

CENTRO DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

ETEC FERNANDO PRESTES

Desenvolvimento de Sistemas

Controle de Validades: Casa de Apoio Nosso Lar

Sorocaba

2019

Antônio Miguel Borges Correa

Felipe Freitas Nascimento

Guilherme Geovane Oliveira Sousa

Matheus Henrique de Sousa Cordeiro

Otávio Santos Trettel

Controle de Validade de Produtos: Casa de Apoio Nosso Lar

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Técnico em
Desenvolvimento de Sistemas da Etec
Fernando Prestes, orientado pela Prof.
Andréa Maria Fieri Silva e Amanda Maria
Lamberti Nardi, como requisito parcial
para obtenção do título de Técnico em
Desenvolvimento de Sistemas.

Sorocaba

2019

Sumário

1.0 INTRODUÇÃO.....	4
2.0 DESENVOLVIMENTO.....	5
2.1 Fase 1: Percepção da Necessidade.....	5
2.2 Fase 2: Levantamento de Dados.....	6
2.3 Fase 3: Análise do Sistema Atual	7
2.4 Fase 4: Proposta	8
2.5 DER.....	9
2.6 UML	10
2.7 Dicionário de Dados.....	11
2.8 Requisitos de Hardware/Software/Equipamento	12
2.9 Padrão do Sistema	13
2.9.1 Tabelas	13
2.9.2 Campos.....	13
2.9.3 Variáveis	13
2.9.4 Componentes.....	14
2.9.5 Telas	15
2.10 Diagrama de Classe.....	18
2.11 Cronograma do Projeto	19
2.12 Descrição da Implantação.....	20

2.13 Descrição do Treinamento	21
2.14 Segurança	22
2.14.1 Sistema	22
2.14.2 Backup	23
2.15 Manutenção do Sistema.....	24
2.16 Manual do Usuário.....	25
3.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
4.0 Referências Bibliográficas.....	27

1.0 INTRODUÇÃO

Nossa empresa E.T.I foi fundada em 07 de agosto de 2018 por um grupo de estudantes em Técnico em Desenvolvimento de Sistemas pela ETEC Fernando Prestes localizada na cidade de Sorocaba – SP. Nosso objetivo é de desenvolver e aprimorar softwares para as diversas áreas do comércio e indústria e por isso temos como compromisso a excelência em todos os nossos trabalhos.

A Casa de Apoio ao Idoso Nosso Lar auxilia e fornece serviços na parte de alimentação, higiene, tratamento médico ou atenções especiais para idosos e aposentados que podem ou não possuir doenças crônicas. Eles possuem funcionários que cuidam da parte de medicamentos e alimentos e o seu endereço é a Rua Alameda das Tulípas, 263 – Jardim Simus, Sorocaba SP. Foi realizada uma entrevista com o proprietário da instituição Júlio César Paganell no intuito de entender a rotina do estabelecimento, obtendo as informações necessárias para criação de um software, e após a entrevista foi percebido que o ideal para o cliente seria um sistema de controle de validades dos produtos.

2.0 DESENVOLVIMENTO

2.1 Fase 1: Percepção da Necessidade

O Cliente não possui um sistema automatizado, e por isso apresenta alta chance de passar despercebido produtos fora da validade.

Tem o estoque de medicamentos que normalmente é controlado com uma planilha e tem o estoque dos alimentos e produtos da cozinha que é controlado tudo a mão.

2.2 Fase 2: Levantamento de Dados

Quando chega um idoso é registrado no cadastro o seu nome e a sua data de nascimento.

O estoque é composto basicamente por medicamentos, produtos de limpeza e alimentos.

O funcionário controla a maior parte do sistema à mão, como os produtos de limpeza e alimentos, e já os medicamentos são feitos o controle de estoque em planilhas de Excel.

Se precisar de um medicamento a enfermeira faz uma lista dos medicamentos, mas não diz para quem é o remédio e o funcionário vai até a farmácia e compra.

- Possuem uma planilha de Excel de controle de estoque de medicamentos;
- Fluxo de clientes com uma média de quinze a vinte ao todo;
- Possuem um fornecedor fixo. De fraudas geriátricas e de medicamentos (farmácia São Paulo), dependendo da ocasião ou o funcionário vai até o fornecedor buscar os produtos ou o fornecedor vem até o local trazer as mercadorias;
- A entrada e saída dos produtos é contínuo, o controle é diário, normalmente ao comprar um produto já se procura observar a validade;

2.3 Fase 3: Análise do Sistema Atual

O atual sistema se mostra inadequado para a realização de um controle eficiente, sendo feitas todas as tarefas de modo manual (papel e lápis). Essa movimentação pode vir a causar problemas financeiros ou problemas jurídicos com visitas da vigilância sanitária (nos sendo relatado um ocorrido envolvendo a pega de produtos com prazo de validade vencidos).

