

STELLA DE SOUZA SILVA

SystemCred

Assis,

2012

STELLA DE SOUZA SILVA

SystemCred

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis,
como requisito do Curso Superior de Análise e
Desenvolvimento de Sistemas

Orientador: Dr. Luiz Carlos Begosso

Área de Concentração: Desenvolvimento de Sistemas

Assis,

2012

FICHA CATALOGRÁFICA

S586s SILVA, Stella de Souza
SystemCred / Stella de Souza Silva. – Assis, 2012.
50 p.

Orientador: Dr. Luiz Carlos Begosso
Trabalho de Conclusão de Curso de Análise e Desenvolvimento de
Sistemas – Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA.

1. Programas 2. *SystemCred* 3. Sistema Financeiro

CDD: 005.373
Biblioteca / FEMA

STELLA DE SOUZA SILVA

SystemCred

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, analisado pela seguinte comissão examinadora.

Orientador: Dr. Luiz Carlos Begosso

Analisador: Domingos de Carvalho Villela Junior

Assis,

2012

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, aos meus pais Luis e Leonilda, a minha irmã Karina e aos amigos que me ajudaram nessa jornada de trabalho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela minha vida, por estar sempre me iluminando e por ter me dado força a meio tantas dificuldades durante esses três anos de curso.

Ao professor e orientador Dr. Luiz Carlos Begosso, pelas suas orientações, ideias, opiniões e pelo constante estímulo transmitido ao longo dessa jornada.

A todos os professores da FEMA que me ajudaram a obter o conhecimento relacionado ao curso.

A minha família, em especial minha mãe Leonilda, meu pai Luis e minha irmã Karina que sempre me apoiaram e me deram toda a ajuda possível para concluir esse curso.

Aos amigos adquiridos através da faculdade, e em especial o Eduardo Giroto, Érion Barasuol, Rafael Alves, Danielle Matuda, Giovana Lázara, Fernando Laiola e Diego Camargo que diretamente ou indiretamente me ajudaram no desenvolver deste projeto.

Muito obrigada.

"Às vezes a vida vai bater-lhe na cabeça com um tijolo. Não perca a fé. Estou convencido de que a única coisa que me manteve era que eu amava o que fazia."

Steve Jobs

RESUMO

Nesse trabalho será apresentada a análise de um sistema de gerenciamento financeiro. Tal sistema tem por finalidade controlar os empréstimos feitos na empresa e ter um controle de fluxo de caixa. O sistema deve facilitar a administração dos empréstimos e controlar a situação de cada cliente, deve também organizar as contas a pagar e receber.

O trabalho apresenta um estudo sobre as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do sistema, como linguagem de programação Java Web, banco de dados PostgreSQL e a ferramenta de desenvolvimento NetBeans.

Palavras – chaves: Java Web, NetBeans, PostgreSQL.

ABSTRACT

This work presents the analysis and implementation of financial management system. This system intend to control loans and cash flow. The system should to improve management the loans, clients and accounts payable and receivable.

The paper presents a study of the technologies used to develop the system, such as Java Web programming language, PostgreSQL database and development tool NetBeans.

Key - words: Web Java, NetBeans, PostgreSQL.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa Mental do <i>SystemCred</i>	20
Figura 2 - Diagrama de Caso de Uso Geral	22
Figura 3 - UC1 Diagrama de Caso de Uso Manter Funcionário	23
Figura 4 - UC2 Diagrama de Caso de Uso Manter Cliente	24
Figura 5 - UC3 Diagrama de Caso de Uso Manter Parceiro	25
Figura 6 - UC4 Diagrama de Caso de Uso Manter Banco	26
Figura 7 - UC5 Diagrama de Caso de Uso Manter Fornecedor	27
Figura 8 - UC6 Diagrama de Caso de Uso Manter Tipo Empréstimo.....	28
Figura 9 - UC7 Diagrama de Caso de Uso Manter Tipo Benefício	29
Figura 10 - UC8 Diagrama de Caso de Uso Movimentar Empréstimo	30
Figura 11 - UC9 Diagrama de Caso de Uso Movimentar Contas a Pagar	31
Figura 12 - UC10 Diagrama de Caso de Uso Movimentar Caixa	32
Figura 13 - UC11 Diagrama de Caso de Uso Movimentar Caixa Entrada	33
Figura 14 - UC12 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Cliente	34
Figura 15 - UC13 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Empréstimo	35
Figura 16 - UC14 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Contas a Pagar	36
Figura 17 - UC15 Diagrama de Caso de Uso Contas a Receber.....	37
Figura 18 - UC16 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Comissão	38
Figura 19 - UC17 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Mensal.....	39
Figura 20 - UC18 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Anual	40
Figura 21 - UC19 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Caixa	41
Figura 22 - Diagrama de Classes.....	42
Figura 23 - Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER).....	43

Figura 24 - Diagrama de Sequência Manter Funcionário	44
Figura 25 - Diagrama de Sequência Manter Cliente	45
Figura 26 - Diagrama de Sequência Movimentar Empréstimo	46
Figura 27 - Work Breakdown Structure (WBS).....	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Manter Funcionário	23
Tabela 2 - Manter Cliente	24
Tabela 3 - Manter Parceiro.....	25
Tabela 4 - Manter Banco	26
Tabela 5 - Manter Fornecedor.....	27
Tabela 6 - Manter Tipo Empréstimo	28
Tabela 7 - Manter Tipo Benefício	29
Tabela 8 - Movimentar Empréstimo	30
Tabela 9 - Movimentar Contas a Pagar.....	31
Tabela 10 - Movimentar Caixa	32
Tabela 11 - Movimentar Caixa Entrada.....	33
Tabela 12 - Emitir Relatório Cliente.....	34
Tabela 13 - Emitir Relatório Empréstimo.....	35
Tabela 14 - Emitir Relatório Contas a Pagar.....	36
Tabela 15 - Emitir Relatório Contas a Receber	37
Tabela 16 - Emitir Relatório Comissão.....	38
Tabela 17 - Emitir Relatório Mensal	39
Tabela 18 - Emitir Relatório Anual.....	40
Tabela 19 - Emitir Relatório Caixa.....	41

SUMÁRIO

Capítulo 1 – Introdução	15
1.1. Introdução	15
1.2. Objetivo	15
1.3. Justificativa.....	16
1.4. Metodologia de Desenvolvimento	16
1.5. Tecnologia Utilizada.....	16
1.5.1. Java.....	16
1.5.2. NetBeans.....	17
1.5.3. PostgreSQL.....	17
1.5.4. Astah	17
1.5.5. RIA (Ritch Internet Application): PrimeFaces	18
1.6. Análise e Especificação do Sistema	18
Estrutura do Trabalho	19
Capítulo 2 – Análise do Sistema <i>SystemCred</i>	20
2.1. Mapa Mental	20
2.2. Lista de Eventos.....	21
2.3. Diagrama de Casos de Uso	22
2.4. Especificações de Casos de Uso	23
2.4.1. Caso de Uso 1 – Manter Funcionário.....	23
2.4.2. Caso de Uso 2 – Manter Cliente	24
2.4.3. Caso de Uso 3 – Manter Parceiro	25
2.4.4. Caso de Uso 4 – Manter Banco	26
2.4.5. Caso de Uso 5 – Manter Fornecedor	27
2.4.6. Caso de Uso 6 – Manter Tipo Empréstimo	28

2.4.7. Caso de Uso 7 – Manter Tipo Benefício	29
2.4.8. Caso de Uso 8 – Movimentar Empréstimo	30
2.4.9. Caso de Uso 9 – Movimentar Contas a Pagar	31
2.4.10. Caso de Uso 10 – Movimentar Caixa	32
2.4.11. Caso de Uso 11 – Movimentar Caixa Entrada	33
2.4.12. Caso de Uso 12 – Emitir Relatório Cliente	34
2.4.13. Caso de Uso 13 – Emitir Relatório Empréstimo	35
2.4.14. Caso de Uso 14 – Emitir Relatório Contas a Pagar	36
2.4.15. Caso de Uso 15 – Emitir Relatório Contas a Receber	37
2.4.16. Caso de Uso 16 – Emitir Relatório Comissão	38
2.4.17. Caso de Uso 17 – Emitir Relatório Mensal.....	39
2.4.18. Caso de Uso 18 – Emitir Relatório Anual	40
2.4.19. Caso de Uso 19 – Emitir Relatório Caixa	41
2.5. Diagrama de Classes	42
2.6. Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER)	43
2.7. Diagrama de Sequência.....	44
2.7.1. Diagrama de Sequência Manter Funcionário	44
2.7.2. Diagrama de Sequência Manter Cliente.....	45
2.7.3. Diagrama de Sequência Movimentar Empréstimo	46
2.8. Work Breakdown Structure	47
2.9. Cronograma	48
Capítulo 3 – Conclusão	49
Referências Bibliográficas	50

Capítulo 1 – Introdução

1.1. Introdução

A Empresa ViaCred Empréstimos, agente de créditos, foi fundada em Fevereiro/2010 e desde então trabalha prestando serviços para aposentados e pensionistas do INSS e funcionários públicos (federal e estadual).

Foi possível verificar que todo o procedimento realizado na empresa era feito manualmente por meio de planilhas, sendo assim, podemos ressaltar que a empresa não tinha em suas mãos, de forma rápida, relatórios de clientes para verificar as disponibilidades de realizar novos empréstimos ou de refinar os já existentes. Notou-se também que a empresa não trabalha de forma informatizada no aspecto de contas a receber e contas a pagar, esse processo era feito a partir de um livro caixa.

Neste trabalho será desenvolvido um software web denominado *SystemCred*, o qual será utilizado pela empresa ViaCred. Sabendo das necessidades e dificuldades da mesma, foi pensado neste software para gerenciar os dados dos clientes e as contas a pagar e a receber.

Este software irá ajudar na questão de agilidade e facilidade tendo em vista os relatórios específicos gerados.

1.2. Objetivo

O objetivo desse trabalho é construir a análise e implementação do software *SystemCred*, que será executado na web. É objetivo também possibilitar a empresa acessar os dados de seus clientes a partir de qualquer lugar, trazendo mais mobilidade a mesma.

Com esse software será possível disponibilizar para a empresa os relatórios gerenciais, os quais formarão a base para que a empresa consiga fazer as suas consultas com mais rapidez, podendo assim ter maior ganho de negócios.

1.3. Justificativa

Foi possível verificar na empresa uma dificuldade muito grande a respeito da organização dos dados dos clientes por ter que fazer todo o processo manualmente, sendo assim a implementação do software fará com que as informações sejam armazenadas com mais agilidade e com isso conseguindo gerar relatórios de várias informações dos clientes.

1.4. Metodologia de Desenvolvimento

Nesse sistema será utilizada a ferramenta Astah Professional para a elaboração dos casos de uso, diagrama de classe, diagrama de sequência e o mapa mental. Para a elaboração do diagrama de entidade relacionamento (DER) será usado a ferramenta DBDesigner. Já para a fase de desenvolvimento será utilizada a ferramenta NetBeans IDE 7.1 para a programação Java Web. O banco de dados que será utilizado é PostgreSQL.

1.5. Tecnologia Utilizada

1.5.1. Java

De acordo com Claro & Sobral (2008), Java é a linguagem de programação orientada a objetos, desenvolvida pela Sun Microsystems, capaz de criar tanto aplicativos para desktop, aplicações comerciais, softwares robustos, completos e independentes, aplicativos para a Web.

A linguagem Java foi desenvolvida na primeira metade da década de 90 nos laboratórios da Sun Microsystems com o objetivo de ser simples e eficiente. Esta é uma linguagem multiplataforma. Java teve seu grande boom em 1995, devido ao sucesso mundial da World Wide Web. Nessa época a tecnologia Java teve uma

enorme utilização, e logo grandes empresas como a IBM, anunciaram que estariam dando suporte ao Java e a partir de então os seus aplicativos iriam rodar em Java.

Em 2003 o Java já tinha mais de 4 milhões de desenvolvedores. Em 2006 a linguagem Java estava sendo disponível gratuitamente para o público por Software Livre. Java foi uma revolução, a utilização desta linguagem aumenta a cada dia.

1.5.2. NetBeans

O NetBeans é um projeto open source de sucesso, com uma grande base de utilizadores. A Sun Microsystems fundou o projeto NetBeans em junho de 2000 e continua a ser o seu principal patrocinador.

