



Universidade Federal
de Ouro Preto

Enya Luísa Gomes dos Santos - 19.2.4201

Nathann Zini dos Reis - 19.2.4007

Vitória Maria Silva Bispo - 19.2.4109

TRABALHO PRÁTICO II - Sistema PET & SHOP

Relatório apresentado por exigência da disciplina BCC221 - Programação Orientada a Objetos, da Universidade Federal de Ouro Preto.

Professor: Guillermo Camara Chavez

INTRODUÇÃO

O trabalho prático tem como objetivo a implementação de um sistema de gerenciamento de um Pet Shop, cujo nome fictício é Happetsy, na linguagem Java com interface gráfica. Os serviços oferecidos pelo estabelecimento são *venda de produtos* para cães, gatos e pássaros, *consultas* e *banho e tosa*. Para operar esse sistema, é necessário que haja três tipos de usuários: o *administrador*, que possui acesso às principais funções do sistema, os *vendedores*, que possuem acesso às funções referente à venda de produtos e serviços e os *veterinários*, que possuem acesso apenas ao cadastro de clientes e à ordem de serviço.

Através disso, foi identificado os principais métodos e propriedades de cada entidade desse sistema do Pet Shop para implementar classes e construir objetos para o funcionamento do software.

ARQUITETURA E IMPLEMENTAÇÃO

A arquitetura do projeto foi implementada pensando na melhor forma seguindo as instruções do enunciado. Dentro das três principais classes do programa, *Administrador*, *Vendedor* e *Veterinário*, há funções que esses são permitidos a executar durante a execução do sistema, e algumas dessas funções necessitam do relacionamento entre outras classes para ser implementada. A lógica utilizada na arquitetura segue a lógica do menu.

Registros: A ideia dessa classe foi centralizar todos os dados do programa em um único lugar. Um único objeto dessa classe é criada e passada como referência para todos os outros métodos para ter acesso aos vectors com os dados do programa;

Login: Criamos uma classe template para login que funciona para qualquer tipo de dado que for fornecido como parâmetro. No caso, cada classe chama as funções do Login passando o objeto ;

Usuário: A classe Usuário é a classe base abstrata para as outras pessoas do sistema (veterinário, vendedor e administrador). Ela não é instanciada, pois há métodos que somente serão implementados nas classes que derivarem dela;

Administrador: Uma das classes que deriva da classe abstrata Usuário, administrador é basicamente responsável pelas principais funções do sistema. É o

único que consegue realizar cadastros de funcionários, gera relatório do sistema, visualiza as pessoas cadastradas no sistema, bem como as contas, pois o mesmo é responsável por pagá-las, bem como comprar produtos para a empresa. Para realizar todas as funções acima ele tem que está logado;

Vendedor: Classe derivada da classe abstrata Usuário. Essa classe é responsável por vender produtos para cães, gatos e pássaros e serviços de consulta, banho e tosa. Além disso, o vendedor possui permissão para visualizar os clientes, produtos, criar ordem de serviço e cadastrar clientes no sistema. A classe só consegue realizar as operações se estiver acessado o sistema com o login definido previamente pelo administrador;

Veterinário: Classe derivada da classe abstrata Usuário, o veterinário é responsável por realizar o serviço contratado pelo cliente. Para isso, ele tem acesso às ordens de serviço e ao final do tratamento, gera o relatório referente ao serviço prestado para aquela ordem de serviço. Além disso, ele pode visualizar os clientes cadastrados. Para realizar todas as funções acima ele tem que está logado;

Venda: Classe criada para realizar as vendas. Como o Pet Shop oferece diferentes tipos de serviços, utilizamos sobrecarga de função e operador para tratar essa especificidade;

Serviço: Classe criada para registrar os serviços que o pet & shop oferece, ela é acessada pela ordem de serviço e venda;

Produto: Classe criada para registrar os produtos vendidos pelo Pet Shop. Essa classe é constantemente utilizada pelo vendedor no momento de realizar as vendas. Outra classe que a utiliza é a Administrador, que sempre atualiza ao fazer compra de novos produtos;