- Ausência de controle de prazo dos produtos fora da validade.

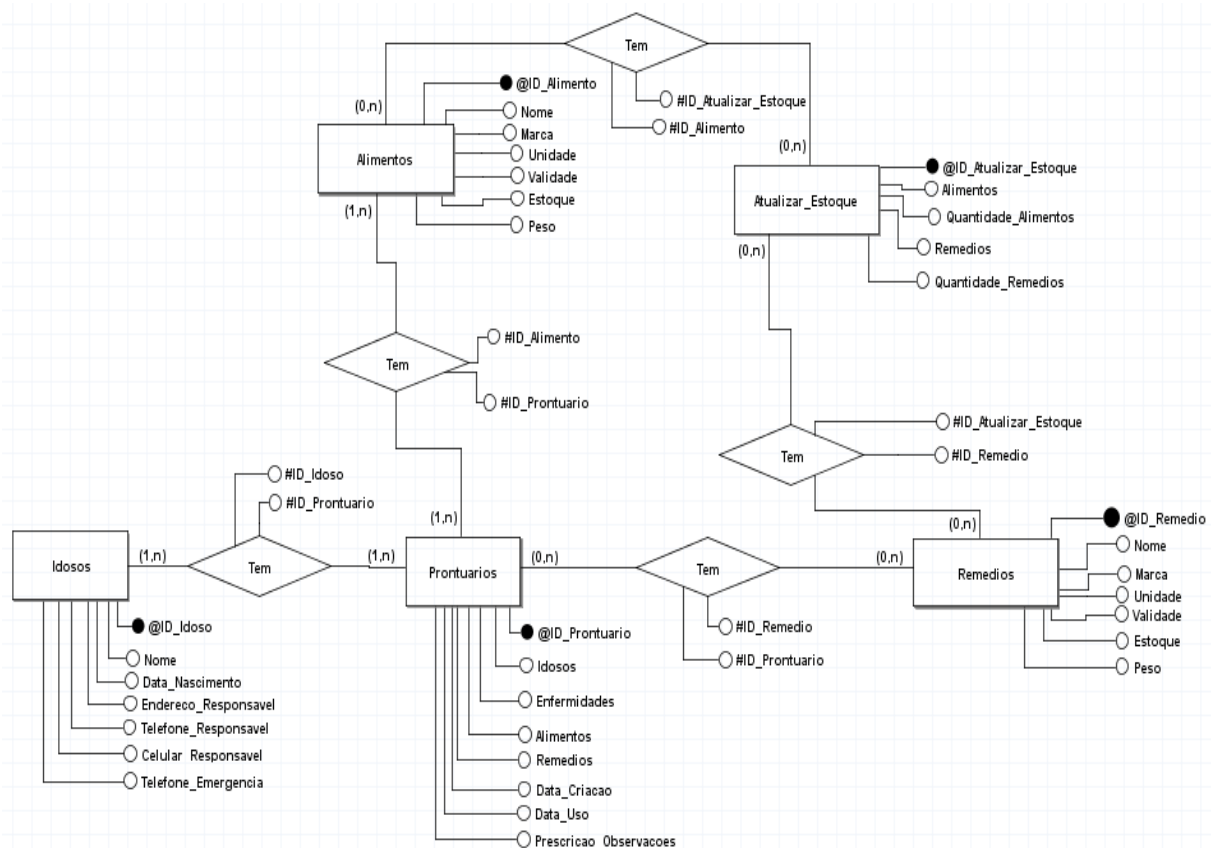
2.4 Fase 4: Proposta

Desenvolver um sistema para controlar as validades dos alimentos e remédios fora da validade, com seu menu opções de um controle de estoque vinculado as validades dos produtos, para que o senhor Júlio César Paganell localize produtos considerados fora do prazo de validade.

O menu do nosso sistema teria uma opção de registrar os idosos, alimentos, remédios, prontuários, e atualizar o estoque de alimentos e remédios, além de uma segunda opção de visualizar esses registros, nos quais o de alimentos e remédios teria os filtros de validades, e o de prontuários uma opção para gerar um arquivo PDF com esses relatórios.

