

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**HADRYEL KEYTON MAGALHÃES SILVA
FELIPE CARNEIRO NENES
MATEUS HENRIQUE RODRIGUES LUCIANO
JULIO CESAR DA SILVA
DJAIR MONTEIRO DE MORAIS**

SISTEMA WEB: ECONOMIZE

JUAZEIRO DO NORTE

2020

HADRYEL KEYTON MAGALHÃES SILVA
FELIPE CARNEIRO NENES
MATEUS HENRIQUE RODRIGUES LUCIANO
JULIO CESAR DA SILVA
DJAIR MONTEIRO DE MORAIS

SISTEMA WEB: ECONOMIZE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do Centro Universitário Leão Sampaio como requisito para a obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Orientadora: Prof^a. Msc. Renata Kalina de Paulo Alves

juazeiro do norte

2020

TERMO DE APROVAÇÃO

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS

TI	-	Tecnologia da Informação
UC	-	Caso de Uso
RN	-	Requisito funcional
RNF	-	Requisito não funcional
RN	-	REGRAS DE NEGÓCIO

SUMÁRIO

Sumário

1.	Introdução.....	7
1.1	Referências.....	7
2.	Posicionamento.....	7
2.1	Descrição do Problema.....	7
2.2	Sentença de Posição do Produto.....	7
3.	Descrições dos Envolvidos e Usuários.....	8
3.1	Resumo dos Envolvidos.....	8
3.2	Resumo dos Usuários	9
3.3	Ambiente do Usuário.....	9
3.4	Resumo das Principais Necessidades dos Envolvidos ou Usuários.....	9
4.	Visão Geral do Produto.....	9
4.1	Perspectiva do Produto.....	9
4.2	Suposições e Dependências.....	9
5.	Recursos do Produto.....	10
6.	Outros Requisitos do Produto.....	10
	DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS.....	11
7	ESCOPO GERAL DO PRODUTO.....	11
7.1	DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....	11
7.2	NOME DO PRODUTO E DE SEUS COMPONENTES PRINCIPAIS.....	11
8	REQUISITOS ESPECÍFICOS.....	11
8.1	IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS.....	11
8.2	PROPRIEDADES DOS REQUISITOS.....	11
8.3	DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS.....	12
9	OBSERVAÇÕES LEGAIS, DE COPYRIGHT E OUTRAS.....	14
10	DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	16
10.1	DIAGRAMA GERAL.....	16
10.2	DIAGRAMA DE CASOS DE USO ESPECÍFICOS.....	17
11	ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO.....	19
6	DOCUMENTO DE ARQUITETURA.....	30
7	INTRODUÇÃO.....	30
7.1	FINALIDADE.....	30
7.2	ESCOPO.....	30
7.3	REFERÊNCIAS.....	30

7.4 VISÃO GERAL.....	30
8 REPRESENTAÇÃO ARQUITETURAL.....	30
9 METAS E RESTRIÇÕES DA ARQUITETURA.....	32
9.1 RESTRIÇÕES.....	33
9.1.1 LIMITES DE USUÁRIOS POR EMAIL.....	33
9.1.2 LOGAR NO SISTEMA.....	33
9.1.3 RECUPERAÇÃO DE SENHA.....	33
9.2 METAS.....	33
9.2.1 CONFIABILIDADE.....	33
9.2.2 SEGURANÇA DOS DADOS.....	33
9.2.3 BACKUP DOS DADOS.....	33
9.2.4 ATUALIZAÇÕES.....	33
9.2.5 MANUTENIBILIDADE.....	34
9.2.6 USABILIDADE.....	34
9.2.7 INTEROPERABILIDADE.....	34
10 VISÃO DE CASO DE USO.....	34
11 VISÃO LÓGICA.....	35
11.1 VISÃO GERAL.....	35
12 VISÃO DE IMPLEMENTAÇÃO.....	36
13 VISÃO DE DADOS.....	38
14 TAMANHO E DESEMPENHO.....	41
15 QUALIDADE.....	41
16 INTRODUÇÃO.....	42
16.1 FINALIDADE.....	42
16.2 ESCOPO.....	42
16.3 PÚBLICO-ALVO.....	42
16.4 REFERENCIAS.....	42
17 MISSÃO DE AVALIAÇÃO E MOTIVAÇÃO DOS TESTES.....	42
17.1 INFORMAÇÕES DETALHADAS.....	43
17.2 MISSÃO DE AVALIAÇÃO.....	43

18 ITENS-ALVO DOS TESTES.....	43
19 RESUMO DOS TESTES PLANEJADOS.....	43
19.1 RESUMO DAS INCLUSÕES DOS TESTES.....	43
20 ABORDAGENS DOS TESTES.....	44
20.1 CATÁLOGOS INICIAIS DE IDEIAS DE TESTE E OUTRAS FORMAS DE REFERÊNCIA.....	44
21 CRITÉRIOS DE ENTRADA E SAÍDA.....	54
21.1 PLANO DE TESTE.....	54
22 PRODUTOS LIBERADOS.....	54
23 FLUXO DE TRABALHO DE TESTE.....	54
24 NECESSIDADES AMBIENTAIS.....	55
24.1 HARDWARE BÁSICO DO SISTEMA.....	55
24.2 ELEMENTOS DE SOFTWARE BÁSICOS DO AMBIENTE DE TESTE.....	55
24.3 FERRAMENTAS DE PRODUTIVIDADE E SUPORTE.....	55
24.4 CONFIGURAÇÕES DO AMBIENTE DE TESTE.....	56
25 RESPONSABILIDADES, PERFIL DA EQUIPE E NECESSIDADE DE TREINAMENTO.....	56
25.1 PESSOAS E PAPÉIS.....	56
25.2 PERFIL DA EQUIPE E NECESSIDADE DE TREINAMENTO.....	58
26 MARCOS DA INTERAÇÃO.....	58
27 RISCOS, DEPENDÊNCIA, SUPOSIÇÕES E RESTRIÇÕES.....	59
28 PROCEDIMENTOS E PROCESSOS DE GERENCIAMENTO.....	60
28.1 GERENCIAMENTO DE CICLOS DE TESTE.....	60
28.2 ESTRATÉGIAS DE RASTREABILIDADES.....	60
28.3 APROVAÇÃO E ENCERRAMENTO.....	60

DOCUMENTO DE VISÃO

1. Introdução

A finalidade deste documento é coletar, analisar e definir as necessidades e características do sistema economize, focado nos usuários que tenham dificuldades no gerenciamento da sua renda, buscando sempre mostrar que com uma boa administração é possível poupar uma graninha sem muitas dificuldades.

1.1 Referências

As informações dispostas neste documento foram coletadas através da análise do perfil de usuário do nosso público alvo, visto que existe um déficit no que refere-se ao gerenciamento de sua renda.

2. Posicionamento

2.1 Descrição do Problema

O problema	A dificuldade em que muitas pessoas têm de gerenciar a parte financeira do seu dia a dia.
afeta	Usuários que têm dificuldade em gerir o seu dinheiro
cujo impacto é	A dificuldade em gerir ganhos e despesas provocando o endividamento.
uma boa solução seria	A implementação de um sistema que ajuda o usuário a economizar tanto seu dinheiro como o seu tempo

2.2 Sentença de Posição do Produto

Para	O sistema é voltado para pessoas que precisam e querem organizar suas entradas e saídas de valores monetários, afim de visualizar um pouco melhor onde está sendo gasto seu dinheiro para que assim possa melhor redistribuir onde serão realmente utilizados seus fundos.
Quem	O sistema foi desenvolvido para os usuários que desejam mais formas de economizar o seu dinheiro.
O Economize	O sistema é voltado para pessoas que têm dificuldade em gerir e economizar o seu dinheiro.
Que	Permite controlar o fluxo de renda do usuário informando a ele a data de vencimento das suas contas, sendo assim evitando o atraso do pagamento devido ao esquecimento.
Diferente de	Pois conta com uma ferramenta onde é possível adicionar lembretes.
Nosso produto	O sistema conta com um calendário de lembretes além de uma calculadora de juros composto onde o usuário poderá simular a sua rentabilidade caso invista seu patrimônio.

3. Descrições dos Envolvidos e Usuários

Serão envolvidos neste projeto:

-Gerente de projetos (GP): Julio Cesar

-Projetista: Felipe Carneiro

-Analista: Hadryel Keyton

-Desenvolvedor: Djair Monteiro

-Tester: Matheus Henrique

3.1 Resumo dos Envolvidos

Nome	Descrição	Responsabilidades
Julio Cesar	Gerente de projetos	<ul style="list-style-type: none">• Responsável por monitorar a execução das atividades.• Promover reuniões de alinhamento do produto junto a equipe.• Gerenciar tempo e recursos além de delegar atividades específicas para cada um da equipe.• Documentar tudo que foi proposto especificando datas e tempo utilizado para solucionar cada atividade realizada.
Felipe Carneiro	Projetista	<ul style="list-style-type: none">• Responsável por criar e manter atualizada toda a documentação de arquitetura.• Desenvolver a criação do diagrama de classe e o diagrama de sequência.• Responsável pela elaboração do banco de dados.
Hadryel Keyton	Analista	<ul style="list-style-type: none">• Responsável por criar e manter atualizado o documento de visão.• Responsável por criar e manter atualizado o documento de requisitos.
Djair	Desenvolvedor	<ul style="list-style-type: none">• Responsável por especificar as tecnologias a serem utilizadas para o desenvolvimento.• Responsável por definir as alternativas físicas de implantação.• Realizar a criação de um repositório e compartilhar a estrutura do código desenvolvido.
Matheus Henrique	Tester	<ul style="list-style-type: none">• Responsável pela elaboração dos documentos de teste.

3.2 Resumo dos Usuários

Nome	Descrição	Responsabilidades	Envolvido
Usuário Final	O usuário final é o principal utilizador do sistema.	<ul style="list-style-type: none">• Informar receita• Informar Despesas• Configurar lembretes	Todo grupo do Economize

3.3 Ambiente do Usuário

Os usuários terão acesso a todos os recursos que estejam disponibilizados pela internet. Assim que finalizado o seu cadastro, os usuários terão acesso a uma interface personalizada através das informações inseridas. Os padrões de uso não são previsíveis nesse momento, embora haja previsão de volumes maiores com a popularização do sistema. Supõe-se que os usuários tenham à sua disposição um computador com acesso a internet para ter acesso de todos os recursos oferecidos. Os anunciantes deverão ter um dispositivo habilitado por navegador para verificar o uso do material publicitário.

3.4 Resumo das Principais Necessidades dos Envolvidos ou Usuários

Necessidade	Prioridade	Preocupações	Solução Atual	Soluções Propostas
A dificuldade em que o usuário de gerir o dinheiro, tanto o que ganha e o que gasta.	Alta	A adequação que o usuário terá com a interface do sistema	A implantação da ferramenta e todos seus recursos.	O desenvolvimento de um sistema que auxilia o usuário a economizar o seu dinheiro.

4. Visão Geral do Produto

4.1 Perspectiva do Produto

Uma possível implementação no sistema seria a integração com a plataforma mobile, para assim o usuário receber todas as notificações e lembretes em seu dispositivo móvel.

4.2 Suposições e Dependências

Para o produto de software alvo deste documento, pressupõe-se o correto cadastramento das informações, afetando diretamente a confiabilidade do Sistema e a integridade das informações por ele fornecidas.

5. Recursos do Produto

O sistema permite que o usuário informe suas contas a receber e a pagar, como salário fixo, uma renda extra, conta de água, luz, telefone. Uma vez em que o sistema tem acesso a essas informações é possível gerar um relatório e exibir para o usuário uma planilha com todo o fluxo de caixa que teve no mês.

6. Outros Requisitos do Produto

O Sistema proposto empregará Plataforma Web, podendo ser acessado por meio de qualquer computador conectado à rede de internet, dispondo de um Web Browser para acesso ao domínio correspondente ao Economize. Tal solução utiliza Softwares Livres, dispensando a aquisição de licenças. Toda essa estrutura está apoiada nas tecnologias: PHP (Linguagem de Programação), PostgreSQL (Banco de Dados) e Apache (Servidor Web), hospedados em nuvem.

DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

7 ESCOPO GERAL DO PRODUTO

7.1 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O Economize tem como principal objetivo auxiliar na gerência de valores monetários do usuário, nele é possível cadastrar suas contas a pagar e valores a receber, além de ter uma ferramenta onde ele irá lembrar com antecedência o dia do vencimento de suas contas.

7.2 NOME DO PRODUTO E DE SEUS COMPONENTES PRINCIPAIS

Nome do Produto: Economize

Principais funcionalidades do sistema:

- Gerenciamento das despesas
- Gerar relatório da renda mensal
- Calcular saldo e despesas totais cadastrados
- Agendar lembretes

8 REQUISITOS ESPECÍFICOS

8.1 IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

Requisito Funcional (RF): um requisito funcional define uma função de um sistema de software ou seu componente. O requisito funcional representa o que o software faz, em termos de tarefas e serviços. Uma função é descrita como um conjunto de entradas, seu comportamento e as saídas.

Requisito Não Funcional (RNF): Requisitos Não Funcionais se trata de algo que não é uma funcionalidade, mas ele explica COMO o sistema vai realizar uma funcionalidade, ou seja, fala sobre uma qualidade do sistema.

Regras De Negócios (RN): Regras de Negócio são declarações sobre a forma da empresa fazer negócio. Elas refletem as políticas do negócio. As organizações têm políticas para satisfazer os objetivos do negócio, satisfazer clientes, fazer bom uso dos recursos, e obedecer às leis ou convenções gerais do negócio.

8.2 PROPRIEDADES DOS REQUISITOS

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, foram adotadas as denominações: Essencial, Importante, Desejável, podendo também ser representadas respectivamente por Alta, Média e Baixa.

- **Essencial:**

É o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.

- **Importante:**

É o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.

