

INSTITUTO FEDERAL GOIANO- CAMPUS CERES

**ANA PAULA TEODORO DE MATOS, ANDREIA ALVES DE SOUZA SILVA,
JOÃO CRISÓSTOMO DE SIQUEIRA NETO, LÁILA CRISTINA PEREIRA E
WELLITON DOS SANTOS SILVA**

SISTEMA RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO- SRU

**CERES
2019**

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

SRU- SISTEMA DE RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO

UML- LINGUAGEM DE MODELAGEM UNIFICADA

SGBD- SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS

PHP- HYPERTEXT PREPROCESSOR

HTML- HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE

CSS- CASCADING STYLE SHEETS

IDE- AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO

DER- DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO

SUMÁRIO

1.0- INTRODUÇÃO	04
1.1- OBJETIVO DO PROJETO/SOFTWARE	04
2.0- FERRAMENTAS UTILIZADAS	04
3.0- REQUISITOS	05
3.1- REQUISITOS FUNCIONAIS	05
3.2- REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS	06
4.0- PROTÓTIPOS	09
5.0- DIAGRAMAÇÃO UML	12
5.1- DOCUMENTAÇÃO DO CASO DE USO	12
5.2- DIAGRAMA DE CLASSES- SRU	18
5.3- DER- SRU	18
6.0- CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
7.0- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

1.0- INTRODUÇÃO

Atualmente o uso da tecnologia da informação se faz presente tanto no mundo dos negócios, bem como em organizações públicas e privadas empresas.

Visando à melhoria da gestão e fiscalização das movimentações feitas no refeitório do IF Goiano- Campus Ceres, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver um software chamado “Sistema Restaurante Universitário” para que atenda melhor aos alunos, visitantes e servidores da unidade, trazendo um melhor controle e agilidade nos serviços de refeições (café da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar).

1.1- OBJETIVO DO PROJETO/SOFTWARE

Objetivo geral

Desenvolver um software (Sistema de Restaurante Universitário- SRU) para o refeitório do Instituto Federal Goiano- Campus Ceres, visando auxiliar no processo de entrada e saída dos usuários que forem fazer uso do local e objetivando a geração de relatórios em diversas perspectivas do estabelecimento, tendo em vista uma colheita de dados interessantes para a resolução de problemas de maneira mais assertiva e eficaz.

Objetivos específicos

- Fazer o estudo dos conceitos de modelagem de sistema e de engenharia de software;
- Estudar os conceitos de levantamento e análise de requisitos funcionais e não-funcionais;
- Aprofundar o estudo da linguagem de programação PHP e do SGBD MySQL Workbench, que serão utilizados na programação do sistema;
- Estudar o funcionamento dos frameworks CodeIgniter e o Bootstrap para introduzi-los na IDE Netbeans;
- Estudar a atual realidade do refeitório do Campus Ceres;
- Fazer a análise de requisitos do Sistema SRU, em observância ao diagrama de classes;
- Fazer os protótipos das telas;
- Desenvolver o sistema proposto de acordo com os requisitos coletados.

2.0- FERRAMENTAS UTILIZADAS

Astah: É um software para modelagem UML (Unified Modeling Language – Linguagem de Modelagem Unificada).

LibreOffice: É um pacote de programas para uso profissional ou pessoal. O serviço traz opções para criar e editar textos, tabelas, apresentações, desenhos, fórmulas matemáticas e até organizar um banco de dados.

Netbeans IDE: É um software de código aberto, disponível para Windows, Linux e Mac, que permite desenvolver páginas de Internet e aplicações para dispositivos móveis em linguagens como JavaScript, C, C++, Ruby on Rails, PHP e outras.

PHP: Um acrônimo recursivo para *PHP: Hypertext Preprocessor*. É uma linguagem de script open source de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento web e que pode ser embutida dentro do HTML.

MySQL Workbench: É um sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto usado na maioria das aplicações gratuitas para gerir suas bases de dados.

Pencil: É um software gratuito de prototipagem que permite a criação de mockups de sites. Com ele é possível criar esboços e layouts de site de uma forma extremamente fácil e rápida.

CodeIgniter: É um framework para desenvolvimento de aplicações PHP. Permite desenvolver aplicações muito mais rápido do que se poderia fazer sem a utilização de um framework.

Bootstrap: Trata-se de um framework front-end que veio para facilitar e agilizar o trabalho, oferecendo padrões para HTML, JavaScript e CSS.

3.0- REQUISITOS

Os requisitos são classificados como funcionais e não funcionais. Estes serão descritos nas seções 3.1 e 3.2.