OrdemServico: Classe criada para armazenar todos os serviços solicitados pelos clientes. Guarda as informações do tipo de serviço, tipo do animal, qual foi o cliente, a data, e o relatório final (que é gerado pelo veterinário);

DataHorario: Classe desenvolvida para registrar data e hora, com propriedades de dia, mês, ano, hora e minuto. Tal classe é bastante usada dentro de outras classes presentes no programa;

Conta: Classe desenvolvida para representar as contas que foram geradas através da compra de novos produtos para o Pet Shop. A classe que a utiliza constantemente é a Administrador;

Cliente: Classe criada para identificar os clientes no momento da criação de uma ordem de serviço gerada pelo vendedor;

Main: Responsável por toda a execução do programa. Também controla a classe Registro, criando seu objeto para a execução do programa. Todas as partes de interação com o usuário são feitas na classe main. Desde a leitura dos dados quanto à escrita na tela;

Estilo: Arquivo cabeçalho implementado para utilizar cores e caracteres ANSI no terminal.

View: No diretório view, estarão todas as telas referentes aos menus dos programas, além de um espaço, content, que será reservado para as telas das funcionalidades dos menus.

Content: No diretório content, estarão todas as telas que fazem parte dos respectivos menus. Essas telas serão exibidas no espaço content reservado para cada funcionalidade do menu.

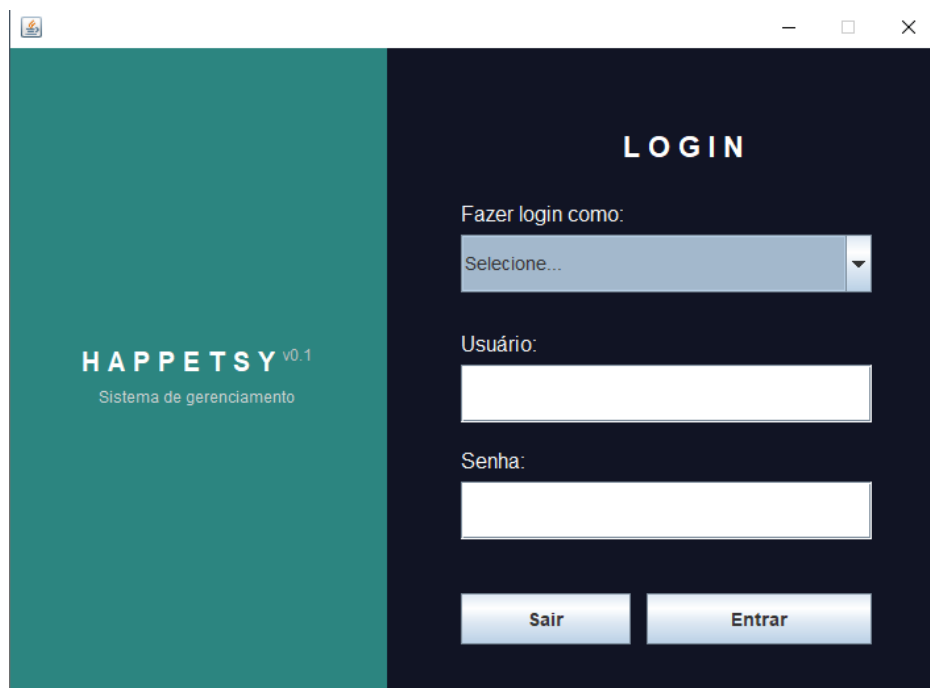
INSTRUÇÕES DE COMPILAÇÃO E EXECUÇÃO

Para compilar é necessário executar o arquivo `Controllers/Main.js`.

A interação com as telas do sistema será feita através da interface gráfica, utilizando o mouse para selecionar as opções desejadas e o teclado para digitar os inputs. As telas de menu, com exceção do menu inicial, só podem ser acessadas se a entidade a que se refere tiver passado pelo processo do login.

TELAS

Menu Inicial



HAPPETSY v0.1
Sistema de gerenciamento

LOGIN

Fazer login como:
Selecione...

Usuário:

Senha:

Sair Entrar

Menu inicial do sistema do Pet Shop, nele o usuário possui a opção de entrar como Administrador, Vendedor, Veterinário ou sair, encerrando a execução do programa. Para navegar entre as operações do menu, basta clicar com o mouse na opção desejada.

