
Especificação dos Requisitos

do

TicketRU

Versão 1.0

Carlos Eduardo da Silva Ra:126610
Marcos Vinicius Barros Petronilo Ra:122785
Rafael Alexander Lopes Ra:127522
Rold Lorenzo Silveira Pereira Ra:126607

November 7, 2022

Professora: Aline Maria Malachini Miotto
Amaral
Disciplina: DIN6885

Contents

1	Introdução	4
1.1	Objetivo do Documento	4
1.2	Escopo do Produto	4
1.3	Público-Alvo	4
1.4	Definições, Acrônimos e Abreviações	4
1.5	Convenções	5
1.6	Referências	5
2	Visão Geral	6
2.1	Perspectiva do Produto	6
2.2	Funcionalidade do Produto	6
2.3	Usuários	6
2.4	Ambiente Operacional	6
2.5	Restrições de Projeto e Implementação	7
2.6	Documentação do Usuário	7
2.7	Suposições e Dependências	7
3	Especificação das Interfaces Externas	8
3.1	Interfaces do Usuário	8
3.1.1	Tela de login de usuário	8
3.1.2	Tela de cadastro de usuário membro da UEM	9
3.1.3	Tela de cadastro de usuário não membro da UEM	10
3.1.4	Tela de recuperação de senha	11
3.1.5	Tela principal	12
3.1.6	Tela de gerenciamento de tickets	13
3.1.7	Tela de geração de ticket	14
3.1.8	Tela de compra de tickets	15
3.1.9	Tela do cardápio semanal	16
3.1.10	Tela de perfil do usuário	17
3.1.11	Relatórios	18
3.1.12	Relatórios Gerados	19
3.2	Interfaces de Hardware	20
3.3	Interfaces de Software	20
3.4	Interfaces de Comunicação	21
4	Visão Geral do Sistema	22

5	Requisitos Funcionais	23
5.1	A1 - Gerenciamento de usuários	23
5.2	A2 - Recuperação de conta	23
5.3	A3 - Gerenciamento de informações sobre o RU	24
5.4	A5 - Gerenciamento de tickets	24
5.5	A6 - Venda de tickets	24
5.6	A7 - Cardápio	25
5.7	A8 - Relatórios	25
6	Requisitos não-funcionais	26
6.1	B1 - Confiabilidade	26
6.2	B2 - Eficiência	26
6.3	B3 - Usabilidade	26
6.4	B4 - Portabilidade	26
6.5	B5 - Desempenho	27
6.6	B6 - Privacidade	27

1 Introdução

O TicketRU é um sistema online de compra e venda de tickets para acesso ao restaurante universitário da UEM que tem como objetivo reduzir as filas existentes para obter os tickets.

1.1 Objetivo do Documento

Este documento tem como objetivo proporcionar uma descrição detalhada do software "TicketRU" bem como, descrever e especificar os requisitos do sistema. O TicketRU permite ao usuário gerenciar seus tickets, podendo comprar quantos tickets precisar. Permite também a visualização do cardápio semanal. Aos administradores, poderão cadastrar o cardápio semanal do RU e gerenciar usuários do sistema.

1.2 Escopo do Produto

O software "TicketRu" é um sistema online de compra, venda e gerenciamento dos tickets para acesso ao RU. O propósito do software é oferecer mais agilidade para os clientes do RU e para gerenciamento dos tickets e da quantidade de pessoas que os possuem para administradores funcionários da UEM.

1.3 Público-Alvo

Clientes do RU (estudantes, servidores, pessoas sem vínculo com RU) e administradores do sistema

1.4 Definições, Acrônimos e Abreviações

CSS Cascading Style Sheets.

HTML5 HyperText Markup Language.

JS Javascript. ES6

NODEJS Nodejs

HTTP Hypertext Transfer Protocol.

1.5 Convenções

Fica convencionado que a palavra cliente se refere ao indivíduo cadastrado no sistema que irá usufruir do RU, sejam alunos, professores ou pessoas que não tenha vínculo com a uem caso queira comer no restaurante. A palavra administrador se refere aos funcionários responsáveis por analisar os relatórios gerados pelo app.

1.6 Referências

[1] IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. IEEE Std 830-1998, pages 1–40, Oct 1998. doi: 10.1109/IEEESTD.1998.88286.

2 Visão Geral

2.1 Perspectiva do Produto

Atualmente, no restaurante universitário da Universidade Estadual de Maringá, existem duas filas para poder entrar no RU, uma para compra de tickets(que só é permitido a entrada no restaurante com o tickets em mãos) e a outra fila para entrar no restaurante. Então pensamos em um sistema que permita a compra de tickets, e controlar a entrada dos clientes, agilizar esse processo, o sistema também fornecerá dados importantes para os administradores como lotação no ru, além disso o sistema terá abas informativas relacionados ao restaurante universitário.

2.2 Funcionalidade do Produto

As principais funcionalidades do sistema são:

- gerenciamento e compra de tickets
- cadastro e visualização do cardápio semanal
- visualização de notícias sobre o RU
- visualização da lotação

2.3 Usuários

Os usuários do sistema consistem em:

- **Usuário Cliente:** Frequentadores do Restaurante Universitário que utilizam seus serviços. Podem comprar tickets e gerenciar sua posse.
- **Administrador:** Responsáveis por gerenciar o funcionamento do restaurante, usuário com privilégio de administrador que visualiza todas as funcionalidades do sistema.

2.4 Ambiente Operacional

Será utilizado NODEJS. O sistema será implementado em servidor web portanto admitirá funcionamento multiplataforma.

2.5 Restrições de Projeto e Implementação

- Sistema Operacional: Multiplataforma.
- Memória RAM: 512 MB.
- Conexão de Internet: 1Mb ou Superior.
- Linguagem de Programação: NODEJS, Javascript e CSS.
- Protocolo de comunicação: HTTP.

2.6 Documentação do Usuário

A documentação do usuário consiste em guia online.

