

# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

Data: 28/02/2024

## 1. Descrição Textual da proposta de Software – Diagrama de módulos

A **KichelSoft Consultoria, Integração e Desenvolvimento de sistemas**, empresa sediada em Concórdia/SC, pelo presente projeto de arquitetura de software, apresenta a proposta de um sistema para gerenciamento de fluxo de caixa chamado **Spila**.

A implementação dar-se-á de forma incremental e evolutiva, analisando cada módulo em separado, gerando a documentação e projeto em tempo de criação, implementando, testando, corrigindo e adaptando, conforme as necessidades do software, elencadas neste projeto de arquitetura.

Serão geradas documentações de análise ou levantamento de requisitos, de casos de uso (use-case), documentação de use-case, diagramas de atividades, diagramas de classes do sistema e classes persistentes (banco), utilizando o ambiente de desenvolvimento Visual Studio 2022, em uma abordagem code-first, na linguagem C#, através das bibliotecas Entity Framework, que irá gerar automaticamente os scripts das tabelas do sistema, no banco de dados relacional SQL Server, inicialmente na versão Community, 2019 ou superior. Além disso utilizará o padrão de design de software MVC (Model-View-Controller), separando as camadas de persistência, apresentação e de negócios da aplicação com a estrutura .net framework 6.0.

Para a implementação sugere-se a utilização do **GITHUB** de forma a compartilhar as versões e atualizações deste software, permitindo também o trabalho colaborativo ou quando caso, pelo grupo de desenvolvedores.

Com base nos levantamentos preliminares realizados após explanação e conversa com o cliente realizada em reunião com grupo de funcionários em 28/02/2024, chegou-se as seguintes funcionalidades ou módulos:

### 1.1. Módulo Lançamentos Fluxo de Caixa (Contas a Pagar e Receber, contas pagas e recebidas)

Módulo onde serão realizados todos lançamentos que envolvam o controle das entradas e saídas de numerário. Neste módulo a preocupação principal é demonstrar o montante disponível em caixa, que pode ser usado para investimentos, pagamentos de taxas, despesas fixas, despesas variáveis, depósitos em conta bancária, entre outros. Neste sentido, todos os lançamentos ocorrem em **regime de caixa**, ou seja, considera apenas a data de ocorrência dos fatos especificados no lançamento

Para contemplar este módulo, as informações como: número, data, histórico (descritivo), tipo (crédito ou débito – C ou D), sendo crédito para entrada e débito para saída de numerário, são essenciais para tal controle. Conforme representado na figura 1 a seguir:

Num. Lacto	Data	Historico	Valor	Tipo (D/C)
1	28/02/2024	Venda Produto x a vista	1.000,00	C
2	28/02/2024	Pagamento Agua	200,00	D

**Figura 1 – Exemplo da estrutura do Lançamento de Caixa**

Além destas informações, o controle de caixa deverá ter um vínculo com um Plano de Contas, que consiste basicamente de uma tabela, que vincula o lançamento a uma conta em específico. Este plano de contas deverá permitir a separação em contas de resultado, caracterizando contas de Crédito (C) para vínculo de contas com entrada de numerário e o Débito (D) para vínculo de contas com saída de numerário.

# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa    Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

Data: 28/02/2024

A sugestão inicial seria a de usar um plano de contas simples, contendo apenas um identificador e uma descrição da conta, conforme representado na figura 2 a seguir:

Plano de Contas	
id	descrição
1	Receitas sobre vendas
2	Despesas Fixas
3	Despesas Variáveis
4	Despesas bancárias
5	Imobilizado
6	Banco do Brasil
7	Banco Itaú

**Figura 2 – Exemplo de plano de contas simples**

Após análise da gerência de projeto, convencionou-se adotar um modelo de plano de contas contábil, gerando agrupamento das contas de Receitas, Despesas e Bancos, que poderá ser modificado (acrescimento de novas contas ou agrupamentos) conforme a necessidade de cada cliente, a figura 3 representa esta nova proposta de plano de contas:

Plano de contas com tipos e agrupamento			
Id	Descrição	A/S	Agrupamento
1	Receitas	A	1.
2	Receitas Sobre Salários	A	1.01
3	Salarios Recebidos	A	1.01.01
4	Salario Empresa X	S	1.01.01.01
5	Salario Empresa Y	S	1.01.01.02
6	Recebimentos Diversos	A	1.01.02
7	Criação de projetos	S	1.01.02.01
8	Consultoria	S	1.01.02.02
9	Desenvolvimento de Sistemas	S	1.01.02.03
10	Manutenção de Sistemas/Projetos	S	1.01.02.04
11	Despesas	A	2.
12	Despesas Fixas	A	2.01
13	Despesas Mensais com Empresa	A	2.01.01
14	Agua	S	2.01.01.01
15	Luz	S	2.01.01.02
16	Telefone	S	2.01.01.03
17	Aluguel	S	2.01.01.04
18	Internet	S	2.01.01.05
19	Despesas Mensais com Funcionários	A	2.01.02
20	Pagamento de Salários	S	2.01.02.01
21	Pagamento de Terceirizados	S	2.01.02.02
22	Encargos/Taxas Sociais	S	2.01.02.03
23	Despesas Variáveis	A	2.02
24	Despesas com Materiais e de Limpeza	A	2.02.01
25	Materiais de Escritório	S	2.02.01.01

# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

Data: 28/02/2024

26	Materiais de Limpeza	S	2.02.01.02
27	Supermercado	S	2.02.01.03
28	Aluguel/Locação de salas ou equipamentos	S	2.02.01.03
29	Bancos	A	3.
30	Entradas	A	3.01
31	Depósitos	A	3.01.01
32	Depósito Conta 1	S	3.01.01.01
33	Depósito Conta 2	S	3.01.01.02
34	Saídas	A	3.02
35	Saques	A	3.02.01
36	Saques Conta 1	S	3.02.01.01
37	Saques Conta 2	S	3.02.01.02

**Figura 3 – Exemplo de plano de contas proposto**

Onde:

**Id** – é o número da conta do plano de contas que será usado no lançamento do caixa;

**Descrição** – apresenta um descritivo da conta;

**A/S** – define se a conta será de resultado ou agrupamento (Analítico = A) ou de lançamento individual (Sintético = S);

**Agrupamento** – onde o número define a ordem de apresentação e agrupamento de cada conta

Desta forma, o módulo de lançamento de caixa ficará com a estrutura do exemplo apresentado na figura 4:

Num. Lacto	Data	Historico	Valor	(D/C)	Conta_id
1	28/02/2024	Venda Produto x a vista	1.000,00	C	9
2	28/02/2024	Pagamento Agua	200,00	D	14

**Figura 4 – Exemplo de Lançamento de Plano de Contas**

Além do processo de entrada de lançamentos, o respectivo módulo deverá contar com as opções de alteração, exclusão e filtros de período para consulta de lançamentos, todos estes vinculados ao formulário do módulo e no caso de manutenção, vinculado ao lançamento.

Ressalta-se desta forma, a necessidade da criação de um módulo específico para manutenção do plano contas, que deverá possuir uma interface de acessos aos dados, com recursos de inclusão, alteração e exclusão de contas. Além destes, deverá incorporar filtros de período (inicial e final) e a geração de relatórios de movimentação com saldos por lançamento e resumo de totais. Todos os relatórios de movimentação, deverão permitir os filtros e deverão ser gerados nos formatos: csv, html e pdf.

Conforme discutido na última reunião, a estrutura de funcionamento dos lançamentos de caixa, deverá comportar um módulo de controle de contas a pagar e a receber, pagas e recebidas. Desta forma a estrutura do lançamento de caixa sofrerá o acréscimo de outros campos, cuja a finalidade é a de proporcionar um ambiente padrão para lançamentos de contas a vista e a prazo. Este é o principal modulo do sistema, pois irá conter todos processos de lançamentos e baixas, bem como, deverá ter a opção de relatórios (por meio de botão de acesso) disponível em sua tela.

# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

Data: 28/02/2024

Além da entrada de dados, deverá permitir a manutenção, consulta e exclusão de dados quando necessário. Desta forma, convencionou-se que a estrutura de lançamentos de caixa deverá incorporar os campos demonstrados na figura 5:

Num. Lacto	Data	Histórico	Valor	D/C	Conta_id	Data Vcto	Data Baixa	Juros	Multa	Acréscimos	Descontos
1	28/02/2024	4 Venda Produto x a vista	1.000,00	C	9	28/03/2024	28/03/2024	4 0	0	0	0
2	28/02/2024	4 Pagamento Agua	200,00	D	14	28/02/2024	28/02/2024	4 0	0	0	0

**Figura 5 – Exemplo da Estrutura de Lançamento Completo**

Onde:

**Data Vcto** - é a data de vencimento do lançamento, se o registro for de parcela do tipo “a vista” (ou a partir do módulo de caixa) esta data será igual a data do Lançamento (campo Data), caso for uma parcela “a prazo” deverá preencher a data de vencimento respectiva;

**Data Baixa** – é o campo de controle para verificar se o lançamento foi baixado (efetivado), da mesma forma que o campo **Data Vcto** se o lançamento for do tipo “a vista” (ou a partir do módulo de caixa) esta data será igual a data do Lançamento, caso contrário deverá ficar em branco, até a efetivação da baixa do respectivo lançamento;

**Juros** – é o campo que armazenará o valor recebido/pago de juros;

**Acréscimos** - é o campo que armazenará o valor recebido/pago de acréscimos (correções, multas, ajustes de valor, entre outros)

**Descontos** - é o campo que armazenará o valor descontado do pagamento ou desconto concedido

## Em tempo:

- Sugere-se a criação de rotinas específicas para geração de parcelas a pagar e a receber quando do pagamento/recebimento a prazo e o preenchimento automático dos campos Data Vcto e Data Baixa quando este for do tipo “a vista”;

- Sugere-se também a criação de um módulo de parâmetros para especificar os valores ou taxas referentes aos Juros, acréscimos e descontos

Este módulo irá comportar relatórios de lançamentos de caixa e contas pagar/receber/pagas e recebidas, quando dá utilização do módulo de caixa as informações referentes a data vcto, data baixa, juros, acréscimos, descontos, irá incorporar os valores padrão citados na descrição destes campos. Além destes, deverá incorporar filtros de período (inicial e final) e a geração de relatórios de movimentação com saldos por lançamento e resumo de totais.

