



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA

Curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

MARCELO RODRIGUES DE SOUZA

SISTEMA DE CONTROLE FINANCEIRO

Americana, SP

2017



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA

Curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

MARCELO RODRIGUES DE SOUZA

SISTEMA DE CONTROLE FINANCEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Análise e Desenvolvimento de Sistema, sob a orientação do Prof. Antônio Alfredo Lacerda.

Área de concentração: Programação.

Americana, SP

**FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana - CEETEPS
Dados Internacionais de Catalogação-na-fonte**

S716s SOUZA, Marcelo Rodrigues de

Sistema de controle financeiro. / Marcelo Rodrigues de Souza. –
Americana, 2017.

43f

Monografia (Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de
Sistemas) - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de
Educação Tecnológica Paula Souza

Orientador: Prof. Esp. Antonio Alfredo Lacerda

1 Informática – contabilidade 2. Sistemas de informação. I.
LACERDA, Antonio Alfredo II. Centro Estadual de Educação Tecnológica
Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana

CDU: 681.3:657

681.518

Faculdade de Tecnologia de Americana

Marcelo Rodrigues de Souza

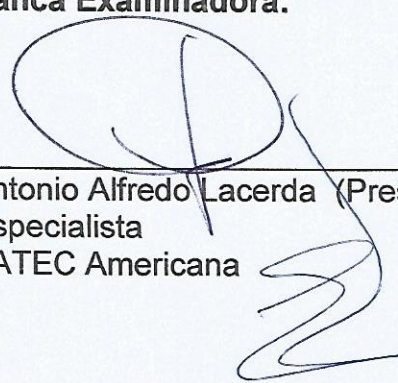
Sistema de controle financeiro

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e desenvolvimento de sistemas pelo Centro Paula Souza – FATEC Faculdade de Tecnologia de Americana.

Área de concentração: Programação.


Americana, 11 de dezembro de 2017.

Banca Examinadora:



Antonio Alfredo Lacerda (Presidente)
Especialista
FATEC Americana

Eduardo Antonio Vicentini (Membro)
Mestre
FATEC Americana



Jonas Bôde (Membro)
Especialista
FATEC Americana

RESUMO

O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um sistema web, que irá criar e ensinar alertas ou direcionar o usuário como fazer um planejamento financeiro de acordo com suas necessidades, a fim de auxiliá-lo a gerir seu orçamento visando instruí-lo como poupar dinheiro ou evitar a obtenção de dívidas que possam comprometer suas finanças, efetuando o controle de seus ativos de forma organizada, portanto o trabalho aborda conceitos de sistemas de informação e seus tipos, além de conceituar sobre as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do sistema.

Palavras Chave: Sistemas de Informação, Financeiro e Web.

ABSTRACT

The objective of this work is to develop a web system, that will create and teach to alert or direct the user how to make a financial planning according to their needs, in order to help him manage his budget in order to instruct him how to save money or avoid obtaining debts that could jeopardize their finances, by controlling their assets in an organized way, so the work approaches concepts of information systems and their types, as well as conceptualizing on the technologies used for the development of the system.

Keywords: Information Systems, Finance and Web.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1. Sistemas da informação	9
2. Tecnologias utilizadas	13
2.1 Internet	13
2.2 HTTP e HTTPS	15
3. Programação	16
3.1 HTML	16
3.2 CSS	18
3.3 PHP	20
4. Banco de dados	23
5. Sistema de controle financeiro web	26
5.1 Diagrama de caso de uso	26
5.2 Diagrama de classe	27
5.3 Diagrama de sequência	28
5.4 Diagrama de atividade	30
6. Considerações finais	41
REFERÊNCIAS	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Processo do sistema de informação	9
Figura 2: Classificações dos sistemas de informação	10
Figura 3: Processo de requisição e resposta	16
Figura 4: Estrutura do HTML	17
Figura 5: Sintaxe do CSS	19
Figura 6: CSS diretamente na linha do código	20
Figura 7: Sintaxe do PHP junto ao código HTML	22
Figura 8: Sistema gerenciador de banco de dados	23
Figura 9: Diagrama de caso de uso	27
Figura 10: Diagrama de classe	28
Figura 11: Diagrama de sequência tela de login	29
Figura 12: Diagrama de sequência tela de cadastro	29
Figura 13: Diagrama de sequência tela de controle financeiro	30
Figura 14: Diagrama de atividade tela de login	31
Figura 15: Diagrama de atividade tela de cadastro	32
Figura 16: Diagrama de atividade tela de controle financeiro	33
Figura 17: Landing page sistema de controle financeiro	34
Figura 18: Página de cadastro	34
Figura 19: Página de login	35
Figura 20: Página principal do sistema de controle financeiro	36
Figura 21: Página de controle financeiro pessoal	37
Figura 22: Página de adição de receita	37
Figura 23: Página de adição de despesa	38
Figura 24: Página de relatório.	39
Figura 25: Página de guia econômico.	40

INTRODUÇÃO

Este projeto tem como base a necessidade de se realizar um planejamento financeiro, tanto pessoal quanto familiar, principalmente devido as dificuldades atualmente que assolam a sociedade. Para se planejar financeiramente, apesar de muitos terem um modo de se organizar para lidar com as finanças, existem muitas pessoas que acabam se atrapalhando na hora de executar essa tarefa, atualmente a internet e os dispositivos móveis, são considerados os maiores meios facilitadores para obtenção de serviços e aplicações, soluções inteligentes com a finalidade de tornar o dia-a-dia das pessoas cada vez mais práticos e eficientes.

O problema a ser tratado neste trabalho é a dificuldade que as pessoas possuem para gerenciar suas finanças, pessoais e familiares devido à dificuldade de realizar um controle financeiro a fim de se precaver para qualquer futura eventualidade, é comum encontrar pessoas com dificuldades financeiras, essas que muitas vezes são causadas por elas mesmas. Devido à essa falta de planejamento e a falta de um aplicativo a fim de acompanhar e alertar na hora de gastar ou investir seu dinheiro, como por exemplo fazendo mal-uso do cartão de crédito ou realizando empréstimos desnecessariamente, algumas pessoas também acabam realizando compras levados apenas pela emoção e não pela razão, atitudes como essa que acabam endividando as pessoas pouco a pouco, até mesmo sem que percebam.

O objetivo deste trabalho de conclusão de curso é desenvolver um sistema web, dedicado a criar e ensinar como realizar um planejamento financeiro tanto pessoal quanto familiar, visando melhorar a qualidade de vida de seus usuários.

O sistema busca oferecer um serviço simples, porém com todas as informações necessárias para que o usuário possa criar seu próprio planejamento financeiro de acordo com suas necessidades e renda.

Visando aprofundar os conhecimentos obtidos durante o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, venho à oferecer à um aplicativo sociedade uma solução simples e prática onde possibilite ao usuário aprender sobre como realizar um planejamento financeiro, com base em um controle dos seus créditos e débitos, através de um sistema web.

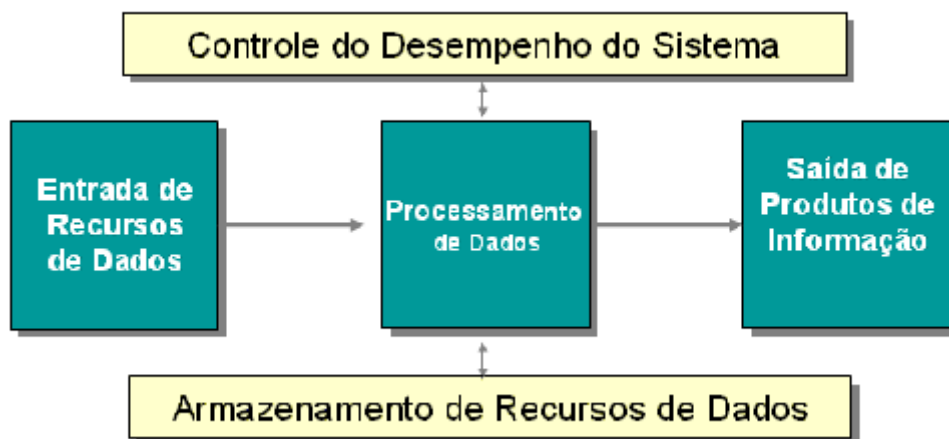
1. Sistemas da informação

Os sistemas de informação devem fornecer informações úteis, sendo assim tem como objetivo transformar dados em informações, sejam estes dados de pessoas, empresas ou qualquer tipo de informação relevante para uma organização ou usuário, esses dados podem ser uma descrição, eventos e atividades que são registradas, classificadas e armazenadas.

