

Universidade Federal de Viçosa
Campus Florestal

TRABALHO PRÁTICO 1
PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS – CCF 313

Bernardo Veloso - 1279

Marcos Vinicius Assis - 1804

Juliana Rezende – 1787

Samuel Jhonata – 2282

Gustavo Almeida - 1773

Florestal, 2016

1. INTRODUÇÃO

O relatório em questão visa apresentar e explicar a implementação e o funcionamento de um pequeno sistema que fará a gestão comercial de uma loja simples, que venda produtos em geral.

O principal objetivo do trabalho não é colocar o sistema de gestão em pleno funcionamento em uma loja real, mas sim aplicar os importantes conceitos da programação orientada a objetos vistos em sala, como o encapsulamento, a herança e o polimorfismo.

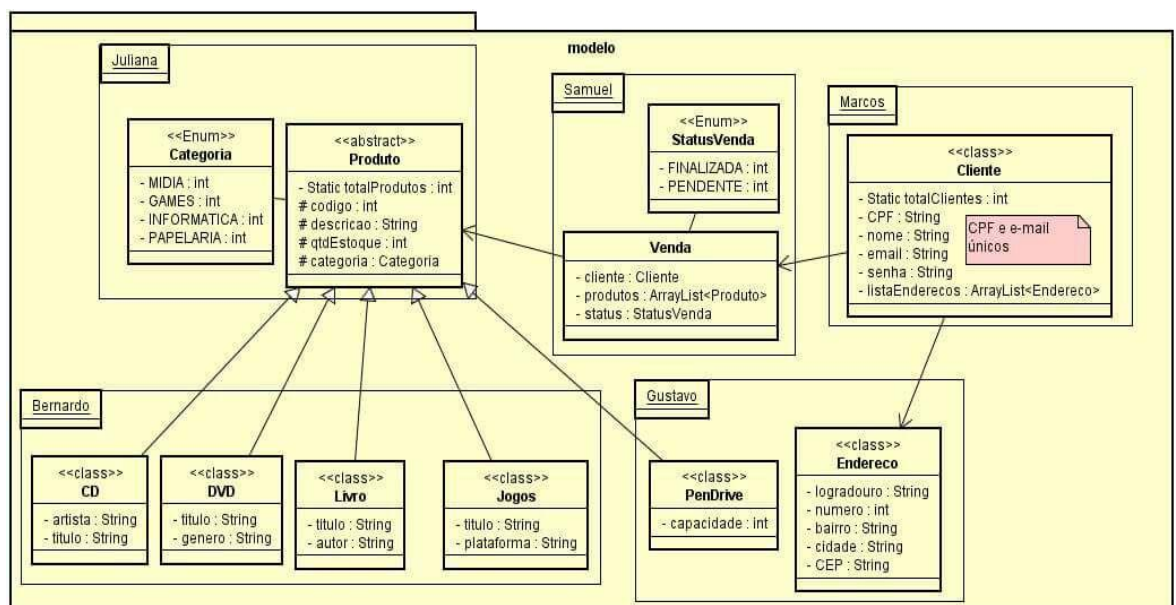
O sistema foi desenvolvido através da IDE NetBeans 8.1 e utilizou a linguagem Java na versão 8. Para a criação da interface gráfica que dá acesso as funcionalidades do sistema, foi usado a API Swing da linguagem.

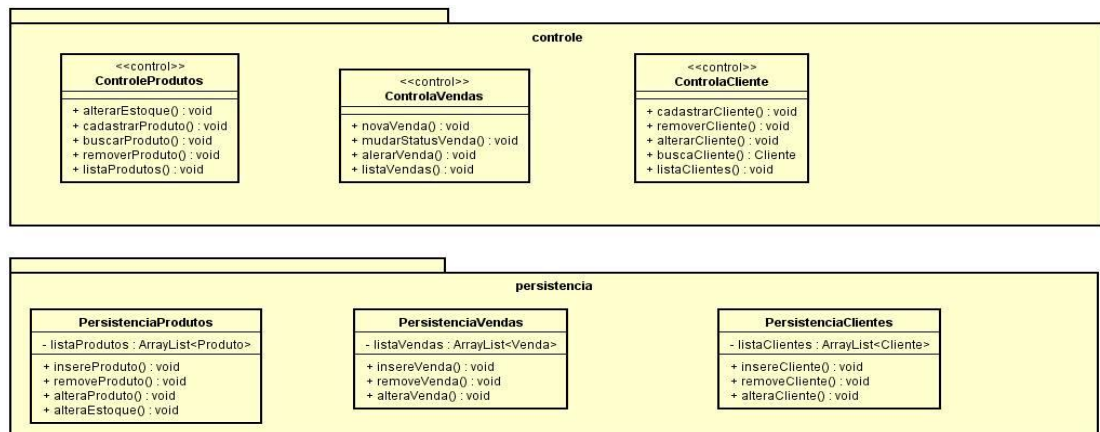
2. DESENVOLVIMENTO

2.1 – Modelagem e Implementação

O primeiro passo para o desenvolvimento do sistema foi a sua modelagem como um todo através da UML (Linguagem de Modelagem Unificada). Modelar o sistema com essa linguagem dá uma visão ampla de como será o real funcionamento, facilitando assim, a implementação através de código.