## **1.2 Módulo do Plano de Contas**

Módulo onde serão inseridos, alterados, excluídos e consultados todas as contas utilizadas pelo fluxo de caixa. Deverá possuir uma interface padrão, com acesso pelo próprio formulário de lançamentos do caixa. Desta forma o módulo de plano de contas será acessado pelo módulo que depende, destas mesmas contas, para efetivar os lançamentos do caixa, simplificando a interface do sistema e tornando mais fácil o acesso aos recursos pelo usuário do sistema. A opção de acesso, portanto, será um botão com a descrição PLANO DE CONTAS, disponibilizado no próprio formulário dos lançamentos de caixa.

O formulário de manutenção de plano de contas, deverá contar com uma lista das contas cadastradas, opção de cadastro de novas contas, bem como, junto a descrição das mesmas, conter as

# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

Data: 28/02/2024

opções de alteração e exclusão de contas. É importante ressaltar que as contas que contenham movimento no caixa, não poderão ser excluídas, e o identificador destas não poderá ser alterado. A tela do plano de contas deverá seguir o padrão de cores e layouts que serão utilizados pelos demais módulos ou recursos do sistema, cuja definição dar-se-á na medida em que o módulo de caixa for implementado e testado, não cabendo aqui um projeto de interface, apenas de arquitetura do software. O relatório deste módulo deverá ser gerado nos formatos: csv, html e pdf, sem filtros, na ordem de agrupamento cadastro.

## 1.3 Módulo Parâmetros

Conforme especificado no módulo 1.1, este módulo refere-se a criação de uma tabela de parâmetros, que considerando os campos que exijam algum cálculo, deverá permitir a parametrização de valores, percentuais ou taxas a serem aplicadas nos Juros, Acréscimos e Descontos, conforme demonstrado na figura 6:

Parâmetros de Calculo				
ID	Descrição	indice	P_V	Aplicação
1	Juros	0,03	P	ao dia
2	Multa	1	P	do valor da parcela
3	Acréscimos	0	V	repassar valor
4	Descontos	5	P	do valor da parcela se pago antes do vencimento

Figura 6 – Tabela de Parâmetros

Onde:

**Indice** – indica a porcentagem ou valor a ser aplicado no cálculo

**P\_V** – indica se o parâmetro aplica porcentagem ou valor

**Aplicação** – regras para aplicação do P\_V ao respectivo campo

Convencionou-se a criar um id para cada descrição de parâmetro, que deverá ser considerado em tempo de desenvolvimento para o módulo de parâmetros com a descrição dos campos da tabela de lançamentos. Será necessário, portanto, aplicar estas regras de negócios em uma classe específica do módulo de parâmetros, acionada no momento que a **Data da Baixa for informada**.

## 1.4 Módulo Usuários

Neste sentido, pretende-se criar um padrão simples de acesso ao **usuário e administrador**. O usuário terá apenas acesso as telas do módulo de lançamentos (caixa e contas receber/recebidas, pagar/pagas) e poderá efetivar e realizar a manutenção mesmos, usar todo e qualquer recurso presente nesta tela, pois todas as funcionalidades estarão disponíveis nesta. Já o usuário do tipo administrador, poderá acessar qualquer módulo do sistema, incluindo plano de contas e parâmetros. Poderemos ter vários usuários e vários administradores cadastrados. A estrutura é apresentada na figura 7:

# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

Data: 28/02/2024

Cadastro de Usuários			
id	usuario	senha	tipo
1	administrador	12345	A
2	usuario 1	12345	U

Figura 7 – Exemplo da Tela de Usuários

Deverá ser implementado tela de acesso a este recurso apenas para o administrador do sistema, que poderá inserir, alterar, excluir dados referentes aos usuários. O tipo de **usuário A** de administrador poderá também acessar todas as telas do sistema. Não se prevê relatórios neste módulo.

## 1.5 Módulo de Acesso

O módulo de acesso consiste basicamente na solicitação de usuário e senha em uma tela inicial do sistema, que a partir do cadastro de usuários e o tipo definido permitirá o acesso aos módulos do sistema.