“Costuma-se dizer que a finalidade dos sistemas de informação é obter as informações certas para as pessoas certas, no momento certo, na quantidade certa e no formato certo.” (TURBAN et al, 2007, p.3).

Sistemas de informação são capazes de analisar e resolver problemas com mais facilidade, através do processamento dos dados que foram coletados, entregando ao usuário um compilado das informações como resultado final.

Figura 1: Processo do sistema de informação.



Fonte: <http://www.profdamasco.site.br.com/SigEaD/1AtividadesSI.htm>

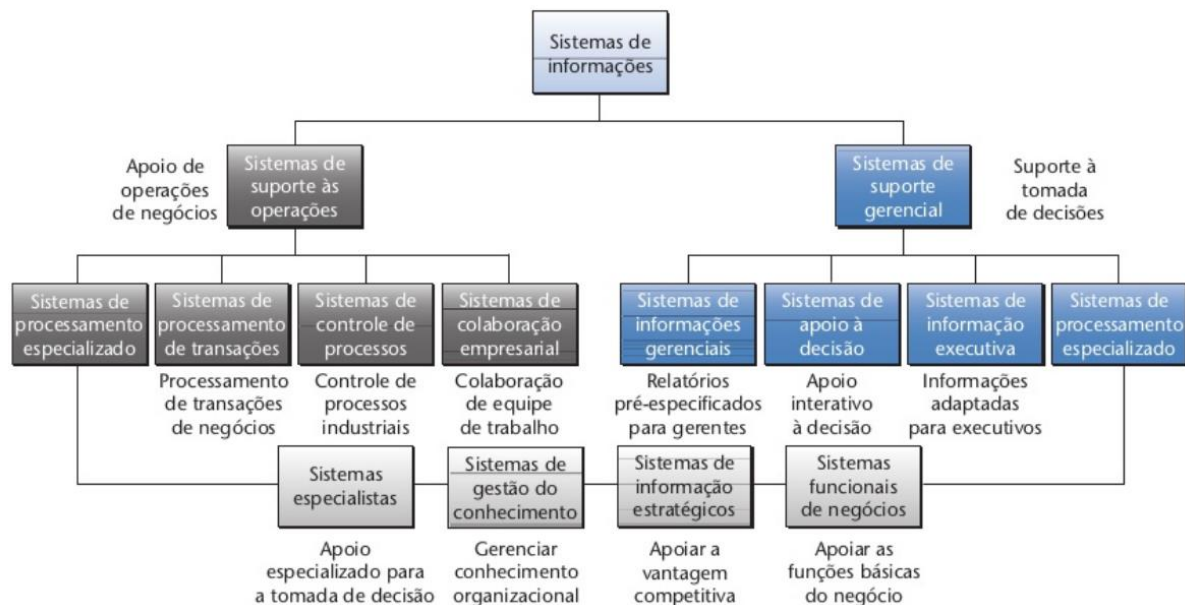
Tipos de sistemas de informação

As organizações utilizam diferentes tipos de sistemas de informação, geralmente cada departamento possui seu próprio sistema, como o fiscal, o de vendas e o de recursos humanos, esses sistemas trazem vantagens competitivas para o negócio e afetam diretamente o modo como é feito o gerenciamento da empresa.

De acordo com O'Brien e Marakas (2013, p. 11)

O papel dos sistemas de apoio operacional de uma empresa é processar eficientemente as transações de negócios, controlar os processos industriais, apoiar as comunicações e a colaboração, e atualizar bancos de dados corporativos.

Figura 2: Classificações dos sistemas de informação.



Fonte: James A. O'Brien e George M. Marakas, 2013, p.11.

- **Sistemas de planejamento de recursos empresariais:** projetados para corrigir um problema dos sistemas de informação da área funcional, que é a comunicação entre os sistemas, já que eram desenvolvidos como sistemas independentes e não se comunicavam de forma eficiente ou não se comunicavam, para resolver esse problema ele integra aos sistemas de informação um banco de dados em comum

umentando assim a produtividade organizacional.

- Sistema de processamento de transações: apoiam o monitoramento, a coleta e o armazenamento de transações comerciais da organização, efetua suas ações de duas maneiras, o processamento de lote onde são acumulados os dados das transações realizadas e o processamento em tempo real, que ocorre imediatamente após a transação, como por exemplo o caixa de um supermercado que coleta os dados de transação cada vez que um item é passado no leitor de código de barras.

- Sistemas de controle de processos: Controlam e monitoram o processo industrial. Exemplo: sistemas de produção de aço e de geração de energia.

- Sistemas de colaboração empresarial: presta suporte a comunicação e colaboração de uma equipe ou grupo de trabalho e empresa. Exemplos: sistemas de e-mail e videoconferência.

- Os sistemas de informação gerencial, fornecem informações em forma de relatórios, para auxiliar o administrador na tomada de decisão de negócios. Como por exemplo: relatórios de vendas e desempenho da produção.

- Sistemas de automação de escritórios (SAE): Apoiam os gerentes e usuários, que fazem uso do sistema para desenvolver documentos, recursos de agenda e comunicação.

- Sistemas de informações de gerenciais (SIG): São um tipo de sistema de informação importante da área funcional, utilizado por gerentes para preparar relatórios a partir de dados resumidos.

- Sistemas de apoio à decisão (SAD): Fornecem apoio para tomadas de decisões especiais baseados em um computador, permitem que o usuário realize suas próprias análises de dados, através do relatório de análise de riscos.

- Sistemas especialistas (SE): Agem como consultores técnicos, fazem uso de habilidades de raciocínio, para auxiliar os administradores. Exemplo: monitor de processos e sistema de diagnóstico.

- Sistemas de informação executiva (SIE): Fornece acesso rápido e direto a informações estruturadas em forma de relatórios para auxiliar os administradores e

gerentes da organização.

É importante que o usuário compreenda a importância que um sistema de informação fará para suas atividades, seja no ambiente empresarial ou na vida pessoal, entender como as informações presentes nos sistemas de informação o auxiliam a realizar uma tarefa da melhor forma possível, otimizando assim seu trabalho e evitando problemas, deixando que o sistema organize todas as informações necessárias para que tudo ocorra de forma mais eficaz devido a isso para realização desse trabalho o tipo de sistema a ser utilizados é os sistemas de informações gerenciais.

2. Tecnologias utilizadas

Este capítulo irá apresentar as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do sistema web.

2.1 Internet

A Internet se trata de um grande conjunto de redes de computadores interligadas pelo mundo inteiro, de forma integrada viabilizando a conectividade, permitindo aos usuários conectados usufruir de serviços de informação a nível mundial.

De acordo com KUROSE (2006, p. 3).

A internet pública é uma rede que interconecta milhões de equipamentos de computação em todo o mundo. Não faz muito tempo, esses equipamentos eram primordialmente PCs tradicionais de mesa, estações de trabalho com sistema Unix e os chamados servidores que armazenam e transmitem informações, como páginas da web e mensagens de e-mail.

O surgimento da internet

A ARPA (*Advanced Research and Projects Agency*) criada pelo presidente Eisenhower em 1957, depois do lançamento do primeiro satélite *Sputnik* pelos soviéticos, durante a guerra fria, foi criada para realizar projetos de pesquisa e desenvolvimento que garantisse aos Estados Unidos a superioridade científica e técnica sobre seus rivais.

A Internet surgiu a partir de um projeto da agência norte-americana ARPA com o objetivo de conectar computadores dos seus departamentos de pesquisa. A Internet nasceu a partir da ARPANET, que interligava quatro instituições: Universidade da Califórnia, Los Angeles e Santa Bárbara; Instituto de Pesquisa de Stanford e Universidade de Utah, tendo início em 1969.

A evolução da internet

A internet está em constante evolução desde a sua criação, muito se foi feito

sobre ela para chegar no seu estado atual e ela ainda continua crescendo cada vez mais, à medida que novas tecnologias e formas de uso são descobertas ao redor do mundo. Atualmente existem milhares de pessoas conectadas a internet através dos mais variados dispositivos, muitos que só existem hoje graças a ela foram feitos para possibilitar que o usuário a acesse de qualquer lugar que ele esteja.

Devido à importância da internet no mundo de hoje e a quantidade de usuários que aumenta gradativamente a cada dia, faz com que a internet mantenha se em processo evolutivo constante, e esse processo implica em muitas outras descobertas que vem melhorando a qualidade de vida das pessoas, com a possibilidade que a internet criou de permitir que o conhecimento se propague a nível mundial, esse crescimento deve-se aos seus usuários desde o seu início com a abertura da arquitetura da internet.

“A abertura da arquitetura da internet foi a fonte de sua principal força: seu desenvolvimento autônomo, à medida que usuários tornaram-se produtores da tecnologia e artífices de toda a rede” (CASTELLS, 2003, p.28).