Login do Administrador

HAPPETSY v0.1
Sistema de gerenciamento

LOGIN

Fazer login como:
Administrador

Usuário:
admin

Senha:
.....

Sair Entrar

Ao acessar o sistema como administrador, é necessário fazer login utilizando “admin” como usuário e senha. O login de administrador é único, ou seja, só é possível entrar como administrador utilizando esses dados.

Menu do Administrador

HAPPETSY v0.1
Sistema de gerenciamento

Gerenciar funcionários

- Cadastrar vendedor
- Cadastrar veterinário
- Visualizar vendedores
- Visualizar veterinários

Visualizar clientes

Pagar conta

Comprar

Relatório

Sair

O menu do administrador possui as seguintes funcionalidades: gerenciador de funcionário, clientes cadastrados, pagar conta, comprar, relatório e sair do menu

do administrador. O administrador do sistema só consegue realizar essas operações se tiver entrado no sistema com o usuário e senha padrão.

Gerenciador de funcionário

O gerenciador de funcionário possui as seguintes funcionalidades: cadastrar vendedor, cadastrar veterinário, vendedores cadastrados e veterinários cadastrados.

Cadastrar vendedor

A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de um novo vendedor no sistema HAPPETSY v0.1. O sistema possui um menu lateral escuro com as seguintes opções: Gerenciar funcionarios (submenu com: Cadastrar vendedor, Cadastrar veterinário, Visualizar vendedores, Visualizar veterinários), Visualizar clientes, Pagar conta, Comprar, Relatório e Sair. A tela principal, intitulada 'Cadastrar novo vendedor', contém o texto 'Cadastre um novo vendedor preenchendo o formulário abaixo' e um formulário com os seguintes campos: Nome (preenchido com 'Anna'), Usuário (preenchido com 'Anna'), Senha (preenchido com '123'), Salário (preenchido com '750,00') e CPF (preenchido com '123.321.456-89'). No rodapé da tela, há dois botões: 'Cancelar' em vermelho e 'Cadastrar' em azul.

No cadastro de vendedor, é necessário inserir o nome do vendedor, usuário, senha, salário e CPF. O usuário e senha serão utilizados para acessar o menu do vendedor.

Vendedores cadastrados

HAPPETSY v0.1
Sistema de gerenciamento

Gerenciar funcionarios

- Cadastrar vendedor
- Cadastrar veterinário
- Visualizar vendedores
- Visualizar veterinários

Visualizar clientes

Pagar conta

Comprar

Relatório

Sair

Visualizar vendedores

Visualize os vendedores cadastrados no sistema através da tabela abaixo

ID	Nome	Usuário	Senha	CPF	Salário
2	Anna	Anna	123	123.321.456-...	750.0
3	Sam	Sam	123	345.215.674-...	500.0

Em vendedores cadastrados, uma lista com os vendedores cadastrados é exibida. Os dados mostrados são: ID, nome, usuário, senha, cpf e salário. Para sair da exibição, basta apertar enter.

Comprar

HAPPETSY v0.1
Sistema de gerenciamento

Gerenciar funcionarios

- Cadastrar vendedor
- Cadastrar veterinário
- Visualizar vendedores
- Visualizar veterinários

Visualizar clientes

Pagar conta

Comprar

Relatório

Sair

Comprar produto

Compre um novo produto através do formulário abaixo

Nome: Animal:

Descrição do produto:

Quantidade: Valor und.: Data de pagamento:

Cancelar **Comprar**

Em comprar, é possível comprar produtos para abastecer a loja do Pet Shop, o administrador deve inserir as informações sobre o produto. Após realizar a compra, ela fica registrada para pagamento.

