



PUCrypto

Integrantes:

Aleykson Micael, Caio Augusto, Gabriel Ramos, Gabriela França, Gustavo Epifânio e Gustavo Guimarães

Belo Horizonte, Março/2022

Sumário

1.Introdução	4
Problema	4
Objetivos	4
Justificativa.....	4
Público alvo	5
2.Especificação do Projeto	6
Personas	6
Histórias de usuários	7
Requisitos do Projeto	7
Requisitos Funcionais	7
Requisitos não funcionais	8
Restrições.....	8
3.Metodologia	10
Relação de Ambientes de Trabalho.....	10
Gestão de código fonte	10
Gerenciamento do Projeto.....	11
4.Projeto de Interface	13
Fluxo do Usuário	13
Wireframes	13
Tela - Home-Page.....	14
Tela - Notícias de Categoria	15
Tela - Resultado de Pesquisa	15
Tela - Leitura Notícias.....	16
Tela - Salvar Notícias Preferidas.....	16
Tela - Notícias Preferidas.....	16
Tela - Comentários	17
5.Arquitetura da Solução	18
Diagrama de Componentes	18
Hospedagem	18

1 Introdução

No mundo atual, é inevitável fechar os olhos para a tecnologia que nos cerca, sendo ela em um simples sistema de semáforos de trânsito, ou na forma que você controla o seu dinheiro. E é nessa modalidade que se encontra um dos maiores fenômenos da atualidade, as **criptomoedas**.

Ao contrário dos sistemas bancários atuais (centralizados), a maior parte das criptomoedas utilizam um sistema de controle descentralizado com base na tecnologia Blockchain, que é um livro de registro distribuído e operado por uma rede peer-to-peer de milhares de máquinas, onde todos possuem uma cópia igual de todo histórico de transações, bloqueando, assim, alterações no registro ou exclusões por parte de uma entidade central (Wikipédia: Criptomoeda, 2021. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Criptomoeda>>. Acesso em: 29 de março de 2022).

Já uma carteira virtual é um aplicativo que permite fazer pagamentos instantâneos de produtos ou serviços, armazenando as “chaves” públicas ou privadas que podem ser usadas para receber ou gastar a criptomoeda de maneira relativamente anônima. Com a chave privada um usuário pode realizar pagamentos, enquanto a chave pública serve para recebê-los.

Com base nessas informações, torna-se extremamente importante que a educação sobre o assunto seja introduzida a todos os públicos, fazendo com que o usuário tenha a conscientização do controle que ele tem sobre sua vida financeira, além de evitar muitos cybercrimes cometidos contra aqueles sem tal conhecimento.

Problema

O problema que se busca resolver com este projeto é a limitação da liberdade financeira imposta por sistemas de controle centralizados, onde a entidade central tem mais informações sobre seu dinheiro que o usuário propriamente dito. Sendo, desta forma, mais seguro saber onde estão indo as finanças do usuário, mais controle sobre as mesmas e uma forma atual de investimento.

A **PUCrypto** será um meio de agilizar as transações com criptomoedas por meio de uma carteira virtual, onde o usuário terá controle dos ativos digitais e informações para tomada de decisões com base na valorização e desvalorização detalhada no site, podendo fazer transferências e saques para carteiras físicas.

Objetivos

O objetivo deste trabalho é a criação de um portal voltado para o mercado de criptomoedas que apresente ferramentas que permitam ao usuário realizar todas as operações pertinentes a este mercado.

Como objetivos específicos, podemos ressaltar:

- Fornecer funcionalidades que permitam realizar operações com criptomoedas;
- Fornecer ao usuário uma série de dicas sobre o investimento em criptomoedas;

- Permitir a criação de uma aba de favoritos com as criptomoedas que o usuário mais gosta.