A internet se tornou algo indispensável para o mundo moderno, atualmente as pessoas estão conectadas praticamente o dia inteiro, seja por um computador ou mesmo pelos *smartphones*, tecnologias que acompanham cada vez mais as pessoas. O uso da internet no dia-a-dia está cada vez mais envolvido nas atividades diárias seja para o pagamento de contas ou até mesmo para pesquisar receitas.

Atualmente vários tipos de dispositivos acessam a internet, tanto os dispositivos tradicionais como os PCs, servidores quanto os dispositivos não tradicionais como PDAs, TVs, automóveis, sistemas elétricos até mesmo utensílios domésticos estão sendo conectados à internet.

“Realmente, o termo rede de computadores está começando a soar um tanto desatualizado, dados os equipamentos não tradicionais que estão sendo ligados à internet.” (KUROSE, 2006, p.3).

O número de sistemas conectados à internet não para de crescer, e com o avanço da tecnologia esse número só tende a aumentar, a conectividade passou a ser parte essencial na vida das pessoas e a tecnologia vem acompanhando essa

necessidade de estar conectado o tempo todo e transformando a maneira como vivemos isso faz com que a internet se torne cada vez mais presente na vida das pessoas.

2.2 HTTP e HTTPS

HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) é um protocolo que permite que o computador troque informações com o servidor, realizando a comunicação entre eles assim possibilitando ao usuário acesso a determinados sites internet utilizando se dessa comunicação.

O HTTP – Protocolo de transferência de Hipertexto (*Hyper Text Transfer Protocol*) - protocolo de camada de aplicação da web, está no coração da web e é definido no [RFC 1945] e no [RFC 2616]. O HTTP é implementado em dois programas: um programa cliente outro servidor. Os dois programas executados em sistemas finais diferentes, conversam um com o outro por meio da troca de mensagens HTTP. (KUROSE, 2006, p.68).

HTTP é um protocolo de requisição e resposta, ele funciona através de dois grupos de mensagens, *request messages*: mensagens de requisição de recurso e *response messages*: que são respostas às mensagens de requisição, o computador envia uma solicitação a um servidor e o mesmo retorna com uma mensagem de resposta, o site que o usuário deseja acessar.

HTTPS (*Hyper Text Transfer Protocol Secure*) adiciona uma camada de segurança na transmissão de dados entre o computador e o servidor, em sites que fazem uso do HTTPS a comunicação é criptografada, é uma versão segura do HTTP. Meios seguros de transferência de dados são necessários para efetuar transações online, como fazer compras ou acessar serviços bancários.

Processo de funcionamento do HTTP

O HTTP é o responsável por definir como os clientes web (*browsers*) requisitam páginas web aos servidores e como eles as transferem ao cliente. Ele faz uso do protocolo de transporte TCP para iniciar uma conexão com o servidor, após estabelecer a conexão ambos fazem uso do TCP por meio de suas interfaces e sockets.

Figura 3: Processo de requisição e resposta.



Fonte: <https://www.vivaolinux.com.br/artigo/Um-pouco-do-protocolo-HTTP>

3. Programação

Este capítulo irá apresentar as linguagens escolhidas para o desenvolvimento do sistema web, assim como definição, história e a sintaxe utilizada por cada uma delas, abordando tanto a parte visual quanto a parte da estrutura e funções, para desenvolver o sistema foi optado pela utilização do HTML juntamente ao PHP

3.1 HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) ou linguagem de marcação de hipertexto é a linguagem utilizada para estruturar páginas *web*, utilizando-se de uma sintaxe específica que fornece instruções ao navegador de como exibir a página.

Com o HTML criamos um arquivo de hipertexto, fazendo uso de *tags* que irão informar ao browser a estrutura do *website* e utilizamos CSS (*Cascading Style Sheets*)

para desenvolver a parte gráfica, o layout da página.

As marcações utilizadas para formatação de páginas *web* ocorrem por meio do uso de *tags*, estas que por sua vez definem a estrutura e o *layout* das páginas desenvolvidas ou em desenvolvimento, responsáveis pela dinamicidade da página *web*. São representadas por letras, números e impreterivelmente estão contidas entre os símbolos < e >, o elemento que determina a finalização de uma *tag* é a utilização da barra /, sendo o diferencial da *tag* de abertura. Segue o exemplo abaixo.

Figura 4: Estrutura do HTML.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Page Title</title>
</head>
<body>

<h1>My First Heading</h1>
<p>My first paragraph.</p>

</body>
</html>
```

Fonte: https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp

História do HTML

O HTML foi criado em 1989, inicialmente as pessoas colocavam tudo que queriam nas páginas qualquer coisa era motivo para criação de uma página, naquele tempo ninguém se importava com a apresentação do site era simplesmente *hipertexto*.

O Netscape e a Microsoft duelavam pelo controle dos browsers e quem sofria com essa batalha eram os desenvolvedores, devido às duas empresas criarem suas próprias extensões, obrigavam aos programadores desenvolver duas páginas web separadamente, uma para o Netscape e outra para o Internet Explorer. Para acabar com essa guerra surgiu a W3C (*World Wide Web Consortium*), cujo o objetivo era criar

um HTML padrão, separar a estrutura e a apresentação em duas linguagens, uma para estrutura HTML e outra para apresentação CSS.

Essa mudança proposta pela W3C criou o padrão mais utilizado nos dias de hoje, porém ainda é possível encontrar páginas na *web* onde o código de apresentação está junto a estrutura da página, a decisão pela forma de uso é de responsabilidade do programador, existem várias formas de se criar uma página e depende do desenvolvedor escolher a melhor forma para viabilizar seu projeto.

HTML é essencial para criação de páginas web e para realização deste trabalho, em conjunto com as outras tecnologias que serão utilizadas para o desenvolvimento.

3.2 CSS

O CSS (*Cascading Style Sheets*) define como serão exibidos os elementos presentes no código HTML de uma página da internet, sua principal vantagem é a separação entre o formato e o conteúdo de um documento.

“O termo CSS, proveniente de *Cascading Style Sheets*, que significa Folhas de Estilos em Cascata, é uma linguagem de estilo (ou de formatação) fantástica para a construção do layout de suas páginas ou sites.” (JOBSTRAIBIZER, 2009, p. 06).

Com a evolução dos recursos para programação web, as páginas da internet estavam utilizando cada vez mais estilos para se tornarem elegantes e atrativas para seus usuários, o CSS foi desenvolvido para habilitar a separação do código de programação da sua apresentação, fazendo uso de cores e outros elementos para elaboração do layout das páginas web. Abaixo segue o exemplo.

Figura 5: Sintaxe do CSS.

```
body {  
    background-color: lightblue;  
}  
  
h1 {  
    color: white;  
    text-align: center;  
}  
  
p {  
    font-family: verdana;  
    font-size: 20px;  
}
```

Fonte: <https://www.w3schools.com/css/default.asp>

O design de páginas web se tornou muito importante atualmente, não somente pela beleza mas também pela experiência do usuário a organização dos elementos na página facilitam a compreensão e utilização dos sites, portanto o CSS é um processo indispensável de ser pensado na hora do desenvolvimento web.

Existem duas formas mais comuns de se utilizar o CSS, uma delas é a criação do arquivo contendo o código de estilo da página conforme a (Figura 5), que é o método mais indicado e chamar ele no código através do uso de suas *tags*, a outra forma é escrevendo ele diretamente no código HTML, na linha a receber o estilo desejado conforme a (Figura 6).

Figura 6: CSS diretamente na linha do código.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1 style="color:blue;margin-left:30px;">This is a heading</h1>
<p>This is a paragraph.</p>

</body>
</html>
```

Fonte: https://www.w3schools.com/css/tryit.asp?filename=trycss_howto_inline

O CSS é essencial para elaboração do layout do sistema, por isso foi escolhido para desenvolver a essa parte importante do processo de desenvolvimento.

3.3 PHP

PHP significa *Hypertext Preprocessor*, é uma linguagem de criação de scripts embutida em HTML no servidor, criada em 1994 por Rasmus Lerdorf, inicialmente chamada de *Personal Home Page*, formada de um conjunto de *scripts*, voltados para criação de páginas dinâmicas. Uma das linguagens orientada a objetos que mais cresce no mundo, utilizada para desenvolver aplicações que atuam no lado do servidor.