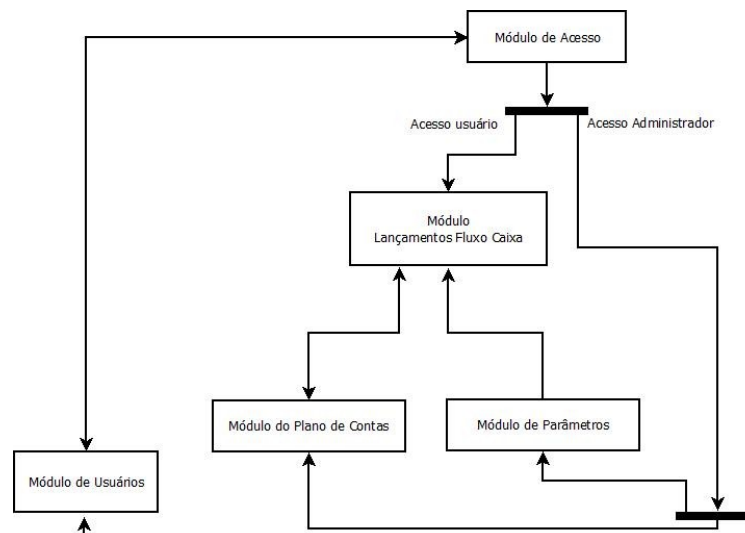
O usuário administrador terá acesso a todos os módulos do sistema, já o usuário normal poderá acessar apenas os módulos de caixa e de contas (pagar/receber – pagas/recebidas). Sugere-se a utilização de um menu único, com bloqueio e permissão de acesso no próprio link do formulário.

É importante também um bloqueio de acesso através do browser aos links de formulários que o usuário não tenha acesso.

Em tempo:

- 1) Esta proposta inicial poderá sofrer alterações na medida em que os módulos forem desenvolvidos e existir a percepção de melhores detalhamentos e de novas funcionalidades ou recursos;
- 2) Todas as modificações deverão compor o texto deste documento que será utilizado também como recurso ou documentação do software ora desenvolvido, devendo ter um controle a parte de suas versões

Na figura 8, temos a representação do diagrama de módulos do sistema, com base nos níveis de acesso:



# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

Data: 28/02/2024

**Figura 8 – Módulos do Sistema e Interação**

## 2. Levantamento de Requisitos

Tendo como base as informações, detalhes e figuras apresentadas na descrição textual da etapa anterior, nesta etapa iremos realizar o levantamento de requisitos do software constante deste projeto. Serão descritas no formato de tabela os requisitos não funcionais e tecnológicos (RNFT), os requisitos funcionais e as regras de negócio:

Código	Requisitos Não Funcionais Tecnológicos
RNFT 01	A Implementação deverá ser de forma incremental e evolutiva, analisando cada módulo em separado, gerando a documentação e projeto em tempo de criação, implementando, testando, corrigindo e adaptando, conforme as necessidades do software
RNFT 02	Gerar as Documentações de análise ou levantamento de requisitos, de casos de uso (use-case), documentação de use-case, diagramas de atividades, diagramas de classes do sistema e classes persistentes (banco)
RNFT 03	Utilizando o ambiente de desenvolvimento Visual Studio 2022, em uma abordagem code-first, na linguagem C#, através das bibliotecas Entity Framework usando .net framework 6.0
RNFT 04	Utilização do GITHUB de forma a compartilhar as versões e atualizações deste software
RNFT 05	Todos os relatórios do sistema, deverão permitir ou não os filtros e deverão ser gerados nos formatos: csv, html e pdf.
RNFT 06	As telas do sistema deverão seguir o padrão de cores e layouts que serão utilizados pelos demais módulos ou recurso

**Tabela 1 – Requisitos Não Funcionais e Tecnológicos**

Os requisitos RNFT são aplicados a todos os módulos do sistema e não interferem nos requisitos funcionais e nas regras de negócio. Em seguimos são apresentados os requisitos funcionais (RF) do sistema, divididos em Módulos:

Código	Requisito Funcional
<b>MODULO ACESSO</b>	
RF 01	Deverá possuir uma tela de solicitação de usuário e senha – tela de login
RF 02	Deverá acessar o cadastro de usuários e verificar o tipo de usuário que se refere o login – Usuário Administrador e Usuário Normal
RF 03	Quando o login for realizado pelo usuário administrador, o mesmo deverá ter acesso aos módulos de: usuários, plano de contas e parâmetros
RF 04	O usuário Normal, terá acesso apenas ao módulo de lançamentos de fluxo de caixa
<b>MODULO LANÇAMENTO DE FLUXO DE CAIXA</b>	
RF 05	A Tela do módulo de Lançamento de fluxo de caixa, deverá possuir todos os recursos de utilização para filtros, relatórios, abertura e fechamento de tela, geração de parcelas
RF 06	O módulo de lançamentos do fluxo de caixa, deverá conter os seguintes campos:

# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

Data: 28/02/2024

	número, data, histórico (descritivo), tipo (crédito ou débito – C ou D), data vencimento, data da baixa, valor de juros, acréscimos e descontos
RF 07	O módulo deverá conter todos processos de lançamentos (inserção de registros) e baixas (informar a data da baixa), dos lançamentos bem como, deverá ter a opção de relatórios (por meio de botão de acesso) disponível em sua tela. A data da baixa poderá ser informada individualmente por lançamento no próprio registro ou por agrupamento de registros e deverá ter um botão específico do processo
RF 08	Além da entrada de dados, deverá permitir a manutenção, consulta e exclusão de dados quando necessário
RF 09	Criar mecanismos (botão por exemplo) para gerar parcelas a pagar e a receber quando do pagamento/recebimento a prazo
RF 10	O preenchimento Data Vcto e Data Baixa deverá considerar a data de lançamento automaticamente, quando este for do tipo “a vista”;
RF 11	Os relatórios deveram incorporar filtros de período (inicial e final) com saldos por lançamento e resumo de totais.
RF 12	Criar mecanismo (botão por exemplo) para gerar a baixa de parcela(s) selecionada(s)
<b>MÓDULO DE PLANO DE CONTAS</b>	
RF 13	O módulo de plano de contas deverá utilizar o padrão contábil, gerando agrupamento das contas de Receitas, Despesas e Bancos, que poderá ser modificado (acrescimento de novas contas ou agrupamentos) conforme a necessidade de cada cliente
RF 14	O módulo de plano de contas será acessado apenas pelo módulo que depende, destas mesmas contas, para efetivar os lançamentos do caixa, simplificando a interface do sistema e tornando mais fácil o acesso aos recursos pelo usuário do sistema. A opção de acesso, portanto, será um botão com a descrição PLANO DE CONTAS, disponibilizado no próprio formulário dos lançamentos de caixa.
RF 15	O formulário de manutenção de plano de contas, deverá contar com uma lista das contas cadastradas, opção de cadastro de novas contas, bem como, junto a descrição das mesmas, conter as opções de alteração e exclusão de contas, bem como impressão nos formatos especificados, sem filtro
<b>MÓDULO DE PLANO DE PARAMETROS</b>	
RF 16	Deverá permitir a parametrização de valores, percentuais ou taxas a serem aplicadas nos Juros, Acréscimos e Descontos
RF 17	A tabela de parametros deverá conter os campos: ID, Descrição, Índice (que refere-se a uma porcentagem ou valor), P_V, para saber se é uma porcentagem (P) ou valor (V), aplicação (descrever como utilizar o parâmetro)
<b>MÓDULO DE USUARIO</b>	
RF 18	Deverá conter uma tela de apresentação, inclusão, exclusão e alteração dos dados de usuários
RF 19	Os campos disponíveis para a tela de usuários são: ID, Usuário, Senha e Tipo (A/U – Sendo A o administrador e U usuário normal)

**Tabela 2 – Requisitos Funcionais**



# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa    Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

Data: 28/02/2024

Código	RF	Regra de negócio
RN 01	RF 01 RF 02 RF 03 RF 04	O cadastro não poderá ser realizado no caso já exista algum usuário registrado com o mesmo e-mail e login informado no cadastro de usuários
RN 02	RF 18 RF 19	O usuário normal, não poderá editar o seu próprio cadastro, somente o usuário Administrador
RN 03	RF 01 RF 04	Somente usuários cadastrados poderão efetuar login no sistema.
RN 04	RF 18 RF 19	O login e a senha do usuário, não poderão ter um número maior que 8 (oito) caracteres e podem ser letras, números ou símbolos, sem uso de caracteres acentuados
RN 05	RF 02 RF 03 RF 04	As opções de acesso aos módulos de parâmetros, planos e usuários, não devem estar disponíveis (inativos) bem como os respectivos links de acesso para o usuário NORMAL
RN 06	RF 07	Será necessário uma classe específica do módulo de parâmetros, para ser acionada no momento que a Data da Baixa for informada e aplicar os devidos cálculos de juros, multas e descontos
RN 07	RF 12	A baixa poderá ser realizada em um ou mais lançamentos, devendo criar portando mecanismo para seleção de mais de uma parcela
RN 08	RF 09	A geração de parcelas deverá permitir a apresentação de uma tela adicional com os dados necessários para a geração das parcelas
RN 09	RF 11	Deverá ter uma opção de filtros no formulário de lançamentos composto por uma data inicial e final (ou período)

**Tabela 3 – Regras de Negócio**

# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa    Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

Data: 28/02/2024

## 3. Diagramas Comportamentais – Caso de uso

Um caso de uso é uma técnica de especificação de requisitos de software que descreve como um sistema se comportará em resposta a uma série de eventos. Cada caso de uso descreve uma interação entre um usuário (ou outro sistema) e o sistema em questão, delineando as ações que o sistema realiza em resposta a um conjunto específico de condições.

Os requisitos funcionais, por outro lado, descrevem as funcionalidades ou serviços que um sistema deve fornecer. Eles são declarações de comportamento do sistema, geralmente descritos em termos de entradas, saídas e comportamentos esperados.

A relação entre casos de uso e requisitos funcionais é que os casos de uso muitas vezes servem como uma forma de capturar, entender e comunicar requisitos funcionais. Cada caso de uso pode ser associado a um ou mais requisitos funcionais, descrevendo como o sistema deve se comportar em situações específicas. Por exemplo, considere um sistema de reservas de passagens aéreas. Um caso de uso pode ser "Realizar uma reserva de voo". Este caso de uso poderia estar associado ao requisito funcional "O sistema deve permitir que os usuários reservem voos selecionando datas e destinos desejados". Assim, os casos de uso ajudam a detalhar e especificar os requisitos funcionais de uma maneira mais concreta e contextualizada.