Justificativa

Devido a constantes volatilidades de inflações nacionais, a necessidade de educação financeira é uma realidade mundial, pois a cada década os ativos digitais se tornam cada vez mais presentes entre a sociedade, mostrado através do levantamento feito pela Passfolio, corretora voltada para o mercado de investimento dos EUA, informando que o crescimento no ano de 2021 em investimentos em criptomoedas cresceram cerca de 455% até o ultimo trimestre. Também informado pela maior corretora gestora de criptoativos do Brasil, a Hashdex, afirma um crescimento de mais de 1000% dentro do mercado Nacional, despertando assim interesse e até mesmo necessidade para a sociedade que vem a possibilitar uma renda passiva e uma diversificação no portfólio de poupança dos usuários.

Neste viés, é necessária uma plataforma com transparência e confiabilidade para captar investimentos e aportes de clientes que querem acompanhar a onda crescente das criptomoedas, tendo suporte com informações e ferramentas de orientações nas transações e saques de possíveis rentabilidades do seu capital.

Público alvo

Embora todo mundo possa se beneficiar da praticidade e facilidade proporcionada pelo site, o foco está no grupo de pessoas que se interessam pelo mercado financeiro. Aqueles que já investem seu dinheiro, ou tem interesse em investi-lo. Com o foco maior sendo o grupo interessado em trabalhar com criptomoedas.


Desta forma, estabeleceu-se como público-alvo desta solução os homens e as mulheres entre 18 e 50 anos que usam computadores e dispositivos moveis para comprar, vender e ler notícias relacionadas as criptomoedas, que trabalham e buscam aumentar sua renda e investir seu dinheiro.


2 Especificação do Projeto

A definição exata do problema e os pontos mais relevantes a serem tratados neste projeto foi consolidada com a participação dos usuários em um trabalho de imersão feita pelos membros da equipe a partir da observação dos usuários em seu local natural e por meio de entrevistas. Os detalhes levantados nesse processo foram consolidados na forma de personas e histórias de usuários.

Personas

As personas levantadas durante o processo de entendimento do problema são apresentadas na Figuras que se seguem.


	Amanda Alves	
	Idade: 30 Estado civil: Solteira Ocupação: advogada, é sócia de um pequeno escritório que atua em processos de investimentos em blockchain	Contatos: ✉ Instagram ✉ Gmail ✉ LinkedIn
Motivações ✉ Conseguir renda passiva criando uma estabilidade financeira ✉ Investir em empresa com clareza, responsabilidade e resultados	Frustrações ✉ Perda de mais de 10 mil em pirâmides financeiras ✉ Conhecimento apenas em empresa de marketing multinível	Hobbies, História ✉ Estudar sobre criptomoedas ✉ Ler livros ✉ Estudar gestão pessoal
	Carlos Gomes	

	<p>Idade: 43 Estado civil: Divorciado</p> <p>Ocupação: Engenheiro de Produção, investidor de bolsa de valores e criptomoedas.</p>	<p>Contatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facebook • LinkedIn • Site
<p>Motivações</p> <ul style="list-style-type: none"> ≠ Orientar pessoas para conseguirem estabilidade financeira ≠ Estudar e analisar empresa com potencial para aportes financeiros confiáveis 	<p>Frustrações</p> <ul style="list-style-type: none"> ≠ Falência de empresa de venda de automóveis ≠ Perda de casa para o banco ≠ Pagamento de multa por sonegação de impostos 	<p>Hobbies, História</p> <ul style="list-style-type: none"> ≠ Desenhos 3D ≠ Palestrar sobre gestão financeira ≠ Viagens a trabalho

	<p>Daniel Morais</p>	
<p>Motivações</p> <ul style="list-style-type: none"> ≠ Ter uma estabilidade financeira ≠ Criar uma startup aos 25 ≠ Dar uma vida boa aos pais 	<p>Idade: 18 Estado civil: Solteiro</p> <p>Ocupação: Estudante, terminando o ensino médio.</p> <p>Frustrações</p> <ul style="list-style-type: none"> ≠ Não ter grande capital ≠ Ser de menor ≠ Morar em interior 	<p>Contatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facebook • LinkedIn • Instagram • Snapchat <p>Hobbies, História</p> <ul style="list-style-type: none"> ≠ Andar de skate ≠ Jogar vídeo game ≠ Ler livros

