

Abaixo apresento a modelagem de um sistema de que utiliza cupons de desconto em pedidos. A ideia é aplicar conceitos de IDEF0, RM-ODP e MER/DER de forma prática.

Diagramas IDEF0

Entrada:

- Dados do Cliente
- Catálogos de Produtos
- Carrinho

Controle:

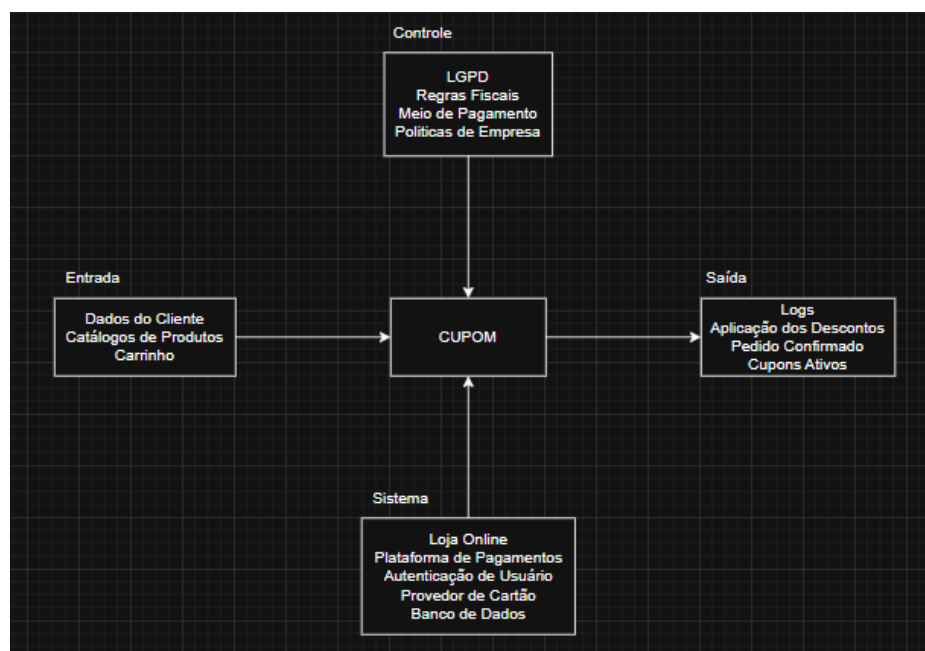
- LGPD
- Regras Fiscais
- Meio de Pagamento
- Políticas de Empresa

Sistema:

- Loja Online
- Plataforma de Pagamentos
- Autenticação de Usuário
- Provedor de Cartão
- Banco de Dados

Saída:

- Logs
- Aplicação dos Descontos
- Pedido Confirmado
- Cupons Ativos



Cinco Visões do RM-ODP

1. Visão **empresa**, o sistema serve para aumentar vendas e fidelização
2. Visão **informação**, destaquei entidades como Cliente, Pedido, Produto e Cupom
3. Visão **computacional**, separei a lógica em dois serviços: CouponService e OrderService
4. Visão **engenharia**, pensei nos microsserviços rodando em containers e usando APIs
5. Visão **tecnologia**, optei por Spring Boot, PostgreSQL, Redis, Docker e AWS.

MER e DER

No modelo de entidades, defini as seguintes:

- **Cliente** (CPF, nome, email, data_nascimento)
- **Pedido** (ID, data, valor, status, CPF_cliente)
- **Produto** (ID, nome, preço, categoria)
- **Cupom** (código, tipo, valor, validade, uso único).

Criei também entidades associativas:

- **Item_Pedido** (para ligar Pedido e Produto)
- **Cupom_Utilizado** (para rastrear uso de cupons por cliente e pedido).

Perguntas de Checagem

1. O abuso de cupons é impedido pelas regras de negócio que validam **validade**, **valor mínimo** e **uso único**.
2. A fronteira está entre os serviços: **CouponService** válida, **OrderService** aplica desconto.
3. Índices importantes: código do cupom, CPF do cliente.
4. Sem cache de cupons, o sistema ficaria lento e sobrecarregado em alta demanda.
5. Pela LGPD, só se deve coletar dados necessários: CPF e Email; data de nascimento apenas com consentimento.

Conclusão

A experiência de modelar esse sistema me ajudou a entender como cada notação (IDEF0, RM-ODP e MER/DER) se complementa. Ficou claro como é importante pensar tanto no negócio quanto na implementação técnica e também no cuidado com os dados pessoais conforme a LGPD.