3.1- REQUISITOS FUNCIONAIS

Identificação do Requisito	RF1
Nome do Requisito	O sistema deverá acessar um cadastro de usuários pré-existente
Fonte do Requisito	IF Goiano
Data	28/08/2019
Local e / ou Reunião	Sala de aula
Responsável pelo Requisito	Andreia
Especificação do Requisito	
O sistema deverá acessar um cadastro de usuários pré-existente e utilizará deste cadastro as seguintes informações: Matrícula, Nome, Gênero, Cidade de Origem, Curso e Perfil. O sistema em nenhuma hipótese poderá efetuar novos cadastros, alterações ou exclusões.	

Identificação do Requisito	RF2
Nome do Requisito	O sistema deverá manter um cadastro de cardápio
Fonte do Requisito	IF Goiano
Data	28/08/2019
Local e / ou Reunião	Sala de aula
Responsável pelo Requisito	Welliton
Especificação do Requisito	
O cardápio deverá possuir os seguintes dados: Data, Nome do Cardápio e os itens deste cardápio. O sistema deverá ser capaz de incluir novos cardápios. Será permitido alterar ou excluir um	

cardápio se sua data for maior que a data atual. Só será permitido qualquer inclusão, alteração ou exclusão a nutricionista responsável e ao administrador do sistema.

Identificação do Requisito	RF3
Nome do Requisito	O sistema deverá manter um cadastro de registros de entradas e saídas.
Fonte do Requisito	IF Goiano
Data	28/08/2019
Local e / ou Reunião	Sala de aula
Responsável pelo Requisito	Andreia
Especificação do Requisito	
O sistema deverá manter os registros de entradas e saídas dos usuários no restaurante universitário.	

Identificação do Requisito	RF4
Nome do Requisito	O sistema deverá permitir a autenticação de usuários para acesso a área restrita do sistema, utilizando um cadastro pré-existente
Fonte do Requisito	IF Goiano
Data	11/09/2019
Local e / ou Reunião	Sala de aula
Responsável pelo Requisito	Andreia
Especificação do Requisito	
O sistema deverá acessar um cadastro de acesso restrito pré-existente para autenticar os usuários com perfil Administrador e Nutricionista. As informações que irão ser utilizadas neste cadastro são: Nome, CPF, e-mail, senha e perfil. O sistema não permitirá em nenhuma hipótese o cadastro, alteração ou exclusão dos usuários.	

3.2- REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

Identificação do requisito	RNF1
Nome do requisito	Implementação (Ferramenta)
Fonte do requisito	Grupo de desenvolvedores do sistema
Data	26/08/2019
Local e/ou reunião	Sala de aula
Responsável pelo requisito	João Neto
Especificação do Requisito	
O sistema deverá ser implementado usando o framework CodeIgniter	

Identificação do requisito	RNF2
Nome do requisito	Implementação (Ferramenta)
Fonte do requisito	Grupo de desenvolvedores do sistema
Data	26/08/2019

Local e/ou reunião	Sala de aula
Responsável pelo requisito	João Neto
Especificação do Requisito	
A parte da view do sistema deverá ser desenvolvida usando o framework bootstrap.	

Identificação do requisito	RNF3
Nome do requisito	Implementação (Ferramenta)
Fonte do requisito	Grupo de desenvolvedores do sistema
Data	26/08/2019
Local e/ou reunião	Sala de aula
Responsável pelo requisito	João Neto
Especificação do Requisito	
Todo o projeto deverá ser armazenado oficialmente no GitHub(https://github.com/)	

Identificação do requisito	RNF4
Nome do requisito	Implementação (Linguagem de Programação)
Fonte do requisito	Grupo de desenvolvedores do sistema
Data	26/08/2019
Local e/ou reunião	Sala de aula
Responsável pelo requisito	João Neto
Especificação do Requisito	
O sistema deverá ser implementado no formato web e usando a linguagem de programação PHP.	

Identificação do requisito	RNF5
Nome do requisito	Implementação (banco de dados)
Fonte do requisito	Grupo de desenvolvedores do sistema
Data	26/08/2019
Local e/ou reunião	Sala de aula
Responsável pelo requisito	João Neto
Especificação do Requisito	
O sistema deverá utilizar o banco de dados Mysql.	

Identificação do requisito	RNF6
Nome do requisito	Tempo de desenvolvimento
Fonte do requisito	Grupo de desenvolvedores do sistema
Data	26/08/2019
Local e/ou reunião	Sala de aula
Responsável pelo requisito	João Neto
Especificação do Requisito	
O projeto deverá ser entregue até a data estipulada pelo professor da disciplina, a data limite de entrega poderá sofrer alterações apenas pelo próprio.	