O NetBeans IDE é um ambiente de desenvolvimento - uma ferramenta para programadores, que permite escrever, compilar, depurar e instalar programas. O IDE é completamente escrito em Java, mas pode suportar qualquer linguagem de programação. Existe também um grande número de módulos para estender as funcionalidades do IDE NetBeans. O NetBeans IDE é um produto livre, sem restrições à sua forma de utilização. (NetBeans, 2012)

1.5.3. PostgreSQL

PostgreSQL é um poderoso banco de dados que tem mais de 15 anos de desenvolvimento ativo, com todo esse tempo no mercado foi possível fazer levantamentos que é um banco seguro e que tem toda uma integridade dos dados. O PostgreSQL é um banco que consegue rodar em todos os grandes sistemas operacionais, tais como o Windows, Linux e MAC. (PostgreSQL 2012)

1.5.4. Astah

Segundo Layola (2011), a ferramenta Astah permite a criação dos diagramas em UML, realizando a integração entre as classes, os componentes, os diagramas

de estado, casos de uso, entre outros. Todas as estruturas requeridas para um bom projeto em UML podem ser criadas com o Astah.

1.5.5. RIA (Rich Internet Application): PrimeFaces

A tecnologia RIA (Rich Internet Application), ou "Internet Rica", é a responsável por tornar a relação entre pessoas e máquinas mais amigável, simples e intuitiva. Este conceito está posicionado diretamente à interfaces. As aplicações RIA caracterizam-se pela facilidade dos seus recursos, como a atualização de dados sem recarregamento de página, o visual modificado, entre outros. A implementação, geralmente é desenvolvida através de aplicativos como Ajax, Adobe Flash, Microsoft Silverlight, e HTML 5. Entre as bibliotecas, o PrimeFaces, tecnologia desenvolvida em Java para atuar junto com o framework JSF (Java Server Faces), pode ser mencionado como uma aplicação que contribui ao desenvolvimento de interfaces intuitivas, facilitando o trabalho do desenvolvedor de sistemas. (FRANÇA, 2012)

1.6. Análise e Especificação do Sistema

Este tópico contém informações das ferramentas utilizadas para a modelagem do sistema a ser desenvolvido.

Para fazer a modelagem do sistema, foi utilizada a metodologia de Análise Orientada a Objeto, com ela foi utilizada também o conceito de UML (Unified Modeling Language) que é uma linguagem de modelagem designada para especificar, visualizar, construir e documentar um sistema. (UML, 2012)

Os requisitos foram levantados através de entrevistas na empresa ViaCred, os requisitos levantados foram os seguintes:

- ❖ Cadastro (Inclusão, Alteração, Exclusão, Pesquisa):
 - Cliente,
 - Banco,
 - Parceiro,

- Funcionário,
- Fornecedor,
- Tipo Empréstimo,
- Tipo Benefício.

❖ Movimentação

- Empréstimo,
- Contas a Pagar,
- Caixa,
- Caixa Empréstimo.

❖ Relatórios

- Contas a Pagar,
- Contas a Receber,
- Cliente,
- Comissão,
- Empréstimo,
- Mensal,
- Anual,
- Caixa.

Estrutura do Trabalho

Para atender aos objetivos estabelecidos, este trabalho está dividido em três Capítulos. No primeiro Capítulo serão tratadas as necessidades da empresa ViaCred para o desenvolvimento do produto. Neste capítulo ainda serão descritos os requisitos obtidos junto ao cliente.

No Capítulo dois, será apresentada a análise do sistema utilizando a UML para representar os Casos de Uso, Diagrama de Classes, Diagrama de Entidade Relacionamento (DER) e Diagrama de Sequência.

Finalmente, no Capítulo três será apresentada a Conclusão do trabalho.

Capítulo 2 – Análise do Sistema *SystemCred*

Em um sistema, tanto web como desktop, a documentação garante um melhor desempenho do desenvolvimento e também na manutenção, possibilitando que o mesmo seja proposto para conduzir sua implementação. Abaixo segue os componentes desse capítulo:

2.1. Mapa Mental

Mapas Mentais, também conhecidos por *Mindmaps*, tem por objetivo armazenar, organizar e priorizar informações, deixando os dados mais fáceis de serem visualizados. (BUZAN, 2009)

A figura 1 ilustra o mapa mental com as funcionalidades do sistema *SystemCred*.

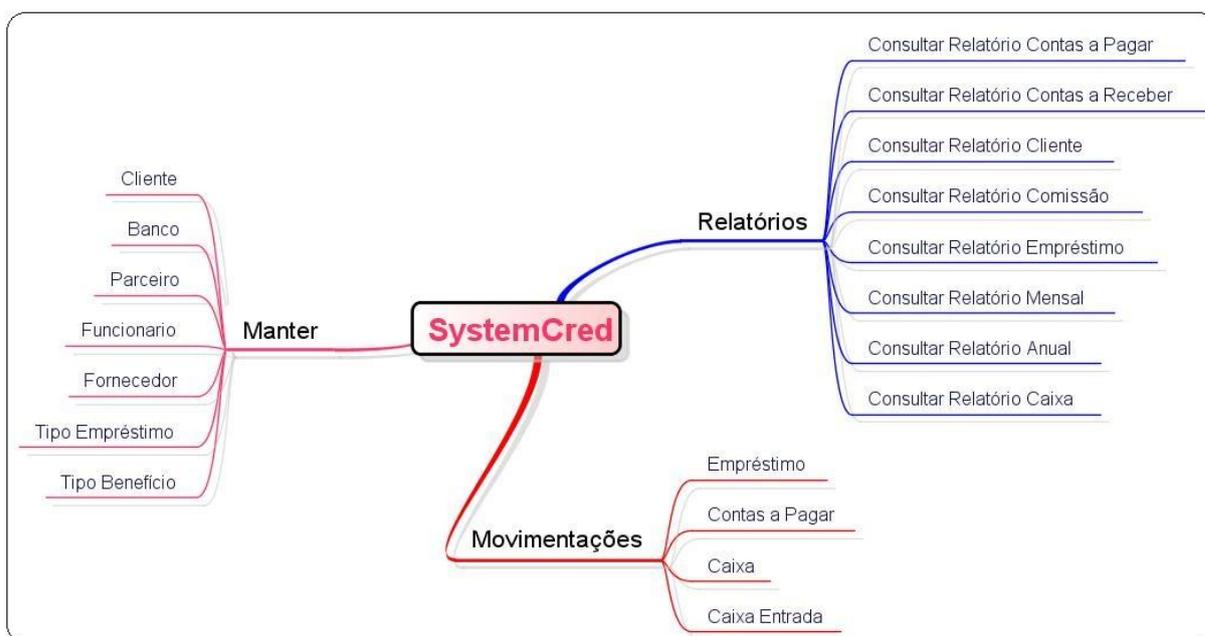


Figura 1 - Mapa Mental do *SystemCred*

2.2. Lista de Eventos

Para modelagem do sistema foi determinado uma lista de eventos. A seguir são descritos os eventos relacionados as necessidades encontradas:

1. Manter Funcionário
2. Manter Cliente
3. Manter Parceiro
4. Manter Banco
5. Manter Fornecedor
6. Manter Tipo Empréstimo
7. Manter Tipo Benefício
8. Movimentar Empréstimo
9. Movimentar Contas a Pagar
10. Movimentar Caixa
11. Movimentar Caixa Entrada
12. Emitir Relatório Cliente
13. Emitir Relatório Empréstimo
14. Emitir Relatório Contas a Receber
15. Emitir Relatório Contas a Pagar
16. Emitir Relatório Comissão
17. Emitir Relatório Mensal
18. Emitir Relatório Anual
19. Emitir Relatório Caixa

2.3. Diagrama de Casos de Uso

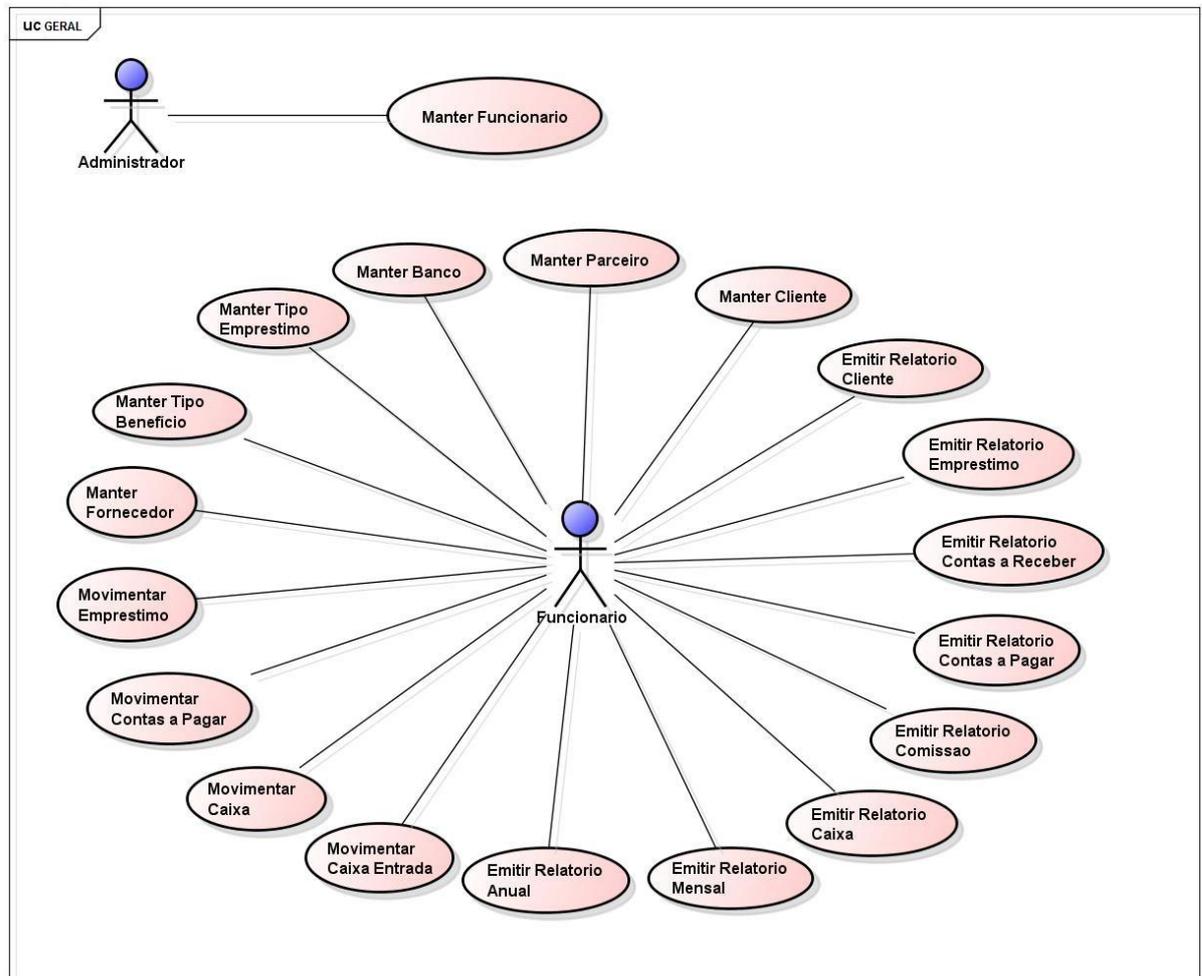


Figura 2 - Diagrama de Caso de Uso Geral

2.4. Especificações de Casos de Uso

2.4.1. Caso de Uso 1 – Manter Funcionário

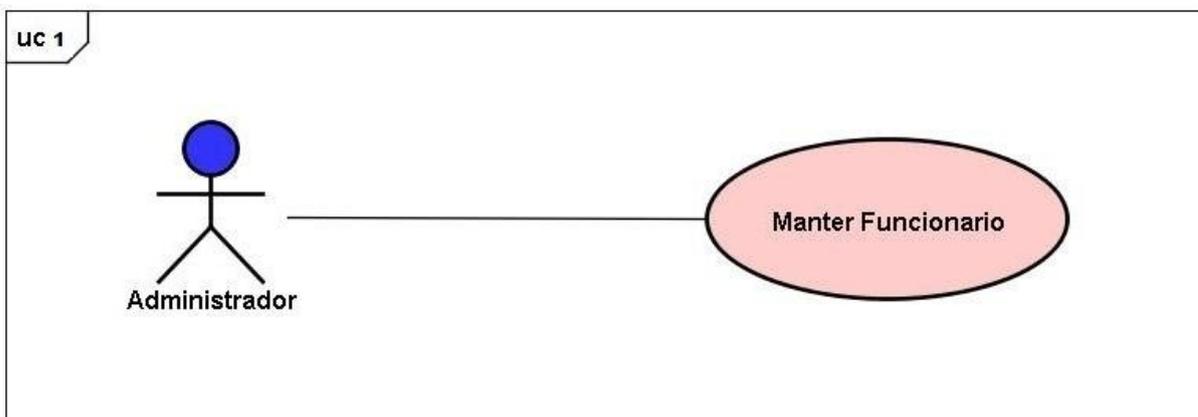


Figura 3 - UC1 Diagrama de Caso de Uso Manter Funcionário

Funcionalidade/Objetivo	Inserir, alterar, excluir e pesquisar funcionário.
Ator	Administrador
Pré-Condição	O administrador deverá estar autenticado no sistema.
Cenário Principal	<p>1- O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do funcionário.</p> <p>2- O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3- O sistema solicita os dados para o cadastro da função.[A1]</p> <p>4- O administrador informa os dados necessários.[A2]</p> <p>5- O administrador seleciona a opção Cadastrar.</p> <p>6- O sistema emite a mensagem "Funcionário cadastrado com sucesso".</p> <p>7- O sistema cadastra o funcionário.</p>
Cenário Alternativo	<p>A1 - Se o administrador não informar os dados para o cadastro da função, o sistema informa que o funcionário não está cadastrado.</p> <p>A2 - O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.</p>
Casos de Teste	<p>4.1- O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>4.2- O sistema não confirma o cadastro e emite uma mensagem de erro.</p> <p>4.3- O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 1 - Manter Funcionário