Relatório

HAPPETSY v0.1
Sistema de gerenciamento

Gerenciar funcionarios

- Cadastrar vendedor
- Cadastrar veterinário
- Visualizar vendedores
- Visualizar veterinários

Visualizar clientes

Pagar conta

Comprar

Relatório

Sair

Relatório do petshop

Visualize os relatório de compra e venda do seu petshop logo abaixo

Contas

ID	Descrição	Data de paga...	Data de venci...	Valor	Status
1	Compra do ...	31-8-2021 ...		90.0	A pagar

Total: 90.0

Vendas

ID	Produto	Serviço	Vendedor(ID)	Valor
----	---------	---------	--------------	-------

Total: 0.0

O relatório gerado pelo administrador exibe todas as contas que a loja possui e todas as vendas realizadas anteriormente.

Pagar conta

HAPPETSY v0.1
Sistema de gerenciamento

Gerenciar funcionarios

- Cadastrar vendedor
- Cadastrar veterinário
- Visualizar vendedores
- Visualizar veterinários

Visualizar clientes

Pagar conta

Comprar

Relatório

Sair

Visualizar vendedores

Visualize os vendedor cadastrados no sistema através da tabela abaixo

Conta: ID:1 | Valor: R\$90.0

Data de pagamento: 27/08/2021

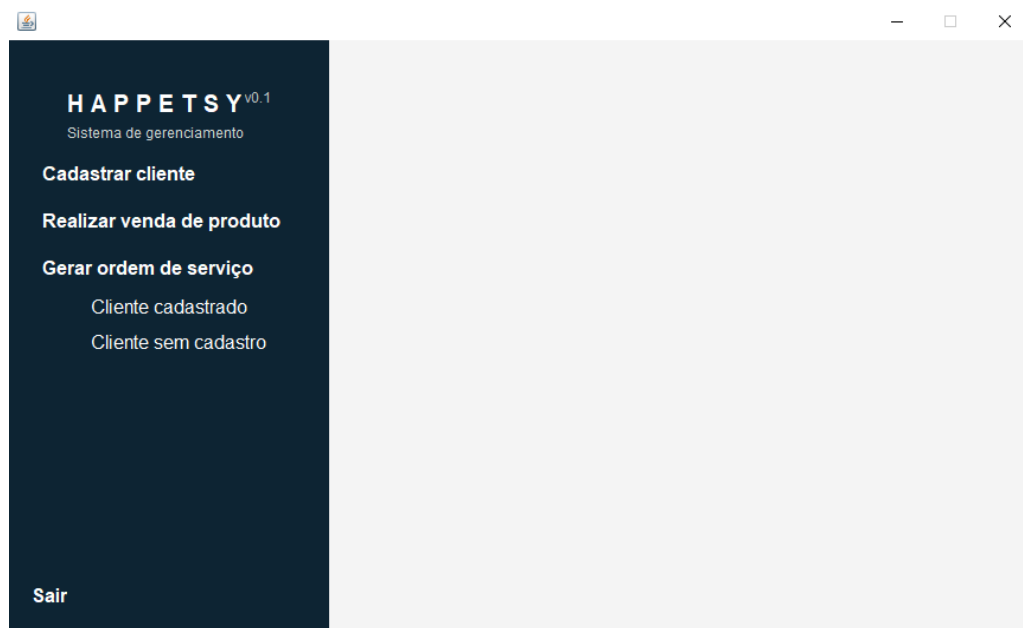
Lista de contas:

ID	Descrição	Data de vencim...	Valor	Status
1	Compra do pro...	31-8-2021	90.0	A pagar

Cancelar **Pagar**

Para pagar a conta, apenas o administrador pode fazer, é exibido todas as contas que ainda não foram pagar através do *combobox*, selecionada a conta que deseja pagar é informado as datas possíveis para o pagamento (possível ser paga no intervalo da data atual até a data de vencimento da conta ou, caso já esteja vencido, somente é possível realizar o pagamento no dia atual).

Menu do Vendedor



Menu exibido quando o vendedor realiza o login no sistema

Cadastro de cliente

The screenshot shows a web application window titled 'HAPPETSY v0.1 Sistema de gerenciamento'. The left sidebar contains a menu with the following items: 'Cadastrar cliente' (highlighted), 'Realizar venda de produto', 'Gerar ordem de serviço', 'Cliente cadastrado', 'Cliente sem cadastro', and 'Sair'. The main content area is titled 'Cadastrar novo cliente' and includes the instruction 'Cadastre um novo cliente preenchendo o formulário abaixo.' Below this, there are two text input fields: 'Nome:' with the value 'Nathann' and 'Endereco:' with the value 'Salvador'. At the bottom, there are two buttons: 'Cancelar' (in red) and 'Cadastrar' (in blue).

