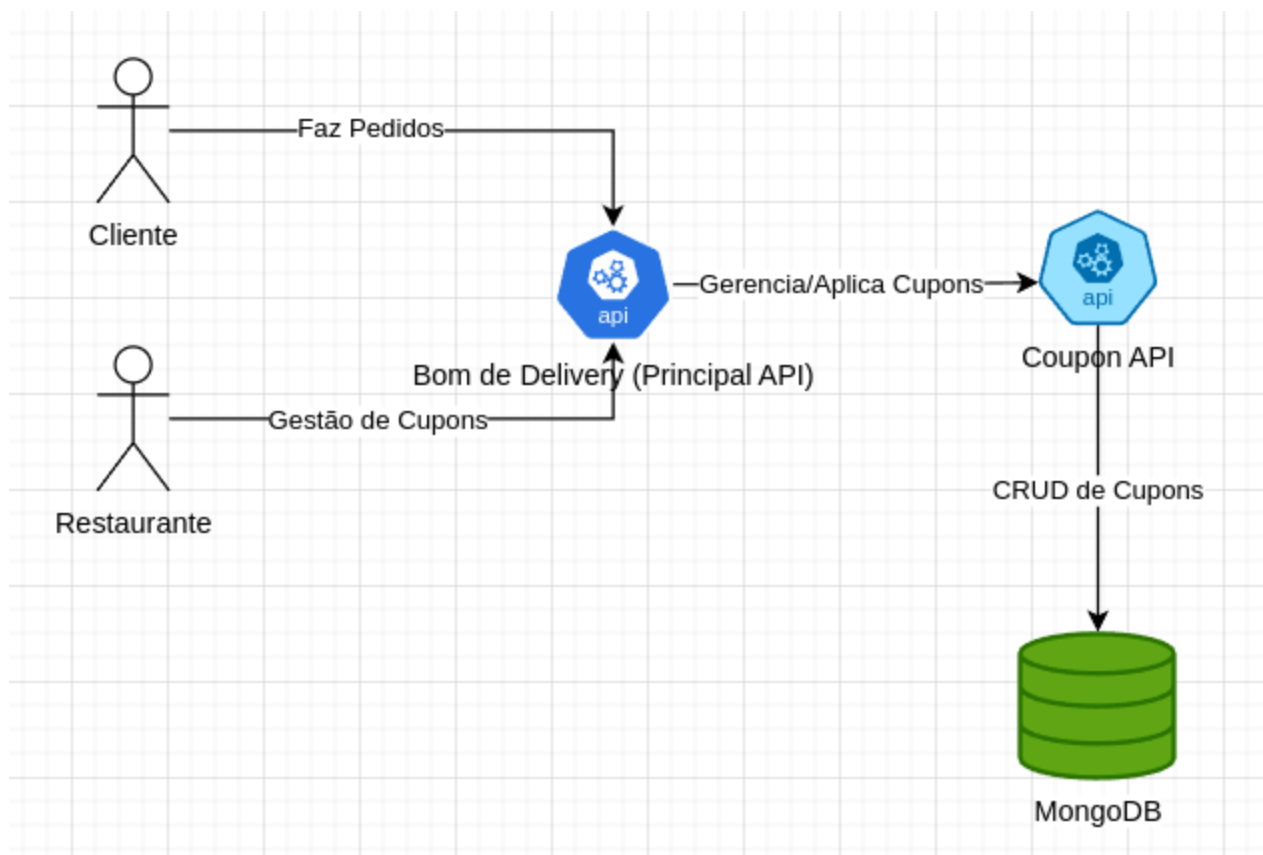


# Documento de Arquitetura de Software – Coupon Service (v1)

## 1. Contexto

Um pequeno microserviço para o app **Bom De Delivery**. Resolve a ausência de cupons automatizados, permitindo criar, gerenciar, validar, acompanhar e aplicar descontos (percentual, valor fixo, aniversário).

## 2. Visão Geral (C4 – Nível 1)



*Sistema Bom De Delivery ↔ Coupon Service <-> MongoDB*

Cliente mobile/web acessa cupons via API Gateway (futuro).