2.4.2. Caso de Uso 2 – Manter Cliente

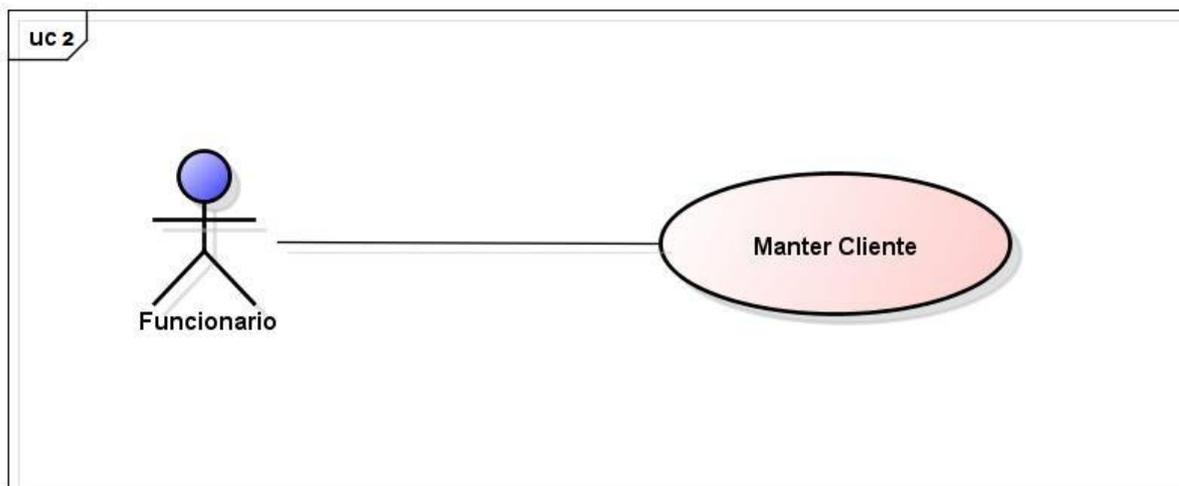


Figura 4 - UC2 Diagrama de Caso de Uso Manter Cliente

Finalidade/Objetivo	Inserir, alterar, excluir e pesquisar cliente.
Ator	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Cenário Principal	<p>1- O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do cliente.</p> <p>2- O funcionário informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3- O sistema solicita os dados para o cadastro da função. [A1]</p> <p>4- O funcionário informa os dados necessários. [A2]</p> <p>5- O funcionário seleciona a opção Cadastrar.</p> <p>6- O sistema emite a mensagem “Cliente cadastrado com sucesso”.</p> <p>7- O sistema cadastra o cliente.</p>
Cenário Alternativo	<p>A1 - Se o funcionário não informar os dados para o cadastro da função, o sistema informa que o cliente não está cadastrado.</p> <p>A2 - O funcionário poderá cancelar o processo durante o cadastro.</p>
Casos de Teste	<p>4.1- O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>4.2- O sistema não confirma o cadastro e emite uma mensagem de erro.</p> <p>4.3- O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 2 - Manter Cliente

2.4.3. Caso de Uso 3 – Manter Parceiro

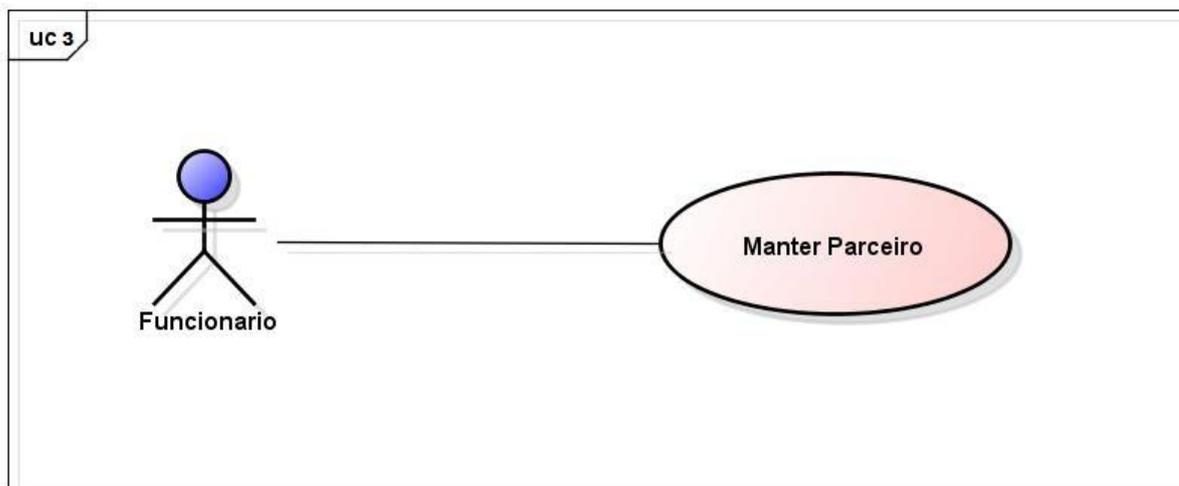


Figura 5 - UC3 Diagrama de Caso de Uso Manter Parceiro

Funcionalidade/Objetivo	Inserir, alterar, excluir e pesquisar parceiro.
Ator	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Cenário Principal	<p>1- O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do parceiro.</p> <p>2- O funcionário informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3- O sistema solicita os dados para o cadastro da função. [A1]</p> <p>4- O funcionário informa os dados necessários. [A2]</p> <p>5- O funcionário seleciona a opção Cadastrar.</p> <p>6- O sistema emite a mensagem "Parceiro cadastrado com sucesso".</p> <p>7- O sistema cadastra o parceiro.</p>
Cenário Alternativo	<p>A1 - Se o funcionário não informar os dados para o cadastro da função, o sistema informa que o parceiro não está cadastrado.</p> <p>A2 - O funcionário poderá cancelar o processo durante o cadastro.</p>
Casos de Teste	<p>4.1- O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>4.2- O sistema não confirma o cadastro e emite uma mensagem de erro.</p> <p>4.3- O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 3 - Manter Parceiro

2.4.4. Caso de Uso 4 – Manter Banco

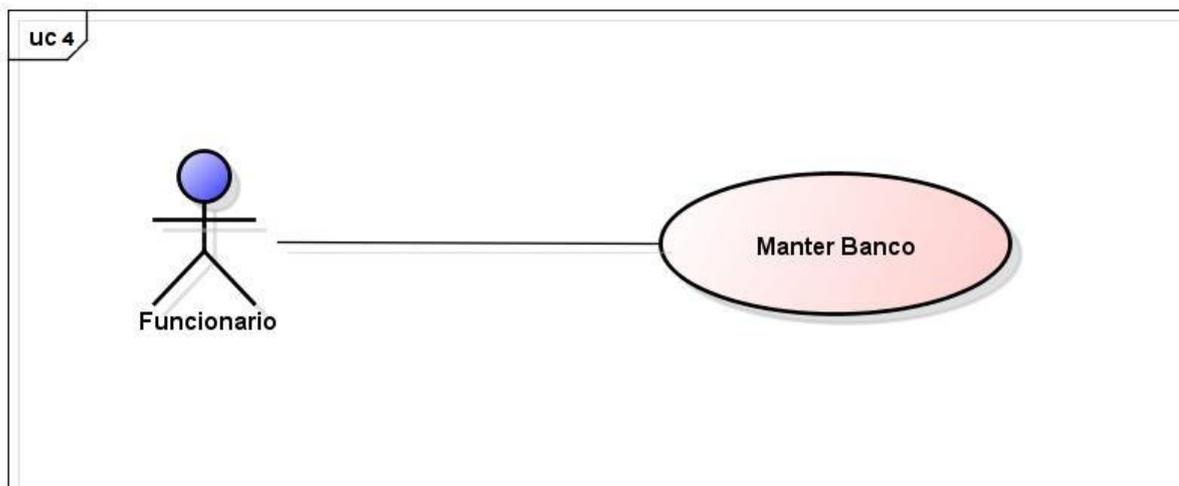


Figura 6 - UC4 Diagrama de Caso de Uso Manter Banco

Funcionalidade/Objetivo	Inserir, alterar, excluir e pesquisar banco.
Ator	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Cenário Principal	<p>1- O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do banco.</p> <p>2- O funcionário informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3- O sistema solicita os dados para o cadastro da função. [A1]</p> <p>4- O funcionário informa os dados necessários. [A2]</p> <p>5- O funcionário seleciona a opção Cadastrar.</p> <p>6- O sistema emite a mensagem “Banco cadastrado com sucesso”.</p> <p>7- O sistema cadastra o banco.</p>
Cenário Alternativo	<p>A1 - Se o funcionário não informar os dados para o cadastro da função, o sistema informa que o banco não está cadastrado.</p> <p>A2 - O funcionário poderá cancelar o processo durante o cadastro.</p>
Casos de Teste	<p>4.1- O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>4.2- O sistema não confirma o cadastro e emite uma mensagem de erro.</p> <p>4.3- O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 4 - Manter Banco

2.4.5. Caso de Uso 5 – Manter Fornecedor

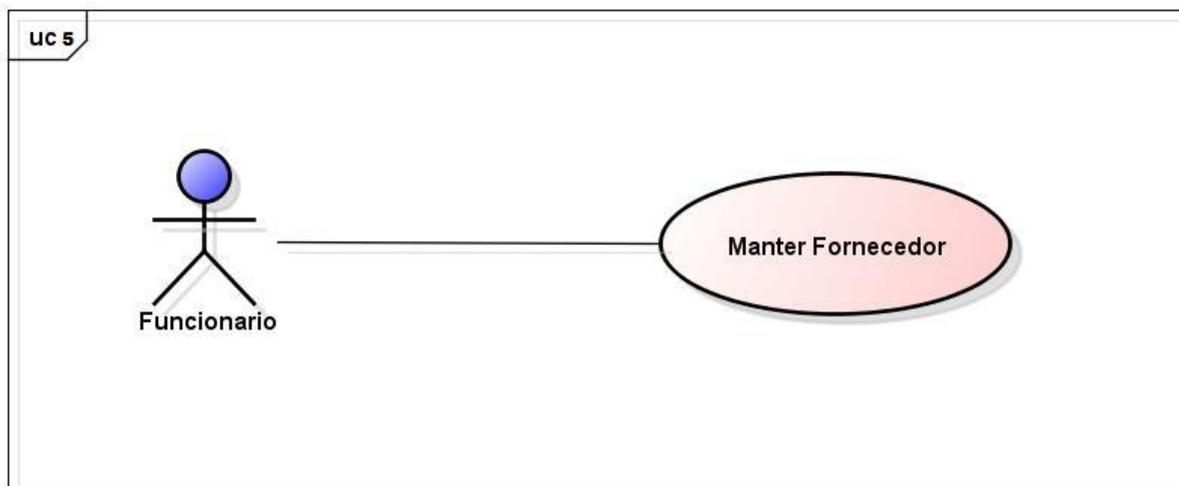


Figura 7 - UC5 Diagrama de Caso de Uso Manter Fornecedor

Funcionalidade/Objetivo	Inserir, alterar, excluir e pesquisar fornecedor.
Ator	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Cenário Principal	<p>1- O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do fornecedor.</p> <p>2- O funcionário informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3- O sistema solicita os dados para o cadastro da função. [A1]</p> <p>4- O funcionário informa os dados necessários. [A2]</p> <p>5- O funcionário seleciona a opção Cadastrar.</p> <p>6- O sistema emite a mensagem "Fornecedor cadastrado com sucesso".</p> <p>7- O sistema cadastra o fornecedor.</p>
Cenário Alternativo	<p>A1 - Se o funcionário não informar os dados para o cadastro da função, o sistema informa que o fornecedor não está cadastrado.</p> <p>A2 - O funcionário poderá cancelar o processo durante o cadastro.</p>
Casos de Teste	<p>4.1- O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>4.2- O sistema não confirma o cadastro e emite uma mensagem de erro.</p> <p>4.3- O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 5 - Manter Fornecedor