HAPPETSY v0.1
Sistema de gerenciamento

Cadastrar cliente

Realizar venda de produto

Gerar ordem de serviço

Cliente cadastrado

Cliente sem cadastro

Sair

Cadastrar novo cliente

Cadastre um novo cliente preenchendo o formulário abaixo.

Nome:

Nathann

Endereco:

Salvador

Cancelar Cadastrar

Funcionalidade do vendedor, permite que ele cadastre um cliente no sistema

Venda de produto

The screenshot shows the same web application window, but the 'Vender produto' option is selected in the sidebar. The main content area is titled 'Vender produto' and includes the instruction 'Venda um produto através do formulário abaixo.' Below this, there is a table titled 'Produtos' with the following data:

ID	Nome	Quantidade	Valor
1	Ração	2	45.0

Below the table, there are two input fields: 'Produto:' with a dropdown menu showing 'ID:1 | Ração' and 'Quantidade:' with a text input field containing '1'. At the bottom, there are two buttons: 'Cancelar' (in red) and 'Vender' (in blue).

HAPPETSY v0.1
Sistema de gerenciamento

Cadastrar cliente

Realizar venda de produto

Gerar ordem de serviço

Cliente cadastrado

Cliente sem cadastro

Sair

Vender produto

Venda um produto através do formulário abaixo.

Produtos

ID	Nome	Quantidade	Valor
1	Ração	2	45.0

Produto:

ID:1 | Ração

Quantidade:

1

Cancelar Vender

Funcionalidade do vendedor, é exibido todos os produtos que há cadastrado no sistema, tanto quanto a quantidade de cada um e o valor unitário. Então é selecionado o produto que deseja vender e é informado a quantidade que será vendida.

Gerar ordem de serviço

Para o vendedor gerar a ordem de serviço, quando a venda é na verdade um serviço da loja, é exibido os serviços ofertados que deve ser escolhido pelo Nome no combo box. Logo após, é informado a data referente a quando o serviço será realizado e atribui um cliente a ordem de serviço. Esse cliente pode está pré cadastrado, nesse caso é exibido a lista de cliente cadastrados e é escolhido pelo ID.

The screenshot shows a web application interface for 'HAPPE TSY v0.1 Sistema de gerenciamento'. On the left is a dark sidebar with navigation links: 'Cadastrar cliente', 'Realizar venda de produto', 'Gerar ordem de serviço' (highlighted), 'Cliente cadastrado', 'Cliente sem cadastro', and 'Sair'. The main content area is titled 'Gerar ordem de serviço' and includes the instruction 'Gere uma nova ordem de serviço preenchendo o formulário abaixo.' The form contains three input fields at the top: 'Tipo de serviço:' with a dropdown menu showing 'Banho e Tosa', 'Data do serviço:' with a date picker set to '31 de ago de 2021', and 'Hora:' with a time picker. Below these is a table titled 'Clientes' with columns 'ID', 'Nome', and 'Endereco'. The table contains one entry: ID 1, Name Nathann, Address Salvador. At the bottom of the form are two more dropdowns: 'Cliente:' showing 'ID:1 | Nathann' and 'Animal:' showing 'Cachorro'. At the very bottom are two buttons: 'Cancelar' in red and 'Gerar' in blue.

ID	Nome	Endereco
1	Nathann	Salvador

Caso não esteja pré-cadastrado, há a opção de cadastrar o cliente, nesse caso digite as informações do cliente.

HAPPETSY v0.1
Sistema de gerenciamento

Cadastrar cliente

Realizar venda de produto

Gerar ordem de serviço

Cliente cadastrado

Cliente sem cadastro

Sair

Gerar ordem de serviço

Gere uma nova ordem de serviço preenchendo o formulário abaixo.

Tipo de serviço: Data do serviço: Hora:

Animal: Deseja cadastrar cliente? ☒ Sim ☐ Não

Nome cliente: Endereço cliente:

Cancelar **Gerar**

Ou apenas gerar uma ordem de serviço no nome dele sem que ele seja cadastrado no sistema.

