidade.

### **Conclusão**

Os conceitos apresentados são fundamentais para projetar sistemas robustos e escaláveis. Persistência com Event Sourcing, CQRS e integração de Contextos Delimitados permitem modelar sistemas alinhados aos requisitos de negócio e técnicos.