## 3. Componentes Principais

Componente	Responsabilidade
CouponController	Endpoints REST
CouponService	Regras de negócio (validar / aplicar)

Componente	Responsabilidade
CouponRepository	Persistência MongoDB
Coupon	Documento raiz com campos <code>code</code> , <code>type</code> , etc.

## 4. Decisões Arquiteturais (ADRs resumidas)

#	Decisão	Motivo (Why)	Consequência (Trade-offs)
1	<b>Spring + MongoDB</b>	Simples e fácil de se utilizar, além de schema flexível	Consultas complexas podem ficar lentas e não há integridade referencial.
2	<b>Sem autenticação</b>	Menos código e configuração para uma entrega para testes mais ágil.	Não pode ir para produção, adicionando débito técnico a adição de autenticação posteriormente.
3	<b>REST + JSON</b>	Compatível com o sistema que já existe e são ferramentas que o Dev já domina.	Payload mais verboso e maior latência em redes lentas.
4	<b>ID autogerado via <code>UUID.randomUUID().toString()</code></b>	Evita colisão e independe do <code>ObjectId</code> do Mongo, facilita o debugging.	Strings mais longas → leve aumento de uso de rede/armazenamento.
5	<b>Padrão DTO simples (record) + Mapper trivial</b>	Separar payload externo do documento interno já de início.	Overhead mínimo de conversão garante flexibilidade futura.
6	<b>Validation com Jakarta Bean Validation</b>	Anotar DTOs para checagem automática de campos	Adiciona dependência, mas elimina validação manual espalhada.

#	Decisão	Motivo (Why)	Consequência (Trade-offs)
		obrigatórios e ranges.	
7	Optimistic lock por version	Prevenir desconto duplicado (condição de corrida) sem lock global.	Requer campo extra e tratamento OptimisticLockingFailureException
8	OpenAPI autogerado com springdoc-openapi	Documentação sem esforço manual.	Mais tempo de compilação.

## 5. Qualidades / Não Funcionais

Atributo	Justificativa / Meta
Desempenho	<100 ms p95 em CRUD
Manutenibilidade	Camadas claras (Controller, Service, Repo)
Escalabilidade	Stateless, deve escalar horizontal se necessário

## 6. Riscos Identificados

- Conflito de concorrência ao aplicar cupom simultaneamente → resolver com lock otimista.
- Expansão futura para múltiplas lojas (multi-tenant).

## 7. Plano de Evolução

Sprint	Objetivos chave	Entregáveis no fim de Sprint
<b>1 – Fundação</b> (Dia 1-7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repo + pipeline.</li> <li>• DAS v1.</li> <li>• POST /coupons e GET /coupons .</li> <li>• Mongo local rodando.</li> </ul>	Código no Git, app compilando e publicando local, entregar o DAS e código disponibilizado no git para o orientador.
<b>2 – Funcional</b> (Dia 8-14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CRUD completo ( GET/PUT/DELETE /coupons/{id} ).</li> <li>• POST /coupons/validate e /apply .</li> <li>• GET /coupons/{id}/usage .</li> </ul>	Todos endpoints funcionando via Postman, DAS v2 anexado após feedback.

Sprint	Objetivos chave	Entregáveis no fim de Sprint
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DAS v2 atualizado com feedback.</li> <li>• Testes manuais documentados.</li> </ul>	
<b>3 – Polimento</b> (Dia 15-21)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refatoração (Service layer, locking, validações).</li> <li>• OpenAPI + README.</li> <li>• Riscos + roadmap no DAS final.</li> <li>• Tag <code>v1.0</code> + entrega final.</li> </ul>	Versão final disponível no git, DAS final no repositório.
<b>Futuro (fora do escopo acadêmico)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autenticação/Autorização via JWT.</li> <li>• Dockerfile + Docker Compose.</li> <li>• CI/CD GitHub Actions.</li> <li>• Frontend Angular de gestão.</li> <li>• Deploy cloud (AWS ECS).</li> </ul>	Não faz parte da nota, mas está planejado no roadmap do DAS para continuidade.