História e evolução do PHP

A primeira parte do PHP desenvolvida para utilização pessoal foi criada em 1994 mas somente no ano de 1995 o código-fonte do PHP foi liberado chamado de *Personal Home Page Tools*, permitindo que vários desenvolvedores se juntassem ao projeto, sendo chamado de FI (*Forms Interpreter*). O PHP passou por várias reescritas de código mas foi em 1997 que sua segunda versão foi lançada com o nome de PHP/FI 2.0. Nesse ponto o PHP já possuía 60 mil domínios o equivalente a 1% da internet.

“Durante o ano de 1997, o PHP já estava sendo utilizado por mais de 50 mil sites em todo o mundo.” (RAMOS et al., 2007, p.8).

Em junho de 1998 chegou a sua terceira versão o PHP 3, entre suas principais características estavam a extensibilidade e a possibilidade de se conectar com vários bancos de dados, novos protocolos e com uma sintaxe mais consistente com suporte a orientação a objetos, além de uma nova API que permite a criação de módulos que foi algo que atraiu muitos desenvolvedores ao PHP. Em 2000 chegou a sua quarta versão PHP 4, trazendo diversas melhorias além de suporte a diversos servidores web, permitindo também que fosse utilizado para *shell script*. Apesar de todas essas melhorias o PHP ainda precisava de um maior suporte à programação orientada a objetos, recurso que foram trazidos por sua quinta versão o PHP 5 oficialmente disponibilizado em 2004, ao longo dos anos, vem sendo acrescentados mais e mais recursos ao PHP o que rende a linguagem a consolidação como uma das linguagens de programação orientada a objetos que mais cresce no mundo, atualmente o PHP se encontra em sua sétima versão.

Vantagens e desvantagens do PHP

Vantagens: é uma linguagem de código aberto, o que permite trabalhar sem ter que investir em alguma licença para desenvolvimento, também é uma linguagem considerada fácil de ser aprendida ainda mais por quem já tenha noção de programação, possui diversas formas de aplicações podendo ser utilizada os mais variados tipos de projetos. É uma linguagem multiplataforma podendo ser utilizada em diversos servidores seja ele Windows, Linux ou qualquer outro servidor.

Desvantagens: Uma de suas principais desvantagens está na sua segurança do PHP em si, devido a ser uma linguagem de código aberto, caso haja erros no código do PHP isso gera vulnerabilidade. Outra desvantagem está em sua documentação que costuma ser escassa ou incompleta, o que dificulta na hora de utilizar ou fazer funcionar algum recurso, isso acontece por conta das frequentes adições de novos recursos antes mesmo que os antigos possam ser documentados.

“Oferece o melhor tipo de conectividade para todos os tipos de servidores de *back-end* e será que mencionamos que o PHP é de gratuito? Conhecer o PHP é amá-lo pelas muitas tarefas simples de desenvolvimento Web.” (CONVERSE; PARK, 2003, p.15).

Figura 7: Sintaxe do PHP junto ao código HTML.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>My first PHP page</h1>