	<p>Sheldon Dias</p>
--	----------------------------

	<p>Idade: 25 Estado civil: Casado</p> <p>Ocupação: Engenheiro de Software, Gerente de projetos de multinacional localizada em São Paulo.</p>	<p>Contatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facebook • LinkedIn • Instagram
<p>Motivações</p> <ul style="list-style-type: none"> € Inovar o mundo com novas tecnologias € Se torna autônomo € Ser milionário 	<p>Frustrações</p> <ul style="list-style-type: none"> € Não poder ter filhos € Perda de software por decisão judicial € Não ter tempo para gerir ser capital 	<p>Hobbies, História</p> <ul style="list-style-type: none"> € Estudar investimentos em criptomoedas € Ler livros de ficção científica € Coleções de mangas

	Horácio Pedroza	
	<p>Idade: 50 Estado civil: Viúvo</p> <p>Ocupação: Aposentado, é dono de uma loja de artesanato.</p>	<p>Contatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facebook
<p>Motivações</p> <ul style="list-style-type: none"> € Sempre aprender algo novo € Deixar um patrimônio para filhos € Conseguir aproveitar a vida com sua família 	<p>Frustrações</p> <ul style="list-style-type: none"> € Perda da esposa € Ter uma renda passiva pequena € Ser semianalfabeto 	<p>Hobbies, História</p> <ul style="list-style-type: none"> € Relaxar numa rede € Ler jornal € Caminhar

Histórias de usuários

A partir da compreensão do dia a dia das personas identificadas para o projeto, foram registradas as seguintes histórias de usuários.

Eu como ... [PERSONA]	... quero/desejo ... [O QUE]	... para [POR QUE]
Amanda Alves	Notícias e orientações para possíveis investimento	Criar uma renda passiva e ter uma estabilidade financeira
Carlos Gomes	Ter um site de confiança para indicar e atrair clientes através das minhas orientações	Gerar dinheiro através de consultorias e orientações de investimentos
Daniel Morais	Criar uma carteira virtual onde possa alocar um pequeno capital e ter retornos substanciais	Gerar um grande retorno financeiro através do mercado de criptomoedas e aplicar na fundação de uma empresa
Sheldon Dias	Ter um local de confiança onde poderá alocar grande capital e gerir com facilidade	Gerar grandes retornos com facilidades e clareza no mercado de criptomoedas
Horacio Pedroza	Aplicar fundo pensionário, onde irá gerar uma renda passiva satisfatória	Conseguir deixar uma quantia suficiente há amparar seus familiares

Requisitos do Projeto

O escopo funcional do projeto é definido por meio dos requisitos funcionais que descrevem as possibilidades interação dos usuários, bem como os requisitos não funcionais que descrevem os aspectos que o sistema deverá apresentar de maneira geral. Estes requisitos são apresentados a seguir.

Requisitos Funcionais

A tabela a seguir apresenta os requisitos do projeto, identificando a prioridade em que os mesmos devem ser entregues.

ID	Descrição	Prioridade
RF-01	O site deve apresentar na página principal as criptomoedas que o usuário mais investe.	Alta
RF-02	O site deve apresentar na página principal as criptomoedas que estão mais em alta no mercado.	Média
RF-03	O site deve permitir ao usuário visualizar quanto ele tem investido em criptos e a conversão delas em Real.	Alta
RF-04	O site deve oferecer uma aba secundária que permita ao usuário visualizar algumas dicas de investimento em criptos.	Média
RF-05	O site deve permitir ao usuário realizar operações com criptomoedas (venda e compra).	Alta
RF-06	O site deve permitir visualizar as informações de contatos do	Média

	mantenedor do site.	
RF-07	O site deve permitir que o usuário mude para modo noturno.	Baixa
RF-08	O site deve permitir salvar criptomoedas favoritas.	Baixa

Requisitos não funcionais

A tabela a seguir apresenta os requisitos não funcionais que o projeto deverá atender.

