

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E  
MUCURI

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Gabriel Moraes

Tales Félix

Ulisses Brandão

Análise Orientada a Objetos e Uml

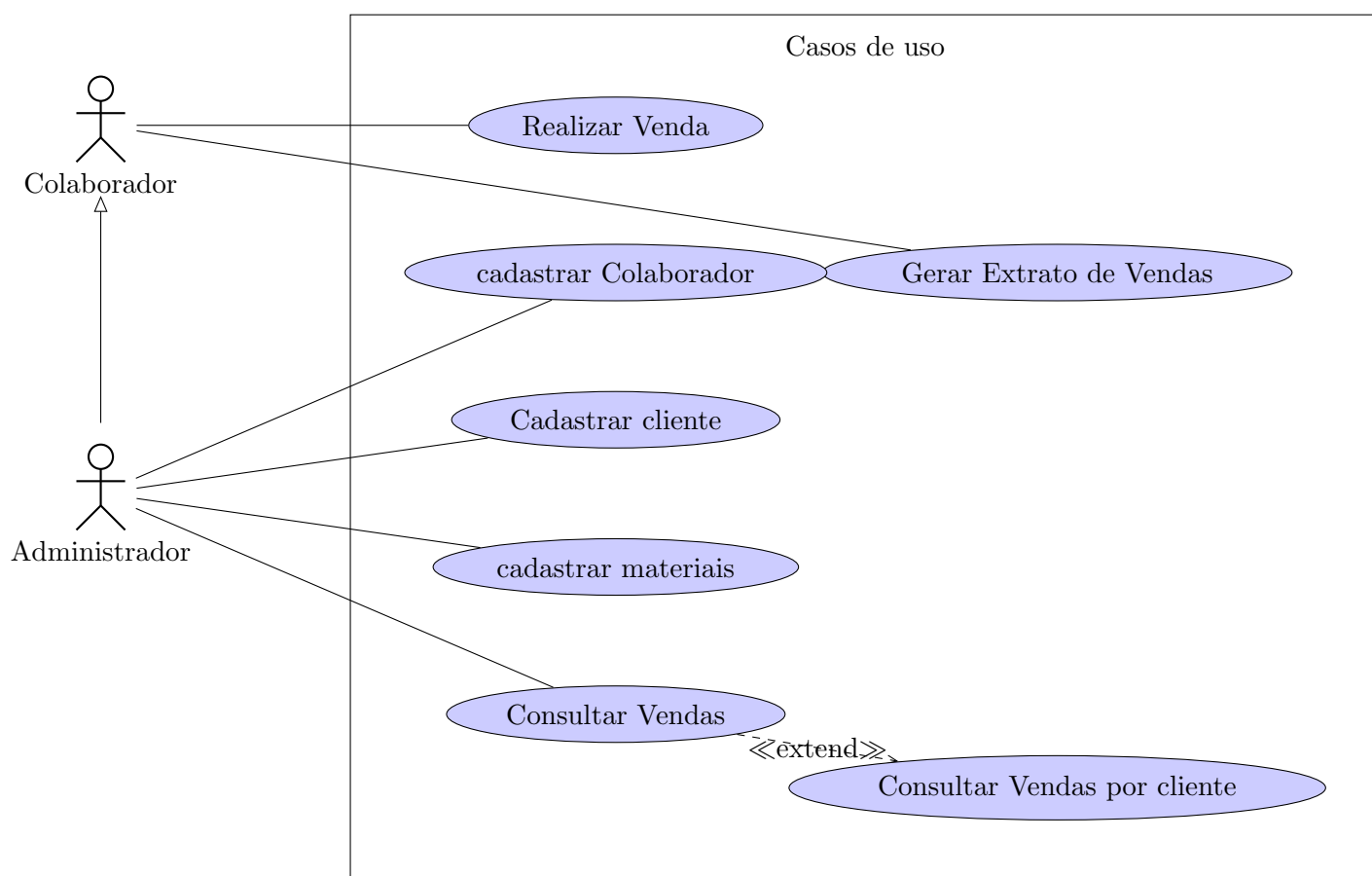
Docente: Eduardo Pelli.

Diamantina, 18 de Outubro de 2020

## 0.1 Introdução

Uma loja de materiais de construção precisa de um sistema para gerenciar o negócio. A loja conta com um galpão para estoque de materiais, e atendimento presencial a clientes. O sistema deve possibilitar o cadastro de materiais, com preço, quantidade em estoque, especificação do produto, margem de lucro, data de fabricação, fornecedor e outras informações que considerarem relevantes. Além disso, o sistema deverá fazer a gestão do relacionamento com o cliente, guardando informações pessoais (Nome, endereço, número do telefone, e-mail e CPF) e registro de compras. O sistema deverá ser utilizado pelos colaboradores da loja durante o atendimento ao cliente para gerar o extrato de venda e associar essas informações aos clientes da loja. O administrador poderá cadastrar clientes, colaboradores, produtos (materiais) e consultar as vendas.