HAPPETSY v0.1
Sistema de gerenciamento

Cadastrar cliente

Realizar venda de produto

Gerar ordem de serviço

Cliente cadastrado

Cliente sem cadastro

Sair

Gerar ordem de serviço

Gere uma nova ordem de serviço preenchendo o formulário abaixo.

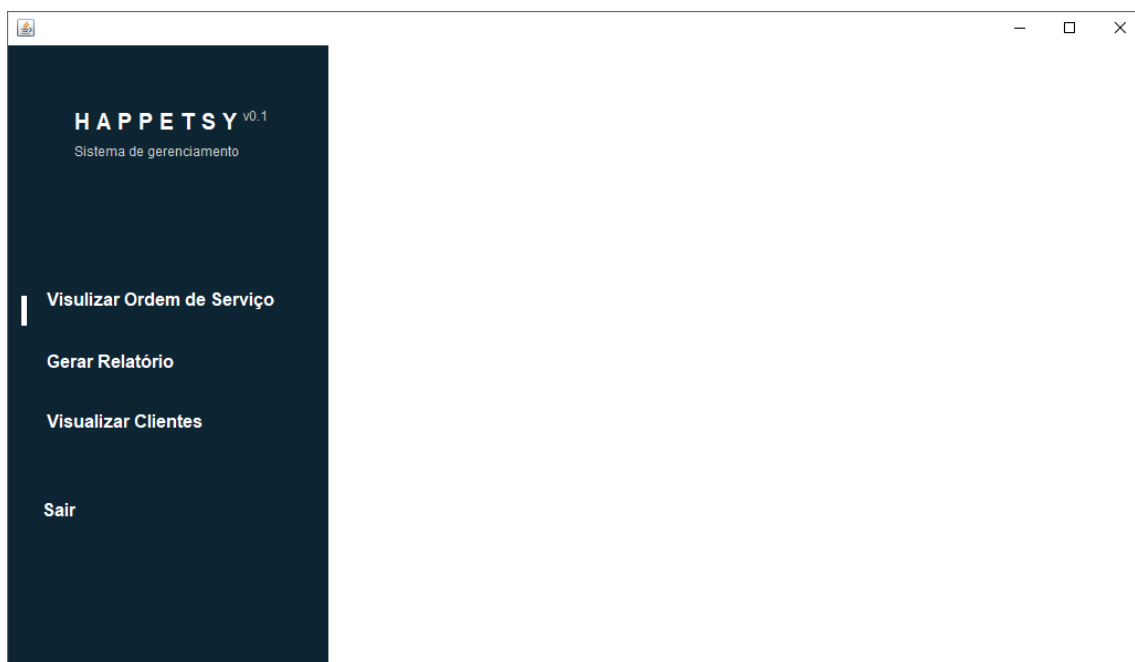
Tipo de serviço: Data do serviço: Hora:

Animal: Deseja cadastrar cliente? ☐ Sim ☒ Não

Nome cliente:

Cancelar **Gerar**

Menu do Veterinário



No menu de veterinário apresenta as opções: Visualizar ordem de serviço, gerar relatório, visualizar clientes, sair. Esse menu é exibido somente se o veterinário conseguir fazer o processo de login.

Ordens de serviços

Lista todas as ordens de serviços geradas pelo vendedor a ser selecionada no combobox para serem exibidas as informações de uma por uma.

HAPPETSY v0.1
Sistema de gerenciamento

Ordem de Serviço

Visualize as ordens de serviço através do formulário abaixo.

Ordem de serviço: ID:3 | Cliente: Laura

*Selecione a ordem de serviço desejada para visualizar os dados

Dados do Cliente

ID: 3

Nome: Laura

Endereço: Mariana

Dados do Serviço

ID: 4 Nome: Banho e Tosa Valor: 80.0

Animal: Gato Data: 25-8-2021 11:26

Relatório:

Voltar

Gerar relatório

Através do combobox, é selecionada uma ordem de serviço de consulta já cadastrada para exibição dos dados. É possível que o veterinário registre um relatório no campo de Relatório. Nota-se que para que possa ser registrado, o relatório deverá ser diferente de vazio e, caso haja, do relatório anteriormente cadastrado naquela ordem.

