

# Sistema de Loja com Emissão de Nota de Compra

## 1. Contexto

Uma pequena loja deseja informatizar o processo de venda. Atualmente, o atendente anota produtos e valores manualmente e depois calcula o total “na calculadora”. A gerência quer um sistema simples que permita **cadastrar produtos**, **cadastrar clientes** e **emitir notas de compra** contendo itens, subtotal e valor total. O sistema deve ser desenvolvido em Java aplicando os pilares da Programação Orientada a Objetos: **encapsulamento**, **herança**, **polimorfismo**.

## 2. Objetivos de Aprendizagem

Ao concluir o projeto, o(a) aluno(a) deverá ser capaz de:

1. Modelar um domínio simples usando classes, atributos e métodos.
2. Aplicar **encapsulamento** (atributos privados e acesso controlado).
3. Criar **hierarquias de herança** plausíveis e saber quando preferir composição.
4. Usar **polimorfismo**
5. Implementar **agregações/associações** (Loja → Produtos, Cliente → Compras, Nota → Itens).
6. Escrever código legível, testável e com tratamento básico de erros.

## 3. Escopo do Projeto

O sistema deve permitir, **via interface de linha de comando (CLI)**, as operações:

### 3.1 Cadastro de Produtos

- Criar produto com código único, nome, preço base.
- Diferenciar tipos de produto.
- Listar produtos cadastrados.
- Atualizar preço/estoque.

### 3.2 Cadastro de Clientes

- Cadastrar cliente com identificador único, nome, endereço e telefone.
- Listar clientes.
- Atualizar clientes.

### 3.3 Emissão de Nota de Compra

- Selecionar cliente cadastrado.
- Adicionar itens (produto + quantidade).
- Calcular subtotal.
- Calcular valor total.
- Gerar número/ID da nota e data.
- Exibir resumo formatado.

## 4. Fluxo de Uso

### 1. Menu Principal

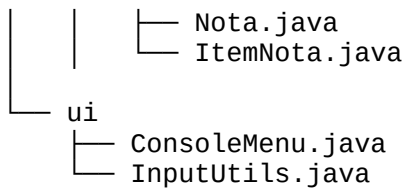
1. Cadastrar Produto
2. Alterar Produto
2. Cadastrar Cliente
3. Alterar Cliente
3. Criar Nota de Compra
4. Listar Notas Emitidas
5. Listar Produtos
6. Listar Clientes
0. Sair

### 2. Criar Nota

- Selecionar cliente → listar/filtrar
- Adicionar itens até confirmar
- Exibir resumo: subtotal, total

## 5. Estrutura de Pacotes (sugestão)

```
loja
├── Main.java
├── model
│   ├── produto
│   │   ├── Produto.java
│   │   ├── ProdutoFisico.java
│   │   ├── ProdutoDigital.java
│   │   └── ProdutoPerecivel.java
│   ├── cliente
│   │   ├── Cliente.java
│   │   ├── PessoaFisica.java
│   │   └── PessoaJuridica.java
└── nota
```



---

## 6. Requisitos Técnicos Recomendados

- **Java 17+**
- Uso de `BigDecimal` para valores monetários (evitar erros com `double`).
- Datas com `java.time` (`LocalDate`, `LocalDateTime`, `Period`, `Duration`).