ID	Descrição	Prioridade
RNF-01	O site deve ser publicado em um ambiente seguro, por se tratar de dados e das finanças dos usuários;	Alta
RNF-02	O site deverá ser responsivo permitindo a visualização em um celular de forma adequada	Alta
RNF-03	O site deve ter bom nível de contraste entre os elementos da tela em conformidade	Média
RNF-04	O site deve ser compatível com os principais navegadores do mercado (Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge)	Alta

Restrições

As questões que limitam a execução desse projeto e que se configuram como obrigações claras para o desenvolvimento do projeto em questão são apresentadas na tabela a seguir.

ID	Descrição
RE-01	O projeto deverá ser entregue no final do semestre letivo, não podendo extrapolar a data de 14/07/2022.
RE-02	O aplicativo deve se restringir às tecnologias básicas da Web no Front-end
RE-03	A equipe não pode subcontratar o desenvolvimento do trabalho.

3 Metodologia

A metodologia contempla as definições de ferramentas que serão utilizadas pela equipe tanto para a manutenção dos códigos e demais artefatos quanto para a organização do time na execução das tarefas do projeto.

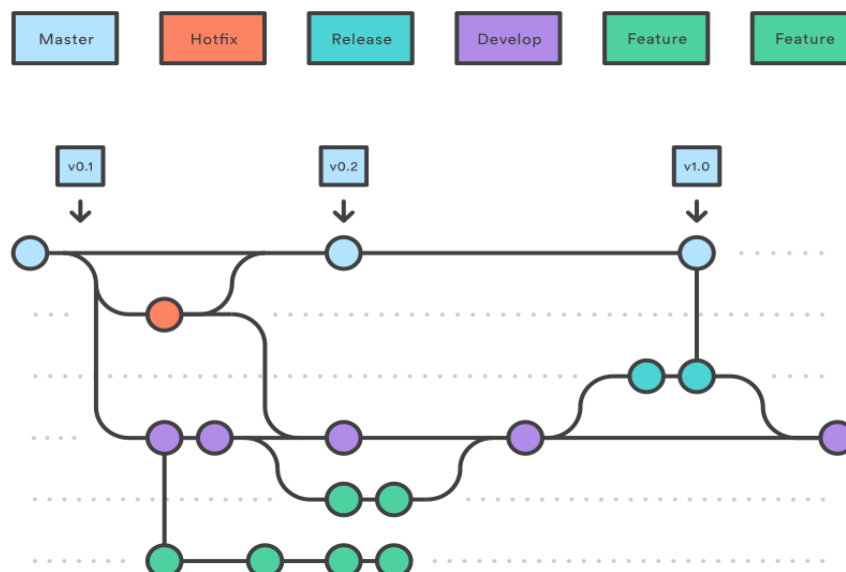
Relação de Ambientes de Trabalho

Os artefatos do projeto são desenvolvidos a partir de diversas plataformas e a relação dos ambientes com seu respectivo propósito é apresentada na tabela que se segue.

Ambiente	Plataforma	Link de Acesso
Repositório de código fonte	GitHub	https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMV-ADS/pmv-ads-2022-1-e1-proj-web-t6-grupo_1_pucrypto
Documentos do projeto	GitHub	https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMV-ADS/pmv-ads-2022-1-e1-proj-web-t6-grupo_1_pucrypto
Projeto de Interface e Wireframes	Marvel App	https://marvelapp.com/prototype/i41ajjb
Gerenciamento do Projeto	Trello	https://trello.com/b/HP5tP5Bm/pucrypto

Gestão de código fonte

Para gerir o código fonte do software desenvolvido pela equipe, o grupo utiliza um processo baseado no Git Flow abordado por Vietro (2015), mostrado na Figura a seguir. Desta maneira, todas as manutenções no código são realizadas em branches separados, identificados como Hotfix, Release, Develop e Feature. Uma explicação sobre este processo é apresentada no artigo "[Fluxo de trabalho de Gitflow](#)".



Gerenciamento do Projeto

A equipe utiliza metodologias ágeis, tendo escolhido o Scrum como base para definição do processo de desenvolvimento.