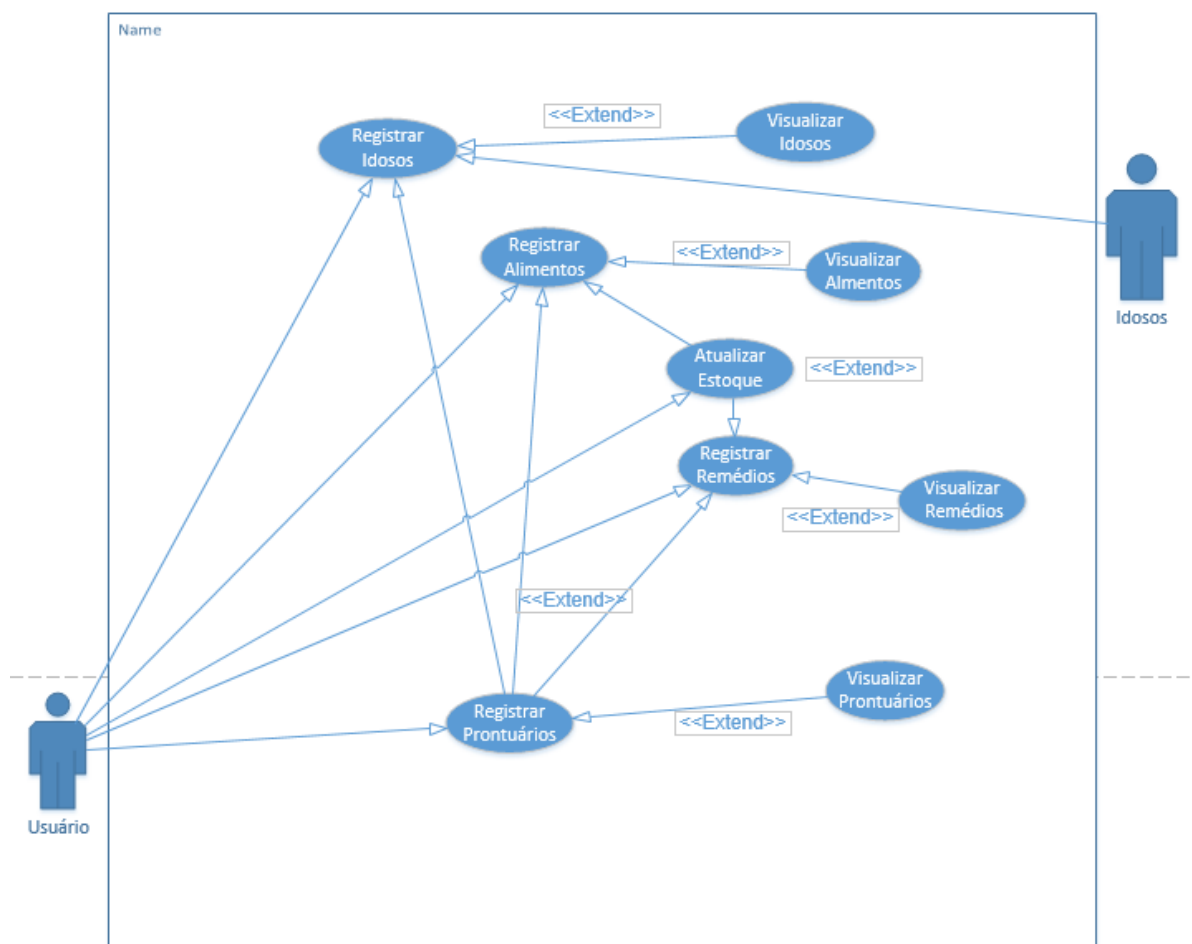
Também teria um manual de instruções para ajudar o usuário caso ele precise de ajuda, e uma tela de backup na qual exporta e importa o banco caso ocorra algum problema de banco de dados.

2.5 DER



A Entidade **Atualizar_Estoque** tem a função de remover o estoque dos alimentos e remédios que existem em suas respectivas entidades, onde essa entidade irá conter o registro dessas atualizações e estará somente visível para os programadores, mas será essencial o usuário utilizar no sistema para poder acontecer.

2.6 UML



2.7 Dicionário de Dados

Dicionário de Dados			
Entidades	Nome_Atributo	Tipo_de_Dado	Espaço
Idoso	@ID_Idoso	int	
	Nome	varchar	100
	Data_Nascimento	date	
	Endereco_Responsavel	varchar	300
	Telefone_Responsavel	varchar	20
	Celular_Responsavel	varchar	20
	Telefone_Emergencia	varchar	20
Alimentos	@ID_Alimento	int	
	Nome	varchar	100
	Marca	varchar	100
	Unidade	int	
	Validade	date	
	Estoque	decimal	10, 3
	Peso	varchar	20
Remedios	@ID_Remedio	int	
	Nome	varchar	100
	Marca	varchar	100
	Unidade	int	
	Validade	date	
	Estoque	decimal	10, 3
	Peso	varchar	20
Prontuarios	@ID_Prontuario	int	
	Idosos	varchar	100
	Enfermidades	varchar	100
	Alimentos	varchar	100
	Remedios	varchar	100
	Data_Criacao	date	
	Data_Uso	date	
Atualizar_Estoque	Prescricao_Observacoes	varchar	300
	@ID_Atualizar_Estoque	int	
	Alimentos	varchar	100
	Quantidade_Alimentos	decimal	10, 3
	Remedios	varchar	100
Idosos_Prontuarios	Quantidade_Remedios	decimal	10, 3
	#ID_Prontuario	int	
Alimentos_Prontuarios	#ID_Idoso	int	
	#ID_Prontuario	int	
Remedios_Prontuarios	#ID_Alimento	int	
	#ID_Prontuario	int	
Alimentos_Estoque	#ID_Remedio	int	
	#ID_Atualizar_Estoque	int	
Remedios_Estoque	#ID_Alimento	int	
	#ID_Atualizar_Estoque	int	
	#ID_Remedio	int	