<?php
echo "Hello World!";
?>

</body>
</html>
```

Fonte: https://www.w3schools.com/php/php_syntax.asp

O PHP é uma ótima escolha para desenvolvimento, dependendo do tamanho da aplicação a ser desenvolvida ele pode ser a linguagem ideal para viabilização de um projeto, devido as suas vantagens, sua sintaxe é simples, de fácil compreensão e utilização o tornarão favorito entre muitos desenvolvedores web, além do fato de que no mercado atual ainda existe uma alta demanda para profissionais da área devido ao grande número de aplicações escritas em PHP que ainda são utilizadas pelas empresas, devido aos motivos anteriormente citados que o PHP foi escolhido para o desenvolvimento desse sistema, utilizando se da sua sétima versão.

4. Banco de dados

O banco de dados é uma coleção de dados, utilizados pelos sistemas de gerenciamento de banco de dados, contendo informações relevantes a uma empresa ou projeto, sistemas de bancos de dados são projetados para gerenciar grandes blocos de informações, eles também precisam garantir a segurança das informações armazenadas.

“O gerenciamento de dados envolve definir estruturas para armazenamento de informação e fornecer mecanismos para manipulação dessas informações” (SILBERSCHATZ et al., 2006, p.1).

Figura 8: Sistema gerenciador de banco de dados.



Fonte: <http://e-reality-database.blogspot.com.br/2008/09/sistema-gerenciador-de-banco-de-dados.html>

Bancos de dados são essências, com eles é possível armazenar, alterar e excluir informações coletadas, a sua evolução nos ajudou a ser cada vez mais dependente da tecnologia da informação, devido ao fato de que hoje diversas atividades são conceituadas a um sistema gerenciador de banco de dados. Por exemplo, operações bancárias como sacar ou depositar dinheiro, agendar uma viagem, fazer compras online, entre muitas outras atividades.

Para o desenvolvimento desse trabalho foi utilizado o MySQL, que é um sistema gerenciador de banco de dados, que faz uso da linguagem SQL como interface.

Modelos de Dados

Segundo Lobo (2008, p. 57) "As tabelas de um banco de dados são estruturas de armazenamento. Elas são criadas para armazenar um conjunto de valores que serão utilizados posteriormente para gerar informações em um sistema".

Ao lado da estrutura de um banco de dados está o modelo de dados, se trata de uma coleção de ferramentas para descrever dados, relações de dados, semântica de dados e restrições de consistência. Existem vários modelos de dados que podem ser classificados em quatro categorias diferentes.

- **Modelo relacional:**

Faz uso de uma coleção de tabelas para representar os dados e as relações entre eles, o modelo relacional é um exemplo de modelo baseado em registros, que recebem esse nome devido ao banco de dados ser estruturado em registros de formato fixo de vários tipos, esse modelo é o mais utilizado e uma grande maioria dos sistemas de banco de dados atuais é baseada no modelo relacional.

- **Modelo de entidade/relacionamento:**

É baseado em uma percepção de um mundo real que consiste em uma coleção de objetos chamados de entidades, e a relação entre esses objetos, uma entidade é uma "coisa" ou "objeto" no mundo real que é distinguível de outros objetos, esse modelo é muito usado no projeto de banco de dados.

- **Modelo de dados baseado em objeto:**

Modelo de dados orientado a objeto, podendo ser visto como uma extensão do modelo E-R, ele combina recursos do modelo de dados relacional a objeto com modelo de dados orientado a objeto e do modelo de dados relacional.

- Modelo de dados semi estruturado:

Permite especificação de dados no qual itens de dados individuais do mesmo tipo possam ter diferentes conjuntos de atributos, diferentes dos modelos anteriores, em que todos os itens de um determinado tipo precisam ter o mesmo conjunto de atributos.

5. Sistema de controle financeiro web

O sistema de controle financeiro pessoal, foi desenvolvido para possibilitar que seus usuários gerenciem suas finanças a qualquer momento e de qualquer lugar apenas fazendo uso de um navegador web, o que permite que o sistema seja acessado tanto de dispositivos desktop como até por smartphones, algo que facilita a vida do usuário pela praticidade além de não ocupar espaço na memória do dispositivo.

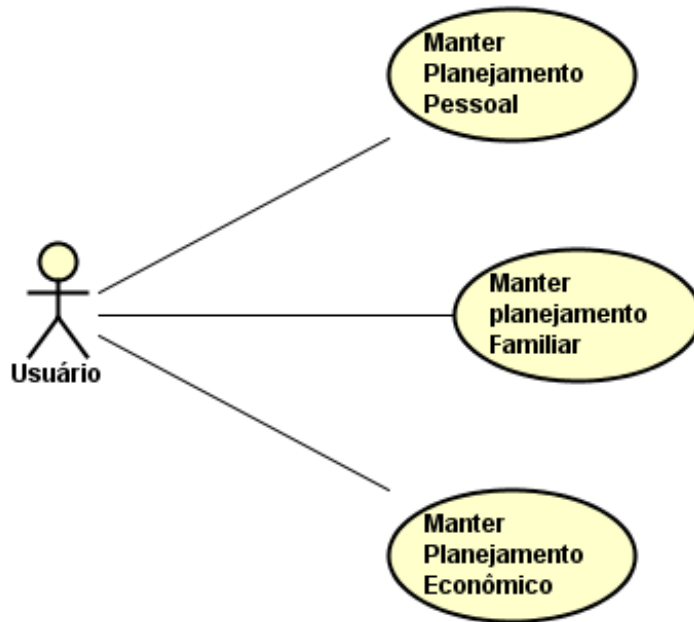