2.4.6. Caso de Uso 6 – Manter Tipo Empréstimo

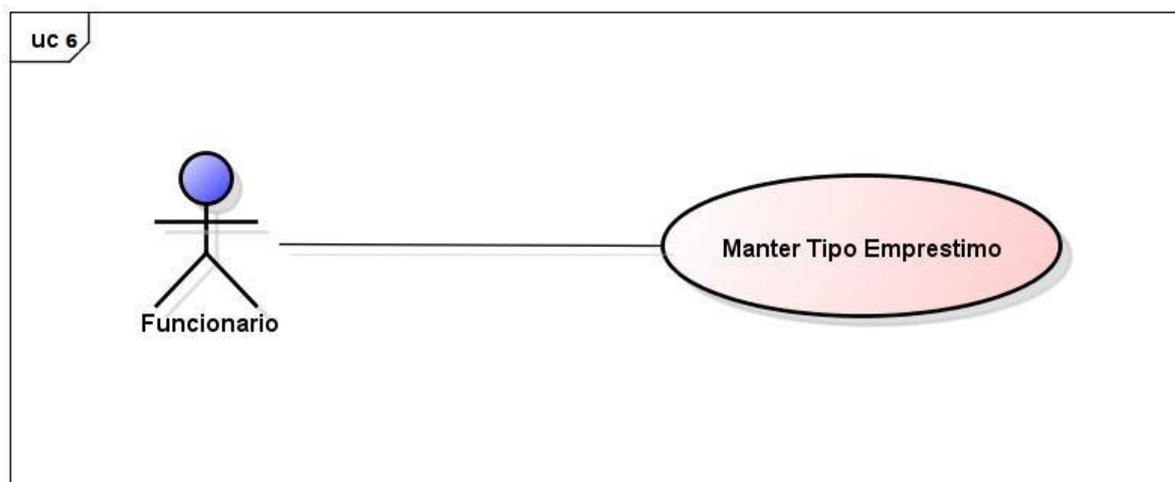


Figura 8 - UC6 Diagrama de Caso de Uso Manter Tipo Empréstimo

Funcionalidade/Objetivo	Inserir, alterar, excluir e pesquisar tipo empréstimo
Ator	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Cenário Principal	<p>1- O sistema solicita os dados necessários para o cadastro de tipo empréstimo.</p> <p>2- O funcionário informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3- O sistema solicita os dados para o cadastro da função. [A1]</p> <p>4- O funcionário informa os dados necessários. [A2]</p> <p>5- O funcionário seleciona a opção Cadastrar.</p> <p>6- O sistema emite a mensagem “Tipo de Empréstimo cadastrado com sucesso”.</p> <p>7- O sistema cadastra tipo empréstimo.</p>
Cenário Alternativo	<p>A1 - Se o funcionário não informar os dados para o cadastro da função, o sistema informa que tipo empréstimo não está cadastrado.</p> <p>A2 - O funcionário poderá cancelar o processo durante o cadastro.</p>
Casos de Teste	<p>4.1- O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>4.2- O sistema não confirma o cadastro e emite uma mensagem de erro.</p> <p>4.3- O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 6 - Manter Tipo Empréstimo

2.4.7. Caso de Uso 7 – Manter Tipo Beneficio

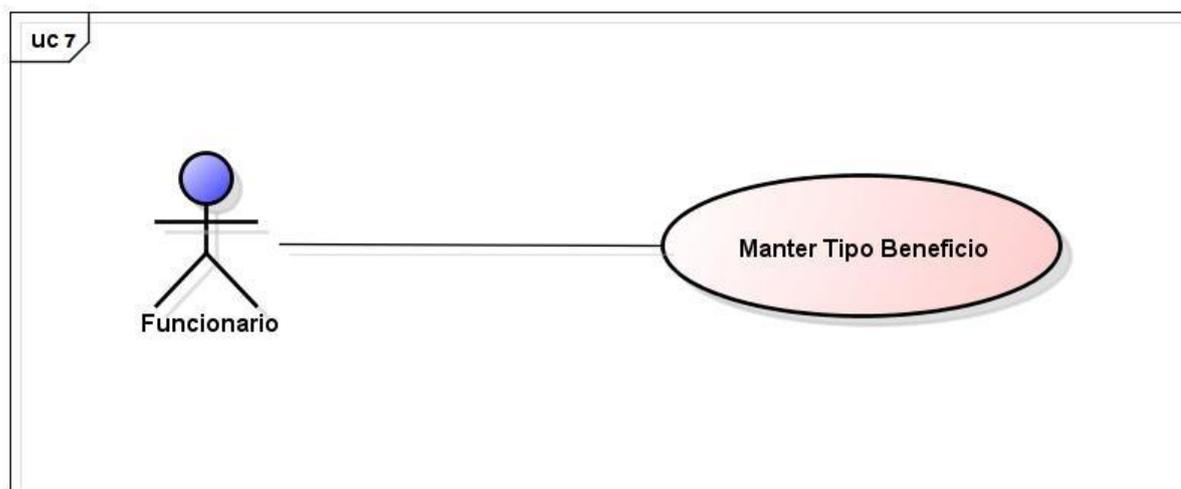


Figura 9 - UC7 Diagrama de Caso de Uso Manter Tipo Beneficio

Funcionalidade/Objetivo	Inserir, alterar, excluir e pesquisar tipo beneficio
Ator	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Cenário Principal	<p>1- O sistema solicita os dados necessários para o cadastro de tipo beneficio.</p> <p>2- O funcionário informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3- O sistema solicita os dados para o cadastro da função. [A1]</p> <p>4- O funcionário informa os dados necessários. [A2]</p> <p>5- O funcionário seleciona a opção Cadastrar.</p> <p>6- O sistema emite a mensagem “Tipo de Beneficio cadastrado com sucesso”.</p> <p>7- O sistema cadastra tipo beneficio.</p>
Cenário Alternativo	<p>A1 - Se o funcionário não informar os dados para o cadastro da função, o sistema informa que tipo beneficio não está cadastrado.</p> <p>A2 - O funcionário poderá cancelar o processo durante o cadastro.</p>
Casos de Teste	<p>4.1- O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>4.2- O sistema não confirma o cadastro e emite uma mensagem de erro.</p> <p>4.3- O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 7 - Manter Tipo Beneficio

2.4.8. Caso de Uso 8 – Movimentar Empréstimo

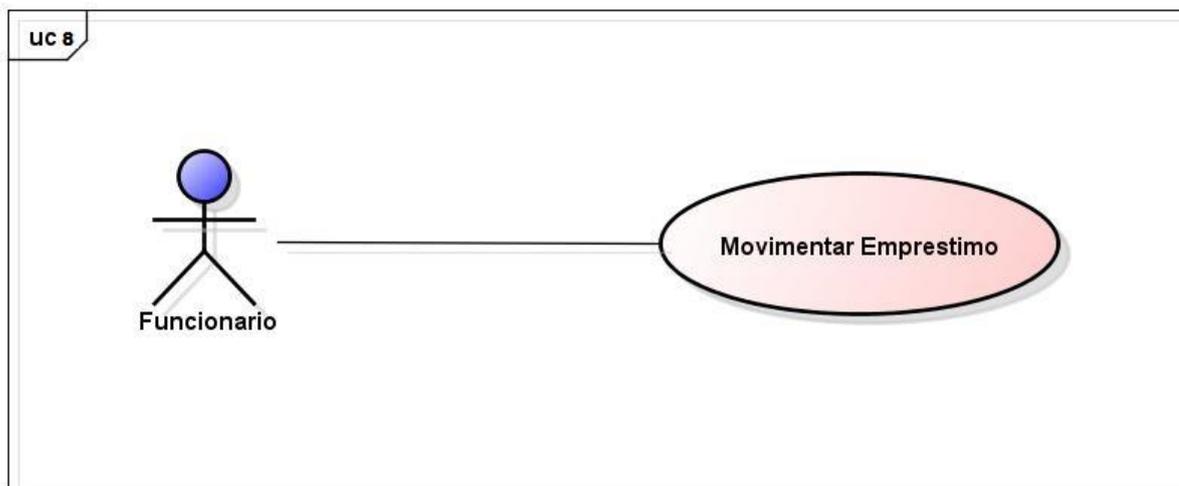


Figura 10 - UC8 Diagrama de Caso de Uso Movimentar Empréstimo

Funcionalidade/Objetivo	Permite ao funcionário fornecer informações para a movimentação de empréstimo.
Ator (es)	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O sistema solicita os dados necessários para movimentar o empréstimo. 2- O funcionário informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos. 3- O sistema solicita os dados para o cadastro da função. [A1] 4- O funcionário informa os dados necessários. 5- O funcionário seleciona a opção "Salvar" 6- O sistema emite a mensagem "Operação realizada com sucesso".
Cenário Alternativo	A1 - O funcionário poderá cancelar o processo durante a movimentação.
Casos de Teste	<ol style="list-style-type: none"> 5.1- O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente. 5.2- O sistema não confirma o cadastro e emite uma mensagem de erro. 5.3- O sistema cancela a operação.

Tabela 8 - Movimentar Empréstimo

2.4.9. Caso de Uso 9 – Movimentar Contas a Pagar

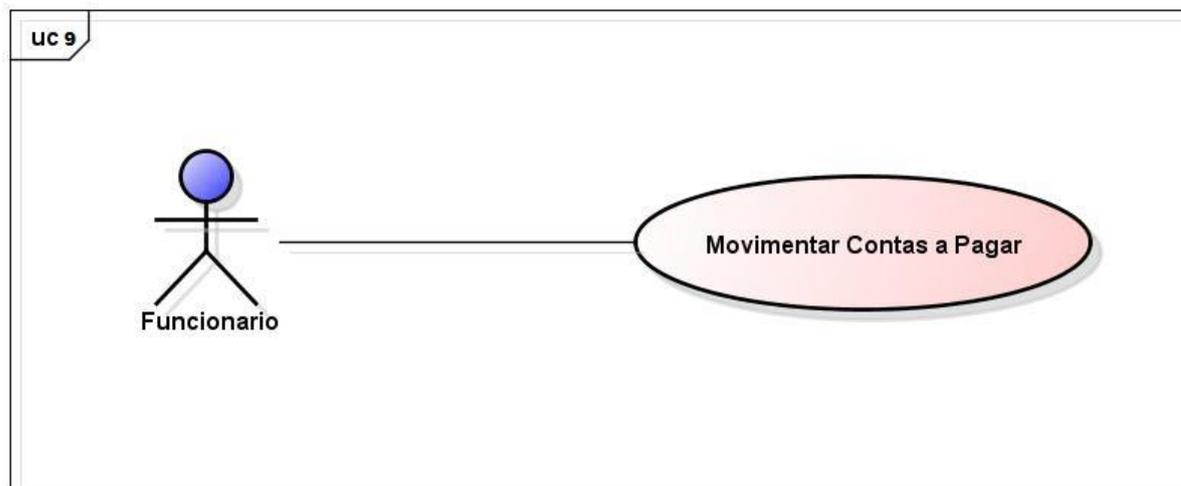


Figura 11 - UC9 Diagrama de Caso de Uso Movimentar Contas a Pagar

Funcionalidade/Objetivo	Permite ao funcionário fornecer informações para a movimentação de contas a pagar.
Ator (es)	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Cenário Principal	<p>1- O sistema solicita os dados necessários para movimentar contas a pagar.</p> <p>2- O funcionário informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3- O sistema solicita os dados para o cadastro da função. [A1]</p> <p>4- O funcionário informa os dados necessários.</p> <p>5- O funcionário seleciona a opção "Salvar"</p> <p>6- O sistema emite a mensagem "Operação realizada com sucesso".</p>
Cenário Alternativo	A1 - O funcionário poderá cancelar o processo durante a movimentação.
Casos de Teste	<p>5.1- O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>5.2- O sistema não confirma o cadastro e emite uma mensagem de erro.</p> <p>5.3- O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 9 - Movimentar Contas a Pagar