2.8 Requisitos de Hardware/Software/Equipamento

Para a instalação do nosso sistema, recomendamos as seguintes configurações mínimas de hardware:

- Um computador com os sistemas de arquivos: NTFS ou ReFS;
- .Net Framework versão 4.6.1;
- Sistema Operacional Windows 7 de 64 bits ou superior;
- Quatro gigabytes de memória de acesso aleatório (RAM) DDR3;
- Um monitor com resolução Super-VGA (800 x 600) ou superior;
- Processador x64: AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xeon com suporte Intel EM64T, Intel Pentium IV com suporte EM64T;
- Uma unidade de armazenamento de pelo menos 500 gigabytes ou mais.

2.9 Padrão do Sistema

No desenvolvimento do nosso trabalho de conclusão de curso vamos nos orientar através das seguintes padronizações do sistema:

2.9.1 Tabelas

O Nome das Tabelas é definido com a primeira letra maiúscula e seu término em plural e as tabelas associativas tem o seu início com a primeira letra maiúscula junto com um underline (_) e outra palavra com a primeira letra maiúscula.

Exemplos:

A Tabela Idosos indica para quais pessoas irão consumir os alimentos e remédios;

A Tabela Alimentos e Remedios serve para que o proprietário consiga ver a sua validade e o estoque;

A Tabela Prontuarios faz a ficha dos Alimentos e Remédios que o Idoso pode consumir;

A Tabela Atualizar_Estoque permite a remoção do estoque dos Alimentos e Remédios já existentes nas tabelas Alimentos e Remédios. Essa tabela irá conter o registro dessas atualizações e só é visível aos programadores, mas o uso do usuário no sistema é essencial para poder acontecer.

2.9.2 Campos

- São os atributos das entidades. A identificação é feita primeira letra maiúscula. Se tiver mais de uma palavra será separado por underline (_).

Exemplos: Nome, Endereco_Responsavel.

2.9.3 Variáveis

As variáveis que usa os componentes nas telas serão declaradas com o seu início em underline (_).

Exemplo de uma variável que vai limpar a última textBox selecionada:

```
private TextBox _UltimoSelecioneado = null;
```

- As variáveis que usa o botão de fechar das telas serão declaradas como tg.

Exemplo: Thread tg;

- As variáveis que usa o componente específico DataGridView serão declaradas como indexrow.

Exemplo: int indexRow;

- As variáveis que usam o tipo booleano serão declaradas com as duas primeiras palavras sem as vogais e o restante começa com letra maiúscula e tem vogais.

Exemplo: private bool BtnFrValidade_Clicked = false.

- As variáveis que usa para conectar e fazer comandos no banco de dados serão declaradas como cn, con e cmd.

Exemplo: SqlConnection cn = new SqlConnection();

```
cn.ConnectionString = Dados.StringDeConexao;
```

```
SqlCommand cmd = new SqlCommand();
```

2.9.4 Componentes

- Os componentes serão declaradas através da inserção do tipo do componente acompanhado das consoantes dos tipos do componente junto de um nome.

Exemplos:

TextBox: txtAlimento;

ComboBox: cbxAlimentos;

DateTimePicker: dttmpckData_Nascimento;

DataGridView: dtgrdviewLista.

Botão: btnRegistrar;

Label: lblEnfermidades.

2.9.5 Telas



Figura 1 – Menu

Registrar Alimentos

Registro de Alimentos

Nome*:

Validade*: 20/11/2019

Marca:

Estoque*:

Unidade*:

Tipo de Peso*:

*Campo Obrigatório.