O sistema conta com as seguintes funções:

- Função de cadastro: permite que os usuários se cadastrem para obter acesso ao sistema.
- Função de *login*: que visa verificar o usuário, para evitar que outra pessoa tenha acesso aos dados.
- Função de planejamento pessoal: permite que o usuário faça o gerenciamento de suas receitas e despesas.
- Função de planejamento familiar: que possibilita ao usuário ter o controle da sua renda familiar.
- Função de planejamento econômico: onde o usuário irá encontrar dicas do que como se educar financeiramente e aprender a economizar.
- Função de relatório financeiro: exibe um relatório com todas as informações disponibilizadas pelo usuário.

5.1 Diagrama de caso de uso

O diagrama de caso de uso é considerado um diagrama simples e comum porem ele é muito importante quando falamos de UML, serve como base para o desenvolvimento de outros diagramas e tem como objetivo esquematizar as informações obtidas durante o levantamento de requisitos.

Figura 9: Diagrama de caso de uso.



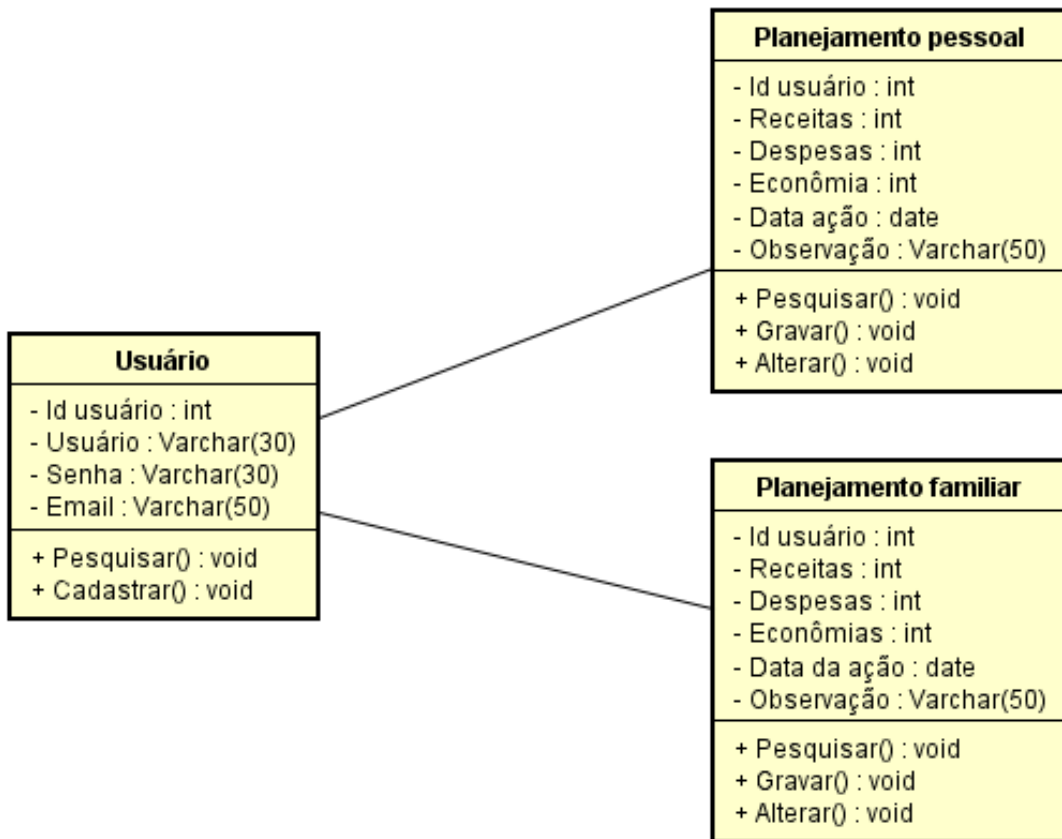
Fonte: Elaborado pelo autor.

O usuário será o responsável por gerenciar os planejamentos financeiros tanto pessoal quanto familiar e econômico, ele terá acesso a todos os dados já disponibilizados através do relatório financeiro presente nos planejamentos pessoal e familiar.

5.2 Diagrama de classe

Outro importante diagrama para UML é o diagrama de classe, ele faz uso das informações coletadas durante o levantamento de requisitos em uma forma onde se é possível visualizar a interação dos dados e também é base para elaboração de outros diagramas. A figura 10 mostra a interação entre as classes do sistema.

Figura 10: Diagrama de classe.



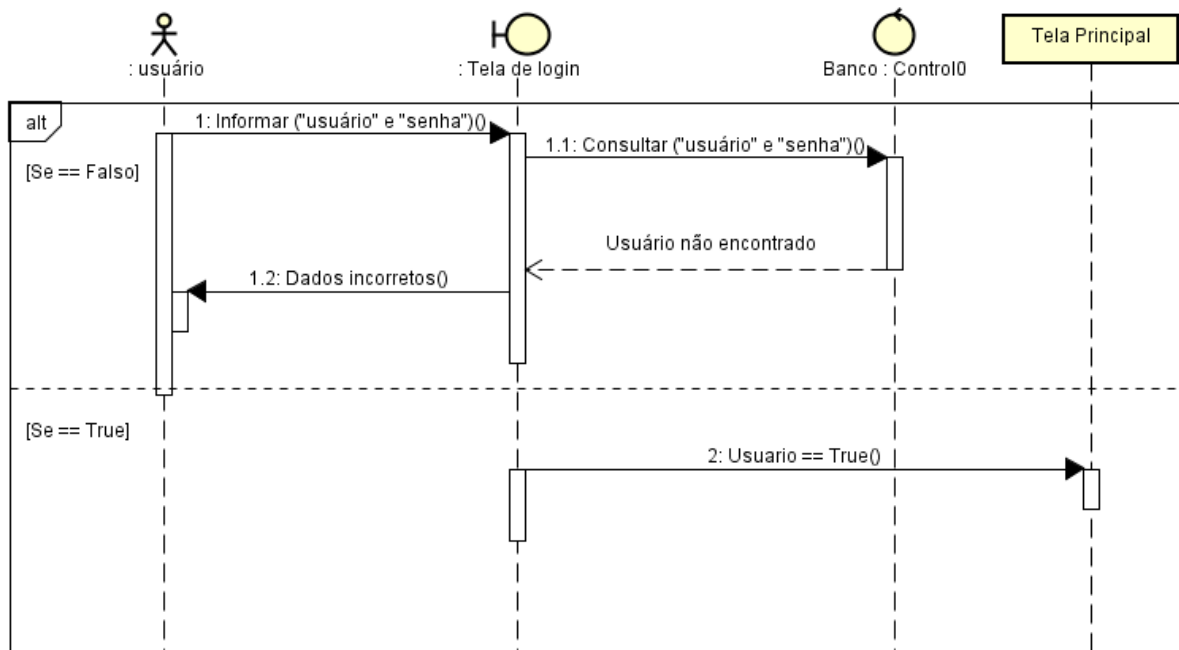
Fonte: Elaborado pelo autor.

5.3 Diagrama de sequência

O diagrama de sequência é responsável por mostrar a sequência de ações tomadas para a execução de determinada função, é um diagrama comportamental que segue a ordem temporal em que os objetos se comunicam.

A imagem abaixo demonstra a ação que o usuário do sistema executará para ter acesso ao sistema e suas funcionalidades.

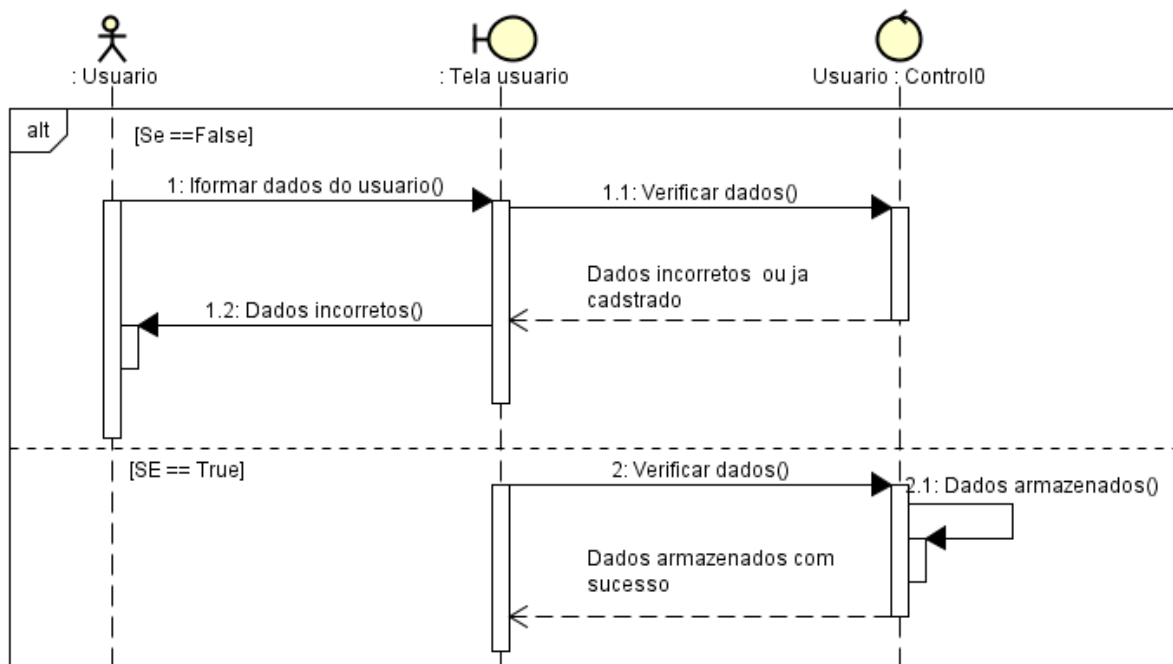
Figura 11: Diagrama de sequência tela de *login*.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme figura abaixo, temos o diagrama que representa ação que o usuário do sistema irá executar para efetuar seu cadastro e obter acesso ao sistema.

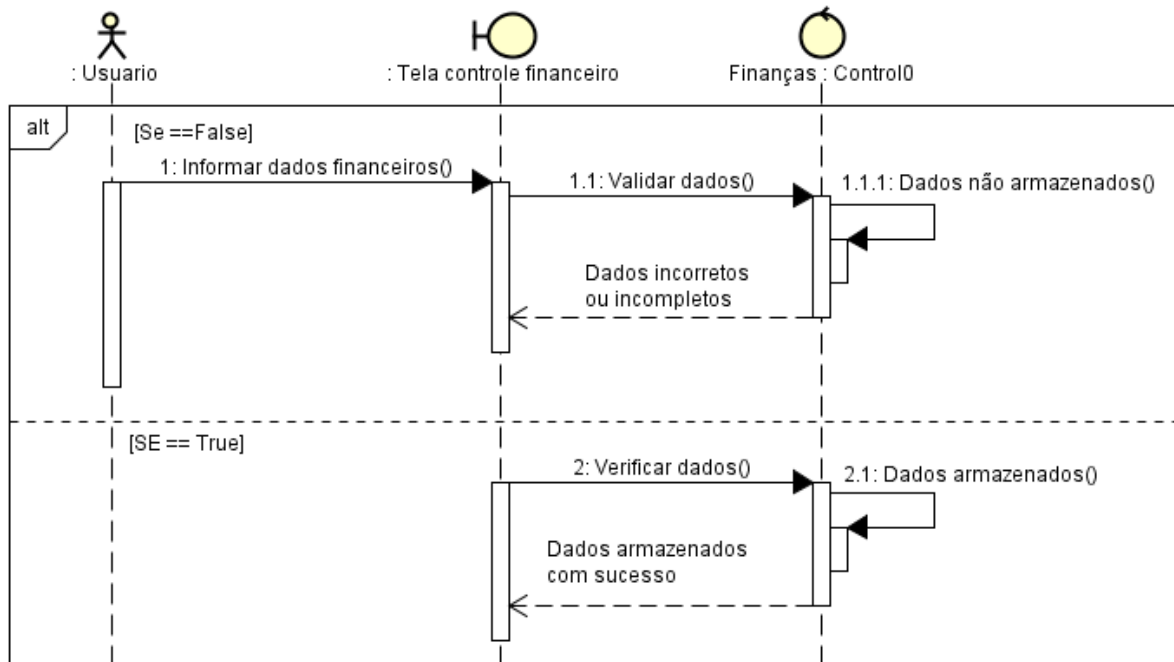
Figura 12: Diagrama de sequência tela de cadastro.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A figura abaixo, representa ação do usuário para realizar seu controle financeiro a partir do cadastro dos seus dados como receitas e despesas.

Figura 13: Diagrama de sequência tela de controle financeiro.



Fonte: Elaborado pelo autor.

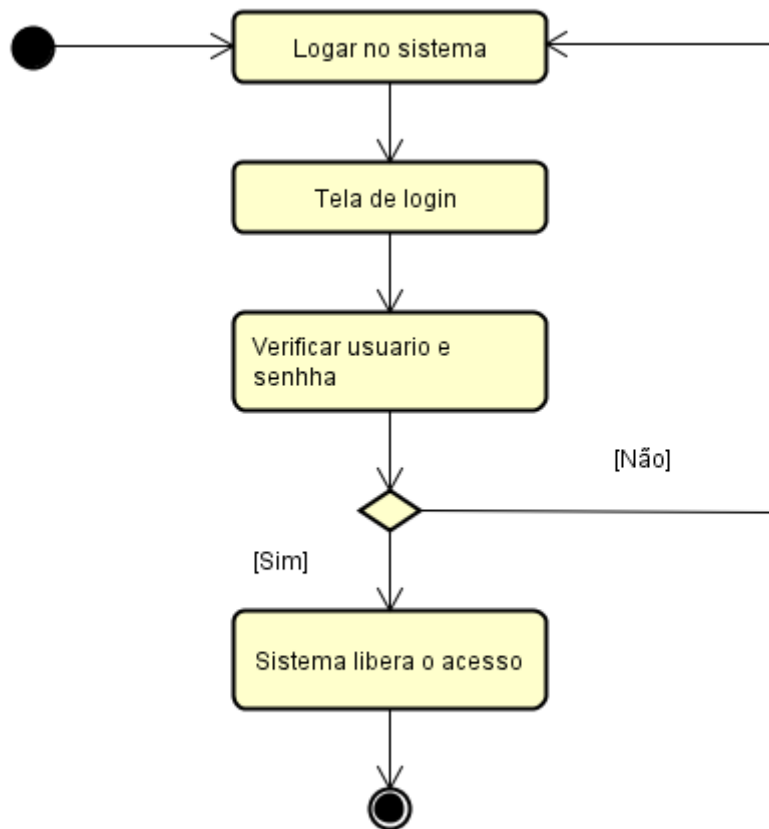
5.4 Diagrama de atividade

É o diagrama responsável por representar o fluxo de tarefas que serão executadas ou não.

“A modelagem de atividade enfatiza a sequência e condições para coordenar comportamentos de baixo nível.” (GUEDES, 2011, p. 277).

A figura abaixo representa as atividades que o usuário precisa realizar para ser autenticado pelo sistema e obtenha acesso as funcionalidades.

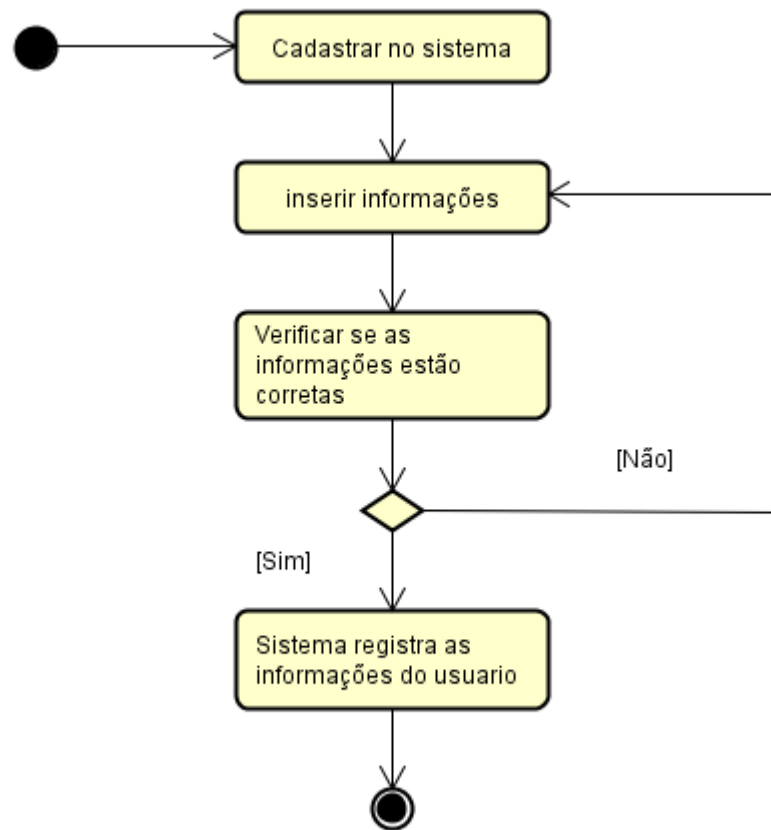
Figura 14: Diagrama de atividade tela de *login*.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A figura a seguir representa as ações necessárias para realizar o cadastro no sistema de controle financeiro.

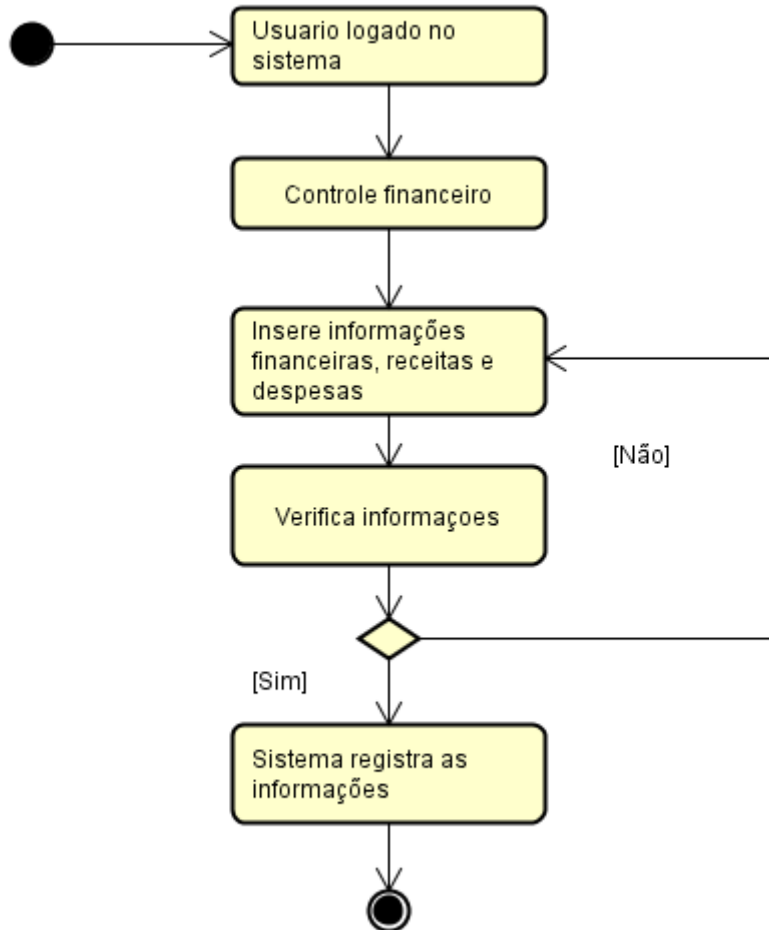
Figura 15: Diagrama de atividade tela de cadastro.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A imagem abaixo representa as ações que o usuário deve realizar para executar seu controle financeiro, onde ele irá informar suas receitas e despesas e outras informações que o mesmo julgar relevantes para controlar suas finanças.

Figura 16: Diagrama de atividade tela de controle financeiro.



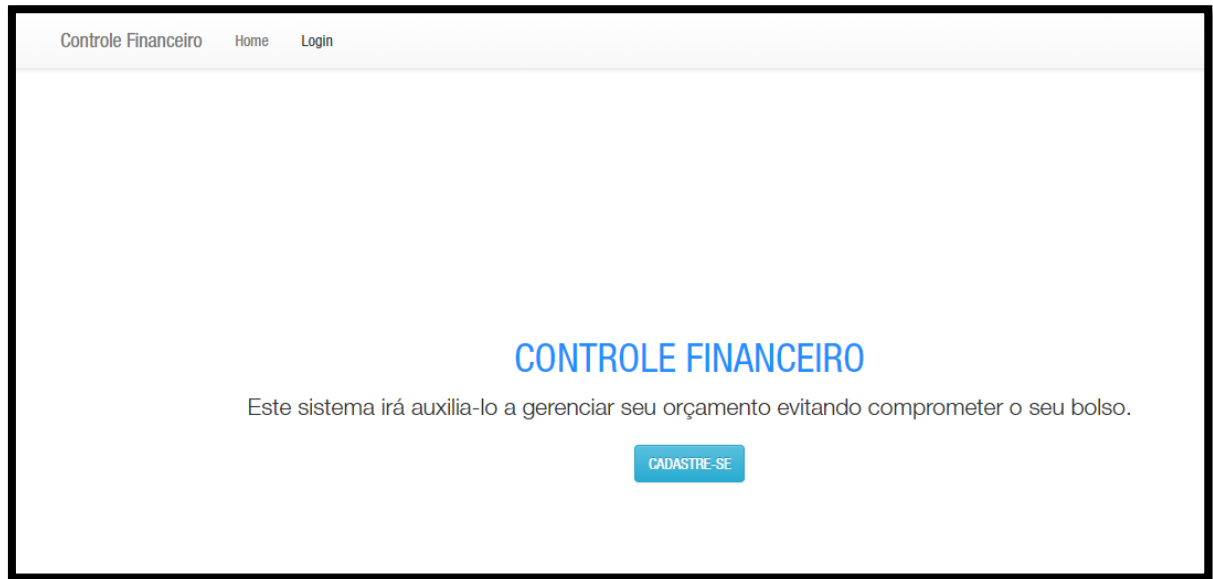
Fonte: Elaborado pelo autor.

5.5 Interface do Sistema

A interface do sistema foi elaborada para ser simples e de fácil compreensão visando melhorar a interação do usuário com o sistema.

Abaixo veremos a *landing page* do sistema, a primeira página a ser exibida para o usuário, onde o mesmo irá encontrar um link para a tela de cadastro.