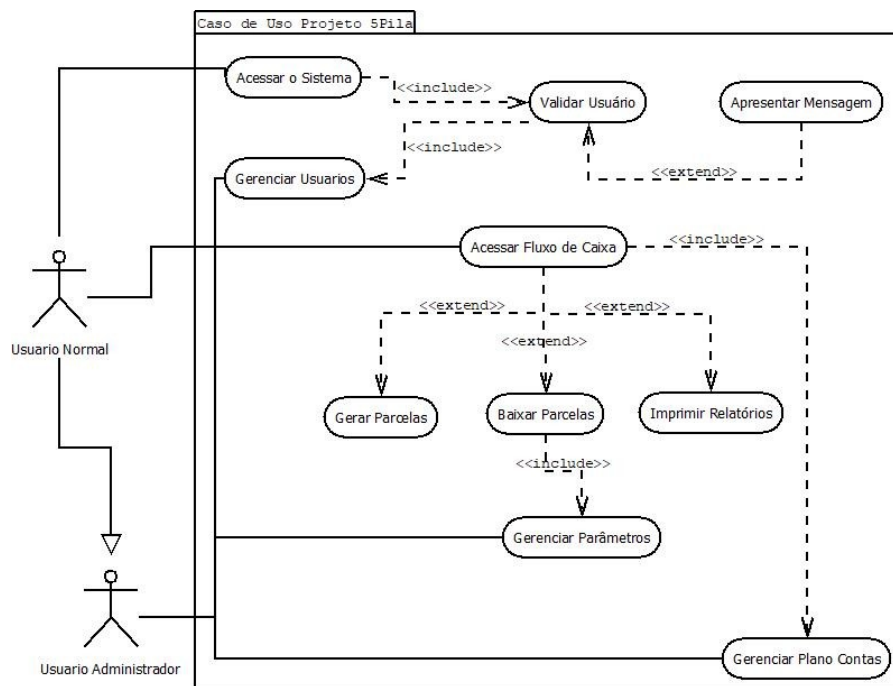
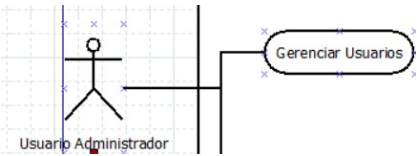


Figura 9 – Diagrama de Casos de Uso 5Pila

# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa    Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel    Data: 28/02/2024

## 3.1 Documentação de Caso de uso

Sistema 5Pila		
Use-Case:	UC001 – GERENCIAR USUARIOS 	
Autor:	Disciplina Arquitetura Software	
Descrição:	Demonstra o caso de uso sobre a gerencia de usuários	
Atores Envolvidos:	Usuário Administrador	
Pré-Condições:	1) Ter efetivado o acesso ao sistema (UC002)	
Fluxo Básico:	Usuário Administrador	Sistema
	1. Acessa o formulário de Gerencia de usuários	2. Habilita formulário e campos com os dados disponíveis
	3. Realiza a manutenção dos dados	5. Realiza a gravação dos dados modificados, incluídos ou excluídos
	4. Solicita a gravação dos dados ou fecha o formulário	
Fluxos Alternativos e Exceções:	4.1. Caso o usuário não desejar gravar os dados poderá fechar o formulário e sair do formulário 4.2. Retorna ao menu principal	
Pós-Condições:	1. Atualizar os dados no banco de dados 2. Voltar ao menu principal	
Regras de Negócio:	RN 01	O cadastro não poderá ser realizado caso já exista algum usuário registrado com o mesmo e-mail e login informado no cadastro de usuários
	RN 02	O usuário normal, não poderá editar o seu próprio cadastro, somente o usuário Administrador

# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa    Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

Data: 28/02/2024

Sistema 5Pila		
Use-Case:	<p>UC002 – ACESSAR O SISTEMA</p> <pre>graph LR     Actor[Usuario Normal] --&gt; UC1(Acessar o Sistema)     UC1 -.-&gt; «include»  UC2(Validar Usuário)     UC2 -.-&gt; «extend»  UC3(Apresentar Mensagem)</pre>	
Autor:	Disciplina Arquitetura Software	
Descrição:	Demonstra o caso de uso para acesso ao sistema	
Atores Envolvidos:	Usuário Normal	
Pré-Condições:	1) Informar o link para acesso ao sistema 2) Estar conectado na rede intranet da empresa	
Fluxo Básico:	<b>Usuário Normal</b>	<b>Sistema</b>
	1. Digita o endereço para login de acesso no browser (navegador)	4. Valida os dados informados (campos preenchidos)
	2. Informa os dados de login e senha	5. Permite acesso ao sistema
	3. Confirma os dados informados no botão confirmar	
Fluxos Alternativos e Exceções:	2.1. Caso o login e a senha não atenderem os parâmetros (8 caracteres) não irá habilitar o botão confirmar e solicitará novamente estes dados 4.1 Caso os dados não forem validados irá emitir mensagem específica de não permissão de acesso e retornará a tela de acesso	
Pós-Condições:	1. Irá permitir acesso ao menu principal do sistema inabilitando os botões de acesso exclusivo ao usuário administrador	
Regras de Negócio:	RN 02	O usuário normal, não poderá editar o seu próprio cadastro, somente o usuário Administrador
	RN 03	Somente usuários cadastrados poderão efetuar login no sistema.
	RN 04	O login e a senha do usuário, não poderão ter um número maior que 8 (oito) caracteres e podem ser letras, números ou símbolos, sem uso de caracteres acentuados
	RN 05	As opções de acesso aos módulos de parâmetros, planos e usuários, não devem estar disponíveis (inativos) bem como os respectivos links de acesso para o usuário NORMAL

# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa    Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

Data: 28/02/2024

Sistema 5Pila		
Use-Case:	<p>UC003 – ACESSAR FLUXO DE CAIXA</p>	
Autor:	Disciplina Arquitetura Software	
Descrição:	Demonstra o caso de uso sobre acessar o fluxo de caixa	
Atores Envolvidos:	Usuário Normal	
Pré-Condições:	1) Ter efetivado o acesso ao sistema (UC002)	
Fluxo Básico:	Usuário Normal	Sistema
	1. Acessa o formulário de Lançamentos de Fluxo de Caixa	2. Habilita formulário campos com os dados disponíveis e demais recursos (relatórios, filtros, baixas e geração de parcelas)
	3. Realiza a manutenção dos dados (alteração, inclusão, exclusão, gerar e baixar parcelas)	5. Realiza a gravação dos dados modificados, incluídos ou excluídos
	4. Solicita a gravação dos dados através de um botão de confirmação	
Fluxos Alternativos e Exceções:	1.1. O usuário poderá aplicar filtros de períodos a qualquer momento 3.1.O usuário pode desistir da manutenção e fechar o formulário a qualquer tempo 3.2.A geração de parcelas de um lançamento a prazo, deverá solicitar em tela adicional os seguintes dados: Data de Vencimento Inicial, Número de parcelas, Valor total, Valor Entrada e Histórico 3.3.A baixa de lançamento poderá ser realizada individualmente ou em bloco, com funcionalidade específica no último caso 3.4.O usuário poderá solicitar a impressão de qualquer relatório disponível, sendo o período do relatório o mesmo que foi escolhido no filtro de datas	
Pós-Condições:	1. Atualizar os dados no banco de dados 2. Voltar ao menu principal	
Regras de Negócio:	RN 06	Será necessário uma classe específica do módulo de parâmetros, para ser acionada no momento que a Data da Baixa for informada e aplicar os devidos cálculos de juros, multas e descontos
	RN 07	A baixa poderá ser realizada em um ou mais lançamentos, devendo criar portando mecanismo para seleção de mais de uma parcela
	RN 08	A geração de parcelas deverá permitir a apresentação de uma tela

# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

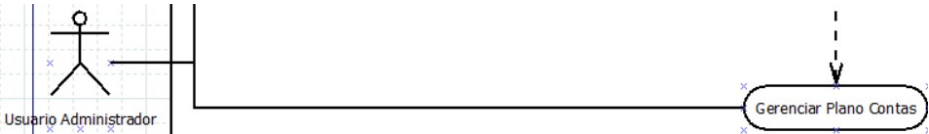
Data: 28/02/2024

		adicional com os dados necessários para a geração das parcelas
	RN 09	Deverá ter uma opção de filtros no formulário de lançamentos composto por uma data inicial e final (ou período)

Sistema 5Pila		
Use-Case:	<p>UC004 – GERENCIAR PARAMETROS</p> <pre>graph LR     UA[Usuario Administrador] --- UC((Gerenciar Parâmetros))</pre>	
Autor:	Disciplina Arquitetura Software	
Descrição:	Demonstra o caso de uso sobre a gerencia de parâmetros	
Atores Envolvidos:	Usuário Administrador	
Pré-Condições:	1) Ter efetivado o acesso ao sistema (UC002)	
Fluxo Básico:	Usuário Administrador	Sistema
	1. Acessa o formulário de Gerencia de parâmetros	2. Habilita formulário e campos com os dados disponíveis
	3. Realiza a manutenção dos dados	5. Realiza a gravação dos dados modificados, incluídos ou excluídos
	4. Solicita a gravação dos dados ou fecha o formulário	
Fluxos Alternativos e Exceções:	4.1. Caso o usuário não desejar gravar os dados poderá fechar o formulário ou sair do formulário	
Pós-Condições:	1. Atualizar os dados no banco de dados 2. Voltar ao menu principal	
Regras de Negócio:	RN 05	As opções de acesso aos módulos de parâmetros, planos e usuários, não devem estar disponíveis (inativos) bem como os respectivos links de acesso para o usuário NORMAL
	RN 06	Será necessário uma classe específica do módulo de parâmetros, para ser acionada no momento que a Data da Baixa for informada e aplicar os devidos cálculos de juros, multas e descontos

# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa    Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel    Data: 28/02/2024