2.7 Suposições e Dependências

Problemas com o acesso à internet pode tornar o sistema offline

3 Especificação das Interfaces Externas

3.1 Interfaces do Usuário

3.1.1 Tela de login de usuário

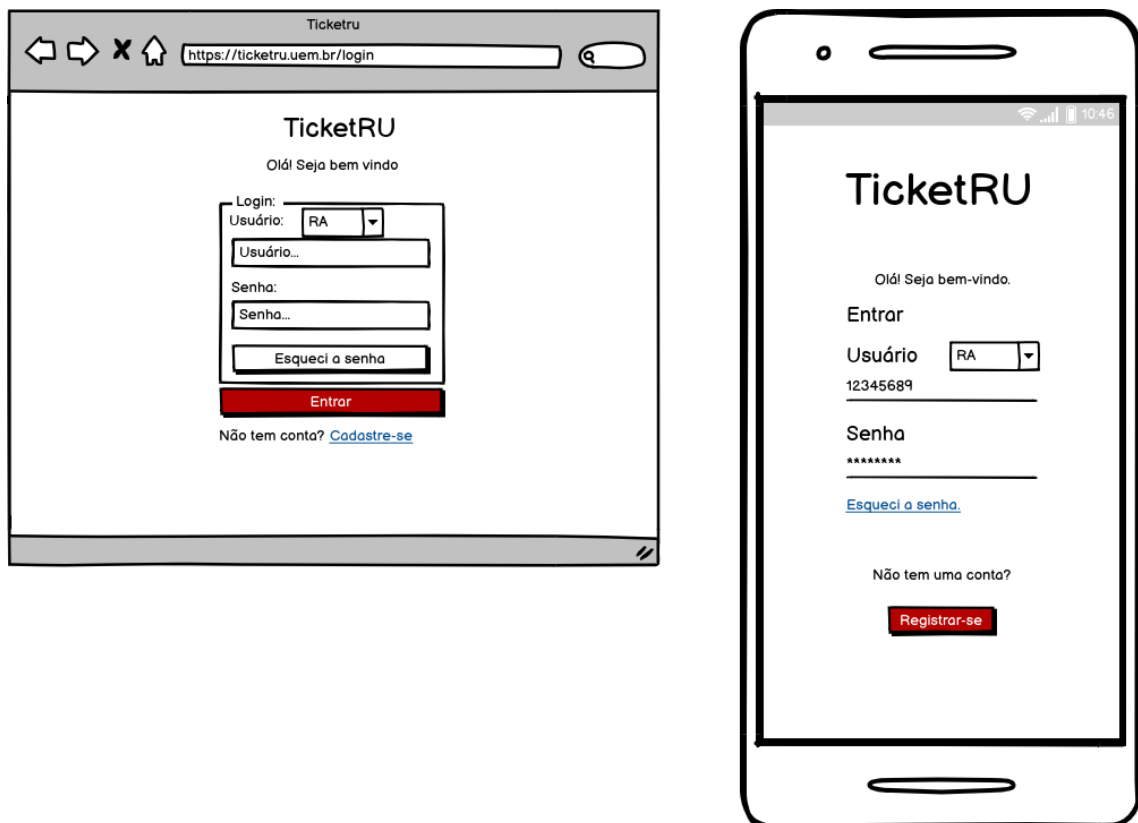


Figure 3.1: Tela inicial de login de usuários

3.1.2 Tela de cadastro de usuário membro da UEM

The image displays two versions of a user registration interface. The left mockup is for a desktop browser, showing a window titled 'TicketRU' with the URL 'https://www.ticketru.uem.br/cadastro'. The form is titled 'Cadastro de usuário' and contains a sub-form 'Cadastro:' with fields for 'Usuário:' (with a dropdown menu showing 'RA'), 'Usuário...' (text input), 'Senha:' (text input), 'Sua senha...' (text input), 'Confirmar a Senha:' (text input), 'Sua senha...' (text input), 'Email' (text input), and 'Seu email...' (text input). Below the form is a checkbox for 'Declaro que estou ciente do uso de meus dados.' and a red 'Cadastrar' button. The right mockup is for a mobile app, showing a screen titled 'Cadastro de usuário'. It has a 'Usuário:' dropdown menu with 'RA' selected, followed by text inputs for 'Usuário', 'Seu número de usuário', 'Senha', 'Sua senha...', 'Confirmar a senha', 'Sua senha...', 'Email', and 'Seu email...'. At the bottom, there is a checkbox for 'Declaro que estou ciente do uso de meus dados.' and a red 'Continuar' button.

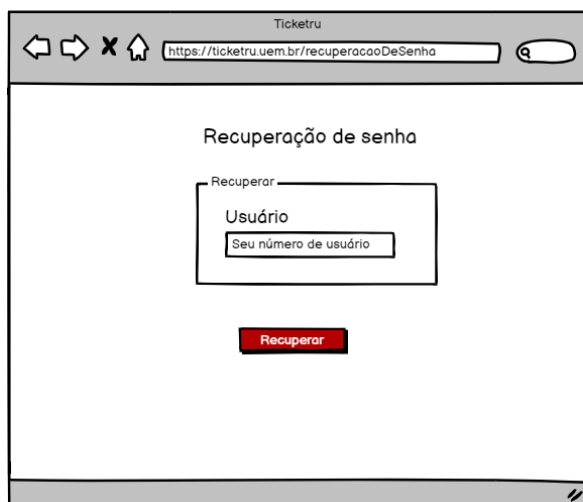
Figure 3.2: Tela inicial de cadastro de usuário membro da UEM

3.1.3 Tela de cadastro de usuário não membro da UEM

The image displays two wireframe versions of a user registration page. The desktop version on the left features a browser window with the URL 'https://www.ticketru.uem.br/cadastro'. The page title is 'TicketRU' and the subtitle is 'Cadastro de usuário'. The registration form is titled 'Cadastro:' and contains four input fields: 'Nº Servidor' (with placeholder 'Nº Servidor...'), 'Email' (with placeholder 'Seu email...'), 'Senha' (with placeholder 'Sua senha...'), and 'Confirmar a Senha' (with placeholder 'Sua senha...'). Below these fields is a checkbox labeled 'Declaro que estou ciente do uso de meus dados.' and a red 'Cadastrar' button. The mobile version on the right shows the same form adapted for a smartphone screen. The title is 'Cadastro de usuário'. The input fields are labeled 'Nº Servidor' (placeholder 'Nº Servidor...'), 'Email' (placeholder 'Email...'), 'Senha' (placeholder 'Sua senha...'), and 'Confirmar a senha' (placeholder 'Sua senha...'). It also includes the same checkbox and a red 'Cadastrar' button.

Figure 3.3: Tela inicial de cadastro de usuário não membro da UEM

3.1.4 Tela de recuperação de senha



Desktop view of the password recovery screen. The browser address bar shows the URL `https://ticketru.uem.br/recuperacaoDeSenha`. The page title is "Recuperação de senha". The form contains a "Recuperar" label, a "Usuário" label, and a text input field with the placeholder "Seu número de usuário". A red "Recuperar" button is at the bottom.



Mobile view of the password recovery screen. The page title is "Recuperação de senha". The form contains a "Usuário" label, a text input field with the placeholder "Seu número de usuário", and a red "Recuperar" button. The mobile status bar at the top shows the time 10:12.