Figura 17: Landing page sistema de controle financeiro.



Fonte: Elaborado pelo autor.

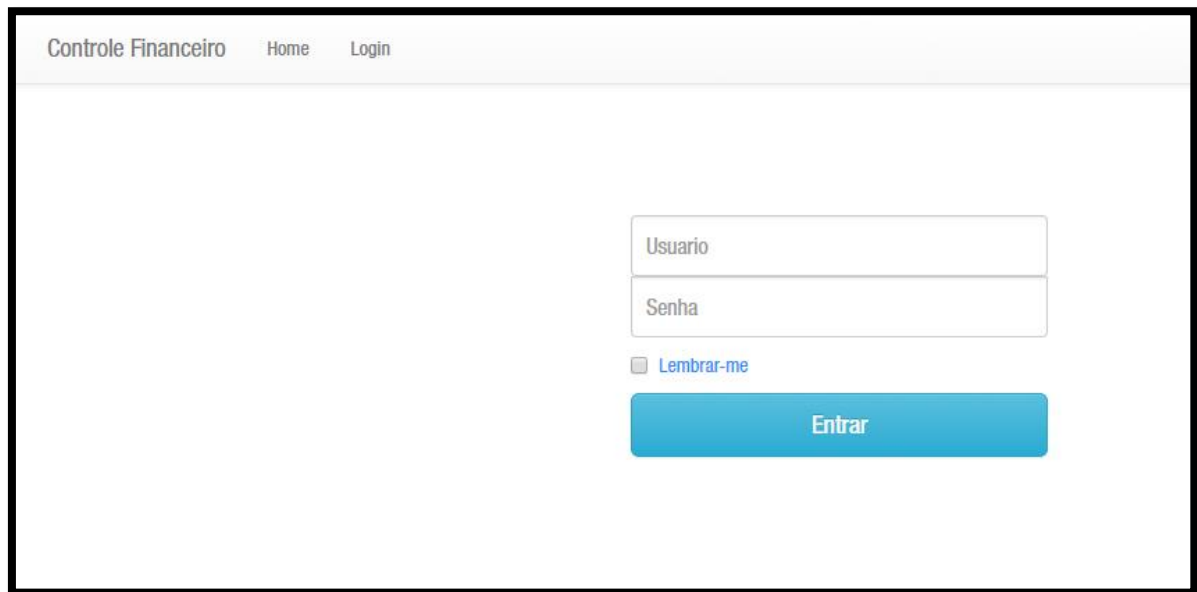
O sistema conta com um cadastro simples, onde deve ser informado apenas usuário senha e um e-mail valido para criação da conta, conforme abaixo.

Figura 18: Página de cadastro.

The screenshot shows a web browser window with a navigation bar at the top containing the text "Controle Financeiro", "Home", and "Login". The main content area features the title "CADASTRO" in blue. Below the title are three input fields labeled "usuario", "senha", and "email". At the bottom of the form is a blue button labeled "Cadastrar".

Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 19: Página de *login*.



A imagem mostra a interface de usuário para o sistema 'Controle Financeiro'. No topo, há uma barra de navegação com o título 'Controle Financeiro' e dois links: 'Home' e 'Login'. O formulário de login está centralizado e contém os seguintes elementos:

- Um campo de entrada para o 'Usuario'.
- Um campo de entrada para a 'Senha'.
- Um checkbox rotulado 'Lembrar-me'.
- Um botão azul com o texto 'Entrar'.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme figura acima, temos tela de *login* do sistema que o usuário terá acesso após o cadastro.

Abaixo temos a tela principal do sistema a qual o usuário é redirecionado após efetuar *login* no sistema, onde irá encontrar links para realizar controle financeiro pessoal, familiar e um link para um guia com dicas de economia, cada uma das opções conta com uma breve descrição.

Figura 20: Página principal do sistema de controle financeiro.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A figura abaixo mostra a tela principal do controle financeiro pessoal, interface simples conta com uma visão geral da situação financeira do usuário, com suas receitas, despesas e total economizado, na lateral esquerda possui um menu com as opções para gerenciamento financeiro.

Figura 21: Página de controle financeiro pessoal.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme a imagem abaixo, vemos a tela de adição de receitas que pode ser acessada através do menu lateral.

Figura 22: Página de adição de receita.

A imagem mostra a interface de usuário para adicionar uma nova receita. No topo, há um cabeçalho com o título "Controle Financeiro" e links para "Home" e "Sair". À esquerda, um menu lateral contém as opções "Visão Geral", "Adicionar Receita" (destacada em azul), "Adicionar Despesa" e "Relatório Financeiro". O conteúdo principal é intitulado "Adicionar Receita" e apresenta um formulário com três campos de entrada: "Receita", "dd/mm/aaaa" e "Observação". Abaixo dos campos, há um botão azul com o texto "Adicionar".

Fonte: Elaborado pelo autor.

Abaixo temos a tela de adição de despesas que também pode ser acessada através do menu lateral.

Figura 23: Página de adição de despesa.

Controle Financeiro Home Sair

Visão Geral

Adicionar Receita

Adicionar Despesa

Relatorio Financeiro

Adicionar Despesa

Despesa

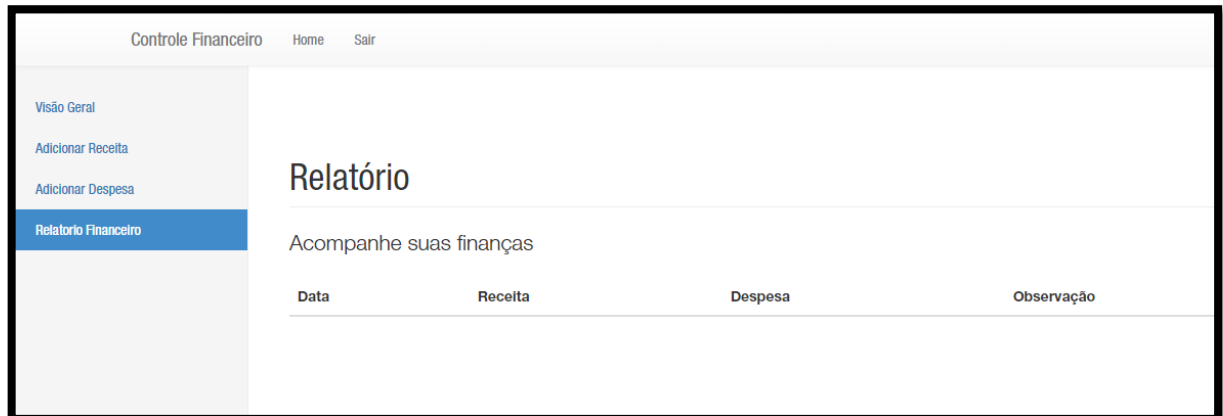
dd/mm/aaaa

Observação

Adicionar

Fonte: Elaborado pelo autor.

O usuário também terá uma tela onde poderá acompanhar um relatório mais detalhado de todas as finanças informadas assim como as observações sobre cada uma delas, conforme imagem abaixo.

Figura 24: Página de relatório.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tanto o planejamento financeiro pessoal quanto o familiar possuem a mesma interface, o que difere um do outro é a opção de qual o usuário deseja utilizar, se será somente um ou ambos, de acordo com suas metas e objetivos.

Após essas opções temos a página de guia econômico, que tem por objetivo fornecer ao usuário algumas dicas de como manter as suas finanças estáveis e de como economizar dinheiro para alcançar seus objetivos, conforme imagem abaixo.


Figura 25: Página de guia econômico.


Controle Financeiro Home Sair

Guia Econômico

Despesas Fixas.
O que são e como defini-las.

Donec ullamcorper nulla non metus auctor fringilla. Vestibulum id ligula porta felis euismod semper. Praesent commodo cursus magna, vel scelerisque nisl consectetur. Fusce dapibus, tellus ac cursus commodo.






Método 100.