Identificação do requisito	RNF7
Nome do requisito	Privacidade
Fonte do requisito	Grupo de desenvolvedores do sistema
Data	26/08/2019
Local e/ou reunião	Sala de aula
Responsável pelo requisito	João Neto
Especificação do Requisito	
O sistema deverá ser desenvolvido visando a segurança dos dados dos usuários que serão armazenados no banco de dados.	

Identificação do requisito	RNF8
Nome do requisito	Padrões
Fonte do requisito	Grupo de desenvolvedores do sistema
Data	26/08/2019
Local e/ou reunião	Sala de aula
Responsável pelo requisito	João Neto
Especificação do Requisito	
O sistema deverá ser desenvolvido usando o padrão de desenvolvimento MVC.	

Identificação do requisito	RNF-9
Nome do requisito	Segurança
Fonte do requisito	Grupo de desenvolvedores do sistema
Data	26/08/2019
Local e/ou reunião	Sala de aula
Responsável pelo requisito	João Neto
Especificação do Requisito	
O SGBD deve ser protegido com senha.	

Identificação do requisito	RNF-10
Nome do requisito	Usabilidade
Fonte do requisito	Grupo de desenvolvedores do sistema
Data	26/08/2019
Local e/ou reunião	Sala de aula
Responsável pelo requisito	João Neto
Especificação do Requisito	
O sistema deverá ser intuitivo e de fácil manuseio.	