2.4.10. Caso de Uso 10 – Movimentar Caixa

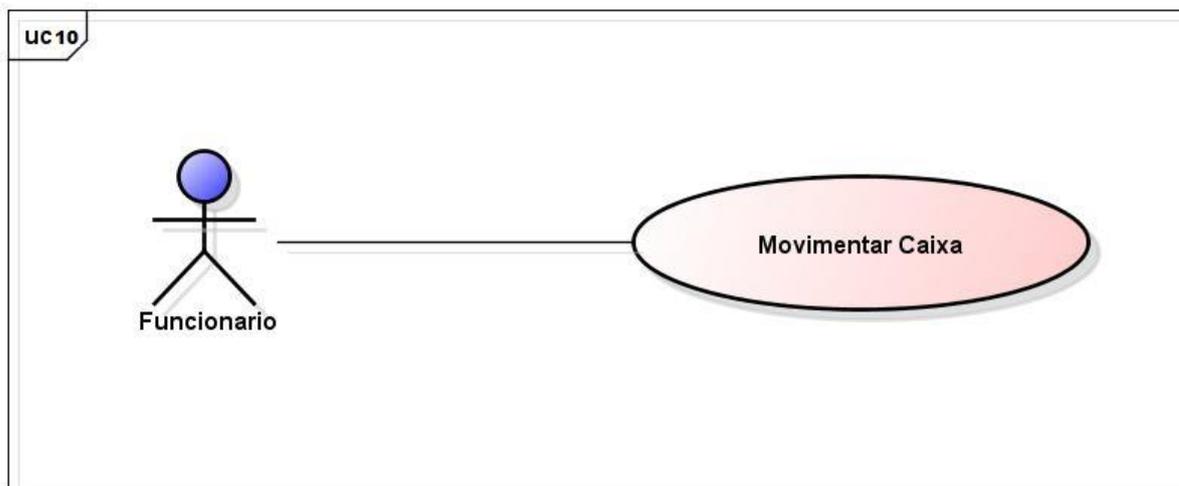


Figura 12 - UC10 Diagrama de Caso de Uso Movimentar Caixa

Funcionalidade/Objetivo	Permite ao funcionário fornecer informações para a movimentação de caixa.
Ator	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O sistema solicita os dados necessários para movimentar caixa. 2- O funcionário informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos. 3- O sistema solicita os dados para o cadastro da função. [A1] 4- O funcionário informa os dados necessários. 5- O funcionário seleciona a opção "Salvar" 6- O sistema emite a mensagem "Operação realizada com sucesso".
Cenário Alternativo	A1 - O funcionário poderá cancelar o processo durante a movimentação.
Casos de Teste	<ol style="list-style-type: none"> 5.1- O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente. 5.2- O sistema não confirma o cadastro e emite uma mensagem de erro. 5.3- O sistema cancela a operação.

Tabela 10 - Movimentar Caixa

2.4.11. Caso de Uso 11 – Movimentar Caixa Entrada

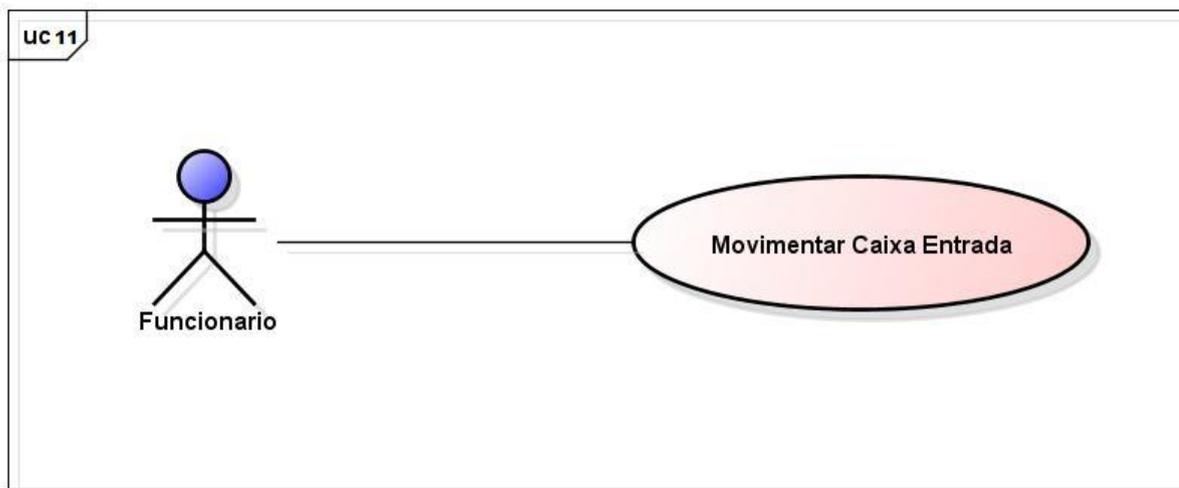


Figura 13 - UC11 Diagrama de Caso de Uso Movimentar Caixa Entrada

Funcionalidade/Objetivo	Permite ao funcionário fornecer informações para a movimentação de caixa entrada.
Ator (es)	Funcionário
Pré-Condção	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O sistema solicita os dados necessários para movimentar caixa entrada. 2- O funcionário informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos. 3- O sistema solicita os dados para o cadastro da função. [A1] 4- O funcionário informa os dados necessários. 5- O funcionário seleciona a opção "Salvar" 6- O sistema emite a mensagem "Operação realizada com sucesso".
Cenário Alternativo	A1 - O funcionário poderá cancelar o processo durante a movimentação.
Casos de Teste	<ol style="list-style-type: none"> 5.1- O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente. 5.2- O sistema não confirma o cadastro e emite uma mensagem de erro. 5.3- O sistema cancela a operação.

Tabela 11 - Movimentar Caixa Entrada

2.4.12. Caso de Uso 12 – Emitir Relatório Cliente

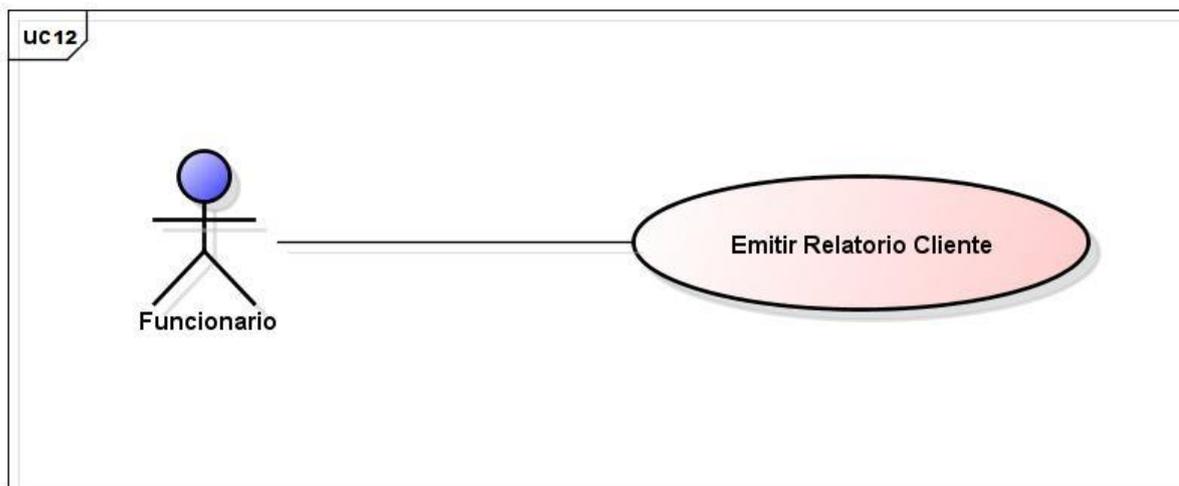


Figura 14 - UC12 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Cliente

Funcionalidade/Objetivo	Permite ao funcionário emitir relatório de cliente
Ator (es)	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Descrição	Os relatórios serão impressos conforme solicitados.
Cenário Principal	1- O sistema disponibiliza os dados necessários para o relatório. 2- O funcionário seleciona o botão “Visualizar Relatório”. [A1] 3- O funcionário seleciona o botão “Imprimir”. 4- O sistema imprime o relatório com sucesso.
Cenário Alternativo	A1 - O funcionário poderá visualizar o relatório e não imprimir.
Casos de Teste	4.1- O funcionário cancela a operação.

Tabela 12 - Emitir Relatório Cliente

2.4.13. Caso de Uso 13 – Emitir Relatório Empréstimo

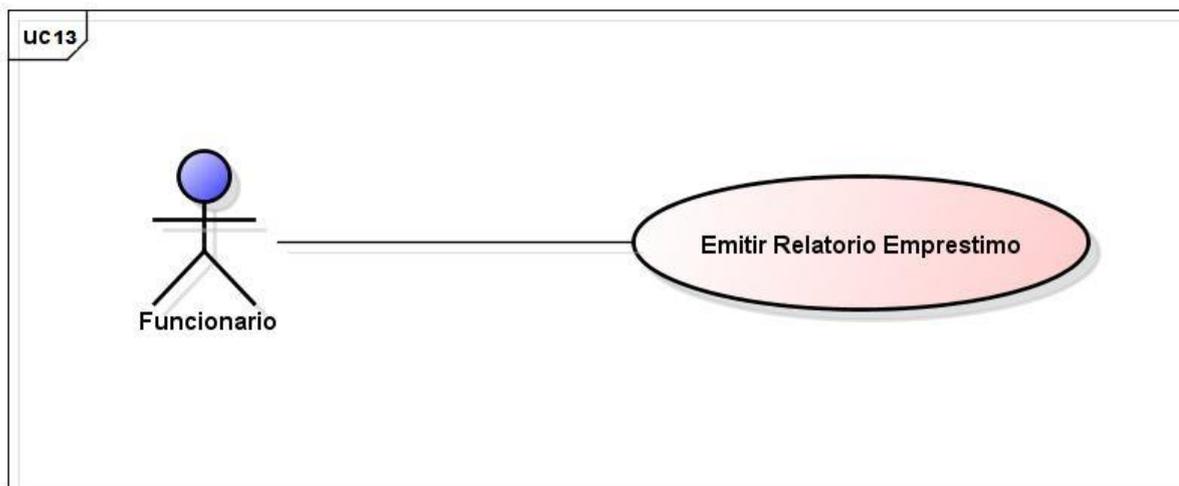


Figura 15 - UC13 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Empréstimo

Funcionalidade/Objetivo	Permite ao funcionário emitir relatório de empréstimo.
Ator (es)	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Descrição	Os relatórios serão impressos conforme solicitados.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O sistema disponibiliza os dados necessários para o relatório. 2- O funcionário seleciona o botão “Visualizar Relatório”. [A1] 3- O funcionário seleciona o botão “Imprimir”. 4- O sistema imprime o relatório com sucesso.
Cenário Alternativo	A1 - O funcionário poderá visualizar o relatório e não imprimir.
Casos de Teste	4.1- O funcionário cancela a operação.

Tabela 13 - Emitir Relatório Empréstimo

2.4.14. Caso de Uso 14 – Emitir Relatório Contas a Pagar

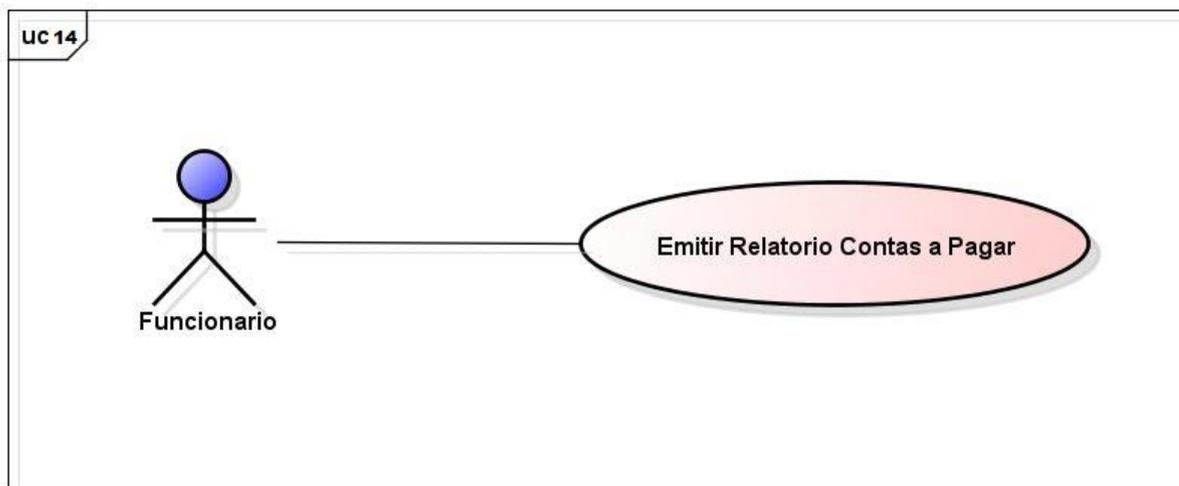


Figura 16 - UC14 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Contas a Pagar

Funcionalidade/Objetivo	Permite ao funcionário emitir relatório de contas a pagar.
Ator (es)	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Descrição	Os relatórios serão impressos conforme solicitados.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O sistema disponibiliza os dados necessários para o relatório. 2- O funcionário seleciona o botão “Visualizar Relatório”. [A1] 3- O funcionário seleciona o botão “Imprimir”. 4- O sistema imprime o relatório com sucesso.
Cenário Alternativo	A1 - O funcionário poderá visualizar o relatório e não imprimir.
Casos de Teste	4.1- O funcionário cancela a operação.