Primeiramente, todas as classes que seriam utilizadas foram mapeadas e modeladas, contendo seus tipos, atributos e relações entre si. Depois disso, foram modeladas as classes controladoras: Controle de Produtos, Controle de Vendas e Controle de Clientes, que juntas contém todas as funcionalidades do sistema. A última parte da modelagem foi a parte da criação das classes de persistência, que funcionam como um banco de dados.





A próxima parte foi transformar toda a modelagem em código. Quatro pacotes de códigos foram criados dentro do projeto. Esses foram divididos em: Persistência, Controle, Modelo e Visão. A implementação seguiu a mesma ordem da modelagem. Dentro do pacote “Modelo” foram implementadas as classes de uso geral, com todos os seus atributos e utilizando o conceito de herança, onde classes como CD, DVD e Livro, herdaram os atributos da superclasse Produto. No pacote “Controle” foram implementadas as classes controladoras e todas suas interfaces de acesso ao sistema. O pacote “Persistência” passou a contar com a persistência de três tipos de dados através de “ArrayLists”: clientes, produtos e vendas. Foram também adicionadas interfaces de acesso para que as classes controladoras pudessem solicitar alterações.

O último pacote de código contém as classes de visão, que são a interface gráfica que será exibida ao usuário para que ele tenha acesso a todas as funcionalidades do sistema que foram implementadas anteriormente.

2.2– Funcionamento

Ao rodar o sistema, a tela principal com o título “Gerenciamento de Vendas” é apresentada. Nela são exibidos três botões que dão acesso a outras telas para que se escolha quais funcionalidades acessar, são elas: “Gerenciar Clientes”, “Gerenciar Produtos” e “Gerenciar Vendas”.



Figura 1 Tela Principal "Gerenciamento de Vendas"

2.2.1 – Tela “Gerenciar Clientes”

Ao clicar no botão “Gerenciar Clientes” uma nova tela com o mesmo nome é exibida. Nela, uma lista com os clientes já cadastrados é apresentada. Três botões de interface podem ser vistos: Editar, Excluir e Novo.

O botão novo habilita os campos Nome, CPF, E-mail, Senha além de habilitar o botão “Adicionar Endereços”. Todos os campos devem ser preenchidos, caso contrário o sistema emite um aviso ao lado dos campos informando da obrigatoriedade. O botão “Adicionar Endereço” leva a uma pequena nova tela chamada “Novo Endereço” que solicita as informações para que se tenha um endereço completo, como: Logradouro, número, bairro etc. Após adicionar o endereço, ele ficará disponível para seleção na lista. Mais de um endereço pode ser adicionado. Com todos os campos preenchidos, basta acionar o botão inserir para criar o usuário ou cancelar, para cancelar a operação.

O botão de “Editar” é habilitado quando um cliente já existente é selecionado na lista de clientes. Ao selecioná-lo, os campos Nome, E-mail e Senha são habilitados e exibem os valores que já pertenciam a eles, mas permitindo que sejam alterados. O botão “Adicionar Endereço” também é habilitado para que num novo endereço possa ser inserido.

O botão “Excluir” também é habilitado caso algum usuário seja selecionado. Caso clicado, o sistema exclui o usuário e uma mensagem de sucesso é exibida.

The image shows a software interface for managing clients. The main window, titled "Gerenciar Clientes", contains a large empty rectangular area at the top. Below it are three buttons: "Editar", "Excluir", and "Novo". A sub-window titled "Inserindo Cliente" is open, showing a form with two sections: "Informações" and "Endereços". The "Informações" section has four input fields: "Nome:", "CPF", "E-mail", and "Senha". The "Endereços" section has a large empty rectangular area and an "Adicionar Endereço" button. A smaller sub-window titled "Novo Endereço" is also open, containing five input fields: "Logradouro:", "Numero:", "Bairro:", "Cidade:", and "CEP:", along with "Inserir" and "Cancelar" buttons.

Figura 2 Tela "Gerenciar Clientes" e subtela "Novo Endereço"

2.2.2 – Tela “Gerenciar Produtos”

Voltando a tela principal, o botão “Gerenciar Produtos” leva a uma tela de mesmo nome que contém quatro botões principais: “Editar”, “Excluir”, “Novo” e “Estoque”. Os três primeiros se assemelham muito aos da tela “Gerenciar Clientes”.