Figure 3.4: Tela de recuperação de senha

3.1.5 Tela principal

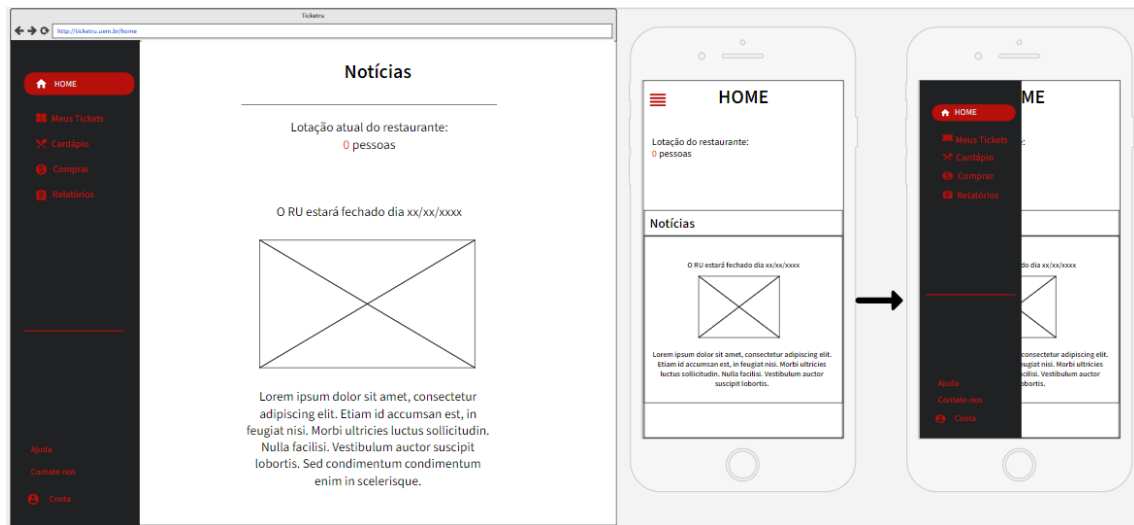


Figure 3.5: Tela inicial principal

3.1.6 Tela de gerenciamento de tickets

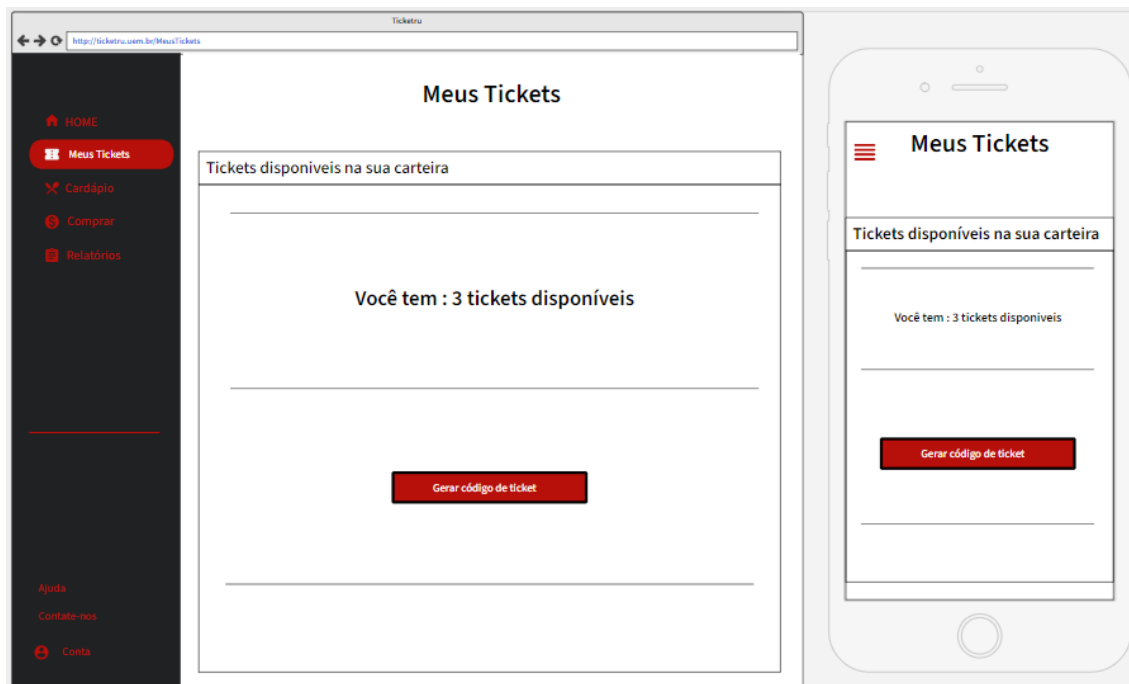


Figure 3.6: Tela de gerenciamento dos tickets disponíveis na carteira

3.1.7 Tela de geração de ticket



Figure 3.7: Tela do ticket gerado

3.1.8 Tela de compra de tickets

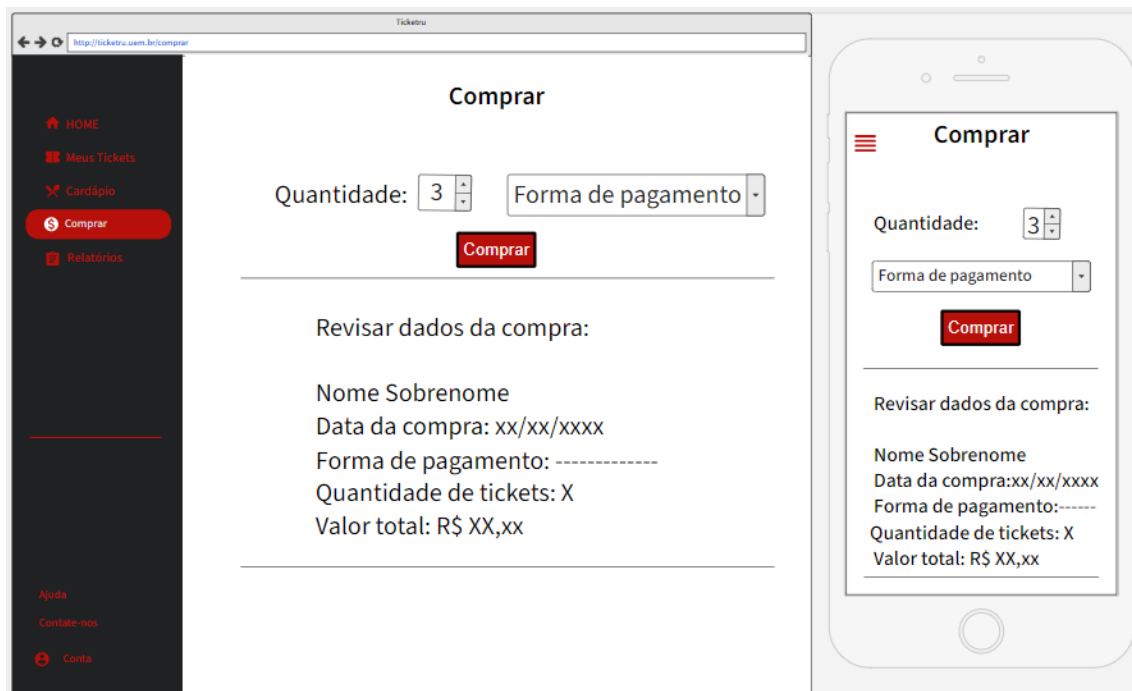


Figure 3.8: Tela de compra de tickets

3.1.9 Tela do cardápio semanal

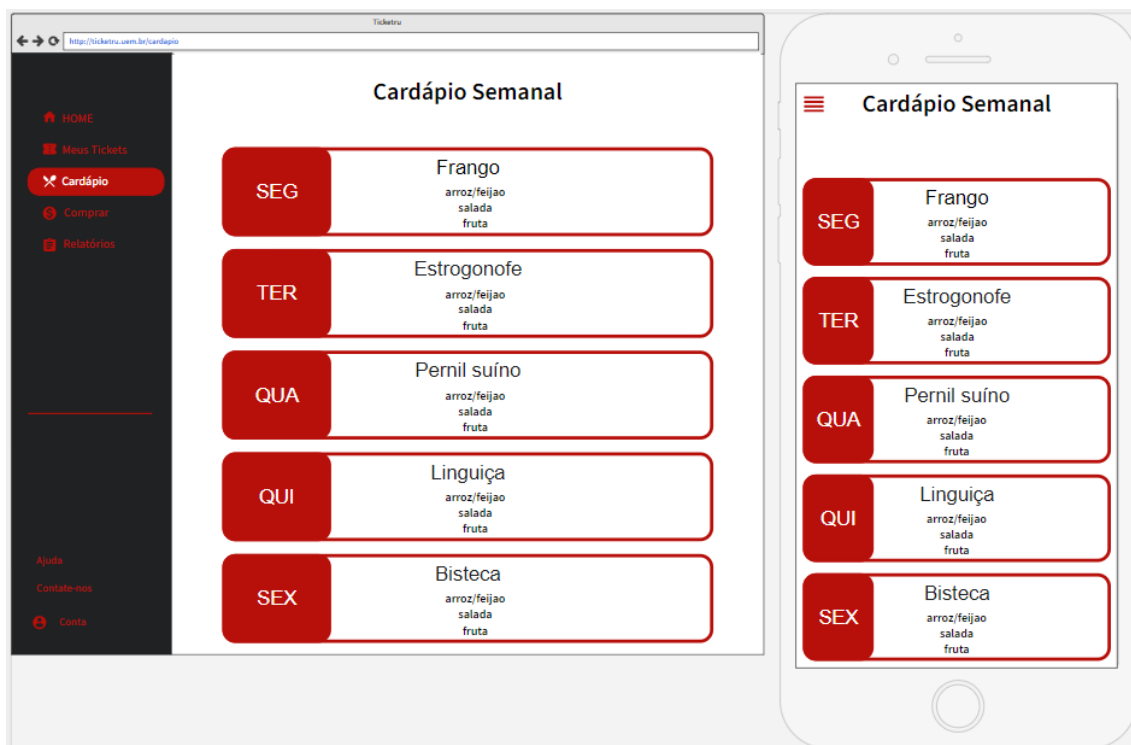


Figure 3.9: Tela do cardápio semanal

3.1.10 Tela de perfil do usuário

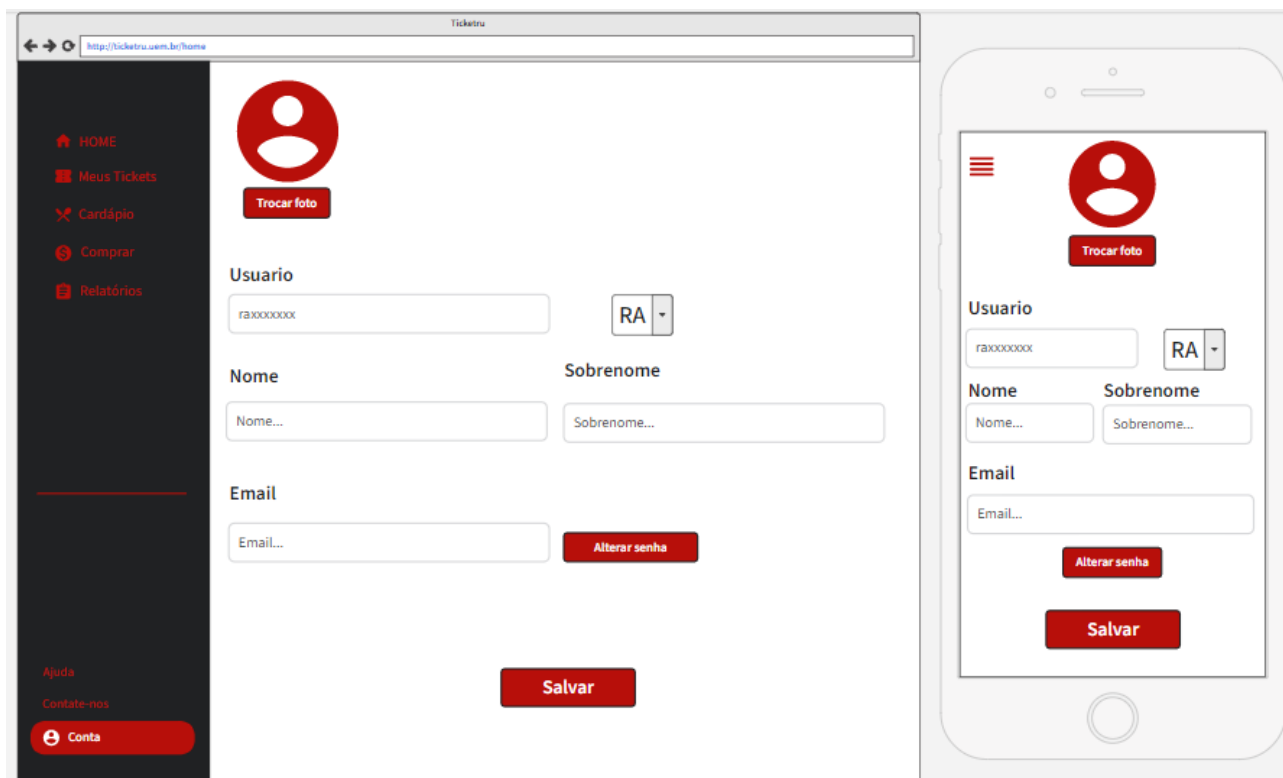


Figure 3.10: Tela de perfil do usuário

3.1.11 Relatórios

Ticketru

← → ↻ <https://ticketru.uam.br/comprar>