Tabela 14 - Emitir Relatório Contas a Pagar

2.4.15. Caso de Uso 15 – Emitir Relatório Contas a Receber

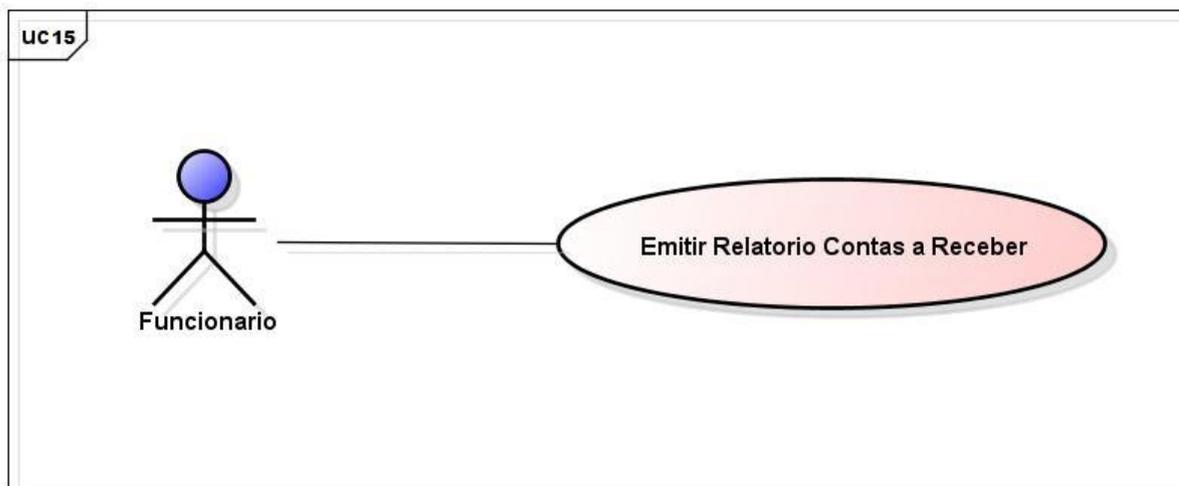


Figura 17 - UC15 Diagrama de Caso de Uso Contas a Receber

Funcionalidade/Objetivo	Permite ao funcionário emitir relatório de contas a receber.
Ator (es)	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Descrição	Os relatórios serão impressos conforme solicitados.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O sistema disponibiliza os dados necessários para o relatório. 2- O funcionário seleciona o botão “Visualizar Relatório”. [A1] 3- O funcionário seleciona o botão “Imprimir”. 4- O sistema imprime o relatório com sucesso.
Cenário Alternativo	A1 - O funcionário poderá visualizar o relatório e não imprimir.
Casos de Teste	4.1- O funcionário cancela a operação.

Tabela 15 - Emitir Relatório Contas a Receber

2.4.16. Caso de Uso 16 – Emitir Relatório Comissão

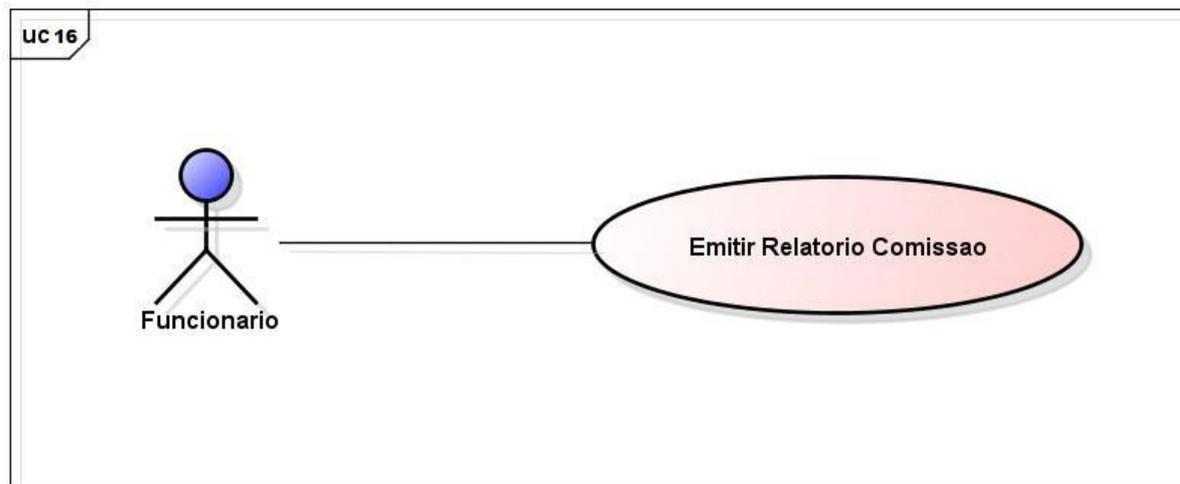


Figura 18 - UC16 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Comissão

Funcionalidade/Objetivo	Permite ao funcionário emitir relatório de comissão.
Ator (es)	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Descrição	Os relatórios serão impressos conforme solicitados.
Cenário Principal	1- O sistema disponibiliza os dados necessários para o relatório. 2- O funcionário seleciona o botão “Visualizar Relatório”. [A1] 3- O funcionário seleciona o botão “Imprimir”. 4- O sistema imprime o relatório com sucesso.
Cenário Alternativo	A1 - O funcionário poderá visualizar o relatório e não imprimir.
Casos de Teste	4.1- O funcionário cancela a operação.

Tabela 16 - Emitir Relatório Comissão

2.4.17. Caso de Uso 17 – Emitir Relatório Mensal

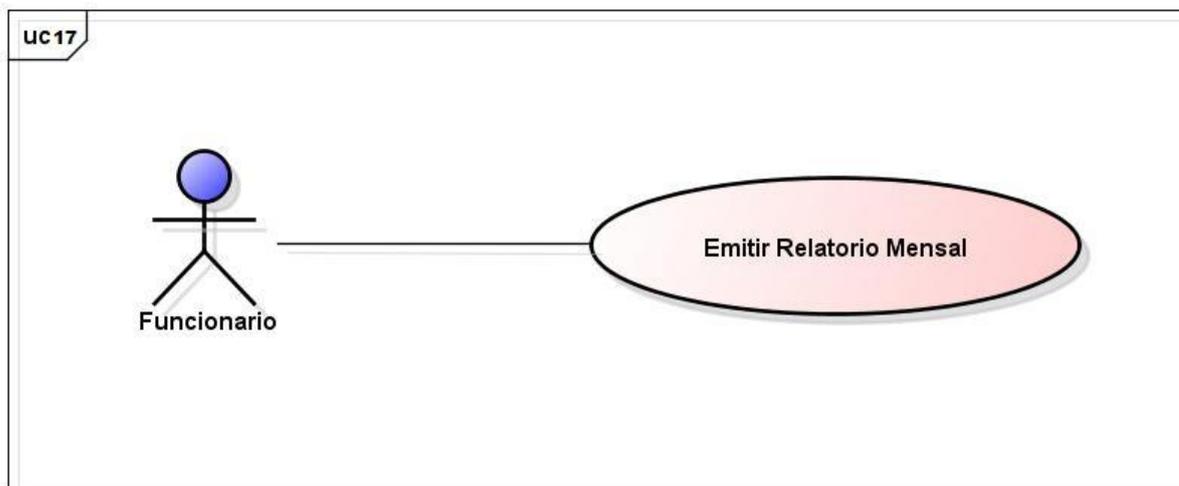


Figura 19 - UC17 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Mensal

Funcionalidade/Objetivo	Permite ao funcionário emitir relatório mensal.
Ator (es)	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Descrição	Os relatórios serão impressos conforme solicitados.
Cenário Principal	<p>1- O sistema disponibiliza os dados necessários para o relatório.</p> <p>2- O funcionário seleciona o botão “Visualizar Relatório”. [A1]</p> <p>3- O funcionário seleciona o botão “Imprimir”.</p> <p>4- O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	A1 - O funcionário poderá visualizar o relatório e não imprimir.
Casos de Teste	4.1- O funcionário cancela a operação.

Tabela 17 - Emitir Relatório Mensal

2.4.18. Caso de Uso 18 – Emitir Relatório Anual

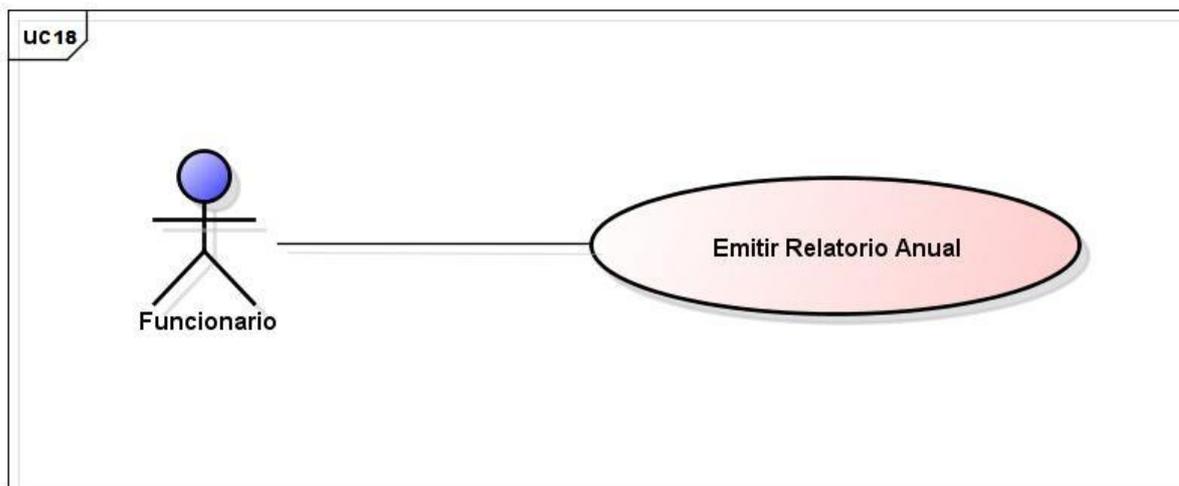


Figura 20 - UC18 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Anual

Funcionalidade/Objetivo	Permite ao funcionário emitir relatório anual.
Ator(es)	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Descrição	Os relatórios serão impressos conforme solicitados.
Cenário Principal	<p>1- O sistema disponibiliza os dados necessários para o relatório.</p> <p>2- O funcionário seleciona o botão “Visualizar Relatório”. [A1]</p> <p>3- O funcionário seleciona o botão “Imprimir”.</p> <p>4- O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	A1 - O funcionário poderá visualizar o relatório e não imprimir.
Casos de Teste	4.1- O funcionário cancela a operação.