Registrar

Limpar Item Selecionado

Figura 2 – Registro de Alimentos

Atualização de Estoque

Atualizar Estoque

Alimento:

Quantidade do Alimento:

Remédio:

Quantidade do Remédio:

Estoque disponível do Alimento	Tipo de Peso do Alimento

Estoque disponível do Remédio	Tipo de Peso do Remédio

Registrar

Limpar Item Selecionado

Figura 3 – Atualizar Estoque

Visualizar Alimentos

Validade Dos Alimentos:

Dentro da Validade

Fora da Validade

Código do Alimento	Nome	Marca	Unidade	Validade	Estoque	Peso
--------------------	------	-------	---------	----------	---------	------

Selecione um Alimento na tela acima para editá-lo ou excluí-lo

Nome:

Validade:

 22/11/2019

Marca:

Estoque:

Unidade:

Peso:

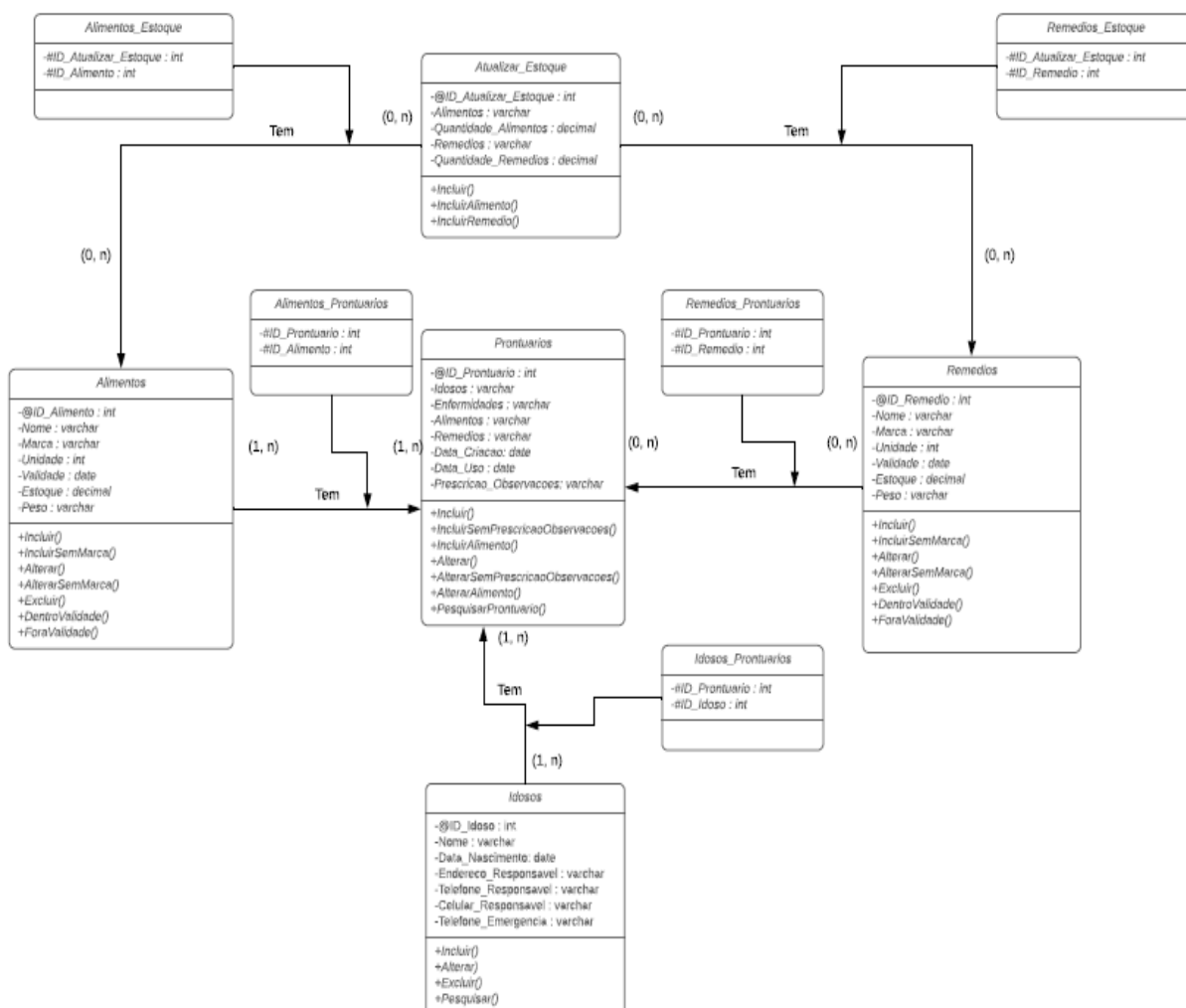
Alterar

Limpar Item Selecionado

Excluir

Figura 4 – Visualizar Alimentos

2.10 Diagrama de Classe



2.11 Cronograma do Projeto

Cronograma						
Módulo 1						
Tarefas		Integrantes				
Atividades	Prazos	Antonio Miguel	Felipe Freitas	Guilherme Geovane	Matheus Henrique	Otávio Trettel
Realizar a busca dos Clientes	ago/18	Realizou	Realizou	Não Realizou	Não Realizou	Ausente
Realizar a primeira entrevista	out/18	Realizou	Realizou	Realizou	Não Realizou	Não Realizou
Realizar a segunda entrevista	out/18	Realizou	Realizou	Não Realizou	Realizou	Não Realizou
Realizar a Introdução da Documentação	out/18	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Percepção da Necessidade	out/18	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Levantamento de Dados	out/18	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Análise do Sistema Atual	out/18	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Proposta	nov/18	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
DER	nov/18	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
UML	nov/18	Não Realizou	Não Realizou	Não Realizou	Realizou	Não Realizou
Módulo 2						
Tarefas		Integrantes				
Atividades	Prazos	Antonio Miguel	Felipe Freitas	Guilherme Geovane	Matheus Henrique	Otávio Trettel
Realizar o Cronograma de Atividades do TCC	fev/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Formatação do Documento	fev/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Criar o e-mail do grupo	fev/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Fazer o Projeto Profissão	mar/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Apresentação do Projeto Profissão	abr/19	Realizou	Não Realizou	Realizou	Não Realizou	Realizou