Sistema 5Pila		
Use-Case:	<div>UC005 – GERENCIAR PLANO DE CONTAS</div> 	
Autor:	Disciplina Arquitetura Software	
Descrição:	Demonstra o caso de uso sobre a gerencia de parâmetros	
Atores Envolvidos:	Usuário Administrador	
Pré-Condições:	1) Ter efetivado o acesso ao sistema (UC002)	
Fluxo Básico:	Usuário Administrador	Sistema
	1. Acessa o formulário de Gerencia de plano de contas	2. Habilita formulário e campos com os dados disponíveis
	3. Realiza a manutenção dos dados	5. Realiza a gravação dos dados modificados, incluídos ou excluídos
	4. Solicita a gravação dos dados ou fecha o formulário	
Fluxos Alternativos e Exceções:	4.1. Caso o usuário não desejar gravar os dados poderá fechar ou sair do formulário	
Pós-Condições:	1. Atualizar os dados no banco de dados 2. Voltar ao menu principal	
Regras de Negócio:	RN 05	As opções de acesso aos módulos de parâmetros, planos e usuários, não devem estar disponíveis (inativos) bem como os respectivos links de acesso para o usuário NORMAL

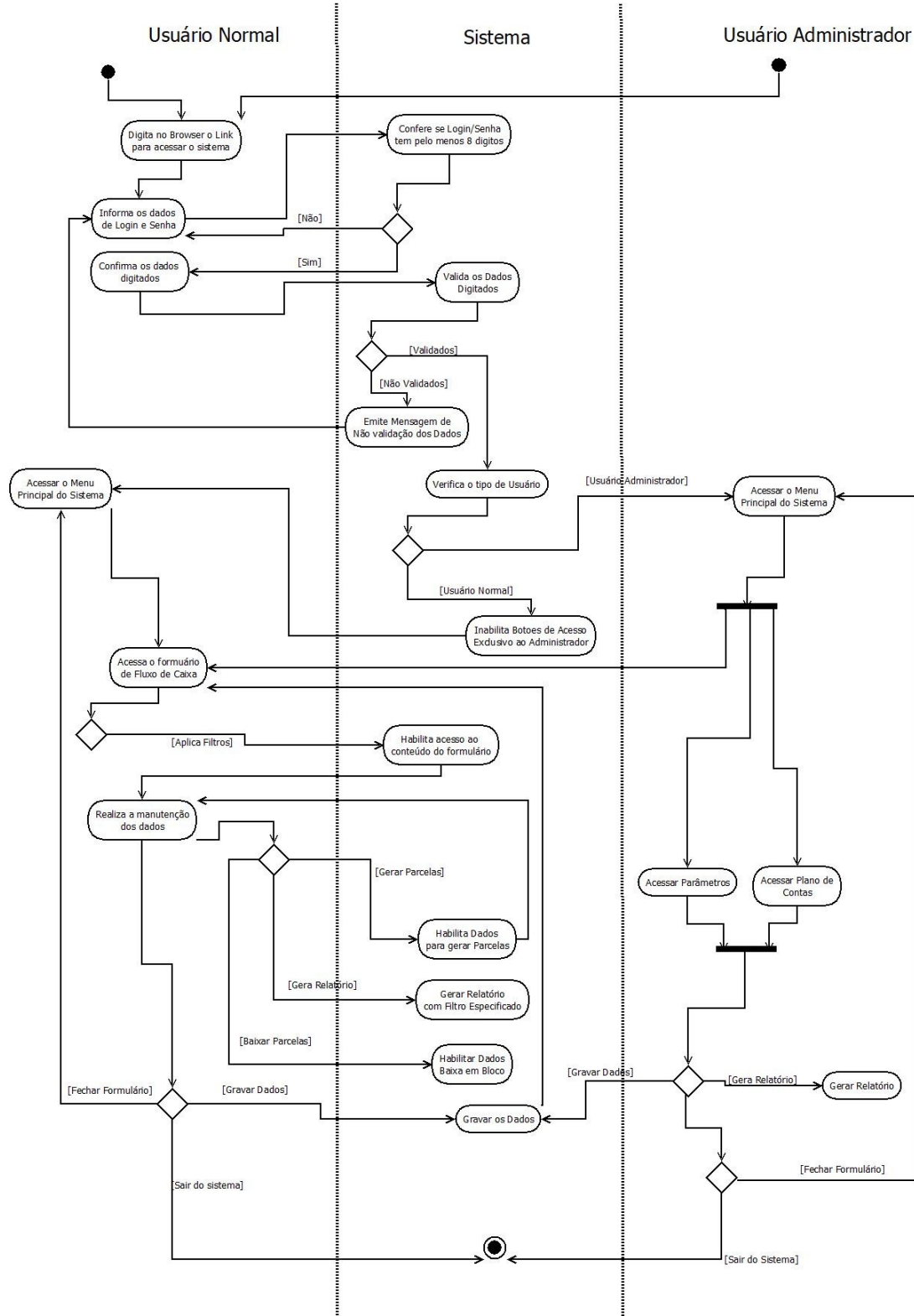
# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa    Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel

Data: 28/02/2024

## 4. Diagrama de atividades

Tendo como base os casos de uso apresentados, considerando os fluxos principais e alternativos, chegou-se a seguinte representação do diagrama de atividades envolvidas no software:





# Atividade Disciplina: Arquitetura de Software

Projeto: Sistema de Fluxo de Caixa    Arquiteto de Software: Moacir S. Kichel    Data: 28/02/2024