Quanto você tem que trabalhar para ganhar R\$100 reais.

Donec ullamcorper nulla non metus auctor fringilla. Vestibulum id ligula porta felis euismod semper. Praesent commodo cursus magna, vel scelerisque nisl consectetur. Fusce dapibus, tellus ac cursus commodo.

Desafio das 52 semanas.
Entenda como funciona.

Donec ullamcorper nulla non metus auctor fringilla. Vestibulum id ligula porta felis euismod semper. Praesent commodo cursus magna, vel scelerisque nisl consectetur. Fusce dapibus, tellus ac cursus commodo.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Essas são todas as interfaces do programa, mostrando cada uma de suas funções e as ações que o usuário irá executar em cada uma delas, também de acordo com seus respectivos diagramas.

6. Considerações finais

Este trabalho teve como proposta o desenvolvimento de um sistema web para planejamento financeiro, que possibilite ao usuário acessá-lo a qualquer momento e de qualquer lugar através do uso de um navegador web com uma interface simples que facilite o entendimento do usuário, para realização desse trabalho foi necessário buscar conhecimentos sobre desenvolvimento de software, linguagem de programação e banco de dados.

Para o desenvolvimento desse projeto foram utilizadas diversas ferramentas, tais como um editor HTML para elaborar a estrutura do site e desenvolver o seu layout através do uso do CSS, o desenvolvimento também contou com o uso de um SGBD para criação do seu banco de dados e uma ferramenta específica para elaboração dos diagramas.

O desenvolvimento desse sistema de informação contou com todos os elementos anteriormente citados neste trabalho e para a parte teórica foram utilizadas referências sobre os assuntos abordados a fim de possibilitar uma compreensão melhor ao leitor.

Para concluir, este trabalho foi desenvolvido conforme conteúdo mencionado desde a introdução até a conclusão, o software tem a necessidade de auxiliar e contribuir com o planejamento pessoal financeiro de forma organizada visando melhorar a sua qualidade de vida, partindo do ponto de vista de que estando ciente da sua situação financeira o usuário irá tomar melhores decisões evitando de se preocupar com suas finanças, obtendo assim mais tempo para coisas que julgue importante.

REFERÊNCIAS

ALVES, Paulo. **O que é HTTPS e como ele pode proteger sua navegação**. 2014. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/02/o-que-e-https-e-como-ele-pode-protger-sua-navegacao-na-internet.html>>. Acesso em: 20 nov. 2016, às 22h44min.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003. p. 25-29.

CONVERSE, Tim; PARK, Joyce. **PHP a bíblia**. Trad. 2ª Edição, 6ª Reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. p. 10-15.

Eis, Diego. **O básico: o que é HTML?**. 2011. Disponível em: <<https://tableless.com.br/o-que-html-basico/>>. Acesso em: 23 out. 2016, às 21h32min.

GUEDES, Gilleanes Thorwald Araujo. **Uml 2: Uma Abordagem Prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 488 p.

HTML. **Introdução ao HTML**. 2016. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/HTML/Introduction>>. Acesso em: 24 out. 2016, às 23h16min.

INTERNET. **História da internet**. 2001. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/informatica/internet.htm>>. Acesso em: 23 out. 2016, às 11h28min.

JOBSTRAIBIZER, Flávia. **Criação de sites com o CSS**. São Paulo: Digerati Books, 2009. 144 p.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. Trad. Arlete Simille Marques. 3ª Edição. São Paulo: Pearson, 2006. p. 1-5.

LOBO, Edson Junio Rodrigues. **Curso prático de MySQL**. São Paulo: Digerati Books, 2008. 128 p.

O'BRIEN, James A.; MARAKAS, George M. **Administração de sistema de informação**. 15. ed. Porto Alegre: MC Graw Hill, 2013. p. 11-14.

PEREIRA, Ana Paula. **O que é CSS?**. 2009. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/programacao/2705-o-que-e-css-.htm>>. Acesso em: 09 dez. 2016, às 01h11min.

RAMOS, Ricardo et al. **PHP para profissionais**. São Paulo: Digerati Books, 2007. p. 6-8.

SILBERSCHATZ, Abraham et al. **Sistema de banco de dados**. Trad. Daniel Vieira. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p. 1-3.

TURBAN, Efraim et al. **Introdução a sistemas da informação**. Trad. Daniel Vieira. 2ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 3-8.