Relatórios

Selecione o período para obter os relatórios:

☐ Hoje ☐ 6 meses

☐ 1 semana ☒ Personalizado

☐ 1 mês

Data início: 10/22/2022

Data fim: 12/18/2022

Selecione o(s) relatório(s) desejado(s):

☒ Todos ☐ Lotação total

☐ Variação de preço do ticket ☐ Lotação máxima simultânea

☐ Dias da semana mais movimentados

☐ Cardápio favorito ☐ Lucro

Gerar relatórios

Ajuda

Contate-nos

Conta

Figure 3.11: Tela de escolha de relatórios

3.1.12 Relatórios Gerados



Figure 3.12: Primeira tela de relatórios gerados

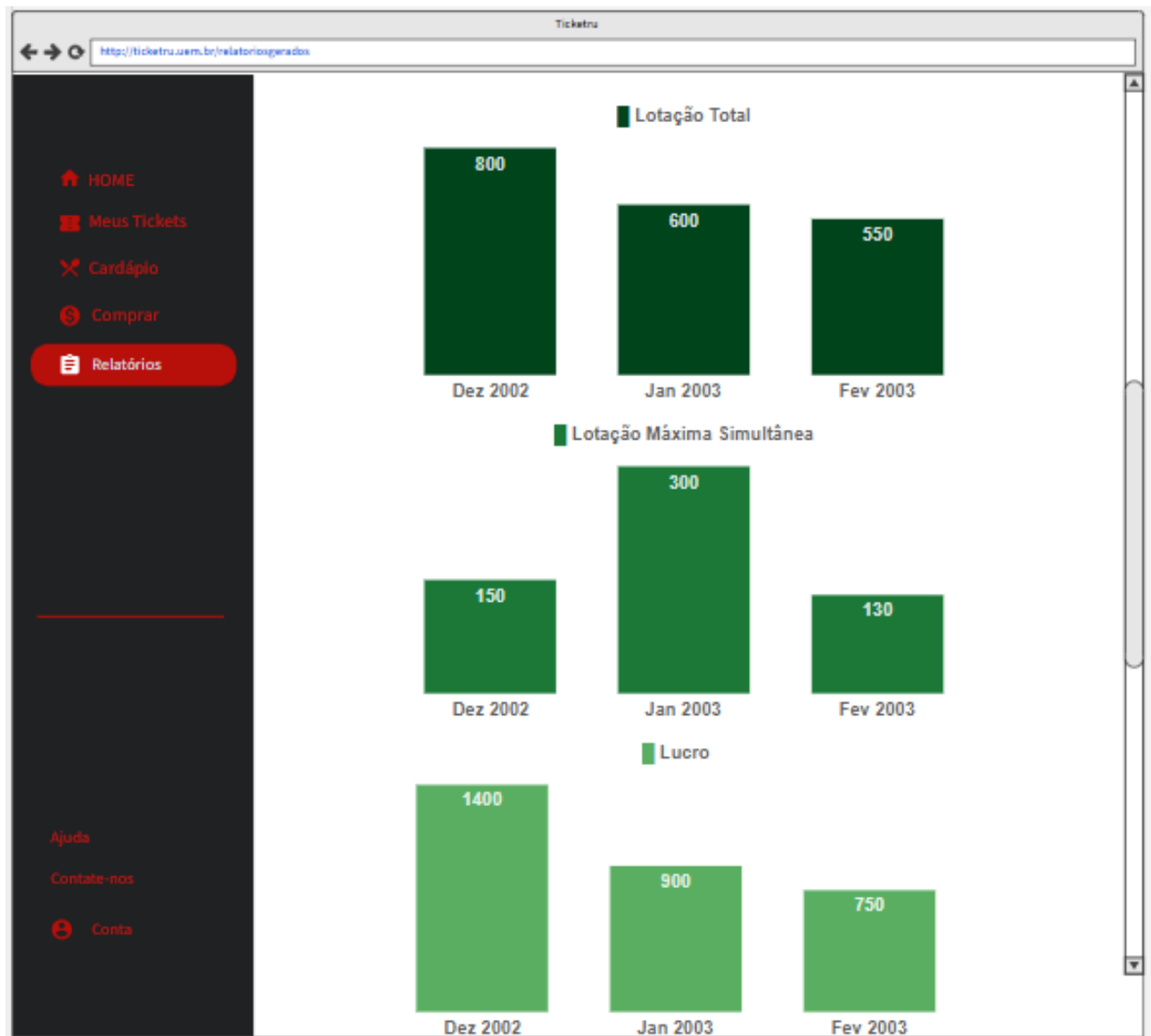


Figure 3.13: Segunda tela de relatórios gerados

3.2 Interfaces de Hardware

- Leitor de código de barras

3.3 Interfaces de Software

- Sistema decodificador para o leitor de código de barras.