4.0- PROTÓTIPOS

Figura 01- Home



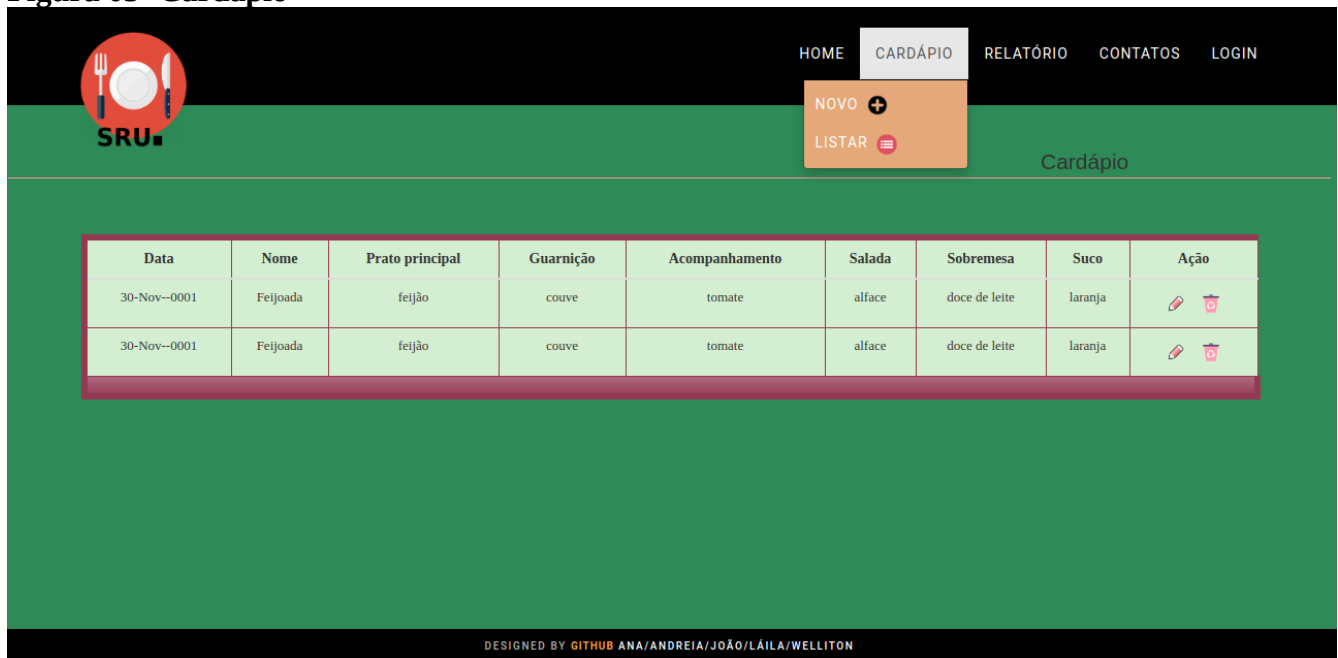
Fonte: Autores

Figura 02- Pesquisa Usuários



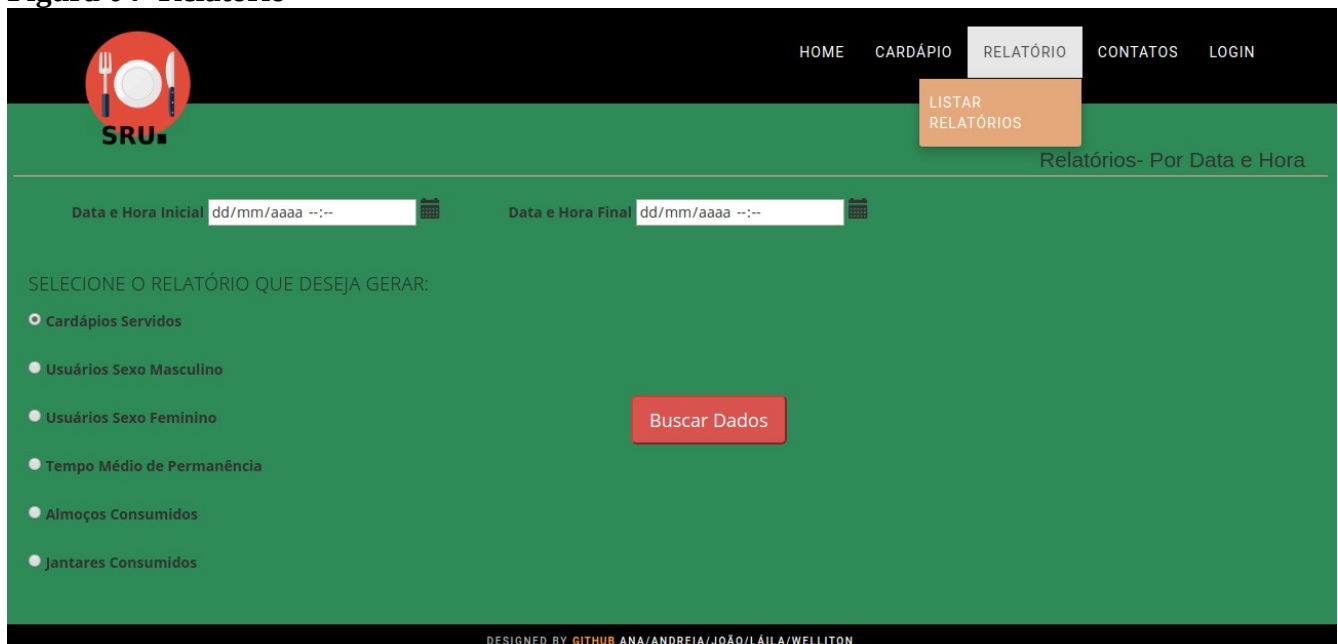
Fonte: Autores

Figura 03- Cardápio



Fonte: Autores

Figura 04- Relatório



Fonte: Autores

Figura 05- Contatos

SRU

HOME CARDÁPIO RELATÓRIO CONTATOS LOGIN

CONTATOS

Entrar em Contato

Nome

Enviar Apagar

E-mail

Comentários

DESIGNED BY GITHUB ANA/ANDREIA/JOÃO/LÁILA/WELLITON

Fonte: Autores

Figura 06- Login

SRU

HOME CARDÁPIO RELATÓRIO CONTATOS LOGIN

TELA DE LOGIN

Login

Entre com o usuário

☒ Administrador

☐ Nutricionista

Digite o email

Digite a senha


☐ Esqueci a senha













Acessar

DESIGNED BY GITHUB ANA/ANDREIA/JOÃO/LÁILA/WELLITON

Fonte: Autores

Figura 07- Acesso Restrito



Nome do Colaborador	CPF	E-mail	Senha	Perfil	Ação
João	11111111111	joao@joao	123456	4	 
Ana	12378907654	ana@gmail.com	123	2	 
Laila	45678932145	laila@hotmail.com	98765	2	 
Andreia	2345678909	andreia@outlook.com	andreia	9	 
Welliton	34567823413	welliton@terra.com.br	welliton	3	 
Lucas Faria	12332112332	lucas@gov.com	lucas123	1	 

DESIGNED BY GITHUB ANA/ANDREIA/JOÃO/LÁILA/WELLITON

Fonte: Autores

5.0- DIAGRAMAÇÃO UML

Segundo Booch, Rumbaugh e Jacobson (2006) a UML é uma linguagem de modelagem de sistemas. Ela não é uma metodologia de desenvolvimento, desta forma, não especifica o que deve ser feito, mas auxilia o projeto. Seus principais objetivos são: especificação, documentação, estruturação e visualização do funcionamento do sistema. Sua base está na orientação a objetos. É originada das melhores práticas de projeto que provaram sucesso em sistemas grandes e complexos.