Reajuste da Documentação do TCC	abr/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Reajuste da Documentação do TCC	mai/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Realizar o Dicionário de Dados	mai/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Reajuste da Documentação do TCC	jun/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Fazer Slide da Apresentação do Pré TCC	jun/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Apresentação do Pré TCC	jun/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Módulo 3						
Tarefas		Integrantes				
Atividades	Prazos	Antonio Miguel	Felipe Freitas	Guilherme Geovane	Matheus Henrique	Otávio Trettel
Fazer as Telas e Banco de Dados	ago/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Requisitos de Hardware/Software/Equipamento	ago/19	Não Realizou	Realizou	Não Realizou	Não Realizou	Não Realizou
Fazer o Diagrama de Classe	ago/19	Não Realizou	Não Realizou	Não Realizou	Realizou	Não Realizou
Apresentar o Protótipo do TCC	set/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Programar	set/19	Realizou	Não Realizou	Não Realizou	Realizou	Não Realizou
Fazer o Banner	out/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Reajuste da Documentação do TCC	out/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou
Fazer o Backup	out/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Não Realizou
Fazer o Manual do Usuário	out/19	Não Realizou	Não Realizou	Não Realizou	Não Realizou	Realizou
Apresentação do TCC	nov/19	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou	Realizou

2.12 Descrição da Implantação

A implantação será feita absolutamente de maneira primária, pois o usuário não possui um sistema já implementado, sendo assim, a empresa terá que realizar toda a parte de implementação do sistema, desde a instalação e configuração do banco de dados, até a parte da segurança dos dados armazenados e do sistema como um todo. Será instalado pela empresa no computador do proprietário após o término do TCC.

2.13 Descrição do Treinamento

Através das instruções que daremos ao usuário no dia da instalação e também do manual de instruções do usuário realizaremos o treinamento, como o sistema em si é simples e intuitivo de ser usado, não será encontradas informações complexas tanto no manual como nas instruções que daremos, e também porque o software possui regras de negócios muito bem descritas nas quais uma delas é que quando o usuário realiza um registro ou deleta um registro ele libera uma mensagem de confirmação antes de realizar a ação. O treinamento será dado pela empresa na Casa de Apoio após o término do TCC em um final de semana, e esse treinamento será dado ao proprietário e aos funcionários.

2.14 Segurança

2.14.1 Sistema

Quando o programa for aberto, o usuário deverá fazer um login informando um nome de usuário e senha para poder entrar e usar ele.

A tela será simples e intuitiva de ser usada para não gerar confusões na hora de entrar no programa.