## 0.2 Diagrama de Casos de Uso



O diagrama de casos de uso corresponde a uma visão externa do sistema e representa graficamente os atores, os casos de uso, e os relacionamentos entre estes elementos. Ele tem como objetivo ilustrar em um nível alto de abstração quais elementos externos interagem com que funcionalidades do sistema, ou seja, a finalidade de um diagrama de caso de uso é apresentar um tipo de diagrama de contexto que apresenta os elementos externos de um sistema e as maneiras segundo as quais eles as utilizam.

## 0.3 Fluxo de Eventos

### 0.3.1 Realizar Venda

- O Caso de uso começa quando o Colaborador/Administrador acessa a opção “Realizar venda”;
- O Colaborador/Administrador deverá estar logado na aplicação;
- Caso o cliente não esteja cadastrado, o colaborador deverá acessar a opção “Solicitar cadastro”

para assim o Administrador realizar o cadastro;

- Com o Cliente cadastrado, o Colaborador/Administrador entrar com as informações de compras nos campos que aparece no sistema;
- Colaborador/Administrador acessa a opção “Gerar Extrato” para gerar um extrato da venda feita para o cliente;
- Sair do Sistema ou escolher outra opção;

### **0.3.2 Gerar Extrato de Vendas**

- O Caso de uso começa quando o Colaborador/Administrador acessa a opção “Gerar Extratos de vendas”;
- O Colaborador/Administrador deverá estar logado na aplicação;
- Com o Cliente cadastrado, o Colaborador/Administrador acessa a opção “Gerar Extrato”;
- Sair do Sistema ou escolher outra opção;

### **0.3.3 Cadastrar Colaborador**

- O caso de uso começa quando o Administrador precisa cadastrar um novo colaborador.
- Com o login efetuado o Administrador deverá acessar o “Cadastro Colaborador”;
- Através de um formulário o administrador deverá informar os seguintes dados: nome, CPF, email e senha;
- Sair do sistema ou escolher outra opção;

### **0.3.4 Cadastrar Cliente**

- O caso de uso começa quando o Administrador precisa efetuar o cadastro de um novo cliente;
- Com o login efetuado o Administrador deverá acessar o “Cadastro de Cliente”;
- Através de um formulário o administrador deverá informar os seguintes dados: nome, endereço, número do telefone, e-mail e CPF;
- Sair do sistema ou escolher outra opção;

### **0.3.5 Gerenciar Cliente**

- O caso de uso começa quando o Administrador/Colaborador precisa efetuar uma busca nos dados do cliente;
- Com o login efetuado o Administrador/Colaborador deverá acessar o “Gerenciar Cliente” e fazer a pesquisa entre os clientes cadastrados;
- Sair do sistema ou escolher outra opção;

### **0.3.6 Cadastrar Materiais**

- O caso de uso começa quando o Administrador precisa cadastrar novos produtos(materiais) no sistema;
- Com o login efetuado o Administrador deverá acessar “Cadastrar Materiais” informando dados do material. com preço, quantidade em estoque, especificação do produto, margem de lucro, data de fabricação e fornecedor;
- Sair do sistema ou escolher outra opção.

### **0.3.7 Consultar Estoque**

- O caso de uso começa quando o Administrador/Colaborador precisa realizar uma consulta de produtos(materiais) no sistema;
- Com o login efetuado o Administrador deverá acessar “Consultar Estoque” informando dados para a pesquisa do produto;
- Sair do sistema ou escolher outra opção;

### **0.3.8 Consultar Vendas**

- Com o login efetuado o Administrador deverá acessar “Consultar Vendas” escolhendo a opção “consultar todas as vendas”, e esperar uma mensagem mostrando o relatório das vendas;
- Sair do sistema ou escolher outra opção.

### **0.3.9 Consultar Vendas por Cliente**

- Com o login efetuado o Administrador deverá acessar “Consultar Vendas” escolhendo a opção de consultar “Consultar por cliente”, e esperar uma mensagem mostrando o relatório das vendas;
- Sair do sistema ou escolher outra opção.