- Sistema de integração de pagamentos.

3.4 Interfaces de Comunicação

- O sistema fará uso do navegador web.

4 Visão Geral do Sistema

O Restaurante Universitário (RU) da UEM é um restaurante que garante o acesso a uma alimentação de qualidade e baixo custo à diversos alunos, servidores e população em geral. Contudo, foram percebidos alguns problemas na gestão do processo de entrada dos usuários do restaurante. Quase diariamente no momento de acesso ao RU, grandes filas são formadas por conta da burocracia no momento de comprar um ticket para poder utilizar o restaurante, pois, atualmente só é possível realizar a compra de tickets pessoalmente no momento de entrada, assim, causando um "congestionamento" nas filas de acesso e também transtorno aos seus usuários por conta de serem reféns da compra no momento de entrada.

Levando em conta esses problemas, foi decidido facilitar o processo de compra de tickets por meio de uma plataforma para tal operação. É importante frisar que o restaurante permitirá a compra tanto pela plataforma virtual quanto pessoalmente no momento de entrada.

Os usuários desse sistema serão os clientes do restaurante e também os administradores do restaurante, os clientes poderão comprar a quantidade desejada de tickets, gerenciar sua posse de tickets, visualizar notícias e o cardápio do RU. Aos administradores, será possível editar as informações sobre o RU que serão disponibilizadas aos clientes e gerenciar os clientes e seus tickets.

Com essa implementação, espera-se melhorar o fluxo das filas de entrada do RU e promover um aumento da satisfação de seus clientes por meio da melhora de sua experiência no local.

5 Requisitos Funcionais

5.1 A1 - Gerenciamento de usuários

1. A inclusão de um novo cliente será realizada por parte do próprio usuário interessado.
2. A consistência dos dados será verificada por meio de integração com o sistema da UEM, e para usuário não membros, os dados serão verificados por integração com o governo.
3. A inclusão de um novo administrador somente será possível ser realizada por um outro administrador do sistema.
4. O sistema deverá permitir a inclusão de novos clientes, desde que tais clientes ainda não tenha sido cadastrados na plataforma.
5. O sistema deverá permitir tanto a inclusão de clientes que são membros da comunidade acadêmica quanto a inclusão de não membros.
6. Os dados para cadastro de um usuário serão:
 - a Para os membros da comunidade acadêmica: número de cadastro na instituição (RA, PG, número do servidor), senha
 - b Para o público não membro da UEM: Nome, documento pessoal, senha.
7. Um usuário poderá realizar a exclusão e edição apenas de seu próprio cadastro.
8. O sistema deverá suportar a consulta das informações de um cliente, tanto por código (RA, PG, número de servidor), quanto por nome.

5.2 A2 - Recuperação de conta

1. O sistema deverá disponibilizar a recuperação de conta caso o usuário tenha perdido seus dados de acesso.
2. O sistema deve exigir o email da preferência do cliente, para efetuar a recuperação de dados de acesso.
3. A recuperação de senha somente poderá ser efetuada caso o usuário clique na aba 'recuperação de senha', e fará o envio da recuperação no email cadastrado.

5.3 A3 - Gerenciamento de informações sobre o RU

1. Na página inicial do sistema serão disponibilizadas informações sobre o RU, como a lotação e notícias relevantes.
2. As informações sobre o restaurante poderão ser editadas somente por administradores.
3. A lotação será calculada de acordo com a quantidade de usuários que utilizaram um ticket que foi gerado e ainda permanecem dentro do RU. Ao sair do restaurante, passando por uma catraca, a presença desse usuário é descontada da lotação do RU.

5.4 A5 - Gerenciamento de tickets

1. O sistema deverá disponibilizar uma seção de gerenciamento de tickets do usuário, onde o usuário poderá consultar a quantidade de tickets disponíveis para utilização e gerar um código de barras para utilização do ticket.
2. Para cada ticket gerado, quando for utilizado para acesso ao restaurante, deverá ser descontado automaticamente da quantidade total de tickets disponíveis na carteira do usuário.
3. Quando um ticket que foi gerado e é utilizado na catraca para entrada, será incluído nos relatórios.
4. Ao gerar um ticket para utilização, serão apresentadas as informações: Nome do utilizador, data da geração e o código de barras do ticket, também será informado o código por escrito.

5.5 A6 - Venda de tickets

1. O sistema permitirá ao usuário a realização da compra de uma certa quantidade desejada de tickets.
2. Haverá duas formas de se comprar o ticket, cada usuário poderá escolher a forma que preferir, sendo essas: forma presencial, feita no momento de entrada ao restaurante como é hoje e a outra forma é por meio deste sistema.
3. As formas de pagamento suportadas serão PIX, boleto e cartão. A plataforma será integrada com sistema de pagamentos utilizado pela UEM, e presencialmente o pagamento será recebido em dinheiro ou cartão.
4. Quando uma compra é efetuada, o valor recebido será incluído no lucro daquele dia.
5. O valor que foi pago por um ticket naquele dia será incluído no relatório de variação do preço.

5.6 A7 - Cardápio

1. A edição das informações apresentadas na tela do cardápio será realizada apenas por administradores.
2. A visualização do cardápio semanal poderá ser acessada por todos os usuários.

5.7 A8 - Relatórios

Ao administrador, será possível obter relatórios relevantes sobre o funcionamento do restaurante dentro de um determinado período selecionado, como:

1. Lotação total do período (quantidade de tickets utilizados): Será disponibilizado em um gráfico de barras.
2. Lotação máxima simultânea: Apresentada em um gráfico de barras.
3. Lucro: Será apresentado um gráfico de colunas do valor arrecadado por vendas de tickets no período selecionado.
4. Dia da semana com maior fluxo de clientes: Gráfico em barras com a ordem decrescente dos dias da semana em que houve a maior quantidade de utilização de tickets.
5. Cardápio mais popular: Gráfico em barras com a ordem decrescente dos cardápios do dia em que houve a maior quantidade de utilização de tickets.
6. Variação do valor do ticket: Será apresentado por meio de um gráfico em linhas.
7. Médias da informações obtidas nos relatórios (Os gráficos já estão feitos baseados nas médias dos valores).

6 Requisitos não-funcionais

6.1 B1 - Confiabilidade

1. O sistema deverá garantir a consistência dos dados informados pelo usuário, recuperando-os em caso de falha no momento da realização do envio.
2. O sistema deverá permitir a realização de backups dos dados por parte do administrador.

6.2 B2 - Eficiência

1. O tempo de resposta de operações, inclusão, exclusão, compra de ticket e disponibilização das informações não deve exceder a cinco segundos em condições normais.