5.1- DOCUMENTAÇÃO DO CASO DE USO

Nome do Caso de Uso: Registrar Entrada

Ator (es): Portaria e Administrador

Finalidade: Registrar a entrada de um usuário na cantina.

Visão geral: Permite que o usuário tenha acesso ao estabelecimento da cantina do IF Goiano- Campus Ceres.

Pré Condições: O usuário deve conter seu registro no sistema.

Pós- Condições: O usuário poderá entrar na cantina diariamente para efetuar as refeições.

Fluxo:

1. Usuário apresenta crachá com número de matrícula
2. Leitor de número de matrícula efetua a verificação do usuário em seus registros.

3. Sistema verifica a não entrada do usuário à cantina na data requisitada.
4. Sistema libera acesso do usuário a cantina.

Nome do Caso de Uso: Registrar Saída

Ator (es): Portaria e Administrador

Finalidade: Registrar a saída de um usuário da cantina.

Visão geral: Permite que o usuário saia do estabelecimento da cantina do IF Goiano- Campus Ceres.

Pré Condições: O usuário deve conter seu registro no sistema.

Pós- Condições: O usuário poderá sair da cantina diariamente após efetuar as refeições.

Fluxo:

1. Usuário apresenta crachá com número de matrícula.
2. Leitor de número de matrícula efetua a verificação do usuário em seus registros.
3. Sistema verifica a não saída do usuário de dentro da cantina na data requisitada.
4. Sistema libera saída do usuário da cantina.
5. Sistema imprime na tela quantidade de tempo que o usuário permaneceu na cantina.

Nome do Caso de Uso: Emitir Relatórios

Ator (es): Nutricionista e Administrador

Finalidade: Listar todos os possíveis dados para relatórios.

Visão geral: Este caso de uso tem a finalidade de listar todos os dados que forem gerados pelo sistema.

Pré Condições: O administrador ou a nutricionista deve estar conectado no sistema.

Pós- Condições: O administrador e a nutricionista terão acesso a todos os dados de emissão de relatórios e movimentações no sistema.

Fluxo:

1. O administrador ou a nutricionista clica no menu “Gerar Relatórios”.
2. O administrador ou a nutricionista preenche data de início e data final.
3. O sistema retorna a listagem.

Manter Cardápios

Nome do Caso de Uso: Incluir Cardápio

Ator (es): Nutricionista e Administrador

Finalidade: Cadastrar um cardápio da cantina.

Visão geral: Incluir um cardápio da cantina ainda não cadastrado no sistema.

Pré Condições: O administrador ou a nutricionista deve estar conectado no sistema.

Pós- Condições: O administrador e a nutricionista terão acesso a todos os dados dos cardápios e movimentações relacionadas no sistema.

Fluxo:

1. Clicar no menu Cadastrar Cardápio.
2. Sistema irá abrir formulário para o cadastramento.
3. O administrador ou a nutricionista deverá preencher todos os campos, informar a quantidade e clicar em salvar.
4. Sistema irá emitir uma mensagem confirmando o cadastro.
5. Administrador clica em “OK”.
6. O sistema valida e grava os dados.

Nome do Caso de Uso: Alterar Cardápio

Ator (es): Nutricionista e Administrador

Finalidade: Alterar um cardápio da cantina.

Visão geral: Alterar um cardápio da cantina já cadastrado no sistema.

Pré Condições: O administrador ou a nutricionista deve estar conectado no sistema.

Pós- Condições: O administrador e a nutricionista terão acesso a todos os dados dos cardápios e movimentações relacionadas no sistema.

Fluxo:

1. Clicar no menu Alterar Cardápio.
2. Sistema irá abrir formulário para alteração.
3. O administrador ou a nutricionista visualiza os dados e altera.
4. Sistema irá emitir uma mensagem confirmando a alteração no cadastro.
5. Administrador ou nutricionista clica em “OK”.
6. O sistema valida e grava os dados.

Nome do Caso de Uso: Buscar Cardápio

Ator (es): Nutricionista e Administrador

Finalidade: Buscar um cardápio da cantina.

Visão geral: Pesquisar um cardápio da cantina já cadastrado no sistema.

Pré Condições: O administrador ou a nutricionista deve estar conectado no sistema.

Pós- Condições: O administrador e a nutricionista terão acesso a todos os dados dos cardápios e

movimentações relacionadas no sistema.

Fluxo:

1. Clicar no menu Buscar Cardápio.
2. O sistema exibe a tela de pesquisa.
3. O administrador ou a nutricionista informa um filtro e pesquisa.
4. O sistema retorna a listagem de cardápios encontrados.

Nome do Caso de Uso: Excluir Cardápio

Ator (es): Nutricionista e Administrador

Finalidade: Excluir um cardápio da cantina.