A equipe está organizada da seguinte maneira:

- Scrum Master: Gustavo Epifânio
- Product Owner: Aleykson Micael
- Equipe de Desenvolvimento
 - ☞ Gustavo Guimarães
 - ☞ Caio Augusto
 - ☞ Gabriel Ramos
- Equipe de Design
 - ☞ Gabriela França

Para organização e distribuição das tarefas do projeto, a equipe está utilizando o Trello estruturado com as seguintes listas:

- **Recursos:** esta lista mantém templates de tarefas recorrentes com as configurações padronizadas que todos devem seguir. O objetivo é permitir a cópia destes templates para agilizar a criação de novos cartões.
- **Backlog:** recebe as tarefas a serem trabalhadas na etapa. Todas as atividades identificadas no decorrer do projeto também devem ser incorporadas a esta lista.
- **A Fazer:** Esta lista representa o Sprint Backlog. Este é o Sprint atual que estamos trabalhando.
- **Fazendo:** Quando uma tarefa tiver sido iniciada, ela é movida para esta lista.
- **Teste:** Checagem de Qualidade. Quando as tarefas são concluídas, elas são movidas para o “CG”. No final da semana, a equipe revisará as tarefas para garantir que tudo está conforme o planejado.
- **Concluído:** nesta lista são colocadas as tarefas que passaram pelos testes e controle de qualidade e estão prontos para ser entregues ao usuário. Não há mais edições ou revisões necessárias, ele está agendado e pronto para a ação.
- **Bloqueio:** Quando alguma coisa impede a conclusão da tarefa, ela é movida para esta lista juntamente com um comentário sobre o que está travando a tarefa.

O quadro kanban do grupo no Trello está disponível através da URL <https://trello.com/b/HP5tP5Bm/pucrypto> e é apresentado, no estado atual, na Figura 02. A definição desta estrutura se baseou na proposta feita por Littlefield (2016).



Figura 02 - Tela do kanban utilizada pelo grupo

A tarefas ainda são etiquetadas com cores e descrições em função da natureza da atividade, conforme mostra a Figura 03:



Figura 03 – Recursos

4 Projeto de Interface

Dentre as preocupações para a montagem da interface do sistema, foi estabelecido o foco em questões como agilidade, acessibilidade e usabilidade. Desta forma, o projeto tem uma identidade visual padronizada em todas as telas que são projetadas para funcionamento em desktops e dispositivos móveis.

Fluxo do Usuário

O diagrama apresentado na Figura 04 mostra o fluxo de interação do usuário pelas telas do sistema. Cada uma das telas deste fluxo é detalhada na seção de Wireframes que se segue. Para visualizar o wireframe interativo, acesse o [ambiente MarvelApp do projeto](#).