- **Desejável**

É o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

8.3 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS

8.3.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

Sigla	Nome	Descrição	Prioridade	Depende de
RF-001	Fazer Login	Usuário acessa o sistema com email e senha	Alta	RF-002
RF-002	Realizar cadastro	O usuário terá que fazer o seu cadastro na plataforma.	Alta	-----
RF-003	Manter usuário	Usuário é responsável em manter suas informações atualizadas.(criar, editar, buscar, desativar)	Alta	RF-001
RF-004	Cadastrar despesas fixa	O usuário terá que informar suas despesas fixas mensal.	Alta	RF-001
RF-005	Cadastrar despesas variável	O usuário terá que informar suas despesas extras.	Média	RF-001
RF-006	Cadastrar renda fixa	O usuário deverá informar sua renda fixa (Ex: Salário)	Alta	RF-001

RF-007	Cadastrar renda extra(variável)	O usuário deverá informar sua renda extra ao longo do mês	Média	RF-001
RF-008	Adicionar lembretes	O usuário poderá definir um lembrete	Baixa	RF-001
RF-009	Listar Rendas	O usuário poderá visualizar a lista de todas as suas fontes de renda previamente cadastrada..	Média	RF-006
RF-010	Listar Despesas	O usuário poderá listar em forma de tabela todas as despesas.	Média	RF-004
RF-011	Gerar relatório	O usuário terá a possibilidade de gerar o relatório em PDF das suas rendas.	Média	RF-001

Tabela 1 – Requisitos funcionais.

8.3.2 REQUISITOS DE NEGÓCIO (DOMÍNIO)

SIGLA	NOME	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE
RN-001	Política e backup	Os backups serão rodados de forma incremental e uma vez por semana será executado um backup total da plataforma.	Alta
RN-002	Proteção de dados	Após a solicitação de encerramento da conta do usuário, o sistema terá que manter durante seis meses os dados do usuário, nesse período é possível a recuperação das informações para que o usuário possa ter sua conta de volta.	Alta

Tabela 2 – Requisitos de negócio.

8.3.3 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

SIGLA	NOME	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE	CATEGORIA
RNF-001	Tempo Online	O sistema ficará disponível 24 horas 7 dias por semana.	Alta	Disponibilidade
RNF-002	Sessão do usuário	Após ser iniciada uma nova sessão o usuário não poderá ficar inativo por	Alta	Segurança

		mais de 1800 segundos, após esse período terá que ser realizada uma nova autenticação.		
RNF-003	Design responsivo	O sistema do Economize será construído para rodar em ambiente web. Deverá possuir um design responsivo. A interface do sistema deverá se comportar adequadamente independente do front-end que será utilizado para acesso no Browser.	Alta	Usabilidade
RNF-004	Compatibilidade com browser	Para que o sistema tenha total performance para o qual foi projetado é recomendado que seja utilizado através do navegador Google Chrome.	Média	Compatibilidade

Tabela 3 – Requisitos não funcionais.

9 OBSERVAÇÕES LEGAIS, DE COPYRIGHT E OUTRAS

Esta seção descreve os avisos legais necessários, garantias, observações sobre direitos autorais, observações sobre patentes, logomarcas, marcas comerciais ou problemas de conformidade com logotipos referentes ao software.

Este Termo de Uso concede ao usuário uma licença revogável, não exclusiva e intransferível para usar o Software desenvolvido pelo Economize. O Usuário não poderá utilizar e nem permitir o uso do Software para outra finalidade que não seja o uso próprio. Em nenhuma hipótese o usuário terá acesso ao código fonte do Software ora licenciado, por se tratar de propriedade intelectual do Economize.

Sendo assim, o Usuário não pode:

- a. copiar, ceder, sublicenciar, vender, dar em locação ou em garantia, reproduzir, doar, alienar de qualquer forma, transferir total ou parcialmente, sob quaisquer modalidades, gratuita ou onerosamente, provisória ou permanentemente, o Software objeto deste Termo de uso, assim como seus módulos, partes, manuais e/ou quaisquer informações relativas ao Software;
- b. praticar engenharia reversa, descompilação e/ou desmontagem de software.

Deveres, obrigações, declarações e garantias do Usuário

Obriga-se o Usuário a:

- a. Responsabilizando-se pelas informações inseridas no Software, pelo cadastramento, permissões, senhas e modo de utilização dos seus usuários. O Economize em hipótese alguma será responsável pelo Conteúdo inserido no Software, não sendo, portanto, estas informações revisadas em momento algum. A responsabilidade pelas informações inseridas no Software é exclusiva do Usuário.

- b. Certificar-se de que não está proibido por determinação legal e/ou contratual de passar informações financeiras, de conta, pessoais, bem como quaisquer outros dados à Economize, necessários para a execução dos serviços oferecidos.
- c. Não utilizar o Software de qualquer forma que possa implicar em ilícito, infração, violação de direitos e/ou danos à Economize ou terceiros.
- d. Não publicar, enviar ou transmitir qualquer arquivo que contenha vírus, *worms*, cavalos de tróia ou qualquer outro programa que possa contaminar, destruir ou interferir no pleno funcionamento do Software.
- e. Informar à Economize sempre que houver qualquer alteração do Conteúdo que possa impedir, limitar e/ou prejudicar o acesso ao Conteúdo necessário para a execução das funcionalidades ofertadas pelo Software.
- f. Caso o Usuário acredite que seu login e senha de acesso aos Serviços tenham sido apropriados por outrem e/ou sejam de conhecimento de outras pessoas, por qualquer razão, deverá imediatamente comunicar por escrito à Economize, através do e-mail da Economize, sem prejuízo da alteração de senha imediata por meio do Software.

O Usuário concorda e tem ciência que é o responsável exclusivo por todos os custos e despesas referentes ao seu acesso e uso dos Serviços, incluindo, mas não se limitando a mensagens, conexão de internet e demais custos incorridos em conexão ao uso dos Serviços;

O Usuário tem ciência e concorda que o Economize e seus Serviços não funcionam como *backup* do Conteúdo e/ou de armazenamento de dados e informações do Usuário.

- Consequentemente, para garantir a contínua segurança de seus dados e conteúdo, o Usuário responsabiliza-se em manter sua própria cópia de segurança (*backup*) bem como armazenamento dos documentos físicos, isentando o Economize por qualquer responsabilidade nesse sentido. O Economize não será responsável por qualquer modificação, suspensão ou descontinuação dos Serviços, ou qualquer perda, ainda que parcial, do Conteúdo e informações do Usuário.

O Economize poderá divulgar anúncios de diversos anunciantes, logo, links, endereços virtuais ou demais caminhos que direcionam o usuário para sites/serviços/aplicativos/software de terceiros que poderão ser disponibilizados no/por meio do Software. O Economize não atua como prestador de serviços de consultoria ou ainda intermediário ou participante em nenhum negócio jurídico entre seus Usuários e seus anunciantes. Sendo assim, o Software pode incluir ou direcionar o usuário a conteúdo, ambientes virtuais, informações ou dados que não são de seu controle ou responsabilidade. Desta forma, o Economize não se responsabiliza ou garante, a qualquer título e a qualquer tempo, por referidos serviços/ambientes virtuais/software/sites/aplicativos de terceiros ou por eles disponibilizados, sendo a responsabilidade de seu respectivo controlador.

É dever do Usuário a leitura dos Termos de Uso e Política de Privacidade do site acessado e agir conforme o determinado. O Economize não verifica, controla, aprova ou garante a adequação ou exatidão das informações ou dados disponibilizados em tais links, não sendo, portanto, responsável por prejuízos, perdas ou danos ocasionados por atrasos, defeitos, erros ou omissões que possam existir nos sistemas ou serviços disponibilizados pelos sites referidos acima ou ocorridos pela visita de tais sites, cabendo ao Usuário verificar a confiabilidade das informações e dados ali exibidas antes de utilizá-los.

Desse modo, você deve sempre verificar a veracidade das informações obtidas por meio eletrônico do Economize e tomar todas as medidas necessárias para se proteger de danos, fraudes ou estelionatos, inclusive online e off-line.