HAPPETSY v0.1
Sistema de gerenciamento

Gerar Relatório da Ordem de Serviço

Gere relatório das consultas através do formulário abaixo.

Ordem de serviço: ID:0 | Cliente: Nathann

*Selecione a ordem de serviço desejada para visualizar os dados

Dados do Cliente

ID: 1

Nome: Nathann

Endereço: manaus

Dados do Serviço

ID: 1 Nome: Consulta Valor: 90.0

Animal: Cachorro Data: 25-8-2021 12:34

Relatório: Cachorro apresentava intoxicação e foi medicado

Cancelar Salvar

Clientes cadastrados



Apresenta a listagem de todos os clientes cadastrados.

Todas as opções de menu apresentam a opção sair, nos menus de administrador, vendedor e veterinário, a opção retorna o usuário para o menu inicial. O sair do menu inicial encerra o programa.

RECURSOS DE LINGUAGEM

O sistema foi todo implementado utilizando a IDE do Netbeans. A principal biblioteca usada foi a swing para implementação da interface gráfica no Java.

Bibliotecas:

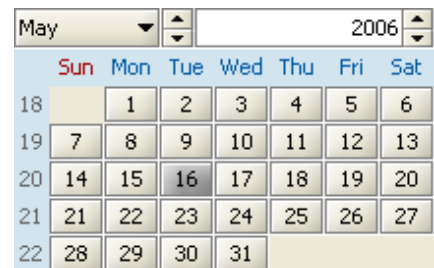
```
javax.swing.JOptionPane;  
javax.swing.plaf.basic.BasicInternalFrameUI  
java.time.LocalDate  
java.time.ZoneId  
java.util.ArrayList  
javax.swing.table.DefaultTableModel  
java.text.ParseException  
java.time.temporal.ChronoUnit  
java.util.logging.Level;
```



```
java.util.logging.Logger;  
java.awt.Color;  
javax.swing.JPanel;
```

Recursos externos:

jCalendar versão 1.4 - Usado para selecionar uma data por meio de uma interface amigável de calendário. Disponível em [Download jcalendar-1.4.jar : jcalendar « j « Jar File Download](#)



	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
18		1	2	3	4	5	6
19	7	8	9	10	11	12	13
20	14	15	16	17	18	19	20
21	21	22	23	24	25	26	27
22	28	29	30	31			

DIFICULDADES

O trabalho foi inteiro realizado em conjunto com todos os integrantes do grupo que discutiram todas as soluções para os problemas encontrados.

Dentre as dificuldades encontradas, tivemos um problema com a manipulação de datas e a formatação mais adequada para a estrutura do programa, porém, depois de bastante calma e conversa entre nós mesmos, além de pesquisas sobre o assunto, foi encontrada a solução para isso.

Também, a criação de uma classe template foi um pouco mais complicada que as demais e buscamos exemplos na internet para ter uma base de criação.

Outra dificuldade foi a manipulação correta do componente JComboBox, de modo que fosse possível manipular as strings e referenciar o index com o objeto referente na classe registro.

Entretanto, a maior dificuldade encontrada pelo grupo foi conciliar a realização do trabalho prático com os horários dos integrantes, principalmente pelo período EAD estar, em comparação ao que estaria no presencial, que teríamos algumas semanas a mais de aula, mais estreito o prazo de entrega e realização de todas as atividades de todas as matérias, somado ao final de semestre que, normalmente, já possui mais entregas e provas a serem realizados no mesmo período.

DECISÕES DO PROJETO

Como mencionado anteriormente, todas as decisões relacionadas ao projeto foram tomadas em conjunto, em reunião com todos os membros do grupo.

Foi utilizado o git em conjunto com o github para controlarmos o versionamento de código e a codificação em conjunto.

REFERÊNCIAS

Disponível em: <[Subtrair Datas em Java](#)> Acesso em 18 de Agosto de 2021.

Disponível em: <[Não reivente a roda: como somar dias a uma data](#)> Acesso em 18 de Agosto de 2021.