Visão geral: Remover um cardápio da cantina já cadastrado no sistema.

Pré Condições: O administrador ou a nutricionista deve estar conectado no sistema.

Pós- Condições: O administrador e a nutricionista terão acesso a todos os dados dos cardápios e movimentações relacionadas no sistema.

Fluxo:

1. Clicar no menu Excluir Cardápio.
2. O sistema pesquisa o cardápio e exibe detalhes do cardápio cadastrado.
3. O administrador ou a nutricionista visualiza os dados e confirma a exclusão.
4. O sistema valida e remove os dados.

Manter Usuários

Nome do Caso de Uso: Incluir Usuário

Ator (es): Administrador

Finalidade: Cadastrar um usuário.

Visão geral: Incluir um usuário da cantina ainda não cadastrado.

Pré Condições: O administrador deve estar conectado no sistema.

Pós- Condições: O administrador terá acesso a todos os dados e movimentações no sistema.

Fluxo:

1. Clicar no menu Cadastrar Usuário.
2. Sistema irá abrir formulário para o cadastramento.
3. Administrador deverá preencher todos os campos e clicar em salvar.
4. Sistema irá emitir uma mensagem confirmando o cadastro.
5. Administrador clica em “OK”.

Nome do Caso de Uso: Alterar Usuário

Ator (es): Administrador

Finalidade: Alterar um usuário.

Visão geral: Alterar um usuário da cantina já cadastrado.

Pré Condições: O administrador deve estar conectado no sistema.

Pós- Condições: O administrador terá acesso a todos os dados e movimentações no sistema.

Fluxo:

1. Clicar no menu Alterar Usuário.
2. Sistema irá abrir formulário para alteração.
3. O administrador visualiza os dados e altera.
4. Sistema irá emitir uma mensagem confirmando a alteração no cadastro.
5. Administrador clica em “OK”.
6. O sistema valida e grava os dados.

Nome do Caso de Uso: Buscar Usuário

Ator (es): Administrador

Finalidade: Buscar um usuário.

Visão geral: Pesquisar um usuário da cantina já cadastrado.

Pré Condições: O administrador deve estar conectado no sistema.

Pós- Condições: O administrador terá acesso a todos os dados e movimentações no sistema.

Fluxo:

1. Clicar no menu Buscar Usuário.
2. O sistema exibe a tela de pesquisa.
3. O administrador informa um filtro e pesquisa.
4. O sistema retorna os usuários encontrados.

Nome do Caso de Uso: Excluir Usuário

Ator (es): Administrador

Finalidade: Excluir um usuário.

Visão geral: Remover um usuário da cantina já cadastrado.

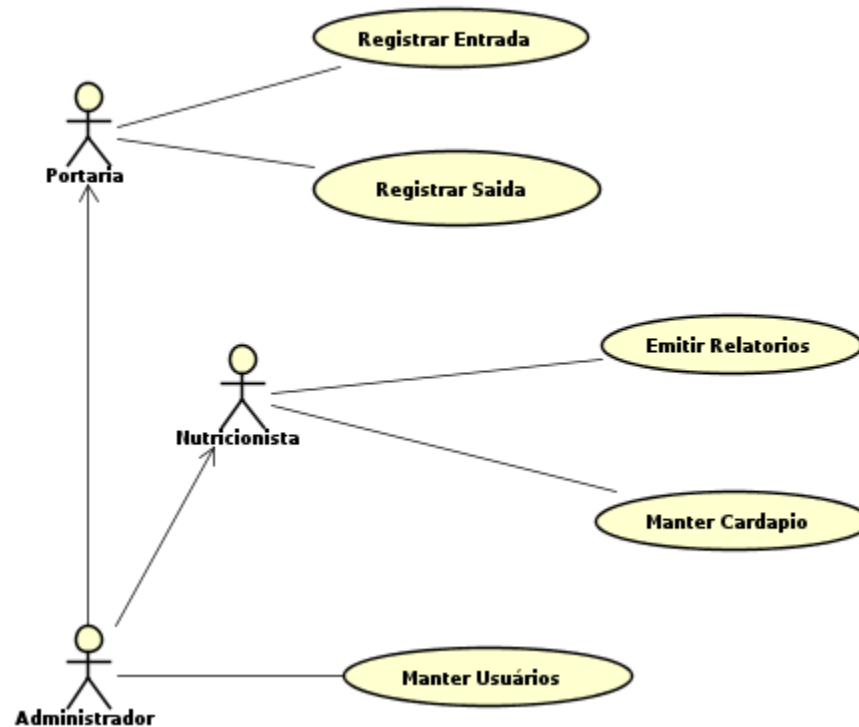
Pré Condições: O administrador deve estar conectado no sistema.