10 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

10.1 DIAGRAMA GERAL

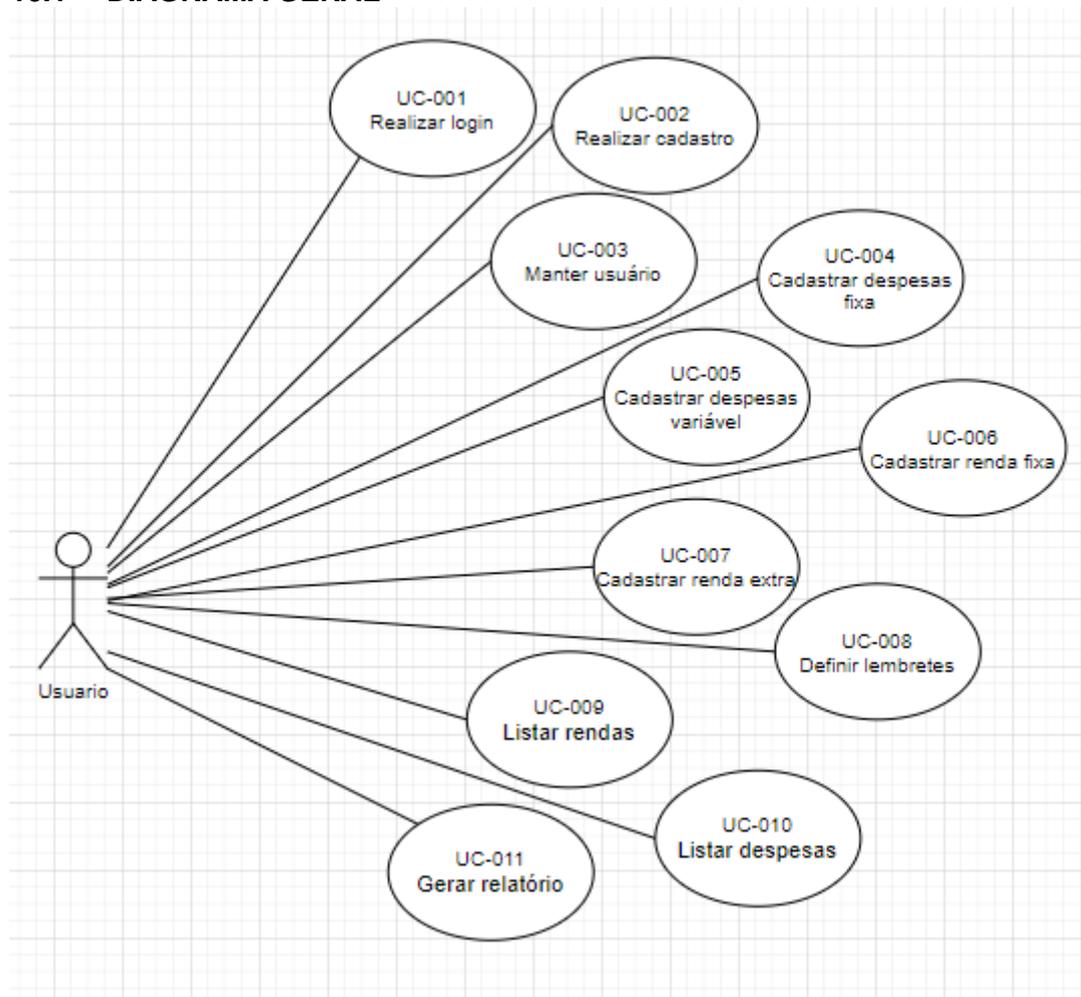


Figura 1 – Diagrama de caso de uso geral

10.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO ESPECÍFICOS

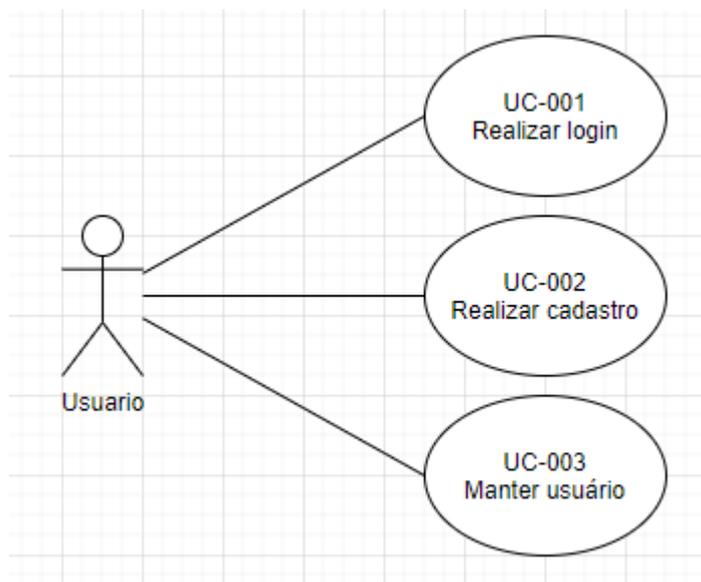


Figura 2 – Caso de uso Módulo Login cadastro

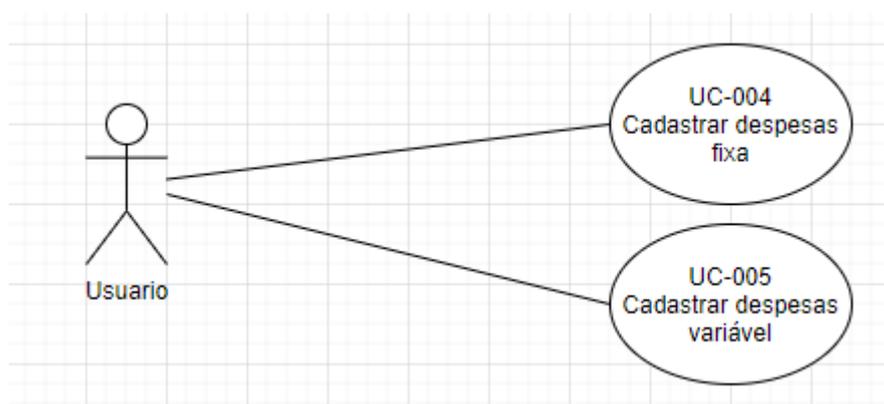


Figura 3 – Caso de uso Módulo Cadastrar despesas

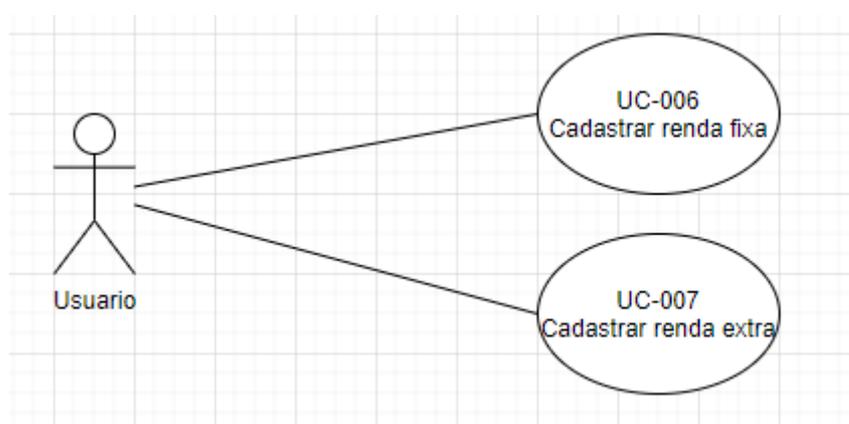


Figura 4 – Caso de uso Módulo Cadastrar renda

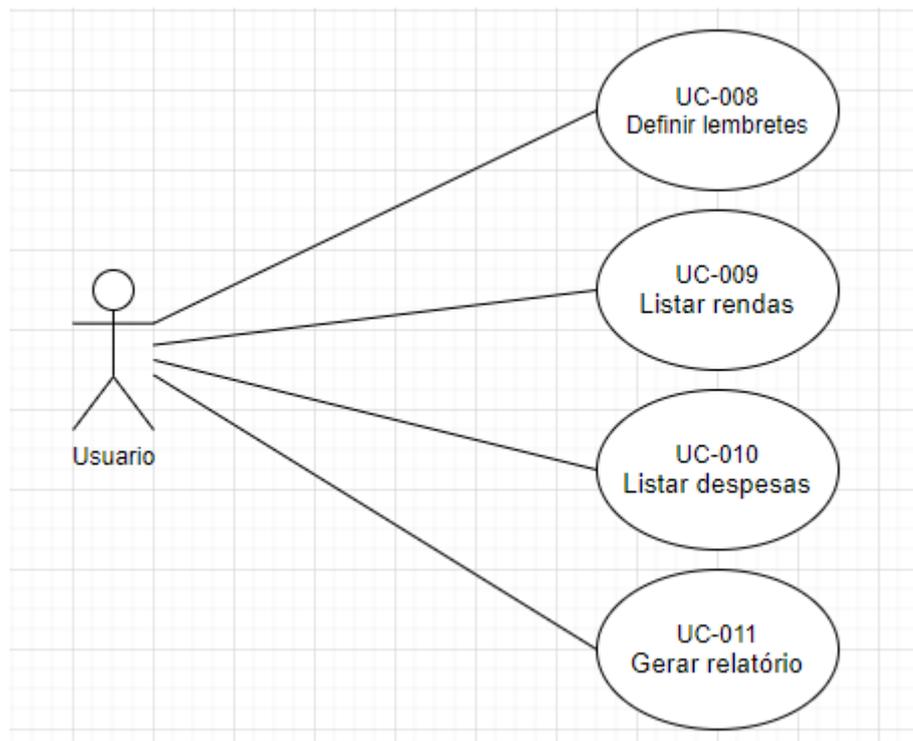


Figura 5 – Caso de uso Módulo Gerenciamento das Finanças

11 ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
09/09/2020	0.1	Permitir que o usuário realize o login na plataforma.	Hadryel Keyton
STATUS	<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC-001 Realizar login		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-001 Realizar login		
DESCRIÇÃO DO UC	Permitir que o usuário acesse a plataforma com o seu email e senha cadastrados.		
ATORES ENVOLVIDOS	Usuário		
PRÉ-CONDIÇÃO	Acessar o site disponível na web		
PÓS-CONDIÇÃO	A autenticação da sessão		
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	O ator deve inserir os seguintes campos: 1. [E MAIL]> O email válido cadastrado na plataforma; 3. [SENHA]> Uma senha de no mínimo 8 dígitos e no máximo 16 dígitos cadastrada anteriormente;	2. O sistema deve validar o campo E MAIL; 4.O sistema deve validar o campo senha, evitando senhas com espaços, sequenciais e números repetidos.	
	5. O ator deve clicar no botão ["ENTRAR"].	6. O sistema valida no Banco de dados os dados informados e retorna na tela do usuário a seguinte mensagem: "Login realizado com sucesso"	

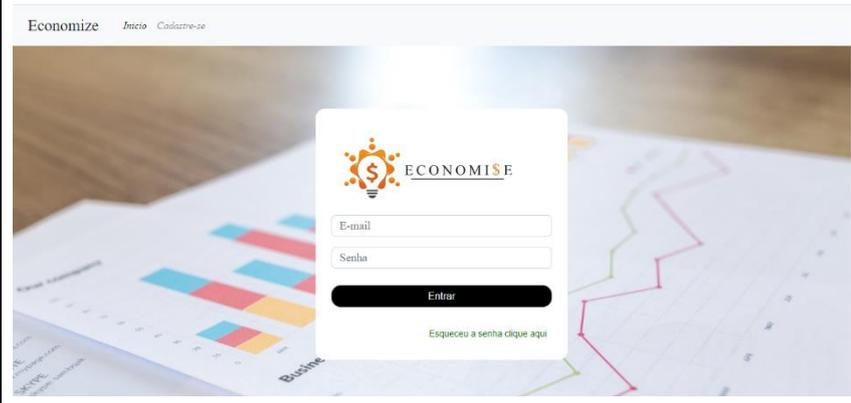
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<p>Caso o ator insira no campo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [EMAIL] um email com campo vazio 3. [SENHA] incompatível com a que foi cadastrada 	<ol style="list-style-type: none"> 2. O sistema deve notificar o usuário exibindo em sua tela a seguinte mensagem: "Informe corretamente o seu Email" 4. O sistema deve notificar o usuário exibindo em sua tela a seguinte mensagem: "Informe corretamente a sua senha"
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ao finalizar o preenchimento correto do campo de email e senha o ator deverá clicar no botão ["ENTRAR"]. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. O sistema não realiza a conexão segura com o BD, não podendo fazer a validação das informações. O sistema deve retornar a seguinte mensagem: "Falha na conexão com o banco de dados. Tente novamente mais tarde."
PROTÓTIPO		

Tabela 4 – Especificação UC-001 - Realizar login.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
------	--------	-----------	---------

11/09/2020	0.2	Permitir que o usuário adicione, consulte, remova ou altere seus dados.	Hadryel Keyton
STATUS	() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC-002 Realizar cadastro		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-002 Realizar cadastro		
DESCRIÇÃO DO UC	Permitir que o usuário adicione, consulte, remova ou altere seus dados.		
ATORES ENVOLVIDOS	Usuário		
PRÉ-CONDIÇÃO	Iniciar sessão		
PÓS-CONDIÇÃO	A autenticação da sessão		
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<p>O ator deve inserir os seguintes campos:</p> <p>1. [EMAIL]> Um email válido;</p> <p>3. [TELEFONE]> Telefone do usuário.</p> <p>5. [SENHA]> Uma senha de no mínimo 8 dígitos e no máximo 16 dígitos.</p> <p>7. [CONFIRMAR SENHA]> Repetir a mesma informação inserida no campo [SENHA].</p>	<p>2. O sistema deve verificar se o email é válido.</p> <p>4. O sistema deve verificar se o [TELEFONE] foi inserido corretamente (XX) XXXXX-XXXX.</p> <p>6. O sistema deve validar o campo [SENHA], evitando senhas com espaços, usando apenas letras sem números e um mail com formato inválido.</p> <p>8. O sistema deve comparar os campos [CONFIRMAR SENHA] igual ao campo [SENHA].</p>	
	<p>9. O ator deve clicar no botão ["CADASTRAR"]</p>	<p>10. O sistema deve inserir no Banco de dados os dados informados e retornar na tela do usuário a seguinte mensagem: "Cadastro realizado com sucesso"</p>	

FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	Caso o ator insira no campo: 1. [Email] um e mail de formato inválido, ou deixe o campo vazio	2. O sistema deve notificar o usuário exibindo em sua tela a seguinte mensagem: "Informe um email válido"
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1. Ao finalizar o preenchimento do formulário o ator deverá clicar no botão ["CADASTRAR"]	2. O sistema não realiza a conexão segura com o BD, não podendo fazer a inserção das informações. O sistema deve retornar a seguinte mensagem: "Falha na conexão com o banco de dados. Tente novamente mais tarde."
PROTÓTIPO		

Tabela 5 – Especificação UC-002 - Realizar cadastro.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
07/10/2020	0.3	O usuário terá que informar suas despesas fixas mensal.	Hadryel Keyton
STATUS	<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC-004 Cadastrar despesas fixa		

REQUISITO FUNCIONAL	RF-004 Cadastrar despesas fixa	
DESCRIÇÃO DO UC	Permite o usuário cadastrar suas despesas fixas	
ATORES ENVOLVIDOS	Usuário	
PRÉ-CONDIÇÃO	Iniciar sessão	
PÓS-CONDIÇÃO	A autenticação da sessão	
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<p>O ator deve inserir os seguintes campos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [DESCRIÇÃO]> Uma breve descrição do que seria sua despesa; 3. [VALOR]> O valor da sua despesa; 	<ol style="list-style-type: none"> 2. O campo [DESCRIÇÃO] poderá ser preenchido com alguma descrição sobre o valor. 4. O campo [VALOR] deve conter uma máscara de valor financeiro. (X.XXX,XX)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. O ator deve clicar no botão ["ADICIONAR"] 	<ol style="list-style-type: none"> 2. O sistema deve inserir no Banco de dados os dados informados e retornar na tela do usuário a seguinte mensagem: "Despesa(s) adicionada com sucesso"
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caso o ator cadastre o formulário em branco. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. O sistema deve ignorar o cadastro, a fim de não atrapalhar o usuário em suas futuras análises com campos em branco em suas definidas tabelas.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA

	1. Ao finalizar o preenchimento do formulário o ator deverá clicar no botão ["ADICIONAR"]	2. O sistema não realiza a conexão segura com o BD, não podendo fazer a inserção das informações. O sistema deve retornar a seguinte mensagem: "Falha na conexão com o banco de dados. Tente novamente mais tarde."
PROTÓTIPO		

Tabela 6 – Especificação UC-004 - Cadastrar despesas fixa.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
11/10/2020	0.4	O usuário poderá informar suas despesas variáveis ao longo do mês.	Hadryel Keyton
STATUS	<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC-005 Cadastrar despesas variavel		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-005 Cadastrar despesas variavel		
DESCRIÇÃO DO UC	Permite o usuário cadastrar suas despesas variáveis		
ATORES ENVOLVIDOS	Usuário		
PRÉ-CONDIÇÃO	Iniciar sessão		
PÓS-CONDIÇÃO	A autenticação da sessão		
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	

	<p>O ator deve inserir os seguintes campos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [DESCRIÇÃO]> Uma breve descrição do que seria sua despesa; 3. [VALOR]> O valor da sua despesa; 	<ol style="list-style-type: none"> 2. O campo [DESCRIÇÃO] poderá ser preenchido com alguma descrição sobre o valor. 4. O campo [VALOR] deve conter uma máscara de valor financeiro. (X.XXX,XX)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. O ator deve clicar no botão ["ADICIONAR"] 	<ol style="list-style-type: none"> 2. O sistema deve inserir no Banco de dados os dados informados e retornar na tela do usuário a seguinte mensagem: "Despesa(s) adicionada com sucesso"
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caso o ator cadastre o formulário em branco. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. O sistema deve ignorar o cadastro, a fim de não atrapalhar o usuário em suas futuras análises com campos em branco em suas definidas tabelas
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ao finalizar o preenchimento do formulário o ator deverá clicar no botão ["ADICIONAR"] 	<ol style="list-style-type: none"> 2. O sistema não realiza a conexão segura com o BD, não podendo fazer a inserção das informações. O sistema deve retornar a seguinte mensagem: "Falha na conexão com o banco de dados. Tente novamente mais tarde."
PROTÓTIPO		

Tabela 7 – Especificação UC-005 - Cadastrar despesas variáveis.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
16/10/2020	0.5	O usuário poderá informar sua(s) renda(s) fixa mensal.	Hadryel Keyton
STATUS	() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC-006 Cadastrar renda fixa		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-006 Cadastrar renda fixa		
DESCRIÇÃO DO UC	Permite o usuário cadastrar suas despesas fixas		
ATORES ENVOLVIDOS	Usuário		
PRÉ-CONDIÇÃO	Iniciar sessão		
PÓS-CONDIÇÃO	A autenticação da sessão		
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	O ator deve inserir os seguintes campos: 1. [DESCRIÇÃO]> Uma breve descrição do que seria sua renda; 3. [VALOR]> O valor da sua renda;	2. O campo [DESCRIÇÃO] poderá ser preenchido com alguma descrição sobre o valor. 4. O campo [VALOR] deve conter uma máscara de valor financeiro. (X.XXX,XX)	
	1. O ator deve clicar no botão ["ADICIONAR"]	2. O sistema deve inserir no Banco de dados os dados informados e retornar na tela do usuário a seguinte mensagem: "Renda(s) adicionada com sucesso"	

FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1. Caso o ator cadastre o formulário em branco.	2. O sistema deve ignorar o cadastro, a fim de não atrapalhar o usuário em suas futuras análises com campos em branco em suas definidas tabelas
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1. Ao finalizar o preenchimento do formulário o ator deverá clicar no botão ["ADICIONAR"]	2. O sistema não realiza a conexão segura com o BD, não podendo fazer a inserção das informações. O sistema deve retornar a seguinte mensagem: "Falha na conexão com o banco de dados. Tente novamente mais tarde."
PROTÓTIPO		

Tabela 8 – Especificação UC-006 - Cadastrar renda fixa.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
16/10/2020	0.6	O usuário poderá informar sua(s) renda(s) fixa mensal.	Hadryel Keyton
STATUS	<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC-007 Cadastrar renda extra		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-007 Cadastrar renda extra		
DESCRIÇÃO DO UC	Permite o usuário cadastrar suas despesas fixas		
ATORES ENVOLVIDOS	Usuário		

PRÉ-CONDIÇÃO	Iniciar sessão	
PÓS-CONDIÇÃO	A autenticação da sessão	
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<p>O ator deve inserir os seguintes campos:</p> <ol style="list-style-type: none"> [DESCRIÇÃO]> Uma breve descrição do que seria sua renda extra; [VALOR]> O valor da sua renda extra; 	<ol style="list-style-type: none"> O campo [DESCRIÇÃO] poderá ser preenchido com alguma descrição sobre o valor. O campo [VALOR] deve conter uma máscara de valor financeiro. (X.XXX,XX).
	<ol style="list-style-type: none"> O ator deve clicar no botão ["ADICIONAR"] 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema deve inserir no Banco de dados os dados informados e retornar na tela do usuário a seguinte mensagem: "Renda(s) adicionada com sucesso"
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> Caso o ator cadastre o formulário em branco. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema deve ignorar o cadastro, a fim de não atrapalhar o usuário em suas futuras análises com campos em branco em suas definidas tabelas.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> Ao finalizar o preenchimento do formulário o ator deverá clicar no botão ["ADICIONAR"] 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema não realiza a conexão segura com o BD, não podendo fazer a inserção das informações. O sistema deve retornar a seguinte mensagem: "Falha na conexão com o banco de dados. Tente novamente mais tarde."

PROTÓTIPO	
------------------	--

Tabela 9 – Especificação UC-007 - Cadastrar renda extra.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
15/09/2020	0.7	Permitir que o usuário faça uma projeção de rendimentos do seu capital.	Hadryel Keyton
STATUS		(X) Pendente Realizado () Excluído/Cancelado	() Revisado ()
USE CASE - UC		UC-010 Simular rendimentos	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-010 Simular rendimentos	
DESCRIÇÃO DO UC		Permitir que o usuário insira um valor para que seja projetado o seu rendimento.	
ATORES ENVOLVIDOS		Usuário	
PRÉ-CONDIÇÃO		Iniciar sessão	
PÓS-CONDIÇÃO		A autenticação da sessão	
FLUXO PRINCIPAL		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		O ator deve inserir os seguintes campos: 1. [VALOR INICIAL]> O valor de aporte inicial; 2. [APORTE MENSAL]> O valor de aporte mensal; 3. [TAXA DE JUROS]> Taxa de juros mensal em que o capital foi aplicado.	O sistema deve aceitar somente números.

	4. [PERÍODO]> Tempo em meses.	
	O ator deve clicar no botão ["CALCULAR"]	O sistema deve retornar na tela do usuário: O valor total do investimento; O valor total ganho em juros; O valor total (total investido + total ganho em juros)
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	O ator só poderá inserir números nos campos: 1.[VALOR INICIAL] 2.[APORTE MENSAL] 3.[TAXA DE JUROS] 4.[PERÍODO]	O sistema deve notificar o usuário exibindo em sua tela a seguinte mensagem: "Os campos aceitar somente números"
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	Ao finalizar o preenchimento do formulário o ator deverá clicar no botão ["CALCULAR"].	O sistema não conseguiu realizar o cálculo. O sistema deve retornar a seguinte mensagem: "Falha na realização da projeção do capital". Tente novamente."
PROTÓTIPO	Existe algum protótipo de tela? Se sim, adicione aqui.	

Tabela 10 – Especificação UC-011 - Simular rendimentos.

DOCUMENTO DE ARQUITETURA

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o plano de arquitetura proposto para o desenvolvimento do sistema web nomeado de Economize. Aqui serão apresentados padrões de arquitetura utilizados que é o MVC (Model, View e Controller). Arquitetura essa que divide e organiza os pacotes de acordo com cada função dentro do projeto, facilitando assim o entendimento e compreensão do código.

1.1 FINALIDADE

O sistema web Economize tem como principal objetivo auxiliar na gestão e controle financeiro mensais de qualquer cidadão de uma forma simples e prática. Demonstrando através de relatórios e gráficos como e onde estão concentrados todos os seus gastos durante o mês.

1.2 ESCOPO

Serão apresentados neste documento componentes de software, plataformas utilizadas para desenvolvimento, frameworks e banco de dados que serão utilizados.

Serão apresentadas também visões relacionadas aos diagramas utilizados para auxiliar no desenvolvimento desse sistema, modelo arquitetural escolhido para o desenvolvimento, requisitos ligados a segurança, interoperabilidade e desempenho do sistema.

Este documento também serve como embasamento técnico para todos os membros da equipe que estão envolvidos no desenvolvimento do software em questão, contendo informações relacionadas a tecnologia a ser utilizada no projeto citado.

1.3 REFERÊNCIAS

Nome	Link para acesso
Documento de Visão	Documento de Visão - Google Drive
Documento de Teste	Repositório de TESTE - Google Drive
Documento cronológico de desenvolvimento do sistema	Cronograma P3 Economize - Google Drive

Quadro 1: Referências de Documentação

1.4 VISÃO GERAL

Este documento trata-se da arquitetura aplicada ao desenvolvimento do Economize.

2. REPRESENTAÇÃO ARQUITETURAL

A representação arquitetural a seguir trata-se do modelo arquitetural escolhido pela equipe de desenvolvimento que é o modelo MVC. Modelo esse que divide os códigos em módulos de códigos, onde o M representa os códigos relacionados ao Model (modelo), e envolve toda parte de comunicação com banco de dados e/ou com outros sistemas. O V representa as View (visão), envolve toda a parte em que vai mostrar

alguma ação para os usuário e/ou mostrar resultados na tela. E o C representa o Controller (Controle), que por sua vez envolve todos os comandos que vão ser executados dentro do seu sistema, chamando o que tiver que ser chamado naquele momento.

A Figura 1 abaixo demonstra como ficou a representação arquitetural baseado no modelo MVC escolhido para desenvolver o Sistema Web Economize.

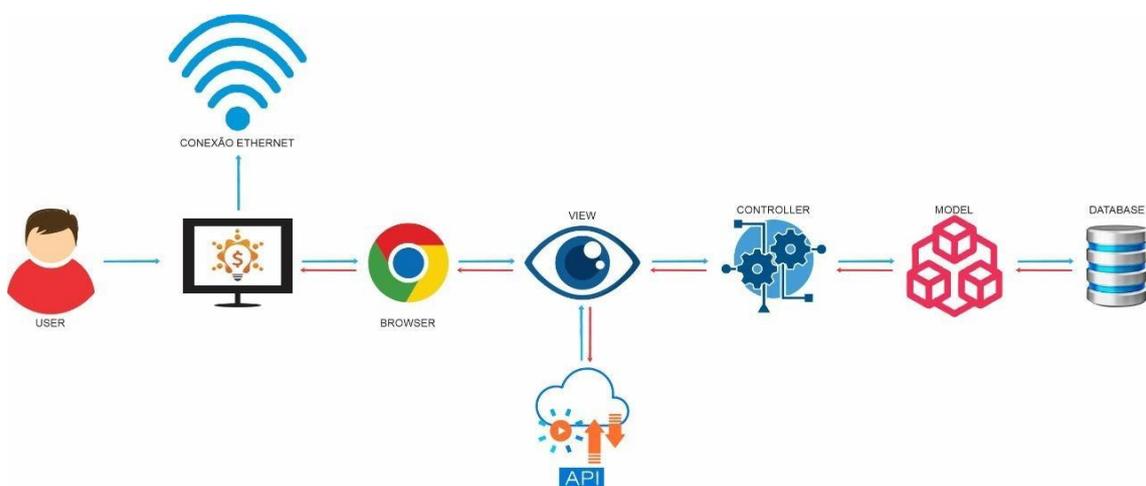


Figura 1 - Modelo arquitetural Economize baseado no MVC

O modelo arquitetural escolhido e utilizado para desenvolvimento do sistema web Economize foi o modelo MVC e nessa imagem acima podemos perceber o funcionamento de uma forma técnica do sistema web Economize.

1 - O usuário através de seu dispositivo conectado a internet, abre o seu navegador de internet e insere a url de acesso ao Economize, insere seus dados para login que serão validados no servidor.

2 - O pc ou smartphone deverá estar conectado a internet para que possa realizar o seu login na plataforma utilizando os dados que serão solicitados no ato de cadastro.

3 - Após o login ser aprovado o sistema carregará todos os dados já cadastrado pelo usuário em questão e trará para exibição.

3. METAS E RESTRIÇÕES DA ARQUITETURA

As metas e restrições do Economize estão descritas no Doc. de requisitos na etapa que fala sobre requisitos não-funcionais, sendo assim, com foco na qualidade do sistema foram definidos algumas restrições.

3.1 RESTRIÇÕES

Neste tópico serão apresentadas as restrições relacionadas a arquitetura do Economize, apresentando de uma melhor forma como vai se dá as regras para que seja executado da melhor maneira possível.

As restrições que existem no sistema:

- O sistema necessita obrigatoriamente de que o dispositivo utilizado tenha uma conexão com internet ativa para que consiga acessar o endereço e dessa maneira conseguir utilizar as ferramentas por ele disponibilizadas.
- O sistema necessita também de um navegador (Browser) instalado em seu pc para que consiga utilizar de forma normal o sistema.

3.1.1 LIMITE DE USUÁRIO POR EMAIL

Cada usuário poderá efetuar seu cadastro com um único email, já que esse campo se faz necessário na hora do cadastro, sendo assim é possível garantir um maior controle sobre as informações relacionadas a cada usuário do software, passando também uma maior confiabilidade nos dados que vamos armazenar e disponibilizar para cada usuário.

3.1.2 LOGAR NO SISTEMA

Para efetuar o login no sistema o usuário precisa obrigatoriamente informar o email e a senha que foi inserido no ato do seu cadastro para que o sistema o identifique e consiga trazer suas informações corretamente. Vale ressaltar que um pré-condição para efetuar o login é o usuário ter acesso a internet e ter cadastro realizado na plataforma.

3.1.3 RECUPERAÇÃO DE SENHA

Quando por ventura o usuário venha a esquecer seus dados de login a plataforma, o usuário deve solicitar a recuperação de senha através da função contida na tela de login, função essa que direciona o usuário a uma nova tela que dará a opção de inserir os dados da conta que ele deseja recuperar o acesso e a plataforma enviará um link de recuperação para o email informado, possibilitando assim a recuperação do acesso a plataforma.

3.2 METAS

Aqui serão apresentadas as metas a serem alcançadas com o software Economize.

3.2.1 CONFIABILIDADE

Todos os dados inseridos na plataforma serão mantidos em total sigilo e sem que nem mesmo os administradores possam manipular os dados contidos e inseridos por cada usuário.

3.2.2 SEGURANÇA DOS DADOS

O sistema deverá ser hospedado em um servidor em nuvem por alguma das maiores e mais renomadas empresas do segmento no mundo, contendo assim serviço de controle de acessos e serviços relacionados a segurança da informação, gerando assim uma maior confiabilidade por parte dos usuários para com a nossa plataforma.

3.2.3 BACKUP DE DADOS

O sistema contará com uma política e backup bem implantada e bem pensada, para que não haja nenhuma perda de dados em possíveis problemas que venha a acontecer. Os backups serão rodados de forma incremental e uma vez por semana será executado um backup total da plataforma.

3.2.4 ATUALIZAÇÕES

A plataforma passará por atualização sempre que houver necessidade, pensando sempre na melhoria da plataforma e correção de possíveis bugs e também pensando na criação de novas funções no sistema para melhorar o controle de suas finanças.

3.2.5 MANUTENIBILIDADE

Verificações periódicas serão realizadas no sistema como um todo a fim de garantir o melhor desempenho e confiança para os nossos usuários, caso seja necessário realizar manutenções repentinas e que seja em horário de maior fluxo de uso da ferramenta essa manutenção deverá ser devidamente informada a todos os usuários em forma de mensagem pop-up.

3.2.6 USABILIDADE

Com informações e funções bem claras, todo o nosso sistema foi pensado levando em consideração as indicações da IHC(Interação Humano Computador), deixando assim a plataforma com um fácil entendimento e usabilidade para seus usuários.

3.2.7 INTEROPERABILIDADE

O sistema irá utilizar a API do Google Charts para utilização de seus serviços em questão de geração de gráficos. Tendo em vista a sua fácil utilização e compatibilidade com a plataforma, utilizamos a mesma para uma melhor visualização dos valores em nosso sistema, dividido por categorias e distribuídos em forma de gráficos.

4. VISÃO DE CASO DE USO

Aqui serão apresentados casos de uso em que mostra as possibilidades que o usuário poderá ter ao acessar o sistema.