6.3 B3 - Usabilidade

1. Perfil do usuário interno: Os usuários internos do sistema, são os funcionários responsáveis pela administração do sistema.
2. Perfil do usuário externo: Os usuários externos do sistema, são alunos, funcionarios da UEM e publico geral fora da universidade.
3. Características da interface: A interface deve ser intuitiva e de fácil entendimento, considerando que o usuário não tem conhecimento avançado de tecnologia.
4. Acesso às funcionalidades: Na página inicial será disponibilizado ao usuário o fácil acesso aos recursos disponíveis na plataforma, como: gerenciamento e compra de tickets e visualização de informações sobre o RU.

6.4 B4 - Portabilidade

1. O sistema será desenvolvido de maneira que funcione em navegador web, assim, apenas ajustando os componentes da tela de forma que desempenhe uma utilização satisfatória tanto em desktops quanto em dispositivos mobile.

6.5 B5 - Desempenho

1. O usuário do sistema deverá esperar o mínimo possível para o processamento de pagamento e geração do código de barras.
2. O sistema deverá suportar processamento multi-usuário, isto é, vários usuários poderão utilizar o sistema simultaneamente.

6.6 B6 - Privacidade

1. Usuários não poderão acessar informações de outros usuários.
2. A sessão é encerrada depois que o usuário efetuar o logout.