# 0.4 Classes

Sistema
- colaboradores: Colaborador[25] - vendas: Venda[ ] - clientes: Cliente[ ] - estoque: Material[ ]
+ incluirColaborador(colaborador: Colaborador): bool + incluirCliente(cliente: Cliente): bool + realizarVenda(venda: Venda): bool + cancelarVenda(venda: Venda):bool + incluirMaterial(material: Material) : bool + ConsultarVendas() : bool

Material
- nome: String - quantidade: int - preco: float - especificacao: String - margemLucro: float - dataFabricacao: Date - fornecedor: String

Venda
- idVenda: int - data : Date - valorTotal: float - materiais: Material[ ]
+ GerarExtrato() : bool

Pessoa
- nome : String - endereco : String - email : String - cpf : String - telefone : String

Arquivo

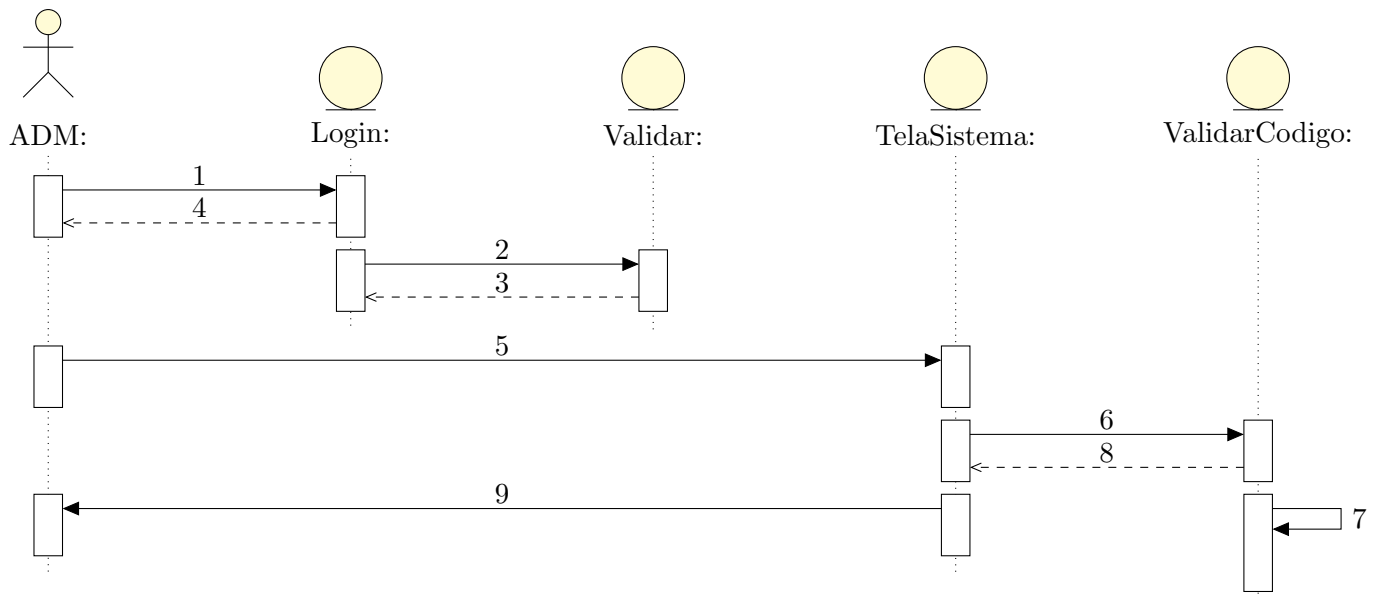
Cliente
- regCompras : Venda[ ]
+ ImprimirInfoCliente() : bool