Tabela 18 - Emitir Relatório Anual

2.4.19. Caso de Uso 19 – Emitir Relatório Caixa

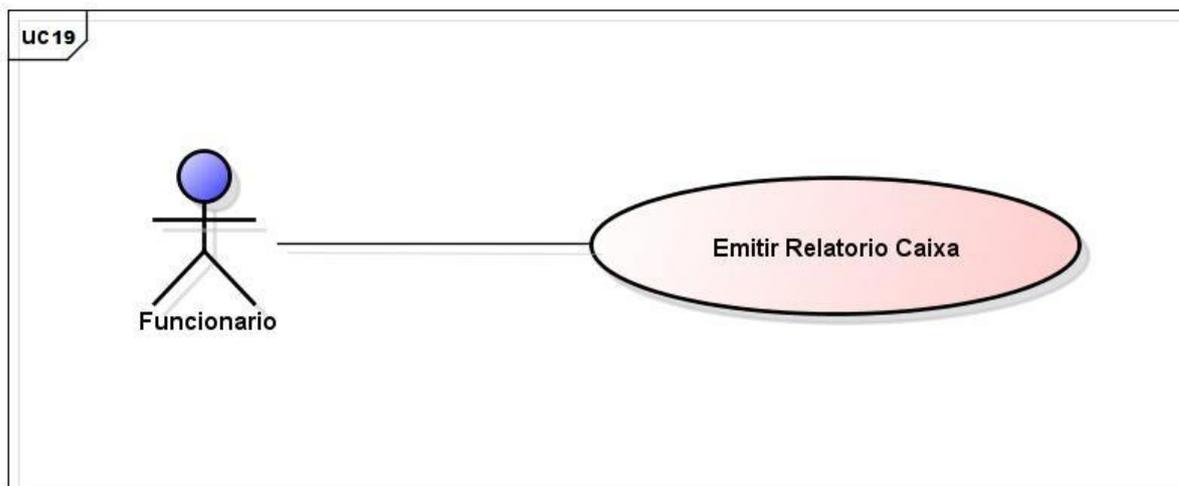


Figura 21 - UC19 Diagrama de Caso de Uso Emitir Relatório Caixa

Funcionalidade/Objetivo	Permite ao funcionário emitir relatório caixa.
Ator(es)	Funcionário
Pré-Condição	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Descrição	Os relatórios serão impressos conforme solicitados.
Cenário Principal	1- O sistema disponibiliza os dados necessários para o relatório. 2- O funcionário seleciona o botão “Visualizar Relatório”. [A1] 3- O funcionário seleciona o botão “Imprimir”. 4- O sistema imprime o relatório com sucesso.
Cenário Alternativo	A1 - O funcionário poderá visualizar o relatório e não imprimir.
Casos de Teste	4.1- O funcionário cancela a operação.

Tabela 19 - Emitir Relatório Caixa

2.5. Diagrama de Classes

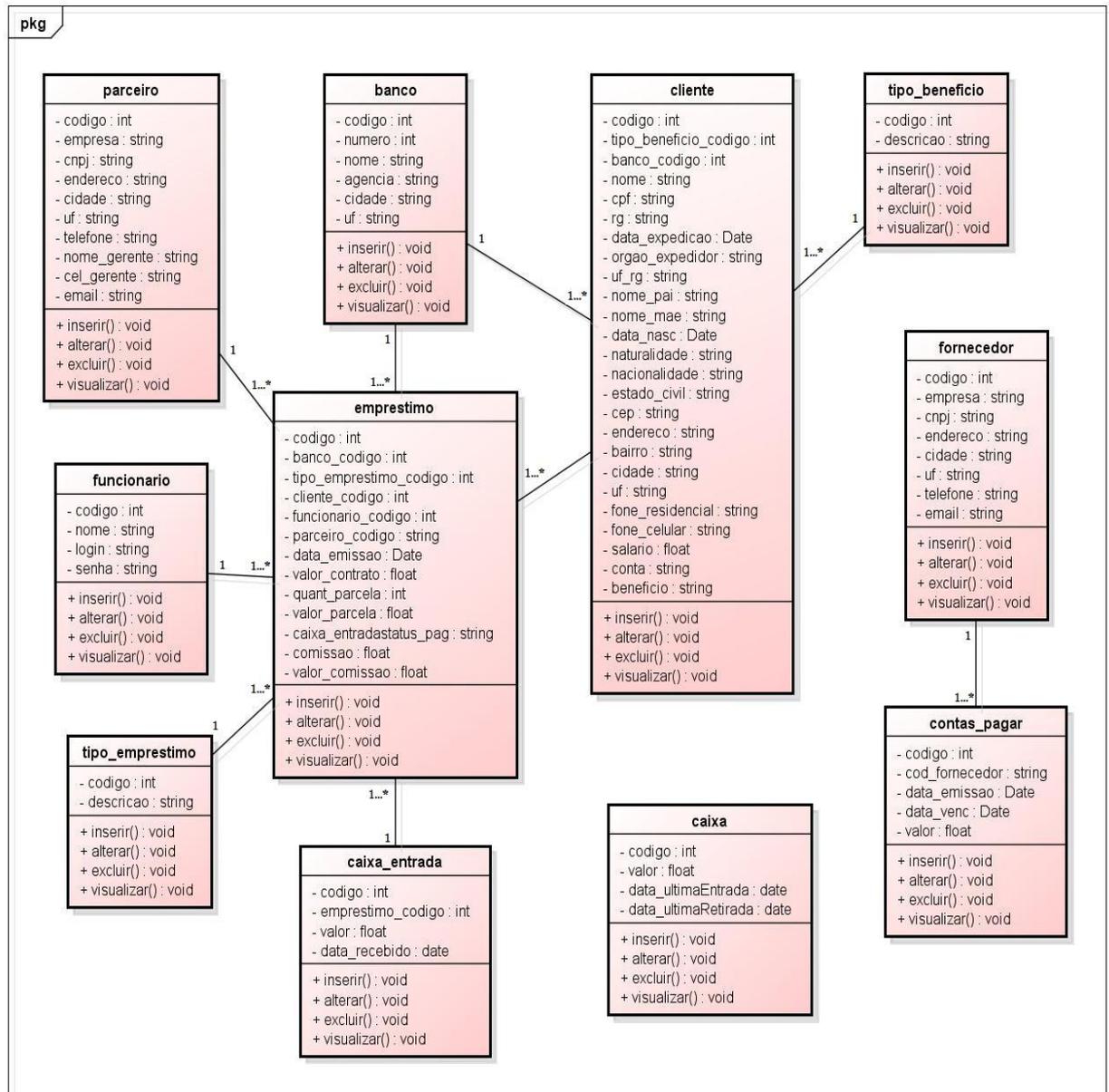


Figura 22 - Diagrama de Classes

2.6. Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER)

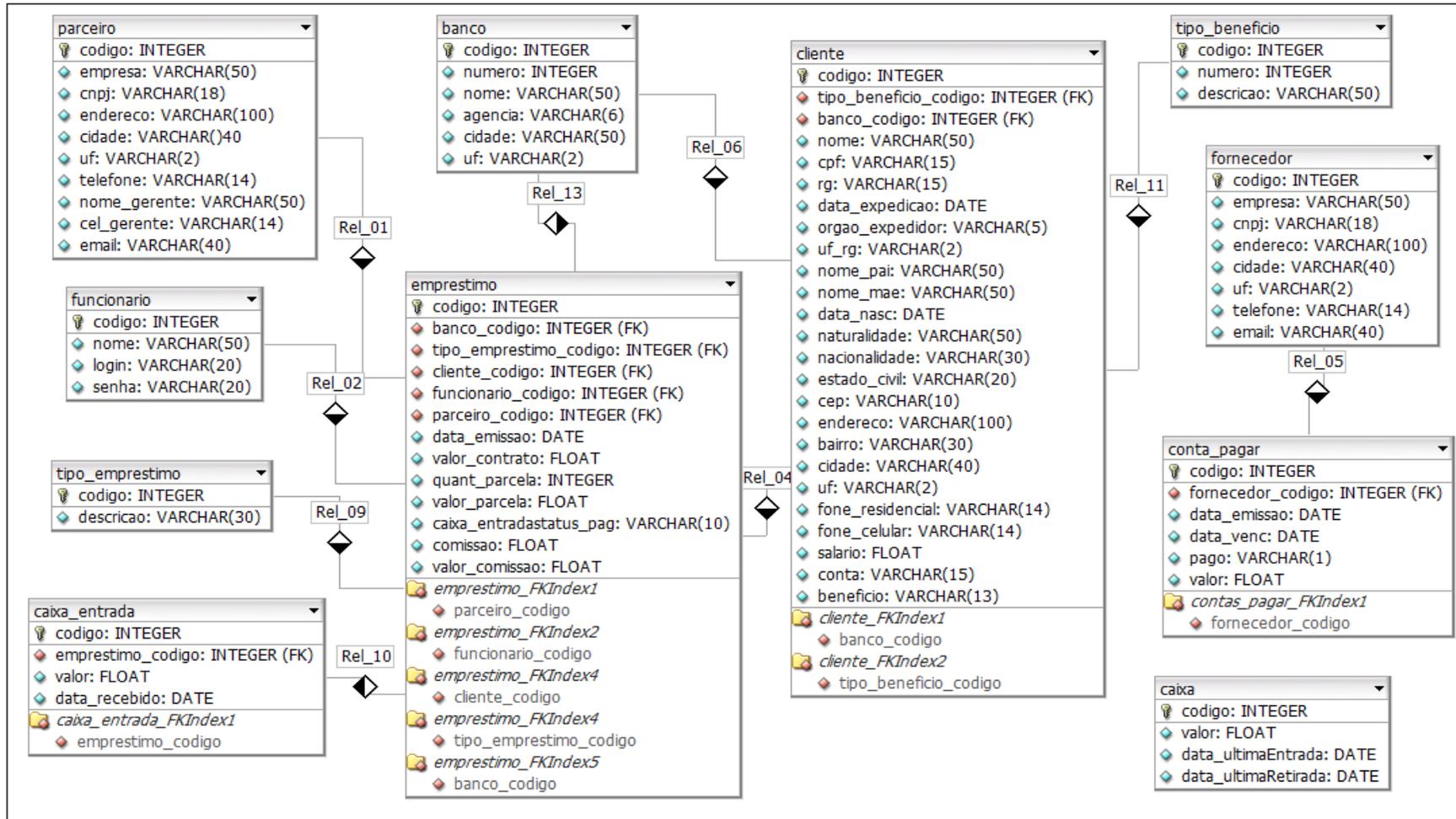


Figura 23 - Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER)