Pós- Condições: O administrador terá acesso a todos os dados e movimentações no sistema.

Fluxo:

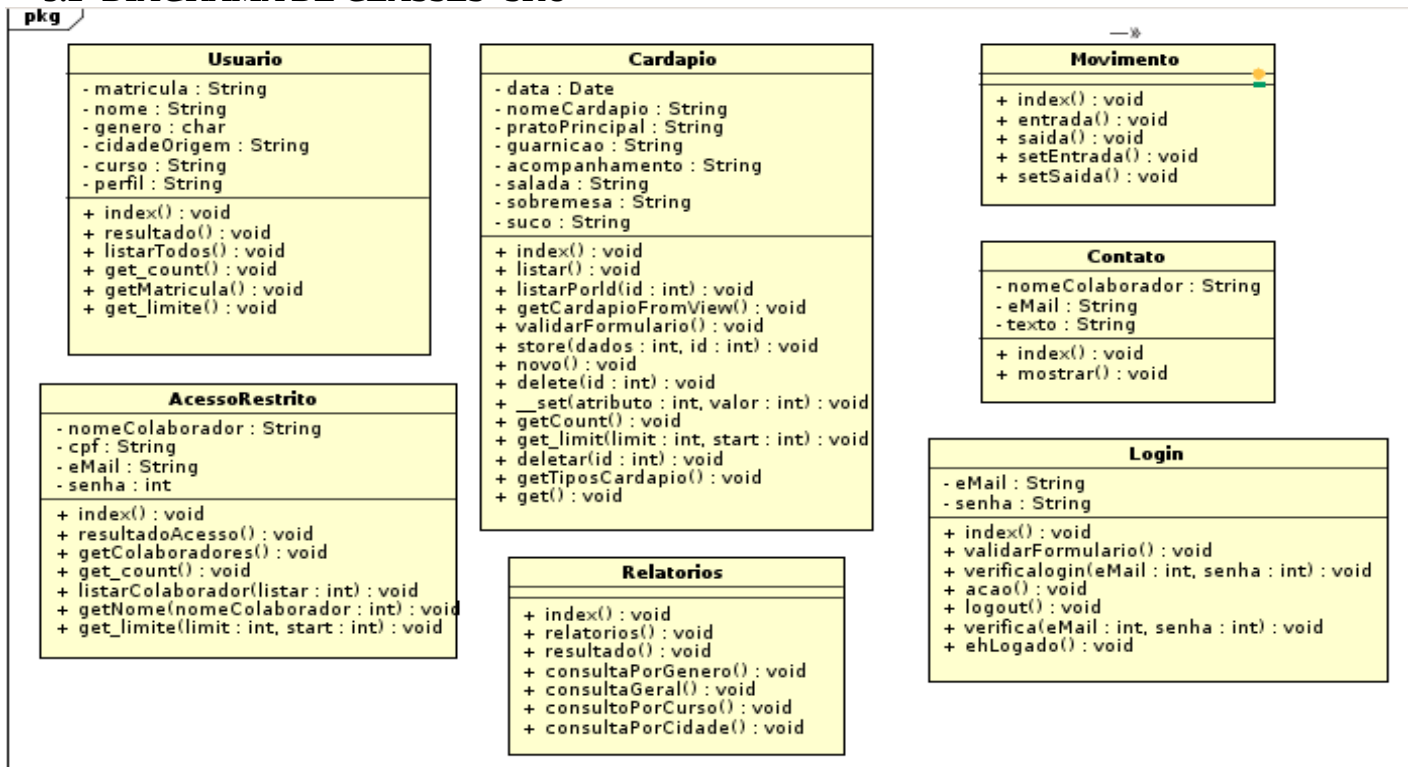
1. Clicar no menu Excluir Usuário.
2. O sistema pesquisa o usuário e exibe detalhes do usuário cadastrado.
3. O administrador visualiza os dados e confirma a exclusão.
4. O sistema valida e remove os dados.