Diagrama de casos de uso - Cadastros

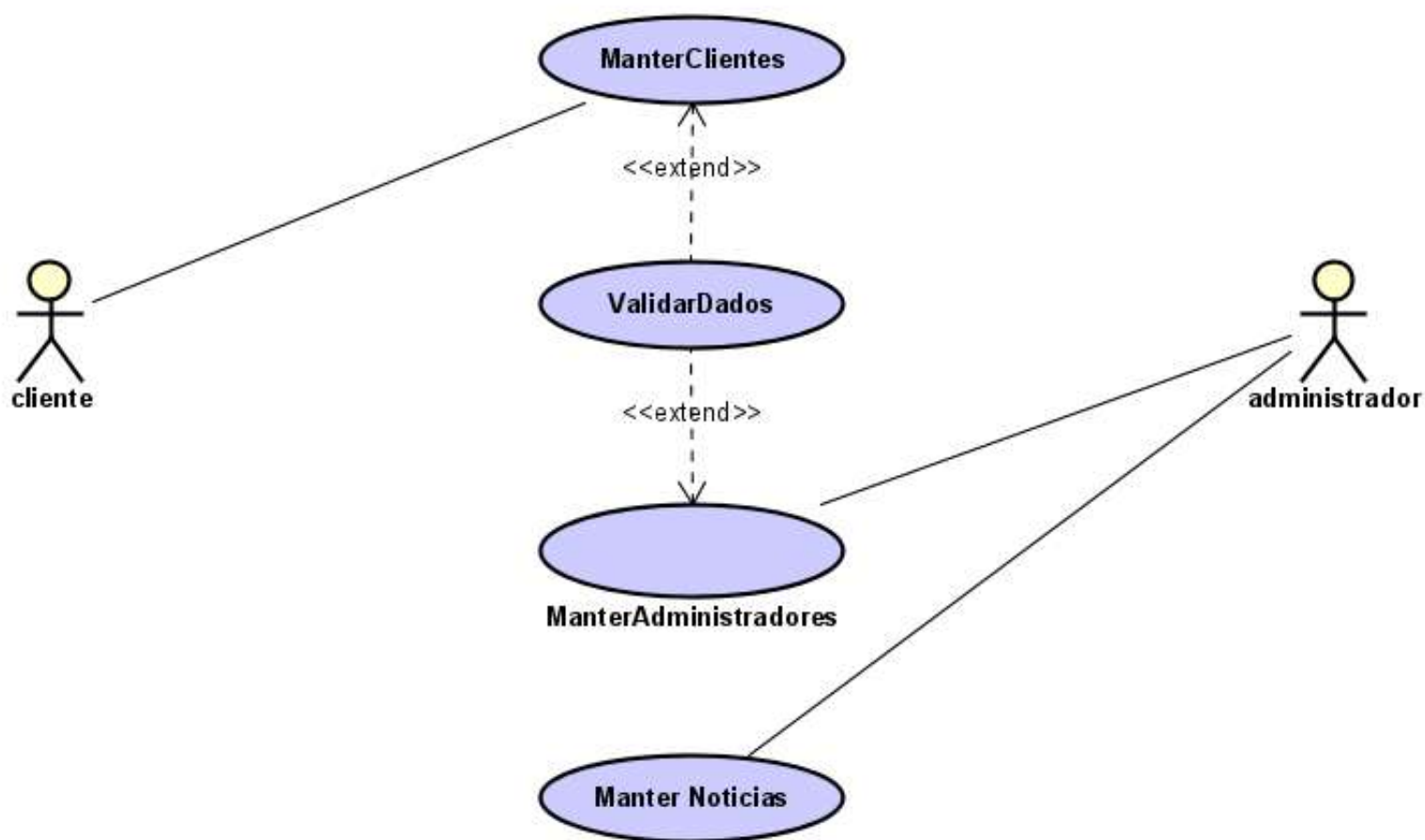


Diagrama de casos de uso - Principais

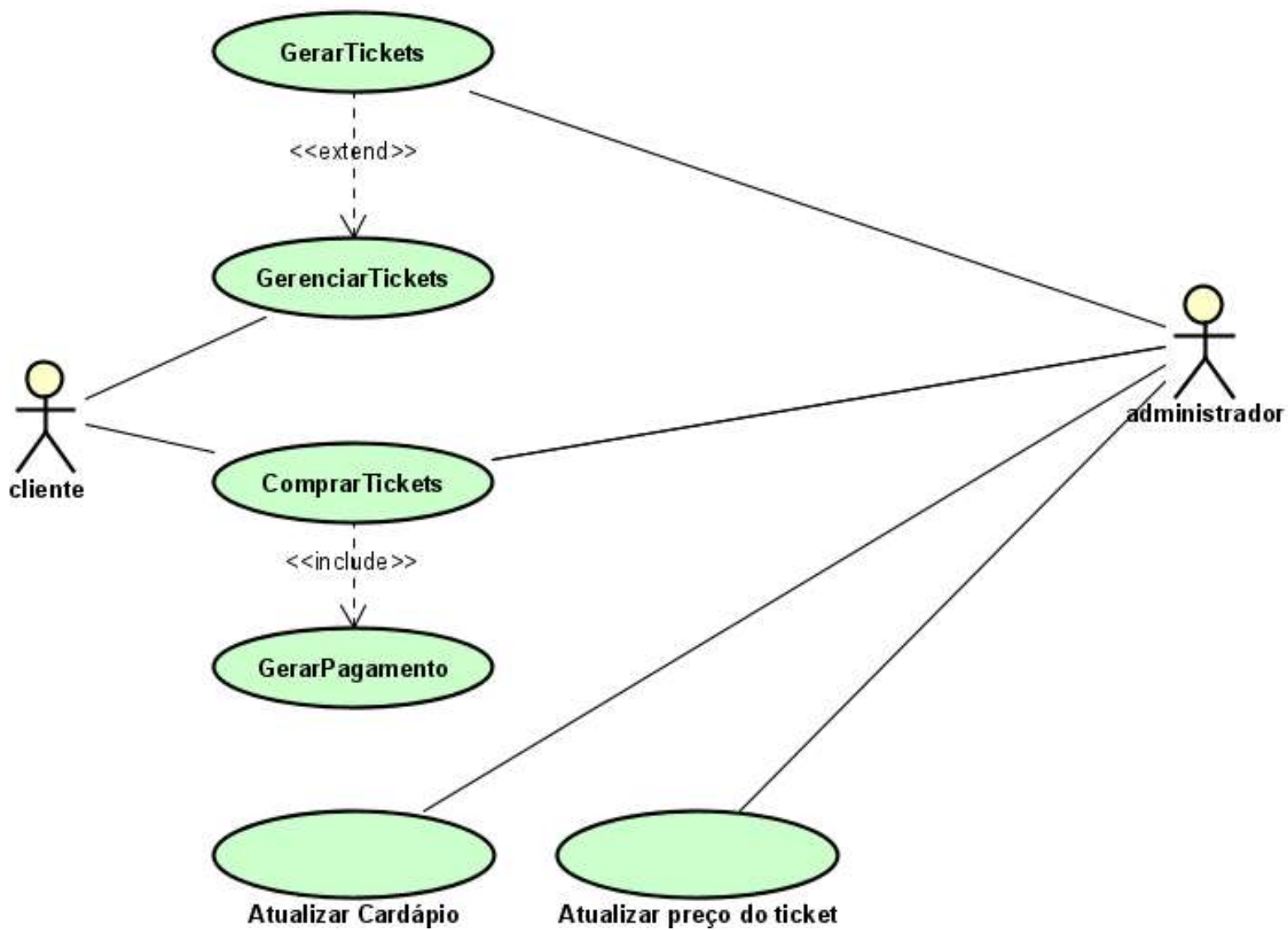
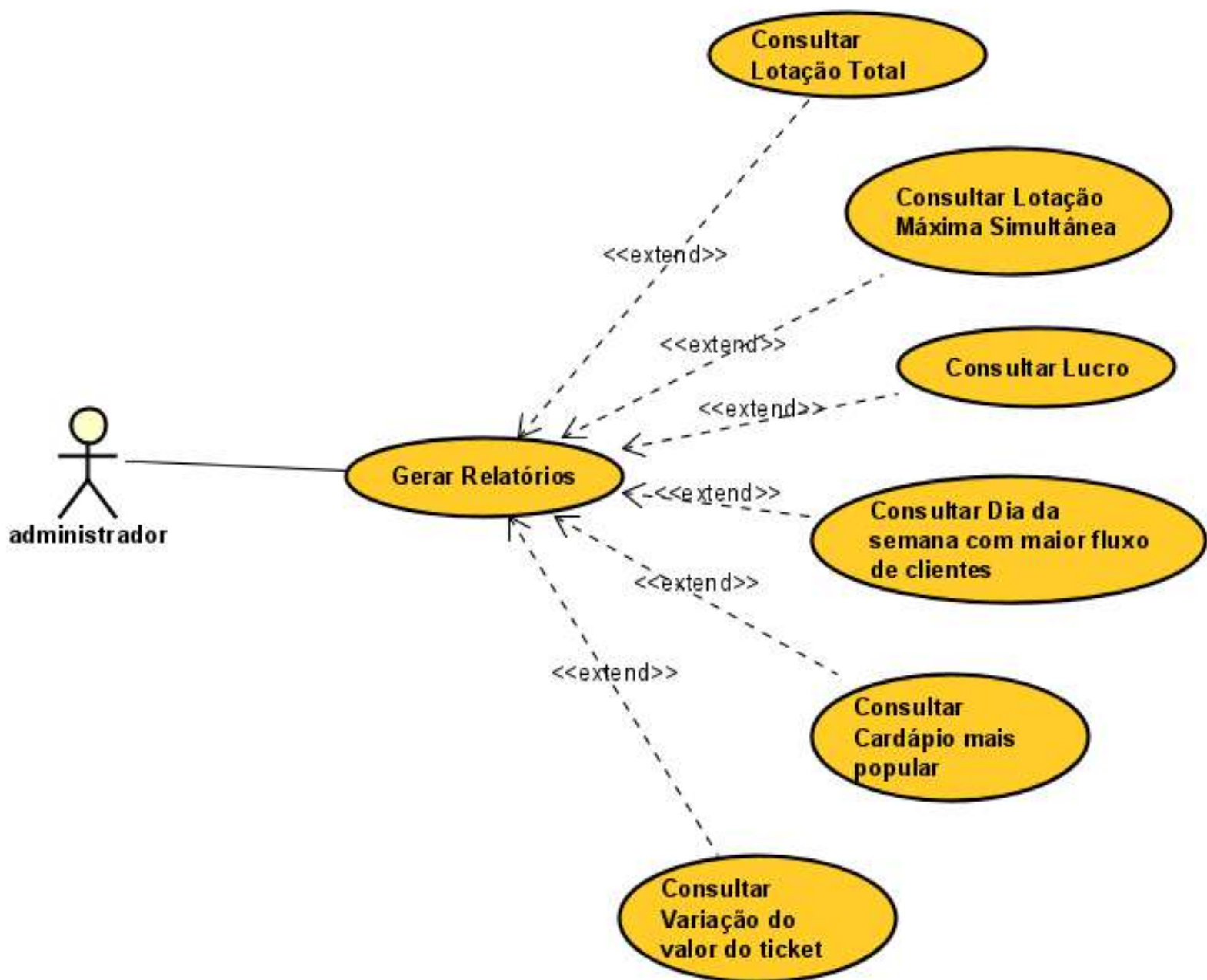


Diagrama de casos de uso - Relatórios



DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO

Casos de uso de cadastros

Nome do caso de uso: Manter Clientes	
Descrição: Este caso de uso é responsável por incluir, excluir e alterar a conta de um cliente do restaurante.	
Ator(es) envolvido(s): Cliente (iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é iniciado quando um cliente deseja cadastrar-se no sistema.	2. É apresentada uma tela solicitando os dados do cliente: identificação (RA, PG ou número de servidor), email e senha.
3. O cliente insere os dados solicitados.	4. O sistema valida as informações enviadas.
	5. O cliente é incluído no sistema e direcionado para a tela inicial. Neste momento o caso de uso é encerrado.
<u>Curso Alternativo</u>	
1. O caso de uso é iniciado quando o cliente deseja alterar seu cadastro.	

Nome do caso de uso: Validar dados	
Descrição: Este caso de uso permite a validação dos dados informados em um formulário por um cliente ou administrador.	
Ator(es) envolvido(s): Cliente, administrador.	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é iniciado quando o será realizado um novo cadastro de cliente ou administrador.	2. O sistema verificará os campos preenchidos no formulário pelo usuário.
	3. O sistema permite a continuação do cadastro do cliente. Neste momento o caso de uso é encerrado.
<u>Curso Alternativo</u>	
2. Caso haja campos com informações inconsistentes ou que não foram preenchidos, o sistema informa o cliente por meio de uma mensagem de erro e solicita o preenchimento novamente.	

Nome do caso de uso: Manter Administradores	
Descrição: Este caso de uso é responsável por incluir, excluir e alterar a conta de um administrador do restaurante.	
Ator(es) envolvido(s): Administrador (iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é iniciado quando deseja-se incluir um novo administrador	2. É apresentada uma tela solicitando os dados do administrador: identificação (número de servidor), email e senha.
3. O administrador insere os dados solicitados.	4. O sistema valida as informações enviadas.
	5. O sistema salva as alterações realizadas no cadastro do administrador. Neste momento o caso de uso é encerrado.
<u>Curso Alternativo</u>	
1. O caso de uso é iniciado quando o administrador deseja alterar seu cadastro.	