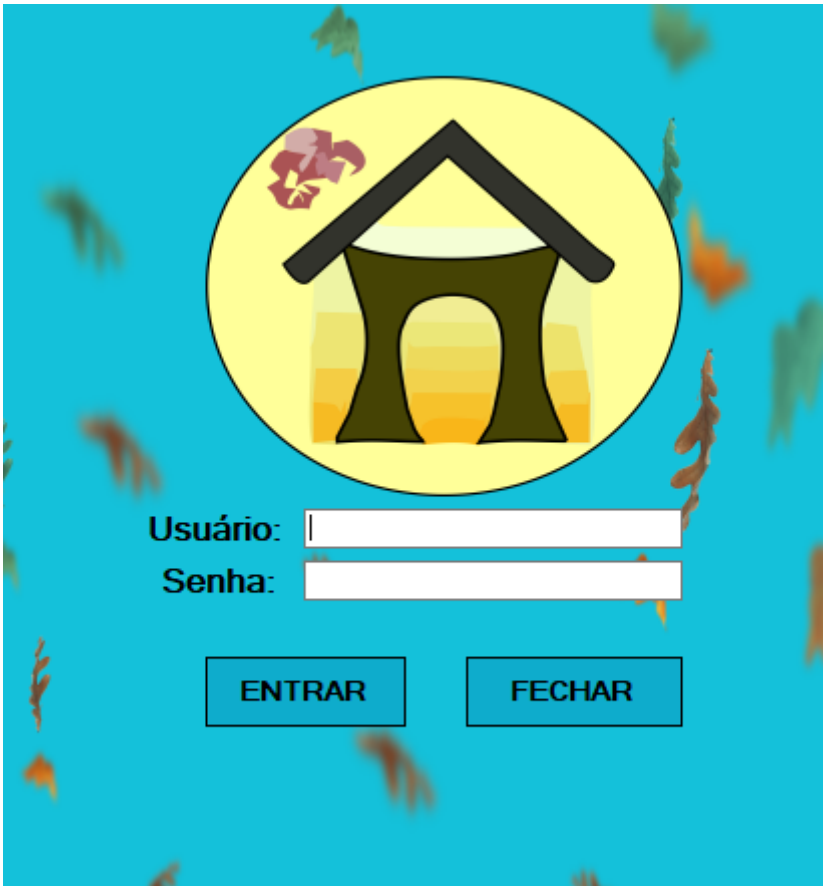
The image shows a login interface. At the top center is a yellow circle containing a stylized house icon with a black roof and a brown body. The background is a light blue sky with faint, colorful clouds. Below the icon are two white input fields. The first field is labeled 'Usuário:' and the second is labeled 'Senha:'. Below the input fields are two blue buttons with black text: 'ENTRAR' on the left and 'FECHAR' on the right.

Figura 5 – Login

2.14.2 Backup

Devido à ausência de conhecimentos de informática do usuário e pelo fato que a nossa equipe que implementará o sistema, nós optamos por criar uma tela de backup na qual o usuário exporta e importa o banco em um arquivo “.bak” caso ocorra algum problema de banco de dados. Ele será orientado a fazer o backup a cada vez que ele tiver terminado de usar a aplicação.