Figura 08- Diagrama Caso de Uso- SRU



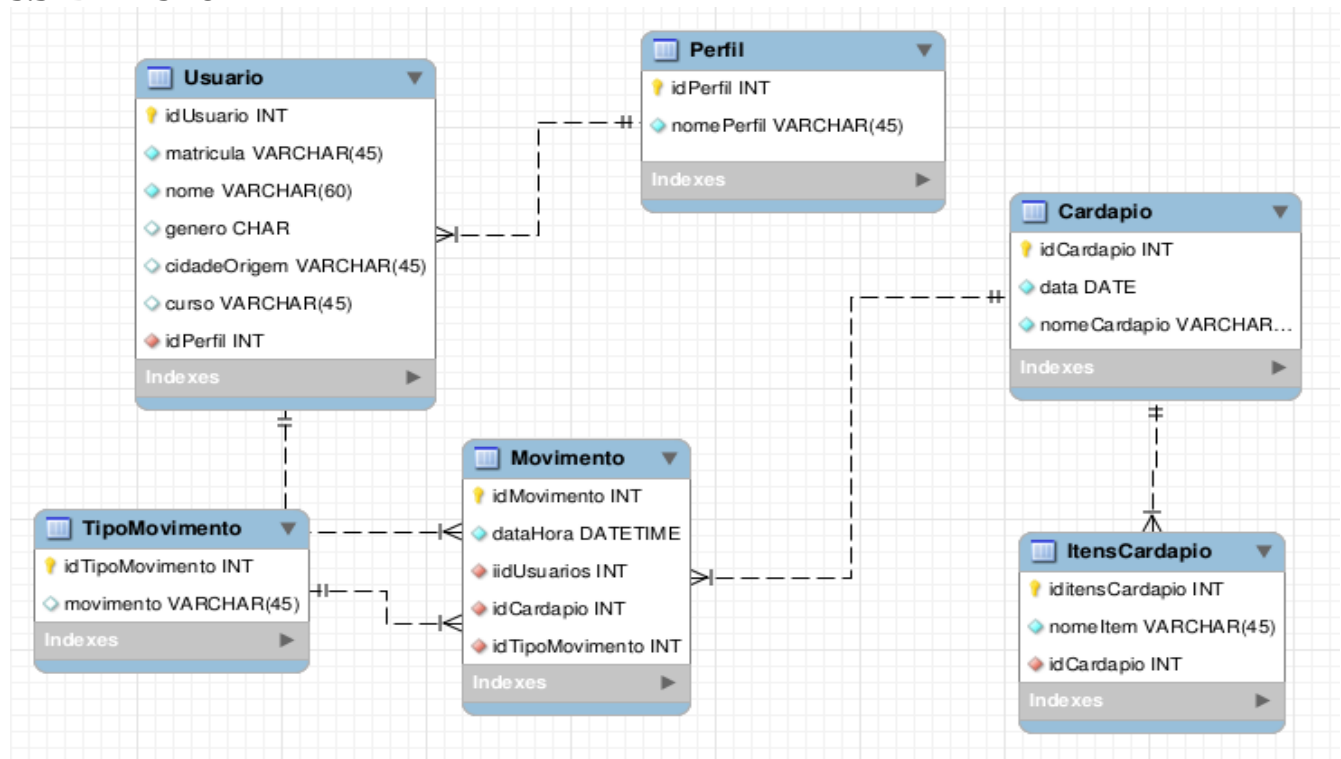
Fonte: Autores

5.2- DIAGRAMA DE CLASSES- SRU



Fonte: Autores

5.3- DER- SRU



Fonte: Autores

6.0- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desse trabalho levou cinco meses, ou seja, um período do curso de Sistemas de Informação. Foi observado pelos integrantes do desenvolvimento do software e coletado informações de usuários que utilizam diariamente o refeitório para que o software pudesse atender de maneira mais efetiva possível ao local. Pensamos em futuramente continuar com a implementação do projeto elencado ao uso de catraca e código de barras no crachá desses usuários, já que atualmente o ambiente não possui.

Os objetivos da modelagem do sistema visou compreender melhor para o desenvolvimento do sistema, visualizando seus atores e os cenários onde atuariam e no diagrama de classes, desenvolvemos seus atributos e métodos. O projeto foi bem produtivo através da utilização do framework Bootstrap, casando o padrão MVC(model-view-controller) orientado a objetos.

7.0- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

O que é o PHP? **PHP**, 2001-2019. Disponível em: <https://www.php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php/>. Acesso em: 30 de ago. de 2019.

CÉSAR, Augusto. Conheça o software de prototipagem Pencil. **Ene Maneiras**, 2017. Disponível em: <<https://enemaneiras.com.br/2017/08/conheca-software-pencil/>>. Acesso em: 30 de ago. de 2019.

TEIXEIRA, José Ricardo. Introdução ao framework PHP CodeIgniter. **DevMedia**, 2013. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-framework-php-codeigniter/27346/>>. Acesso em: 30 de ago. de 2019.

BARBIERE, Lu. O que é Bootstrap e para que serve? **Cia Websites**. Disponível em: <<https://www.ciawebsites.com.br/dicas-e-tutoriais/o-que-e-bootstrap/>>. Acesso em: 30 de ago. de 2019.