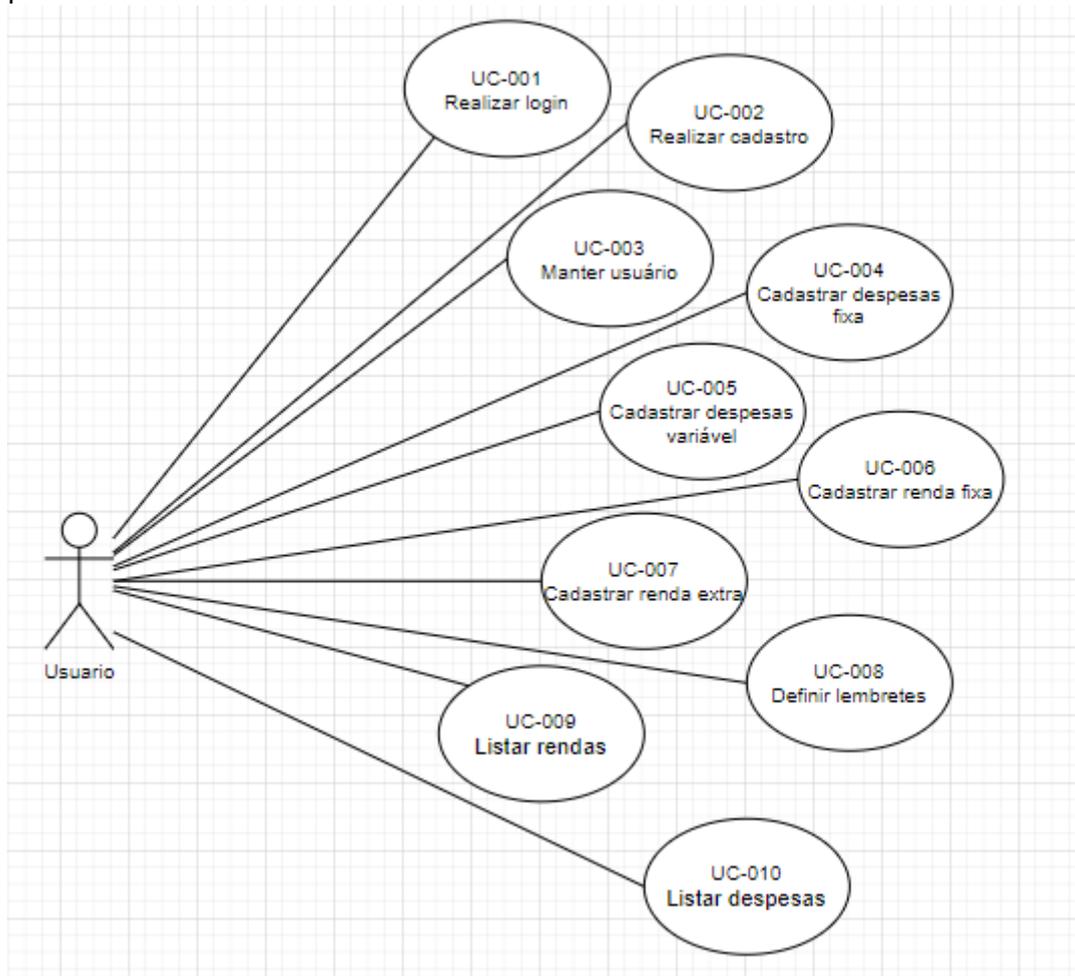


Figura 2 - Visão de caso de uso Economize

No quadro abaixo será apresentado a descrição juntamente com o caso de uso apresentado na Figura 2.

Nome do Caso de Uso	Descrição
UC-001 - Realizar Login	O usuário deverá realizar um login para ter acesso ao sistema.
UC-002 - Realizar Cadastro	O usuário deverá realizar um cadastro para que consiga realizar o login no sistema.
UC-003 - Manter Usuário	O sistema deverá manter as informações relacionadas aos dados cadastrais dos usuários.
UC-004 - Cadastrar Despesas Fixas	O sistema armazena todas as rendas fixas cadastradas pelo usuário.
UC-005 - Cadastrar Despesas Variáveis	O sistema armazena todas as despesas variáveis cadastradas pelo usuário.
UC-006 - Cadastrar Renda Fixa	O sistema armazena todas as rendas fixas cadastradas pelo usuário.
UC-007 - Cadastrar Renda Extra	O sistema armazena todas as rendas extras cadastradas pelo usuário.
UC-008 - Definir Lembretes	O usuário pode cadastrar e definir lembretes no sistema para que ele emita alertas para as datas selecionadas pelo mesmo.
UC-009 - Listar Rendas	O sistema deverá montar um relatório para exibir todas as rendas cadastradas pelo usuário.
UC-010 - Listar Despesas	O sistema deverá montar um relatório para exibir todas as despesas cadastradas pelo usuário.

Quadro 2: Lista de Casos de Uso

5. VISÃO LÓGICA

O sistema será implementado em um ambiente web e pode ser executado em qualquer dispositivo, desde que tenha acesso a Internet através de qualquer browser. O software responde às requisições do usuário sempre mostrando todos os resultados calculados através do sistema e gerando os resultados do seu comportamento financeiro. Todos os resultados serão gerados de forma automática à medida que os valores forem sendo inseridos os mesmos vão sendo calculados e gerando as informações necessárias para que o usuário possa acompanhar da melhor maneira possível.

5.1 VISÃO GERAL

Aqui será descrito o modelo de arquitetura utilizado para a organização do desenvolvimento do sistema.

- **Model:** Nessa camada de pacotes estarão contidos todos os modelos para realizar conexões e consultas no banco de dados que serão solicitadas através do controller.

- **View:** Nessa camada de pacotes estarão contidos todas as views que servirão para mostrar aos usuários os resultados das consultas solicitadas pelo controller e executadas pelo model.
- **Controller:** Nessa camada de pacotes estarão contidos todos os controllers que servirão para realizar as solicitações realizadas através da interação do usuário com o sistema.

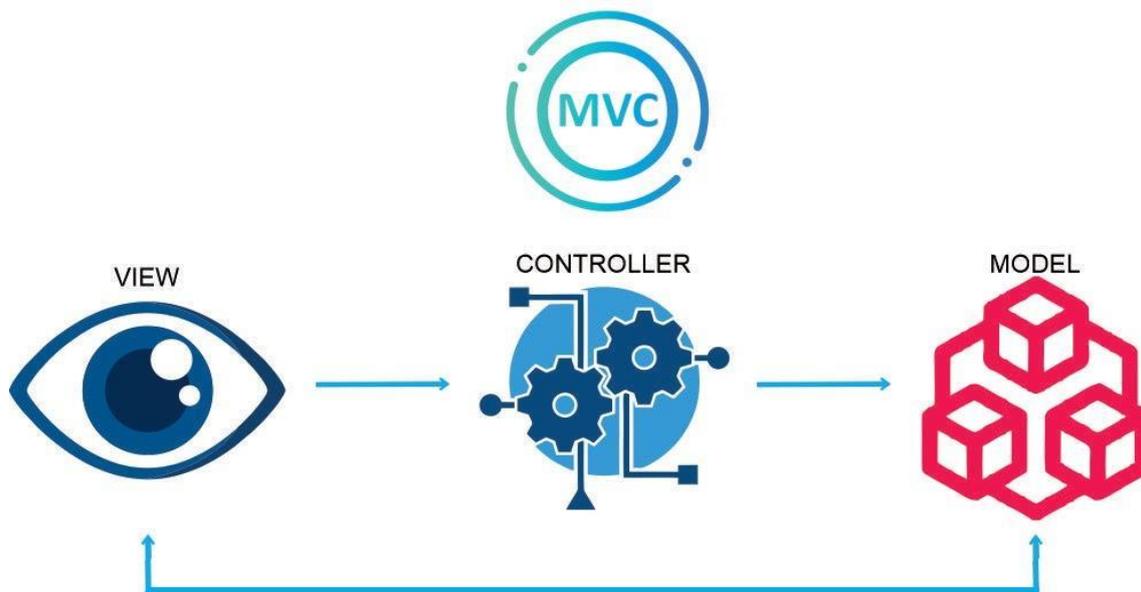


Figura 3: Visão Lógica

6. VISÃO DE IMPLEMENTAÇÃO

O sistema será implementado utilizando como principal e única estrutura o MVC model-view-controller através do framework CodeIgniter, Linguagem de Programação PHP, javascript e Banco de Dados MySql.

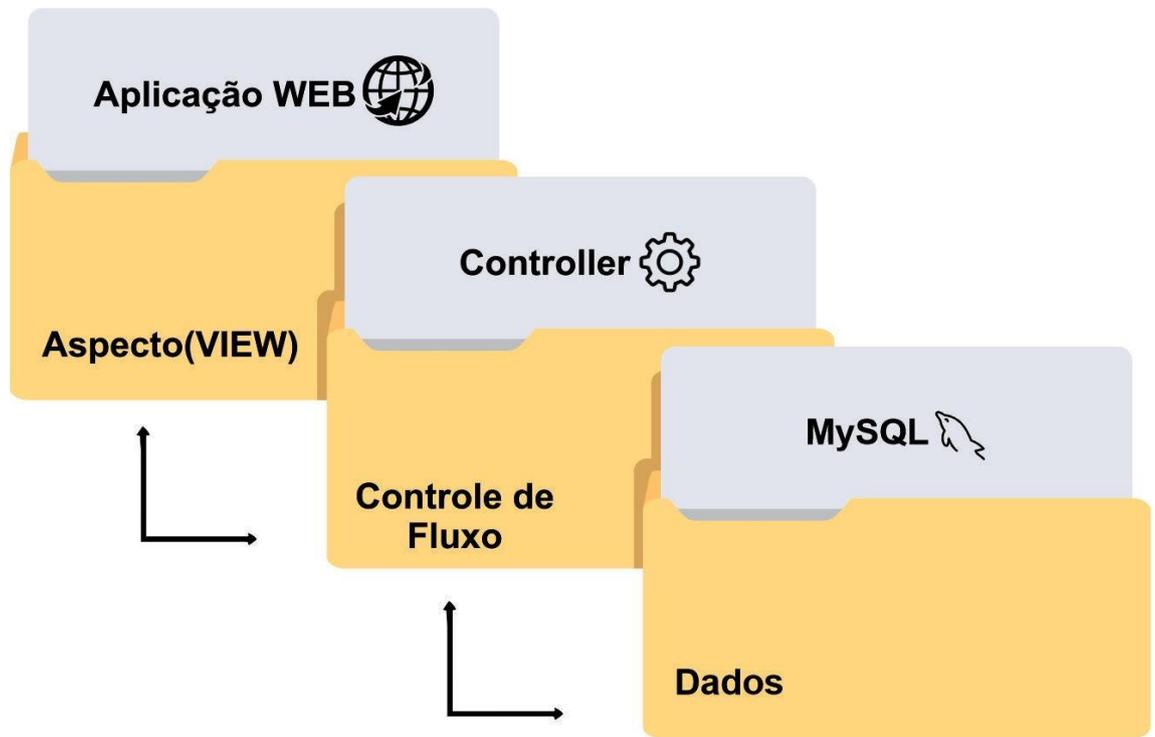


Figura 4: Visão de Implementação

7. VISÃO DE DADOS

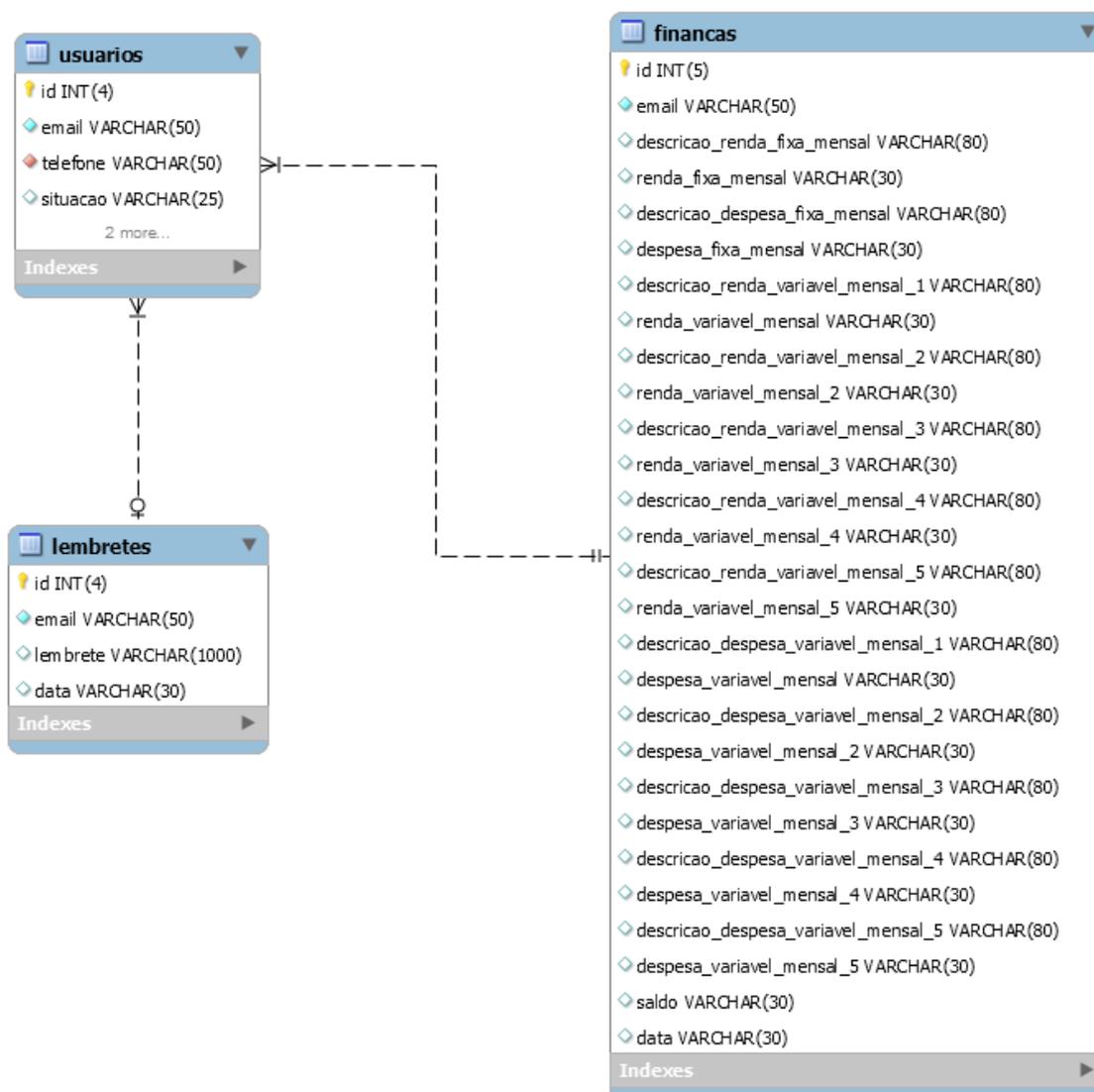


Figura 5: Modelagem Entidade Relacionamento

De acordo com o MER apresentado acima, segue o dicionário de dados das entidades modeladas.