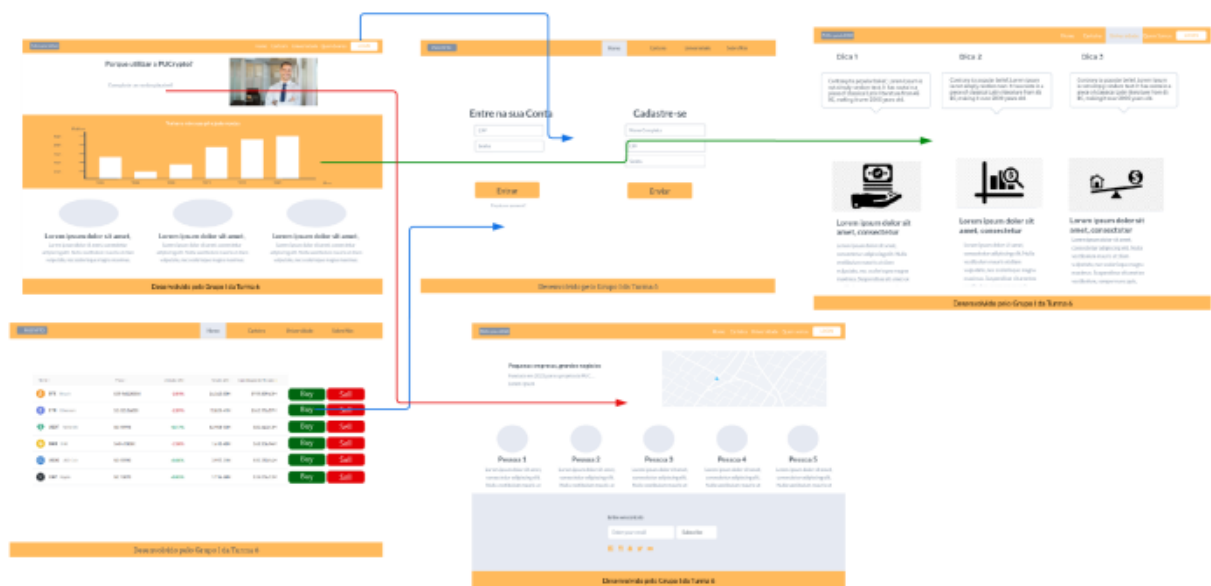


Figura 04 - Fluxo de telas do usuário

Wireframes

Conforme fluxo de telas do projeto, apresentado no item anterior, as telas do sistema são apresentadas em detalhes nos itens que se seguem. As telas do sistema apresentam uma estrutura comum que é apresentada na Figura 05. Nesta estrutura, existem 3 grandes blocos, descritos a seguir. São eles:

- **Cabeçalho** - local onde são dispostos elementos fixos de identidade (logo) e navegação principal do site (menu da aplicação);
- **Conteúdo** - apresenta o conteúdo da tela em questão;
- **Rodapé** - apresenta informações de quem criou a plataforma.

CONTEÚDO

Figura 05 - Estrutura padrão do site

Tela - Home-Page

Com base na estrutura padrão, o bloco de cabeçalho apresenta o menú de navegação na plataforma. O bloco conteúdo mostrará informações sobre as principais criptomoedas do mercado e pequenos motivos para o usuário utilizar a plataforma, apresentando gráficos e imagens. Por fim, o bloco de rodapé mostrará informações de quem fez a página.

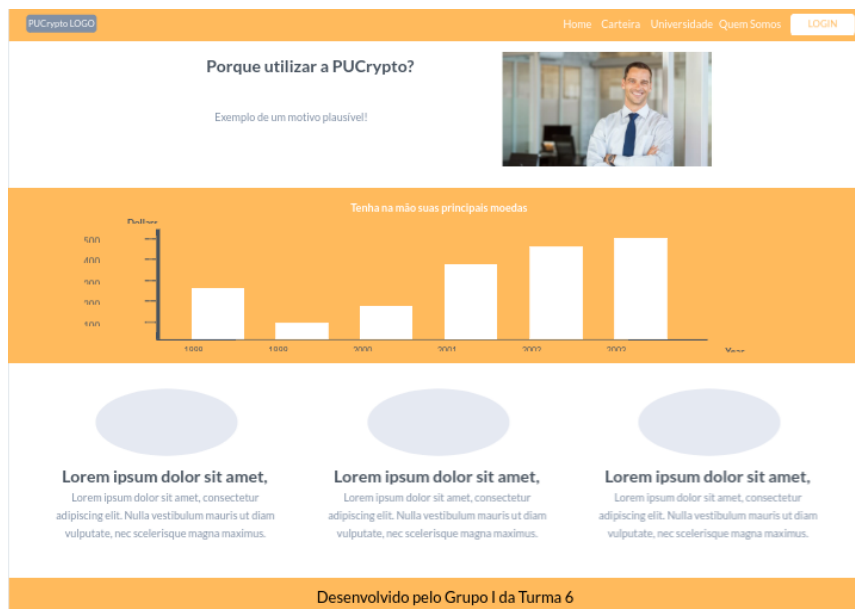


Figura 06 - Tela Inicial

Tela - Universidade

A tela de universidade apresenta, no Bloco de Conteúdo, as dicas de investimento no mercado de criptomoedas.