Nome do caso de uso: Manter Notícias	
Descrição: Este caso de uso é responsável por incluir, excluir e alterar notícias no banco de dados.	
Ator(es) envolvido(s): Administrador (iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O administrador clica no botão de incluir notícia.	2. É apresentada uma tela com os dados a serem preenchidos sobre a notícia, como a manchete, uma descrição e uma opção para importar imagens.
3. O administrador preenche os campos.	4. As notícias aparecem na aba home.
<u>Curso Alternativo</u>	
1. Ao lado das notícias na aba home também haverão botões para editar alguma informação sobre a notícia ou excluí-la para que não seja mais apresentada.	

Casos de uso principais

Nome do caso de uso: Atualizar Cardápio	
Descrição: Este caso de uso permite ao administrador editar as informações sobre o cardápio da semana	
Ator(es) envolvido(s): Administrador (iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é iniciado quando o administrador deseja editar as informações do cardápio.	2. O sistema apresentará os campos de cada dia da semana para serem alterados.
3. O administrador preenche os campos com os nomes dos pratos que serão mudados e clica em confirmar.	4. O sistema volta a apresentar o cardápio com as informações alteradas. Neste momento o caso de uso é encerrado.
<u>Curso Alternativo</u>	
2. O usuário pode clicar em cancelar, e o cardápio voltará a apresentar as informações que estavam no cardápio antes da edição ter começado.	

Nome do caso de uso: Atualizar o preço do ticket	
Descrição: Esse caso de uso permite ao administrador alterar o preço dos tickets de entrada no RU	
Ator(es) envolvido(s): Administrador (iniciador)	
<u>Curso Normal-</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é iniciado quando o administrador deseja alterar o preço do ticket.	2. O sistema apresenta um campo para preencher o novo preço do ticket.
3. O administrador preenche o novo preço e clica em confirmar.	4. O sistema altera o preço do ticket para futuras compras e salva no banco o preço antigo e a data de alteração, para que seja mantido um histórico dos preços. Neste momento o caso de uso é encerrado.
<u>Curso Alternativo</u>	
2. O administrador pode clicar em cancelar, e o preço não será alterado.	

Nome do caso de uso: Comprar Tickets	
Descrição: Esse caso de uso permite o cliente efetuar a compra de tickets, e o administrador realizar a venda de tickets (presencialmente).	
Ator(es) envolvido(s): Administradores e Clientes.	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é iniciado quando o cliente ou administrador deseja obter tickets do restaurante.	2. O sistema apresenta uma tela solicitando a quantidade de tickets e a forma de pagamento desejada.
3. O usuário informa a quantidade de tickets.	4. O sistema direciona o usuário para a finalização do pagamento.
	5. O pagamento é confirmado e os tickets são adicionados à carteira do usuário.
<u>Curso Alternativo</u>	
4. O pagamento não é confirmado e a compra é cancelada.	

Nome do caso de uso: Gerar Pagamento	
Descrição: Este caso de uso é responsável por gerar e validar o método de pagamento no momento de uma compra/venda de tickets.	
Ator(es) envolvido(s): Cliente, Administrador.	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é iniciado quando o cliente ou administrador efetua a compra do tickets	2. O sistema direciona o usuário para a finalização do pagamento apresentando a quantidade de tickets, valor total e método de cobrança.
3. O usuário deve escolher a forma de pagamento.	4. O sistema deve validar a realização do pagamento e confirmar a compra dos tickets. Neste momento o caso de uso é encerrado.
<u>Curso Alternativo</u>	
2.O sistema deve informar qualquer erro que ocorrer no momento do pagamento.	

Nome do caso de uso: Gerenciar Tickets	
Descrição: Este caso de uso permite ao Cliente o gerenciamento de tickets comprados.	
Ator(es) envolvido(s): Clientes.	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é iniciado quando o usuário deseja verificar a quantidade de tickets disponíveis em sua carteira.	2. O sistema apresenta a quantidade de tickets disponíveis e a opção de gerar um ticket para utilização.
3. O usuário clica no botão gerar ticket.	4. O sistema apresenta uma tela com o código de barras do ticket para acessar o restaurante.
<u>Curso Alternativo</u>	

Nome do caso de uso: Gerar tickets	
Descrição: Este caso de uso gera o código para a utilização do ticket no terminal do Ru	
Ator(es) envolvido(s): Usuário (iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é iniciado quando o usuário clica no botão gerar ticket.	2. O sistema apresenta na tela um código de barras representando um ticket.
3. O usuário apresenta o código de barras no terminal para que ele seja lido.	4. O sistema desconta um ticket do usuário no banco de dados e aquele código passa a ser inválido.
	5. O sistema volta para a tela de tickets disponíveis.
<u>Curso Alternativo</u>	

2. O usuário pode clicar em cancelar, neste caso, o sistema não torna o código válido e volta para a tela de tickets disponíveis.

3. Caso o usuário tenha dificuldades com a leitura do código de barras, também estará disponível um código numérico que pode ser digitado.

Casos de uso relatórios

Nome do caso de uso: Gerar relatórios	
Descrição: Este caso de uso gera os relatórios selecionados pelo administrador	
Ator(es) envolvido(s): Administrador (iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é iniciado quando o Administrador seleciona os relatórios e o período desejado e clica em 'gerar relatórios'.	2. O sistema apresenta na tela os relatórios selecionados naquele período.

Nome do caso de uso: Consultar Lotação Atual	
Descrição: Este caso de uso permite a consulta da Lotação atual	
Ator(es) envolvido(s): Administrador (iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é disparado quando o Administrador seleciona a opção 'Consultar Lotação Atual' no caso de uso 'Gerar relatórios'.	2. O sistema retorna um gráfico com os relatórios de lotação atual.

Nome do caso de uso: Consultar Lotação Máxima Simultânea	
Descrição: Este caso de uso permite a consulta da Lotação Máxima simultânea	
Ator(es) envolvido(s): Administrador (iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é disparado quando o Administrador seleciona a opção 'Consultar Lotação Máxima Simultânea' no caso de uso 'Gerar relatórios'.	2. O sistema retorna um gráfico com os relatórios de lotação máxima simultânea.

Nome do caso de uso: Consultar Lucro	
Descrição: Este caso de uso permite a consulta do lucro	
Ator(es) envolvido(s): Administrador (iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é disparado quando o Administrador seleciona a opção 'Consultar Lucro' no caso de uso 'Gerar relatórios'.	2. O sistema retorna um gráfico com os relatórios de lucro.

Nome do caso de uso: Consultar Dia da Semana com Maior Fluxo de Clientes	
Descrição: Este caso de uso permite a consulta dos dias da semana com maior fluxo de clientes	
Ator(es) envolvido(s): Administrador (iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é disparado quando o Administrador seleciona a opção 'Consultar dias da semana mais movimentados' no caso de uso 'Gerar relatórios'.	2. O sistema retorna um gráfico com os relatórios de dias da semana com o maior fluxo de clientes.

Nome do caso de uso: Consultar Cardápio Mais Popular	
Descrição: Este caso de uso permite a consulta dos cardápios mais populares no RU	
Ator(es) envolvido(s): Administrador (iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é disparado quando o Administrador seleciona a opção 'Consultar Cardápio Mais Popular' no caso de uso 'Gerar relatórios'.	2. O sistema retorna um gráfico com os relatórios de Cardápio Mais Popular.

Nome do caso de uso: Consultar Variação de Valores do Ticket	
Descrição: Este caso de uso permite consultar a variação de preço do ticket de RU em um período	
Ator(es) envolvido(s): Administrador (iniciador)	

<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é disparado quando o Administrador seleciona a opção 'Consultar Variação de Valores do Ticket' no caso de uso 'Gerar relatórios'.	2. O sistema retorna um gráfico com o relatório de variação de preço do ticket.