Entidade: Finanças				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
ID	Determinante	Inteiro	5	Código da despesa
Email	Simple	Varchar	50	Email do usuário
Saldo	Simple	Varchar	30	Saldo do Usuário

Data	Simple	Varchar	30	Data de cadastro da despesa
descricao_renda_fixa_mensal	Simple	Varchar	80	Descrição da renda do usuário
renda_fixa_mensal	Simple	Varchar	30	Valor da despesa do usuário
descricao_despesa_fixa_mensal	Simple	Varchar	80	Descrição da renda do usuário
despesa_fixa_mensal	Simple	Varchar	30	Valor da despesa do usuário
descricao_renda_variavel_mensal_1	Simple	Varchar	80	Descrição da renda do usuário
renda_variavel_mensal	Simple	Varchar	30	Valor da despesa do usuário
descricao_renda_variavel_mensal_2	Simple	Varchar	80	Descrição da renda do usuário
renda_variavel_mensal_2	Simple	Varchar	30	Valor da despesa do usuário
descricao_renda_variavel_mensal_3	Simple	Varchar	80	Descrição da renda do usuário
renda_variavel_mensal_3	Simple	Varchar	30	Valor da despesa do usuário
descricao_renda_variavel_mensal_4	Simple	Varchar	80	Descrição da renda do usuário
renda_variavel_mensal_4	Simple	Varchar	30	Valor da despesa do usuário
descricao_renda_variavel_mensal_5	Simple	Varchar	80	Descrição da renda do usuário

renda_variavel_mensal_5	Simple	Varchar	30	Valor da despesa do usuário
descricao_despesa_variavel_mensal_1	Simple	Varchar	80	Descrição da renda do usuário
despesa_variavel_mensal	Simple	Varchar	30	Valor da despesa do usuário
descricao_despesa_variavel_mensal_2	Simple	Varchar	80	Descrição da renda do usuário
despesa_variavel_mensal_2	Simple	Varchar	30	Valor da despesa do usuário
descricao_despesa_variavel_mensal_3	Simple	Varchar	80	Descrição da renda do usuário
despesa_variavel_mensal_3	Simple	Varchar	30	Valor da despesa do usuário
descricao_despesa_variavel_mensal_4	Simple	Varchar	80	Descrição da renda do usuário
despesa_variavel_mensal_4	Simple	Varchar	30	Valor da despesa do usuário
descricao_despesa_variavel_mensal_5	Simple	Varchar	80	Descrição da renda do usuário
despesa_variavel_mensal_5	Simple	Varchar	30	Valor da despesa do usuário

Quadro 3: Dicionário de dados - Finanças

Entidade: Usuários				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
ID	Determinante	Inteiro	4	Código do usuário
Email	Simple	Varchar	50	Email do usuário

Telefone	Simples	Varchar	50	Telefone do usuário
Situação	Simples	Varchar	25	Situação cadastral do usuário
Senha	Simples	Varchar	255	Senha de acesso do usuário

Quadro 4: Dicionário de dados - Usuários

Entidade: Lembretes				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
id	Determinante	Inteiro	4	Código do lembrete
data	Simples	Varchar	30	Data de cadastro do lembrete
email	Simples	Varchar	50	Email do usuário
lembrete	Simples	Varchar	1000	Lembrete cadastrado

Quadro 5: Dicionário de dados - Lembretes

8. TAMANHO E DESEMPENHO

A aplicação deve rodar através de um browser conectado à internet, tanto para dispositivos mobiles quanto para dispositivos maiores como Desktops, o request response do sistema ficará a cargo da quantidade de dados do usuário salvo no banco de dados, entre outras variáveis como download e upload da conexão utilizada.

9. QUALIDADE

O padrão de arquitetura e framework adotado no projeto tem como finalidade garantir uma melhor organização do código-fonte, o que auxilia na manutenção do software e atualização do sistema sem muitos problemas, bem como a usabilidade e desempenho do mesmo.

DOCUMENTO DE TESTE

1. Introdução

1.1 Finalidade

O documento de teste descreve o plano de testes de um sistema de gestão financeira. Economize, onde reúne todas as informações referentes aos testes realizados de acordo com cada iteração. Serve para auxiliar o gerente para coordenar o esforço do teste. Este *Plano de Teste* referente ao Economize têm os seguintes objetivos:

- Detectar procedimentos e informações contidos no projeto e testá-los.
- Usar e apresentar estratégias de testes para obter o resultado positivo.
- Listar requisitos para teste
- Identificar os recursos necessários e fornecer uma estimativa dos esforços de teste.
- Listar os elementos liberados do projeto de teste

1.2 Escopo

Os testes abrangem os níveis de Unidade, de Aceitação e de Sistema. Serão realizados testes das funcionalidades após sua implementação, com exceção dos testes de Unidade, que vão ser feitos antes da codificação da funcionalidade.

1.3 Público-alvo

O público-alvo deste documento é destinado para o Testador do sistema Economize. Aqui serão apresentados todas as estratégias para a realização dos testes e seus resultados.

1.4 Referência

- Documento de Arquitetura:
https://docs.google.com/document/d/1MBsN1_JsrbaTW0SUgZ_3Hdwz4yXH7CkHU9IUmyinos/edit
- Documento de Visão:
<https://docs.google.com/document/d/1sFv2jOrwJWsSSupzhQu0QFvlcRRf2cW0/edit>
- Documento de Requisito:
<https://docs.google.com/document/d/1dfLJkQCx0JMvY0Ni-yScKiL3cS7ioUk5uVx3axrM9LQ/edit>

2. Missão de Avaliação e Motivação dos Testes

A avaliação vai ser realizada por meio de testes dos requisitos implementados, e o motivo pelo qual utilizar determinado tipo de teste para um tipo específico de requisito. O teste de software realizado pelo testador envolve vários processos da Engenharia de Software, que vão desde a comunicação (levantamento ou elicitação de requisitos) até os testes propriamente ditos. O Objetivo do teste é tentar encontrar defeitos e falhas na execução do software, reportar ao desenvolvedor, para que com isso seja feita a correção do sistema, assim podendo ser feito um novo teste para constatar que a correção foi realizada com

sucesso.

Exemplo: Requisito Funcional: Realizar Cadastro - Teste de usabilidade: Pois vai ser usado o ponto de vista do consumidor, o teste tem como objetivo verificar a experiência do usuário.

2.1 Informações Detalhadas

O sistema Economize conta com várias funções para gerenciamento das finanças do usuário, estas funções por si só necessitam de testes efetivos para que o produto esteja em pleno funcionamento, com isso é notório o esforço de teste necessário.

Os requisitos a serem implementados justificam o esforço, pois é preciso vários tipos de testes no protótipo do sistema, como a função de definir um lembrete, onde foi resolvido por meio de um teste específico, o teste de integração.

Os requisitos em si, são demasiadamente complexos para serem testados, mas a solução traz uma implementação correta e que faz o sistema funcionar perfeitamente.

2.2 Missão de Avaliação

Esta fase de testes tem como objetivos:

- Localizar o maior número de erros possível;
- Localizar problemas importantes e avaliar os riscos da qualidade perceptível;
- Advertir sobre os riscos de projeto percebidos;
- Certificar um padrão;
- Verificar uma especificação (requisitos, design ou alegações);
- Advertir sobre a qualidade do produto e satisfazer os envolvidos;
- Advertir sobre os testes;
- Cumprir as determinações do processo.

3. Itens-alvo dos Teste

A listagem abaixo identifica os itens, requisitos, que foram alvo dos testes:

● Teste de Carga

Foi monitorado o sistema com 1 usuário conectado, exatamente quando foi também feito o teste de usabilidade, onde ocorreu tudo bem na maioria das transições, os bugs encontrados foram reportados ao desenvolvedor, e refeito o teste após a correção.

● Teste de Usabilidade

Este teste foi realizado visando verificar todos os requisitos desenvolvidos, e realizar todas as funções que o sistema dispõe, nisso foram encontrados bugs, reportados, corrigidos e refeitos os testes até que não fossem encontrados mais bugs.

4. Resumo dos Testes Planejados

Levando em consideração os requisitos abordados pelo sistema Economize, têm-se vários tipos de testes que vão ser realizados, como por exemplo, **Teste de função** (objetivo do teste deve concentrar-se em todos os requisitos de teste que possam ser diretamente associados a casos de uso ou funções e regras de negócios.), **Teste da interface do usuário** (verifica a interação do usuário com o software.), **Teste de carga** (sujeita o sistema a diferentes cargas de trabalho para medir e avaliar as habilidades e os comportamentos de desempenho do mesmo.)

4.1 Resumo das Inclusões dos Testes

Teste de Determinação do Perfil de Desempenho:

- Esses testes são desnecessários devido aos testes executados por conta dos

testes de cargas que serão usados.

Teste de Ciclos de Negócios:

- Não será utilizado, pois como emular as atividades executadas no Economize ao longo do tempo, não tem tempo suficiente para fazer determinadas emulações.

Teste de configuração:

- Esses testes não contribuem para alcançar a missão de avaliação.

5. Abordagem dos Testes

Teste de Carga:

- É um teste de desempenho que sujeita o sistema a diferentes cargas de trabalho para medir e avaliar as habilidades e os comportamentos de desempenho do mesmo, a fim de verificar se este continua a funcionar adequadamente com essas diferentes cargas de trabalho.
- Testar os casos de negócio em várias condições de carga de trabalho, a fim de observar e registrar o comportamento alvo e os dados de desempenho do sistema.

Teste de Usabilidade:

- Testar todas as funções que o sistema dispõe, verificar se ocorre algum bug.
- Cadastrar usuário, fazer login, logout, cadastrar as rendas e despesas, gerar relatórios e documentar tudo.

5.1 Catálogos Iniciais de Idéias de Teste e Outras Fontes de Referência

1.1 Técnicas e Tipos de Teste

5.1.1 Teste de Integridade de Dados e de Banco de Dados

Objetivo da Técnica:	Encontrar falhas de funcionamento dentro de uma pequena parte do sistema funcionando independentemente do todo
Técnica:	O teste unitário consiste em elaborar métodos que testam outros métodos, sendo assim, testam pequenas partes do sistema. Consiste em um teste automatizado onde a qualquer momento pode-se testar tudo apenas clicando em um único botão.
Estratégias:	Para elaboração dos testes utilizou-se um framework de teste. Permite desenvolvimento e testes em paralelo.
Ferramentas Necessárias:	A técnica exige as seguintes ferramentas: <ul style="list-style-type: none">● xUnit, para implantação dos testes de unidade.● .NET SDK, para execução dos testes criados.
Critérios de Êxito:	O teste em si será constatado com sucesso caso venha a abranger todas as possibilidades de entrada de dados e o sistema esteja tratando todas as opções possíveis.

Considerações Especiais:	Não se aplica
--------------------------	---------------

1.1.1 Teste de Função

O teste de função do objetivo do teste deve concentrar-se em todos os requisitos de teste que possam ser diretamente associados a casos de uso ou funções e regras de negócios. A meta deste teste é verificar a adequada aceitação, o processamento e a recuperação dos dados, e a implementação apropriada das regras de negócios.

Objetivo da Técnica:	Experimentar a funcionalidade do objetivo do teste, incluindo a navegação, a entrada, o processamento e a recuperação de dados a fim de observar e registrar o comportamento-alvo.
Técnica:	<p>Execute os recursos e os fluxos ou as funções de cada um dos cenários de caso de uso, utilizando dados válidos e inválidos para verificar se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os resultados esperados ocorrerão quando forem usados dados válidos. • As mensagens de erro ou de aviso apropriadas serão exibidas quando forem usados dados inválidos. • Cada regra de negócio será aplicada de forma adequada.
Ferramentas Necessárias:	<p>A técnica exige as seguintes ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramenta de Automação de Scripts de Teste • Restaurador e reprodutor de imagem da configuração básica • Ferramentas de backup e de recuperação • Ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória, etc.) • Ferramentas de geração de dados
Crítérios de Êxito:	<p>A técnica suporta o teste de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos os principais cenários de caso de uso. • Todos os principais recursos.
Considerações Especiais:	Não se aplica.

1.1.2 Teste de Ciclos de Negócios

O Teste de Ciclos de Negócios deverá emular as atividades executadas no Economize ao longo do tempo. Deverá ser identificado um período como, por exemplo, três meses, e deverão ser executadas as transações e as atividades que ocorreriam durante esse período de três meses. Isso incluirá todos os ciclos diários, semanais e mensais, assim como os eventos que mudam com as datas.