O botão de “Novo” habilita os campos abaixo. No campo produto, o tipo do produto pode ser selecionado através de uma lista exibida. A quantidade que será estocada do produto pode ser inserida no campo “Quantidade Estoque”, que exibe a sua frente qual a categoria do produto selecionado anteriormente.

Dependendo de qual produto for selecionado, campos específicos são exibidos para que informações mais precisas e particulares dos produtos sejam inseridas. No caso de o produto ser um “pendrive” por exemplo, um campo “capacidade” é exibido. Já no caso de o produto ser um DVD, os campos “Gênero” e “Título” são exibidos para preenchimento. Ao clicar em inserir o produto é inserido e aparece na lista de produtos.

O botão “Editar” habilita novamente os campos particulares daquele produto e permite que se faça alterações em todos eles. Já o botão “Estoque”, se clicado, permite que a quantidade em estoque do produto selecionado seja alterada. O botão “Excluir” exclui um produto selecionado e retorna uma mensagem de sucesso caso tenha dado certo.

A interface 'Gerenciar Produtos' é uma janela de software com o título 'Gerenciar Produtos'. No topo, há uma barra de ferramentas com os botões 'Editar', 'Excluir', 'Novo' e 'Estoque'. Abaixo, há uma seção 'Geral' com campos para 'Produto:' (menu suspenso com 'CD' selecionado), 'Cod.' (campo com o valor '1'), 'Quantidade Esto...' (campo de texto vazio) e 'Categoria:' (campo com o valor 'Mídia'). Abaixo disso, há campos para 'Artista/Autor' e 'Título', ambos com campos de texto vazios. Na base da seção, há os botões 'Inserir' e 'Cancelar'. No canto inferior esquerdo, há um link 'info'.

Figura 3 Tela "Gerenciar Produtos"

2.2.3 – Tela “Gerenciar Vendas”

O último botão da tela principal, “Gerenciar Produtos”, exibe uma tela que contém o botão “Novo” como principal. É através dele que uma nova venda é cadastrada. Ao ser clicado, ele habilita os campos abaixo

“Status”, “Adicionar Cliente” e “Adicionar Produtos”. O status pode ser selecionado entre duas opções: pendente caso a venda ainda não tenha sido concluída, ou finalizada, caso contrário.

Toda venda deve ter, logicamente, um cliente e um ou mais produtos adicionados. Ao clicar no botão “Adicionar Cliente”, um campo “Nome” é exibido para que se busque um cliente pelo Nome. À medida que o usuário entra com o nome, uma lista de clientes que satisfazem a busca é exibida, podendo então ser selecionado.

O próximo passo para concluir uma venda é adicionar à lista de produtos que o cliente está levando. Para isso, basta clicar no botão “Adicionar Produtos” e inserir o nome do produto no campo de busca, para que uma lista com os produtos cadastrados seja exibida, podendo assim fazer a seleção dos produtos desejáveis.

Os botões “Excluir” e “Alterar Status” são exibidos quando uma venda já realizada é selecionada na lista de vendas. O botão “Alterar Status” abre o campo status para que se possa alterar a venda entre pendente e finalizada.

O botão “Excluir” exclui a venda selecionada, fazendo com que uma mensagem de “Excluída com sucesso” seja exibida ao final da janela caso a operação seja realizada com sucesso.

The image displays a graphical user interface for a sales management system. The main window, titled "Gerenciar Vendas", contains a message "Nenhuma venda cadastrada." and a large empty rectangular area. Below this area are three buttons: "Excluir", "Alterar Status", and "Novo".

Under the heading "Inserindo Venda", there is a "Status" dropdown menu currently set to "PENDENTE", followed by a "Cod." label. Below these are two input sections:

- Cliente:** Includes fields for "Nome:" and "CPF:", and an "Adicionar Cliente" button.
- Produtos:** Includes a large empty rectangular area and an "Adicionar Produtos" button.

At the bottom of the main window are "Inserir" and "Cancelar" buttons.

Two sub-windows are also visible:

- Clientes:** Features a "Nome" input field and a large empty rectangular area below it.
- Produtos:** Features a "Descrição" input field and a large empty rectangular area below it.

Figura 4 Tela "Gerenciar Vendas" e subtelas "Clientes" e "Produtos"

3. CONCLUSÃO

Portanto, com a realização deste trabalho, colocamos em prática nossos aprendizados na matéria Programação Orientada a Objetos e alguns conceitos importantes.

Também tivemos uma ideia de como é difícil o desenvolvimento de um sistema mais complexo e como um software robusto melhora a experiência do usuário.

Outro aspecto importante foi aprender a desenvolver um software em equipe e lidar com as dificuldades impostas. Ter que dividir tarefas e somar conhecimentos nos trouxe um grande aprendizado.