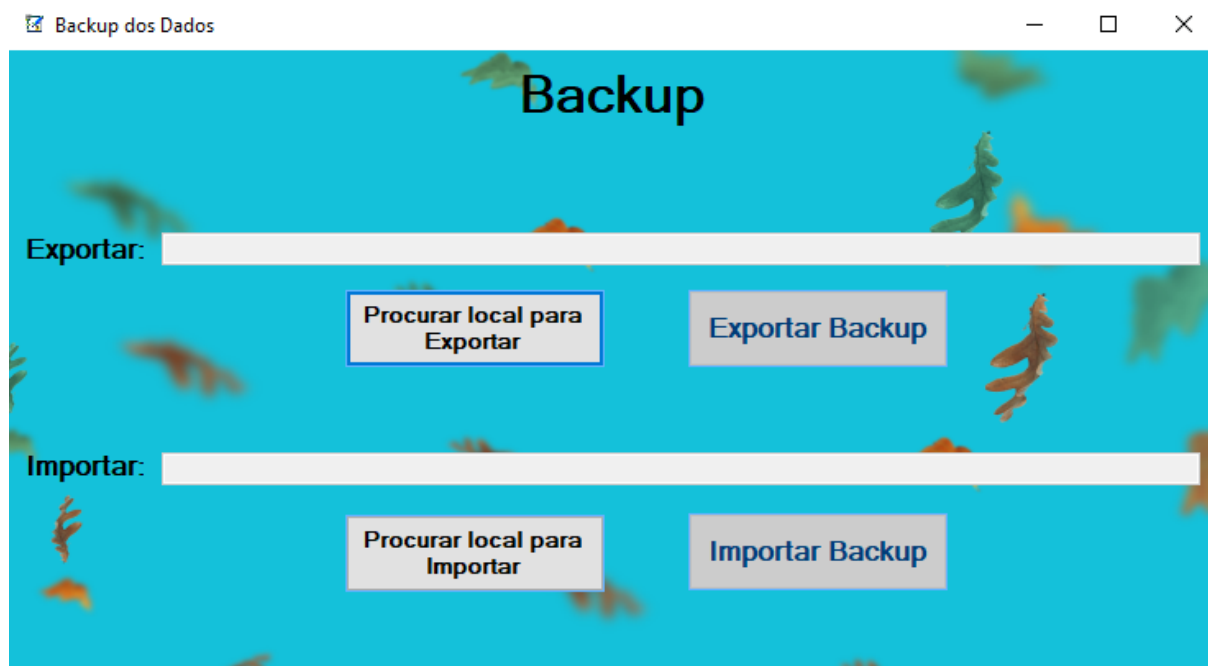


Figura 6 – Backup

2.15 Manutenção do Sistema

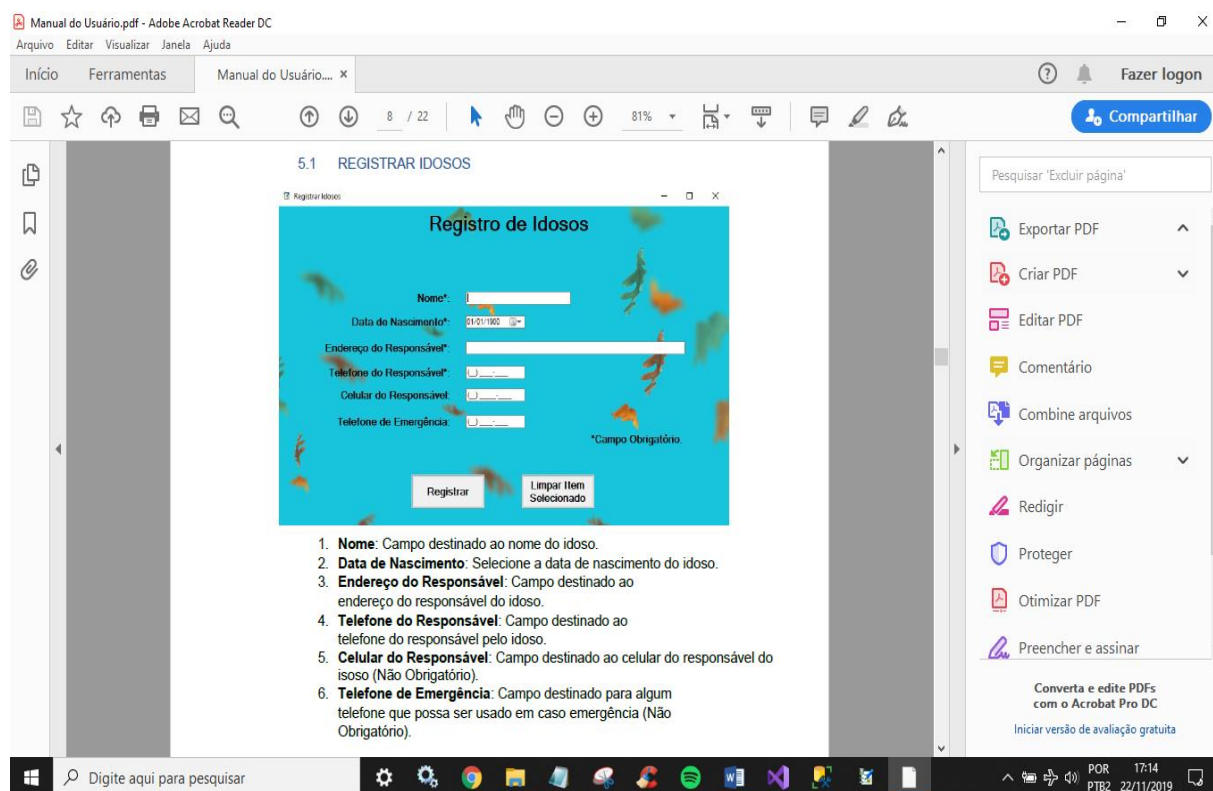
Para Manutenções o proprietário deverá acessar o manual do usuário e contatar o e-mail que estará nele para poder entrar em contato com a nossa empresa para resolver possíveis problemas que possam ocorrer.

2.16 Manual do Usuário

O manual do usuário será simples e não complexo de ser lido para que o proprietário possa entender, tirar dúvidas de como as telas funcionam e poder usá-lo normalmente.

Além disso caso seja necessária uma manutenção o dono pode nos contatar pelo e-mail que estará disponível no manual.

Ele será aberto em um navegador da web ou em um leitor de PDF.



3.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No desenvolvimento desse sistema criamos um layout simples de se entender, com um menu fácil acesso e com opções bastante intuitivas focando exclusivamente no controle de validades dos produtos, permitindo assim que as necessidades fossem solucionadas.

Com o desenvolvimento do projeto cumprimos todos os objetivos propostos ao cliente, como a criação de um Sistema de Controle de validades para auxiliar o controle de estoques trazendo assim uma melhoria na saída e entrada de produtos evitando a perda dos mesmos

4.0 Referências Bibliográficas

Casa do idoso Nosso Lar. Disponível em:

<<https://casadoidosonossolar.wixsite.com/casadoidosonossolar/a-casa>> Acesso em:

25 abr.2019

“Para fazer um planejamento correto do estoque, antes de mais nada é preciso fazer uma classificação dos materiais de acordo com sua importância e valor para a empresa”. PAOLESCHI, B. Almoxarifado e Gestão de Estoques: Do recebimento, guarda e expedição à distribuição do estoque. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012