Objetivo da Técnica:	Experimentar processos de segundo plano e do objetivo do teste de acordo com as programações e os modelos de negócios necessários, a fim de observar e registrar o
----------------------	--

	comportamento-alvo.
Técnica:	<p>O teste simulará vários ciclos de negócios executando o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Os testes destinados a inspecionar o funcionamento do objetivo do teste serão modificados ou melhorados para aumentar o número de vezes que cada função é executada, a fim de simular vários usuários diferentes ao longo de um período de tempo especificado. ● Todas as funções que mudam com as datas ou o tempo serão executadas usando datas ou períodos de tempo válidos e inválidos. ● Todas as funções que ocorrerem segundo uma programação periódica serão executadas ou iniciadas no momento adequado. ● O teste incluirá o uso de casos válidos e inválidos para verificar se: <ul style="list-style-type: none"> a. Os resultados esperados ocorrerão quando forem usados dados válidos.
Ferramentas Necessárias:	<p>A técnica exige as seguintes ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ferramenta de Automação de Scripts de Teste. ● Restaurador e reprodutor de imagem da configuração básica. ● Ferramentas de backup e de recuperação. ● Ferramentas de geração de dados.
Crítérios de Êxito:	<p>A técnica suporta o teste de todos os ciclos de negócios essenciais.</p>
Considerações Especiais:	<ul style="list-style-type: none"> ● Os eventos e as datas do sistema poderão exigir atividades de suporte especiais. ● É necessário um modelo de negócios para identificar requisitos e procedimentos de testes adequados.

5.1.2 Teste da Interface do Usuário

O teste de Interface do Usuário (UI) verifica a interação do usuário com o software. O teste de UI tem por fim, assegurar que a UI forneça ao usuário o acesso e a navegação adequados através das funções do objetivo do teste.

Objetivo da Técnica:	Verificar se a interface da navegação reflete os requisitos e funções de negócios, incluindo a navegação janela a janela e campo a campo, e o uso de métodos de acesso (teclas aceleradoras, teclas de tabulação e movimento do mouse).
Técnica:	Acesse cada aplicação, para verificar se a navegação e a fluidez estão de acordo com o esperado.
Ferramentas Necessárias:	<ul style="list-style-type: none">• Navegador;• Sistema funcionando.
Critérios de Êxito:	As janelas estão de acordo com as especificações.
Considerações Especiais:	Não se aplica

5.1.3 Determinação do Perfil de Desempenho

Este é um teste de desempenho em que são medidos e avaliados os tempos de resposta, as taxas de transação e outros requisitos que mudam com o tempo. A meta desse teste é verificar se os requisitos de desempenho foram alcançados. Ele é implementado e executado para determinar o perfil dos comportamentos de desempenho do objetivo do teste e ajustá-los em função de condições como, por exemplo, configurações de hardware ou de carga de trabalho.

Objetivo da Técnica:	Experimentar comportamentos referentes a funções de negócios ou transações funcionais designadas nas condições abaixo, a fim de observar e registrar o comportamento-alvo e os dados de desempenho do aplicativo: <ul style="list-style-type: none">• carga de trabalho antecipada normal• carga de trabalho antecipada no pior caso
Técnica:	<ul style="list-style-type: none">• Use os Procedimentos de Teste desenvolvidos para o Teste de Ciclos de Negócios ou de Funcionamento.• Modifique os arquivos de dados a fim de aumentar o número de transações ou modifique os scripts a fim de aumentar o número de iterações que ocorrem em cada transação.• Os scripts deverão ser executados em uma máquina e deverão ser repetidos para vários clientes.
Ferramentas Necessárias:	A técnica exige as seguintes ferramentas: <ul style="list-style-type: none">• Ferramenta de Automação de Scripts de Teste.• Uma ferramenta para a determinação do perfil de desempenho do aplicativo como, por exemplo, o Rational Quantify.• Ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória, etc.)

	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas de restrição de recursos como, por exemplo, Enlatados
Critérios de Êxito:	<p>A técnica suporta o teste de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uma única transação ou um único usuário: a emulação bem-sucedida dos scripts de transação sem que ocorra nenhuma falha devido a problemas de implementação do teste. Várias transações ou vários usuários: a emulação bem-sucedida da carga de trabalho sem que ocorra nenhuma falha devido a problemas de implementação do teste.
Considerações Especiais:	Não se aplica

5.1.4 Teste de Carga

É um teste de desempenho que sujeita o sistema a diferentes cargas de trabalho para medir e avaliar as habilidades e os comportamentos de desempenho do mesmo, a fim de verificar se este continua a funcionar adequadamente com essas diferentes cargas de trabalho.

Objetivo da Técnica:	Testar os casos de negócio em várias condições de carga de trabalho, a fim de observar e registrar o comportamento alvo e os dados de desempenho do sistema.
Técnica:	<ul style="list-style-type: none"> Modifique os arquivos de dados a fim de aumentar o número de transações ou modifique os testes a fim de aumentar o número de vezes que cada transação ocorre. As cargas de trabalho devem incluir , por exemplo: diárias semanais e mensais. As cargas de trabalho devem representar cargas médias assim como cargas de pico. As cargas de trabalho devem ser executadas com diferentes configurações do ambiente de Teste.
Ferramentas Necessárias:	<ul style="list-style-type: none"> Ferramenta de controle e de programação de carga de transações; Ferramenta de Automação de Scripts de Teste; Ferramentas de monitoramento de instalação (Memória, registro, disco rígido, etc.)
Critérios de Êxito:	O sistema suporta a carga de trabalho sem que nenhuma falha ocorra.
Considerações Especiais:	O teste de carga deverá ser executado em uma máquina dedicada ou em um período de tempo dedicado.

5.1.5 Teste de Stress

O teste de stress é um tipo de teste de desempenho implementado e executado para se compreender como ocorrem falhas no sistema devido a condições que estão no limite ou fora do limite das tolerâncias esperadas. Normalmente, isso envolve poucos recursos ou a concorrência de recursos.

Objetivo da Técnica:	<p>Experimentar as funções do objetivo do teste nas seguintes condições de stress a fim de observar e registrar o comportamento-alvo que identifica e documenta as condições que fazem com que o sistema deixe de funcionar adequadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pouca ou nenhuma memória disponível no servidor (memória RAM e espaço de armazenamento persistente). ● Número máximo real ou fisicamente capaz de clientes conectados ou simulados. ● Vários usuários executando as mesmas transações nos mesmos dados ou contas. ● Conjunto ou volume de transações que geram "sobrecarga"
Técnica:	<ul style="list-style-type: none"> ● Use os testes de Carga ou de Determinação do Perfil de Desempenho. ● Para testar recursos limitados, os testes deverão ser executados em uma única máquina, e a memória RAM e o espaço de armazenamento persistente no servidor deverão ser reduzidos ou limitados. ● Para os testes de stress restantes, deverão ser usados vários clientes, executando-se os mesmos testes ou testes complementares a fim de produzir o conjunto ou o volume de transações no pior caso.
Ferramentas Necessárias:	<p>[A técnica exige as seguintes ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ferramenta de Automação de Scripts de Teste ● Ferramenta de controle e de Programação de Carga de Transações ● Ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória, etc.) ● Ferramentas de restrição de recursos. ● Ferramentas de geração de dados.
Critérios de Êxito:	<p>A técnica suporta o teste de Emulação de Stress. O sistema poderá ser emulado, de maneira eficaz, em uma ou mais condições definidas como condições de stress, e poderá ser capturada uma observação do estado resultante do sistema durante e depois de a condição ter sido emulada.</p>
Considerações Especiais:	<ul style="list-style-type: none"> ● Para forçar a rede, talvez seja necessário que ferramentas da rede a sobrecarregue com mensagens ou pacotes. ● O armazenamento persistente usado para o sistema deverá ser reduzido temporariamente, a fim de restringir o espaço disponível para que o banco de dados se desenvolva.

5.1.6 Teste de Volume

O teste de volume revela o objetivo do teste a grandes volumes de dados a fim de determinar se serão atingidos limites que farão com que o software deixe de funcionar. Esse teste também identifica o volume ou a carga máxima contínua que

o objetivo do teste pode suportar durante um determinado período de tempo.

Objetivo da Técnica:	<p>Experimentar o objetivo do teste nos seguintes cenários de elevado volume para observar e registrar o comportamento-alvo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O número máximo de clientes conectados, ou simulados, todos executando a mesma função de negócios, no pior caso, durante um longo período de tempo. ● Foi atingido o tamanho máximo do banco de dados (real ou em escala) e várias consultas ou transações de relatório são executadas simultaneamente.
Técnica:	<ul style="list-style-type: none"> ● Use os testes de Carga ou de Determinação do Perfil de Desempenho. ● Deverão ser usados vários clientes, executando-se os mesmos testes ou testes complementares a fim de produzir o conjunto ou o volume de transações no pior caso (consultando o Teste de Stress) durante um longo período de tempo. ● Será criado o tamanho máximo do banco de dados (real, em escala ou preenchido com dados representativos) e serão usados vários clientes para executar consultas e transações de relatório simultaneamente durante longos períodos de tempo.
Ferramentas Necessárias:	<p>A técnica exige as seguintes ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ferramenta de Automação de Scripts de Teste ● Ferramenta de controle e de Programação de Carga de Transações. ● Ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória, etc.) ● Ferramentas de restrição de recursos. ● Ferramentas de geração de dados.
Critérios de Êxito:	<p>A técnica suporta o teste de Emulação de Volume. É possível emular, de forma eficaz, grandes quantidades de usuários, dados, transações ou outros aspectos do sistema utilizados em volume e poderá ser capturada uma observação sobre as mudanças de estado do sistema durante o teste de volume.</p>
Considerações Especiais:	<p>Não se aplica.</p>

5.1.7 Teste de Segurança e de Controle de Acesso

Objetivo da Técnica:	<p>Testar o sistema nas seguintes condições a fim de observar e registrar o comportamento-alvo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segurança no nível do aplicativo: um ator poderá acessar somente as funções e/ou os dados nos quais o seu tipo de usuário tenha a permissão. • Segurança no nível do sistema: apenas os atores com acesso ao sistema e aplicativos tem permissão para acessá-los.
Técnica:	<p>Segurança no nível do aplicativo: identifique e liste cada tipo de usuário e as funções ou os dados para os quais cada um deles tem permissão de acesso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crie testes para cada tipo de usuário e verifique cada permissão criando transações específicas para cada tipo de usuário. • Modifique o tipo de usuário e execute novamente os testes para os mesmos usuários. Em cada caso, verifique se as funções ou dados adicionais estão corretamente disponíveis ou se têm seu acesso negado.
Ferramentas Necessárias:	<p>A técnica exige as seguintes ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas de investigação e contra a violação da segurança por “hackers” • Ferramentas de Administração da Segurança do Sistema Operacional. • O sistema operacional
Critérios de Êxito:	O sistema não ser comprometido durante os testes.
Considerações Especiais:	Não se aplica.

5.1.8 Teste de Tolerância a Falhas e de Recuperação

O teste de tolerância a falhas e de recuperação assegura que o objetivo do teste possa tolerar e se recuperar, de maneira eficaz, de uma série de falhas de hardware, software ou de rede com perda indevida de dados ou da integridade dos dados.

Objetivo da Técnica:	<p>Simular as condições de falha e experimentar os processos de recuperação, manuais e automatizados, para restaurar o estado conhecido e desejado do banco de dados, dos aplicativos e do sistema. Os seguintes tipos de condições estão incluídos no teste para observar e registrar o comportamento-alvo após a recuperação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrupção da energia para o cliente • Interrupção da energia para o servidor • Interrupção da comunicação através dos servidores de rede
----------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclos incompletos (processos de filtragem de dados interrompidos, processos de sincronização de dados interrompidos) • Ponteiros ou chaves de banco de dados inválidas
Técnica:	<p>Os testes de Funcionamento e de Ciclos de Negócios poderão ser usados como uma base para criar uma série de transações para suportar os testes de tolerância a falhas e de recuperação e principalmente para definir os testes que serão executados para verificar se a recuperação teve êxito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrupção da energia para o cliente: desligue o PC. • Interrupção da energia para o servidor: simule ou inicie procedimentos de desligamento do servidor. • Interrupção através de servidores de rede: simule ou inicie uma perda de comunicação com a rede (desconecte fisicamente os cabos de comunicação ou desligue os servidores ou os roteadores de rede). • Depois que as condições acima ou as condições simuladas tiverem sido alcançadas, as transações adicionais deverão ser executadas e, quando o estado desse segundo ponto do teste for atingido, os procedimentos de recuperação deverão ser disparados.
Ferramentas Necessárias:	<p>A técnica exige as seguintes ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restaurador e reproduzidor de imagem da configuração básica • Ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória, etc.) • Ferramentas de backup e de recuperação.
Cenários de Êxito:	<p>A técnica suporta o teste de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um ou mais desastres simulados envolvendo uma ou mais combinações do aplicativo, banco de dados e sistema. • Uma ou mais recuperações simuladas envolvendo uma ou mais combinações do aplicativo, banco de dados e sistema em um estado conhecido desejado.
Considerações Especiais:	Não se aplica.

5.1.9 Teste de Configuração

O teste de configuração verifica o funcionamento do objetivo do teste em diferentes configurações de software e de hardware. Na maior parte dos ambientes de produção, as especificações de hardware específicas para as estações de trabalho cliente, as conexões de rede e os servidores de banco de dados variam.

Objetivo da Técnica:	Experimentar o objetivo do teste nas configurações de
----------------------	---

	hardware e de software necessárias, a fim de observar e registrar o comportamento-alvo em diferentes configurações e identificar mudanças no estado da configuração.
Técnica:	<ul style="list-style-type: none"> • Use Scripts de Teste de Funcionamento. • Abra e feche diversos softwares relacionados que não estejam de acordo com o objetivo do teste (por exemplo, os aplicativos Microsoft PowerPoint e Word) como parte do teste ou antes do início do teste. • Execute as transações selecionadas para simular atores interagindo com softwares que sejam o objetivo do teste e com os que não sejam o objetivo do teste.
Ferramentas Necessárias:	<p>A técnica exige as seguintes ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restaurador e reproduzidor de imagem da configuração básica • Ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória, etc.)
CrITÉRIOS de Êxito:	A técnica suporta o teste de uma ou mais combinações dos itens-alvo do teste que são executadas em ambientes de implantação suportados e esperados.
Considerações Especiais:	<ul style="list-style-type: none"> • O NetWare, os servidores de rede, os bancos de dados, entre outros, de todo o sistema também precisam ser documentados como parte desse teste.