Colaborador
- login : String - senha : String

Adm

## 0.5 Diagrama de Sequência

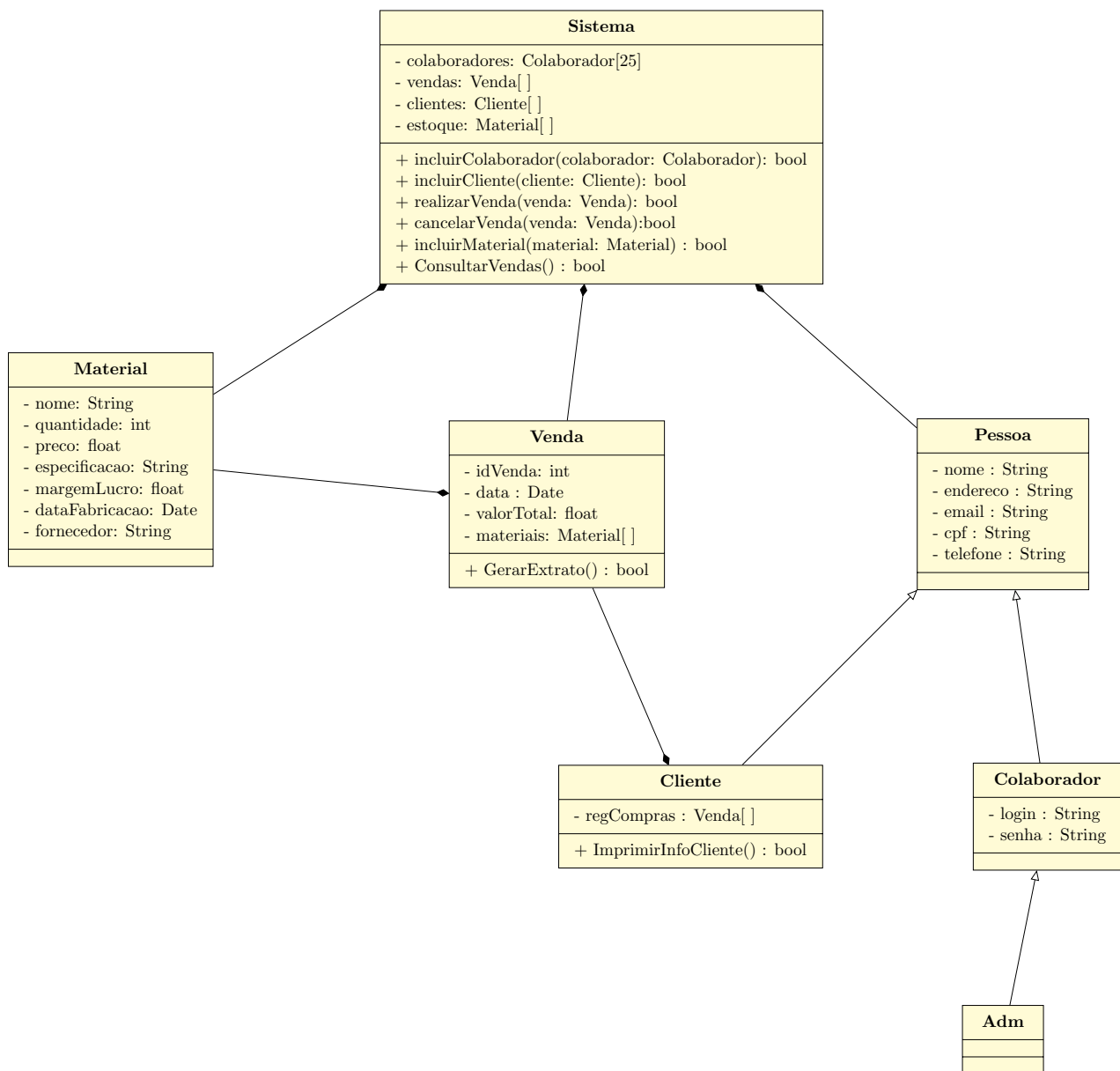
### 0.5.1 Diagrama de Sequência Cadastrar Colaborador



#### Descrição:

1. Logar()
2. Validar Login
3. Resposta validação
4. Login Efetuado
5. Formulário
6. CadastrarColaborador()
7. Validar Dados Inseridos
8. Mostrar mensagem de sucesso ou mostrar erro
9. Retonar Início

No que se refere ao diagrama de seqüência, preocupa-se com a ordem temporal em que as mensagens são trocadas entre os objetos envolvidos em determinado processo, ou seja, quais condições devem ser satisfeitas e quais métodos devem ser disparados entre os objetos envolvidos e em que ordem durante um processo. Dessa forma, determinar a ordem em que os eventos ocorrem, as mensagens que são enviadas, os métodos que são chamados e como os objetos interagem entre si dentro de um determinado processo é o principal objetivo deste diagrama.



O diagrama de classes é considerado por muitos autores como o mais importante e o mais utilizado diagrama da UML. Seu principal enfoque está em permitir a visualização das classes que irão compor o sistema com seus respectivos atributos e métodos, bem como em demonstrar como as classes do sistema se relacionam, se complementam e transmitem informações entre si. Este diagrama apresenta uma visão estática de como as classes estão organizadas, preocupando-se em definir a estrutura lógica das mesmas.

## 0.6 Conclusão

A maior dificuldade estava em fazer um Diagrama e só na implementação do próximo perceber que faltava uma funcionalidade ou classe no sistema. Isso poderia desestruturar o sistema mudando o pensamento lógico de algumas partes.

Além disso, tivemos dificuldade na implementação do Diagrama de Sequência, uma vez que não encontramos artigos relacionados que abrangia o tema. Desse modo, percebemos a complexidade de abstrair um problema real, e implementação de tal projeto.



# Referências Bibliográficas

- [1] DEVMEDIA.**O Que é UML e Diagramas de Caso de Uso: Introdução Prática à UML.** Recuperado em 17 de outubro de 2020, <https://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introducao-pratica-a-uml/23408>
- [2] DEVMEDIA.**Artigo SQL Magazine 64 - Utilizando UML.** Recuperado em 17 de outubro de 2020, <https://www.devmedia.com.br/artigo-sql-magazine-64-utilizando-uml/12665>
- [3] DEVMEDIA.**Diagrama de Classes UML.** Recuperado em 17 de outubro de 2020, <https://www.devmedia.com.br/diagrama-de-classes-uml/12251>