2.7. Diagrama de Sequência

2.7.1. Diagrama de Sequência Manter Funcionário

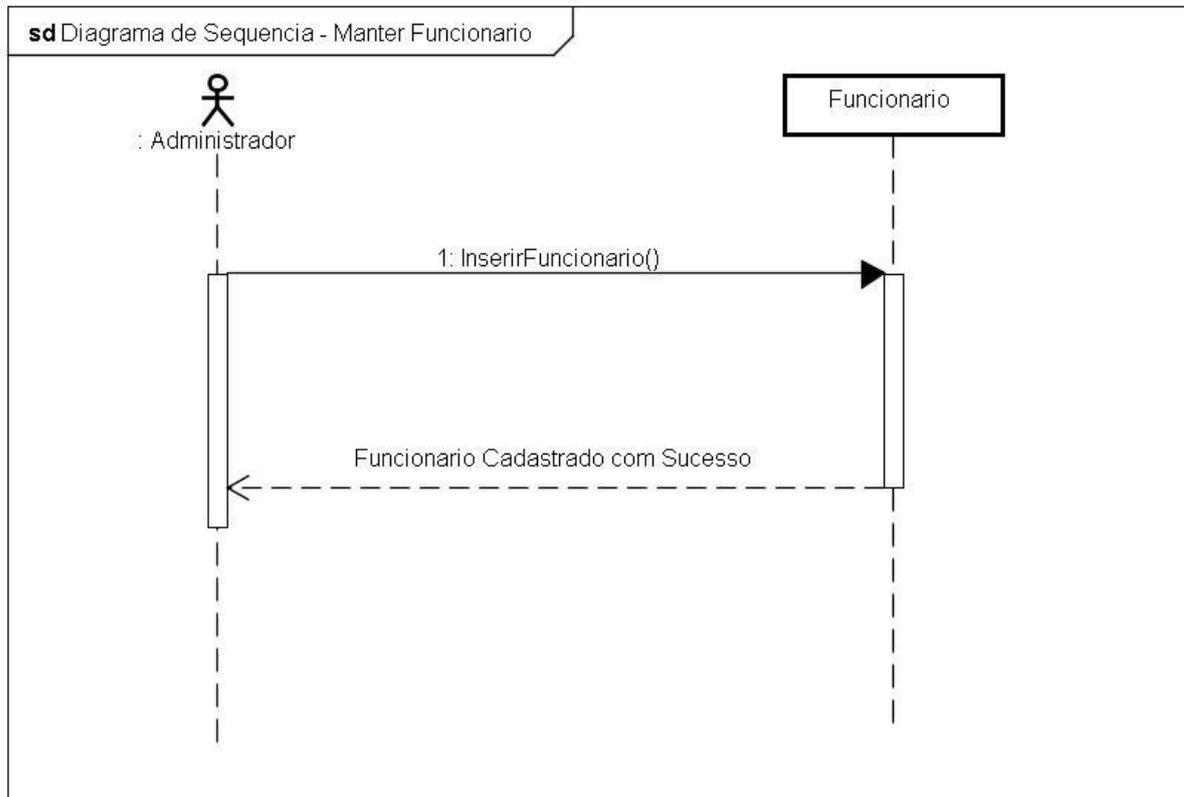


Figura 24 - Diagrama de Sequência Manter Funcionário

2.7.2. Diagrama de Sequência Manter Cliente

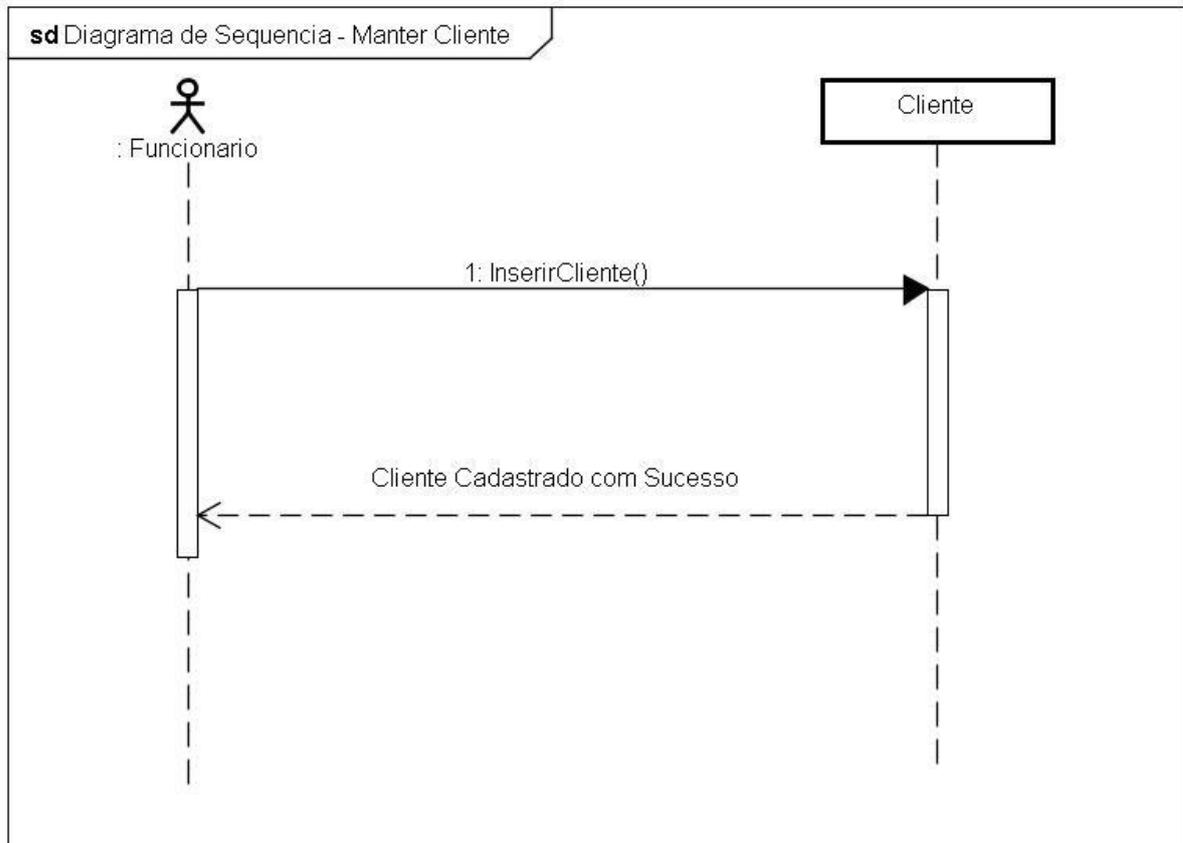


Figura 25 - Diagrama de Sequência Manter Cliente

2.7.3. Diagrama de Sequência Movimentar Empréstimo

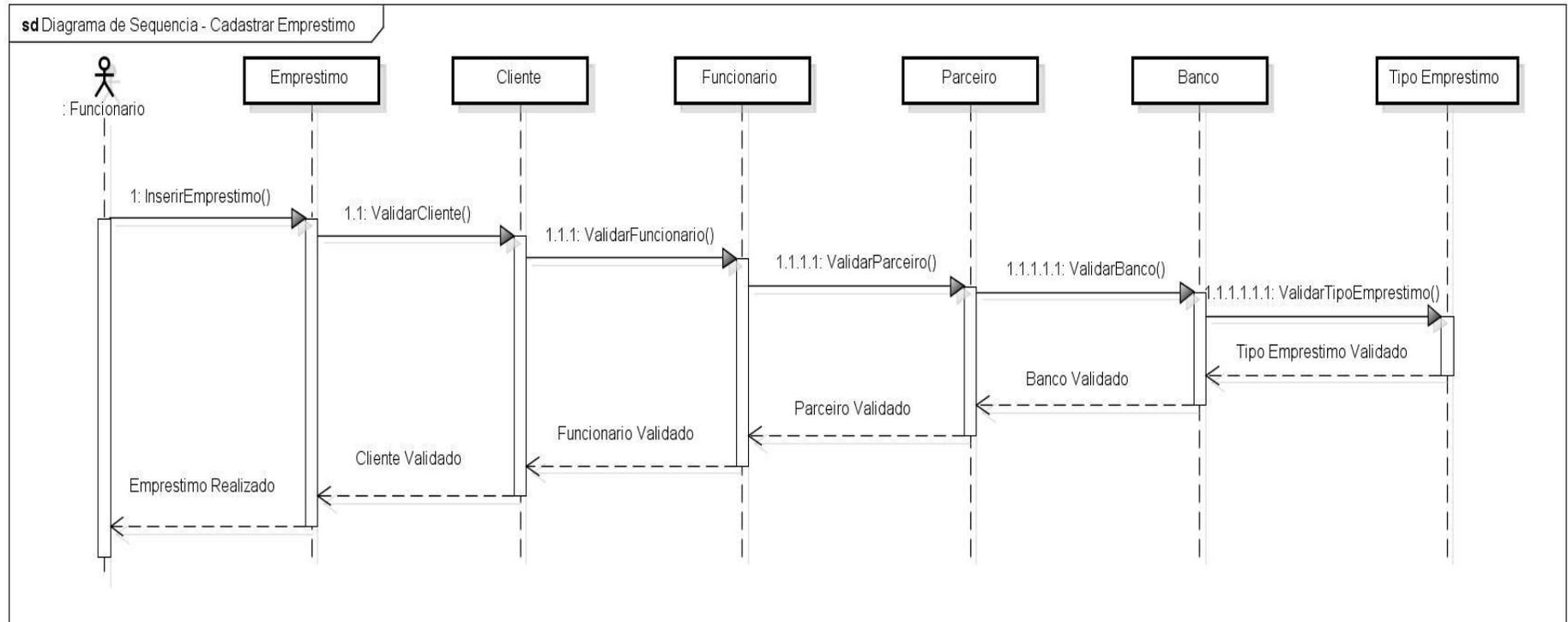


Figura 26 - Diagrama de Sequência Movimentar Empréstimo

2.8. Work Breakdown Structure

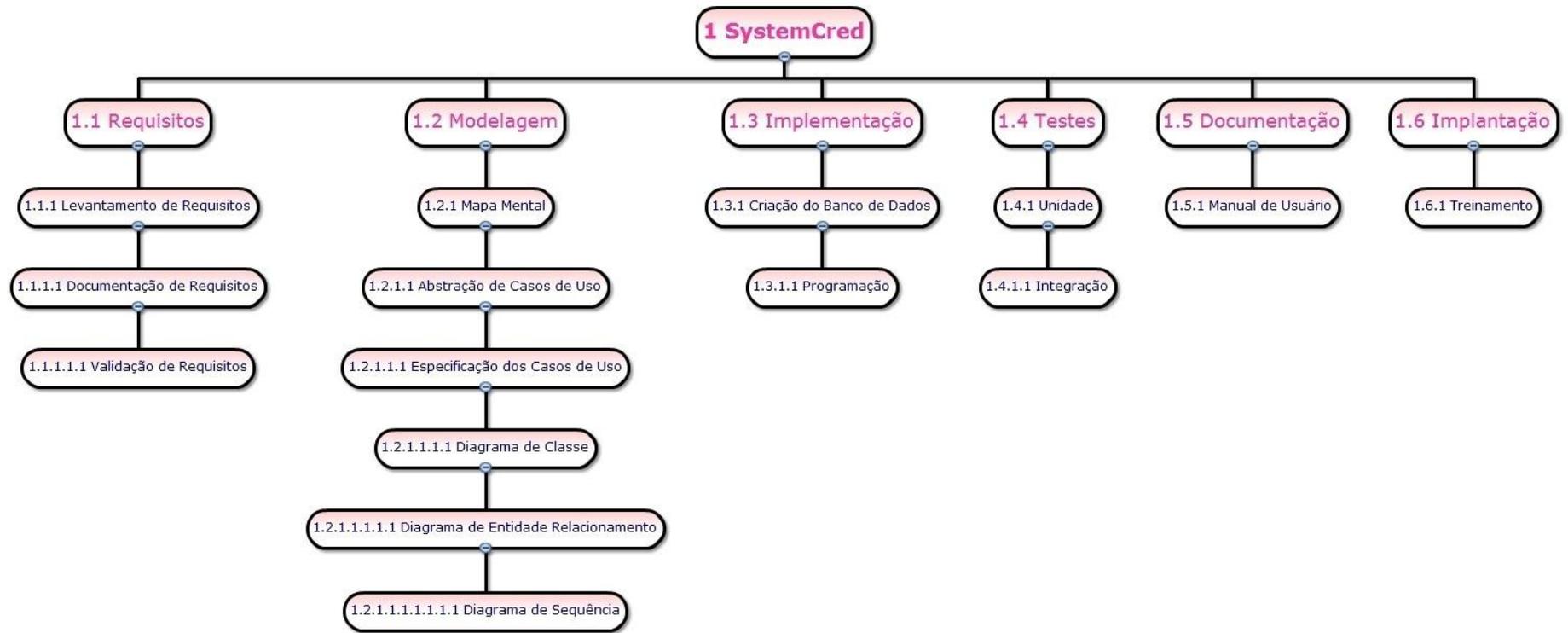


Figura 27 - Work Breakdown Structure (WBS)

2.9. Cronograma

Cronograma	Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		
	01 à 15	16 à 29	01 à 15	16 à 31	01 à 15	16 à 30	01 à 15	16 à 31	01 à 15	16 à 30	01 à 15	16 à 31	01 à 15	16 à 31	01 à 15	16 à 30	01 à 15	16 à 31	01 à 15	16 à 30	
Escolha do Orientador	█																				
Levantamento de Material		█	█																		
Desenvolvimento Pré Projeto				█	█																
Levantamento de Requisitos					█																
Mapa Mental					█																
Abstração de Casos de Uso					█	█															
Especificação de Casos de Uso					█	█															
Diagrama de Classes							█														
Diagrama de Entidade Relacionamento								█													
Diagrama de Sequência									█												
Entrega TCC para qualificação										█	█										
Criação do Banco de Dados												█									
Programação													█	█	█	█	█	█	█	█	█
Testes																					█
Envio/Volta TCC Orientador																					█
Apresentação Final																					█

Capítulo 3 – Conclusão

O sistema de gerenciamento financeiro (*SystemCred*) será de suma importância para a organização e gestão da Empresa ViaCred, podendo deixar os dados dos seus clientes em um ambiente *Web* para melhor acesso das informações. Com a implantação desse software pode-se concluir que a Empresa ViaCred terá de forma rápida todas as informações possíveis de cada empréstimo realizado pela mesma, tornando mais rápida as consultas e o gerenciamento de caixa.

Referências Bibliográficas

Bem-Vindo ao NetBeans e ao site www.netbeans.org - O que é o NetBeans? Disponível em: <http://netbeans.org/index_pt_PT.html>. Acesso em 18 de Abril de 2012.

CLARO, B. D.; Sobral, J. B. M. *Programação Java*. Disponível em: <<http://www.lasid.ufba.br/pessoal/danielaclaro/download/Programando%20em%20Java.pdf>>. Acesso em 18 de Abril de 2012.

FRANÇA, T. P; *RIA com PrimeFaces()*. Disponível em: <<http://www.comppet.ufu.br/printf/?q=content/ria-com-primefaces>>. Acesso em 18 de Outubro de 2012.

LOYOLA, M. *Astah – Modelagem UML*. Disponível em: <<http://www.mloyola.com.br/astah-ferramenta-para-projetos-em-uml/>>. Acesso em 18 de Abril de 2012.

MACORATTI, J.C. *UML - Conceitos Básicos II* Disponível em:<http://www.macoratti.net/vb_uml2.htm>. Acesso em 17 de Junho de 2012.

Sobre o PostgreSQL. Disponível em:< <http://www.postgresql.org.br/sobre>>. Acesso em 19 de Outubro de 2012.

BUZAN, Tony. *Mapas Mentais: métodos criativos para estimular o raciocínio e usar ao máximo o potencial do seu cérebro*. Tradução de Paulo Polzonoff Jr. Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2009.