5.1.10 Teste de Instalação

Objetivo da Técnica:	<p>Verificar que os alvos de teste instalam de maneira apropriada em cada configuração de hardware necessária sob as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma nova instalação em uma nova máquina, em que nunca foi instalado anteriormente. • Atualização em uma máquina em que foi instalado anteriormente o Economize, na mesma versão • Atualização: uma máquina em que foi instalado anteriormente o Economize, em uma versão mais antiga
Técnica:	Começar ou executar a instalação.
Ferramentas Necessárias:	<p>A técnica exige as seguintes ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • restaurador e reproduzidor de imagem da configuração básica • ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória, etc.)
CrITÉRIOS de Êxito:	As transações do software executam de maneira bem sucedida.
Considerações Especiais:	Saber antecipadamente quais transações do software devem ser selecionadas para abranger um teste de confiança de que a aplicação foi instalada de forma correta e que nenhum

	componente do software está faltando.
--	---------------------------------------

6. Critérios de Entrada e de Saída

6.1 Plano de Teste

6.1.1 Critérios de Entrada de Plano de Teste

A execução do plano de teste será inicializada após o término da implantação do primeiro requisito especificado no documento de requisitos.

6.1.2 Critérios de Saída de Plano de Teste

Os testes de um requisito vão se dar como concluídos após executar a lista de testes e não encontrar algum erro que possibilite a continuidade da lista de testes do requisito.

Após a conclusão dos testes de todos os requisitos, caso não seja encontrado nenhum problema, ou seja, bugs, a execução do plano de teste será finalizada. Caso contrário, será suspensa até a resolução dos problemas.

6.1.3 Critérios de Suspensão e de Reinício

Na ocorrência de algum problema de desenvolvimento que impossibilite a continuidade da lista de testes do requisito, os testes do requisito serão suspensos até que seja resolvido. Após a resolução, os testes do requisito serão novamente executados novamente a fim de validar o requisito.

Caso seja encontrado algum problema e seja possível continuar os testes, a lista de testes do requisito continuará sendo executada, mas os testes serão executados novamente quando os problemas forem solucionados.

Ao executar os testes de um requisito e não encontrar erros, os testes serão dados como concluídos. Essa interação acontecerá até que a lista de testes do último requisito seja concluída com sucesso.

7. Produtos Liberados

1.2 Relatórios da Cobertura de Teste

Ao final de cada teste, um relatório é criado para documentar e reportar os erros (bugs) encontrados.

É feito os testes de acordo com os requisitos, e ao final de cada iteração.

1.3 Relatórios da Qualidade Perceptível

Os relatórios são gerados em PDF, onde está contido as informações de como foi realizado os testes, cada etapa, e o resultado final, se está tudo correto, ou se contém algo para ser corrigido.

É gerado um relatório ao final de cada teste, foi utilizado o TestLink como ferramenta, isso se deu por conta do hardware utilizado, cujo não suportava algo mais robusto e que necessitasse de mais processamento.

1.4 Resultados Detalhados dos Testes

Resultados e detalhamento estão no repositório do Google Drive, na pasta do documento de teste.

7. Fluxo de Trabalho de Teste

A cada requisito desenvolvido, é feita uma reunião do testador com o desenvolvedor para especificar o funcionamento, e a realização dos testes para documentação nos relatórios.

Feito também pelo testador um protótipo do sistema utilizando a ferramenta **MARVEL APP**, onde foi aplicado todos os requisitos, apresentado ao orientador e

repassadas as correções, com base no protótipo o desenvolvedor foi programado, e em cada requisito finalizado realizado os testes.

8. Necessidades Ambientais

8.1 Hardware Básico do Sistema

Os conjuntos de tabelas a seguir apresentam os recursos do sistema necessários ao esforço de teste descrito neste *Plano de Teste*.

Recursos do Sistema		
Recurso	Quantidade	Nome e Tipo
Servidor de Banco de Dados	1	MySQL
Nome do Servidor		Private
Nome do Banco de Dados	1	MySQL
PCs de Teste Cliente	1	A ser definido
Repositório de Teste		
Nome do Servidor	1	Private
PCs de Desenvolvimento de Teste	1	A ser definido

8.2 Elementos de Software Básicos do Ambiente de Teste

São necessários os seguintes elementos de software básicos no ambiente de teste deste *Plano de Teste*.

Nome do Elemento de Software	Versão	Tipo e Outras Observações
NT Workstation	4.0	Sistema Operacional
Windows XP	Professional	Sistema Operacional
Google Chrome	Mais atual	Navegador da Internet
Netscape Navigator	Mais atual	Navegador da Internet
Google Gmail	Mais atual	Software Cliente de E-Mail
Antivírus da preferência do usuário	Mais atual	Software de Detecção e Recuperação de Vírus

8.3 Ferramentas de Produtividade e de Suporte

Serão utilizadas as seguintes ferramentas para suportar o processo de teste deste *Plano de Teste*.

Categoria ou Tipo de Ferramenta	Nome da Marca da Ferramenta	Fornecedor ou Desenvolvida Internamente	Versão
---------------------------------	-----------------------------	---	--------

Gerenciamento de Teste	TestLink	Sistema a parte	Mais atual
Controle de Defeitos	JMater	Sistema a parte	Mais atual
Gerador de Perfil ou Monitor de Cobertura de Teste	Testador	Internamente	Mais atual
Gerenciamento de Projeto	Equipe Economize	Internamente	Mais atual
Ferramentas DBMS	MySQL	Sistema a parte	Mais atual

8.4 Configurações do Ambiente de Teste

Devem ser fornecidas e suportadas as seguintes Configurações de Ambiente de Teste para este projeto.

Nome da Configuração	Descrição	Implementada na Configuração Física
Configuração do usuário comum	-	-
Mínima configuração suportada	Windows XP	Intel Athom
Motivada por funções visuais e motoras	-	-
Instalação de Rede (não cliente)	1MB	Cabo RJ45 ou WIFI

9. Responsabilidades, Perfil da Equipe e Necessidades de Treinamento

9.1 Pessoas e Papéis

Esta tabela mostra as suposições referentes ao perfil da equipe do esforço de teste.

Recursos Humanos	
Papel	Responsabilidades ou Comentários Específicos
Gerente de Testes	<p>Supervisiona o gerenciamento.</p> <p>Estas são as responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● planejamento e logística ● combinar missão ● identificar motivadores ● adquirir recursos apropriados ● apresentar relatórios de gerenciamento ● defender os interesses do teste

	<ul style="list-style-type: none"> ● avaliar a eficiência do esforço de teste
Analista de Teste	<p>Identifica e define os testes específicos a serem conduzidos.</p> <p>Estas são as responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● identificar idéias de teste ● definir detalhes dos testes ● determinar os resultados dos testes ● documentar solicitações de mudança ● avaliar a qualidade do produto
Designer de Teste	<p>Define a abordagem técnica referente à implementação do esforço de teste.</p> <p>Estas são as responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● definir a abordagem dos testes ● definir a arquitetura de automação de teste ● verificar as técnicas de teste ● definir os elementos de testabilidade ● estruturar a implementação dos testes
Testador	<p>Implementa e executa os testes.</p> <p>Estas são as responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● implementar os testes e os conjuntos de testes ● executar os conjuntos de testes ● registrar os resultados ● analisar as falhas dos testes e possibilitar a recuperação posterior ● documentar incidentes
Administrador do Sistema de Teste	<p>Assegura a manutenção e o gerenciamento dos recursos e do ambiente de teste.</p> <p>Estas são as responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● administrar o sistema de gerenciamento de teste ● instalar e suportar o acesso às configurações do ambiente de teste e aos laboratórios de teste, bem como a recuperação deles

Administrador do Banco de Dados, Gerente do Banco de Dados	<p>Assegura o gerenciamento e a manutenção dos recursos e do ambiente dos dados de teste (banco de dados).</p> <p>Estas são as responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • suportar a administração dos dados de teste e das plataformas de teste (banco de dados)
Designer	<p>Identifica e define as operações, os atributos e as associações das classes de teste.</p> <p>Estas são as responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • define as classes de teste necessárias para suportar os requisitos de testabilidade conforme definido pela equipe de teste
Implementador	<p>Implementa as classes de teste e os pacotes de teste e efetua testes de unidade nos mesmos.</p> <p>Estas são as responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cria os componentes de teste necessários para suportar os requisitos de testabilidade conforme definido pelo designer

9.2 Perfil da Equipe e Necessidades de Treinamento

A equipe Economize como um todo teve um trabalho amplamente comunicativo, onde foi principalmente conversado a questão de um sistema intuitivo, onde todos tiveram um trabalho excelente.

O ciclo de vida do sistema consistiu na ideia, documentos de requisitos e visão, desenvolvimento do sistema, ao mesmo tempo a criação do documento de teste e de arquitetura enquanto o GP orientava todos.

10. Marcos da Iteração

Marco	Data de Início Planejada	Data de Início Real	Data de Término Planejada	Data de Término Real
Plano de Iteração combinado	18/08/2020	20/08/2020	21/08/2020	21/08/2020
Início da iteração	19/08/2020	21/08/2020	02/09/2020	02/09/2020
Elaboração da baseline dos requisitos	01/09/2020	01/09/2020	11/09/2020	14/09/2020
Elaboração da baseline da arquitetura	01/09/2020	01/09/2020	11/09/2020	14/09/2020

Elaboração da baseline da Interface do Usuário	01/09/2020	01/09/2020	11/09/2020	15/09/2020
Liberação do primeiro build para teste	11/09/2020	11/09/2020	21/09/2020	24/09/2020
Aceitação do primeiro build para teste	11/09/2020	11/09/2020	21/09/2020	24/09/2020
Término do ciclo de teste do primeiro build	11/09/2020	11/09/2020	21/09/2020	24/09/2020
[O segundo build não será testado]	11/09/2020	11/09/2020	21/09/2020	24/09/2020
Liberação do terceiro build para teste	11/09/2020	11/09/2020	21/09/2020	24/09/2020
Aceitação do terceiro build para teste	21/09/2020	21/09/2020	02/10/2020	09/10/2020
Término do ciclo de teste do terceiro build	21/09/2020	21/09/2020	02/10/2020	09/10/2020
Liberação do quarto build para teste	21/09/2020	21/09/2020	02/10/2020	09/10/2020
Aceitação do quarto build para teste	21/09/2020	21/09/2020	02/10/2020	09/10/2020
Revisão da Avaliação de Iteração	21/09/2020	21/09/2020	02/10/2020	09/10/2020
Término da iteração	21/09/2020	21/09/2020	02/10/2020	09/10/2020

11. Riscos, Dependências, Suposições e Restrições

Risco	Estratégia de Diminuição	Contingência (O risco se concretizou)
Os pré-requisitos dos critérios de entrada não foram atendidos.	<p>O <Testador> definirá os pré-requisitos que deverão ser atendidos antes que o Teste de Carga possa ter início.</p> <p>O <Cliente> tentará atender aos pré-requisitos indicados pelo <Testador>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Atender a pré-requisitos importantes Considerar a possibilidade de Falha do Teste de Carga
Os dados de teste se mostraram inadequados.	<p>O <Cliente> assegurará a disponibilidade de um conjunto completo de dados de teste apropriados e protegidos.</p> <p>O <Testador> indicará o que é necessário e verificará a adequação dos dados de teste.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Redefinir dados de teste Revisar o Plano de Teste e modificar os componentes (ou seja, os scripts) Considerar a possibilidade de Falha do Teste de Carga
O banco de dados necessita de uma	O <Administrador do Sistema> tentará assegurar que o Banco de Dados seja atualizado regularmente conforme exigido pelo <Testador>.	<ul style="list-style-type: none"> Restaurar os dados e reiniciar Limpar o Banco de Dados

atualização.		
--------------	--	--

Listar as dependências identificadas durante o desenvolvimento deste **Plano de teste** que poderão afetar a execução bem-sucedida do plano caso não sejam respeitadas.

Dependência entre	Impacto Potencial da Dependência	Proprietários
Link de banco de dados com o sistema	Impacta diretamente em o usuário final não conseguir salvar seus dados nos sistema	Djair, Felipe Carneiro, Mateus Henrique

Liste todas as suposições feitas durante o desenvolvimento deste **Plano de Teste** que poderão afetar sua execução bem-sucedida caso se mostrem incorretas.

Suposição a ser comprovada	Impacto se a suposição for incorreta	Proprietários
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

12. Procedimentos e Processos de Gerenciamento

12.1 Gerenciamento de Ciclos de Teste

O gerente de projeto será responsável por gerenciar as atividades do engenheiro de testes e definir as interações da fase de testes, que será de acordo com as iterações da implementação do sistema.

12.2 Estratégias de Rastreabilidade

- Cobertura de Teste em relação às Especificações — possibilita a medição da extensão do teste
- Motivações de Teste — possibilitam a avaliação da relevância dos testes a fim de ajudar a determinar se eles deverão ser mantidos ou não
- Elementos de Design de Software — possibilitam o rastreamento das mudanças de design subsequentes que exigirão que os testes sejam executados novamente ou sejam cancelados
- Solicitações de Mudança Resultantes — fazem com que os testes que descobriram a necessidade da mudança sejam identificados e executados novamente para verificar se a solicitação de mudança foi efetuada com êxito

12.3 Aprovação e Encerramento

A aprovação do plano de teste se dá pelo cliente, antes de iniciar a fase de codificação.

O testador deverá aprovar este documento também antes da codificação.