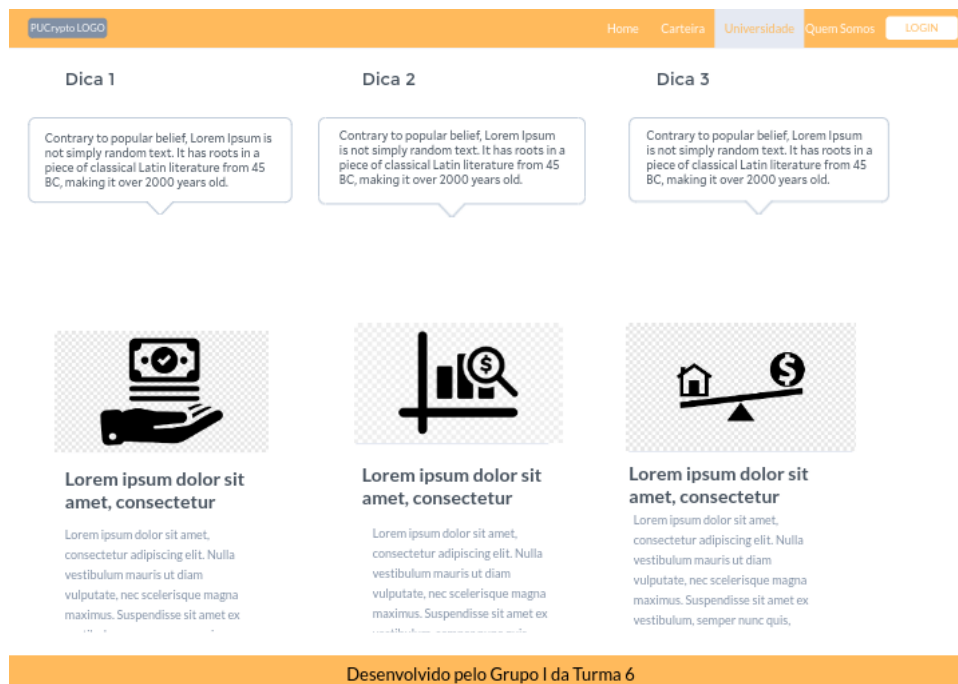


Figura 07 - Tela da Universidade

Tela - Carteira

A carteira é onde o usuário irá realizar todas as operações inerentes ao mercado de criptomoedas (venda e compra). Também poderá acompanhar suas criptomoedas favoritas. A Figura 08 a seguir mostra como será esta página:

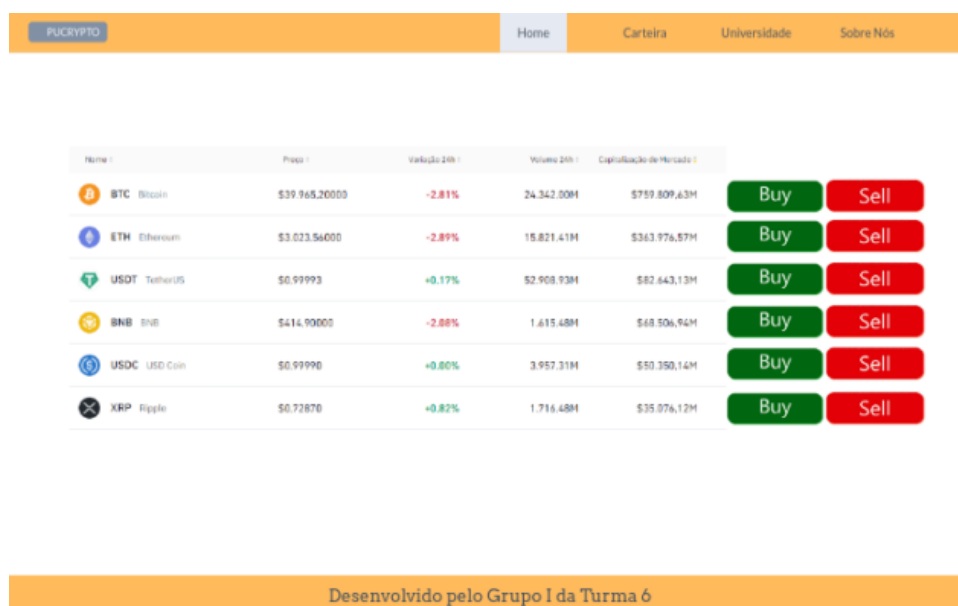
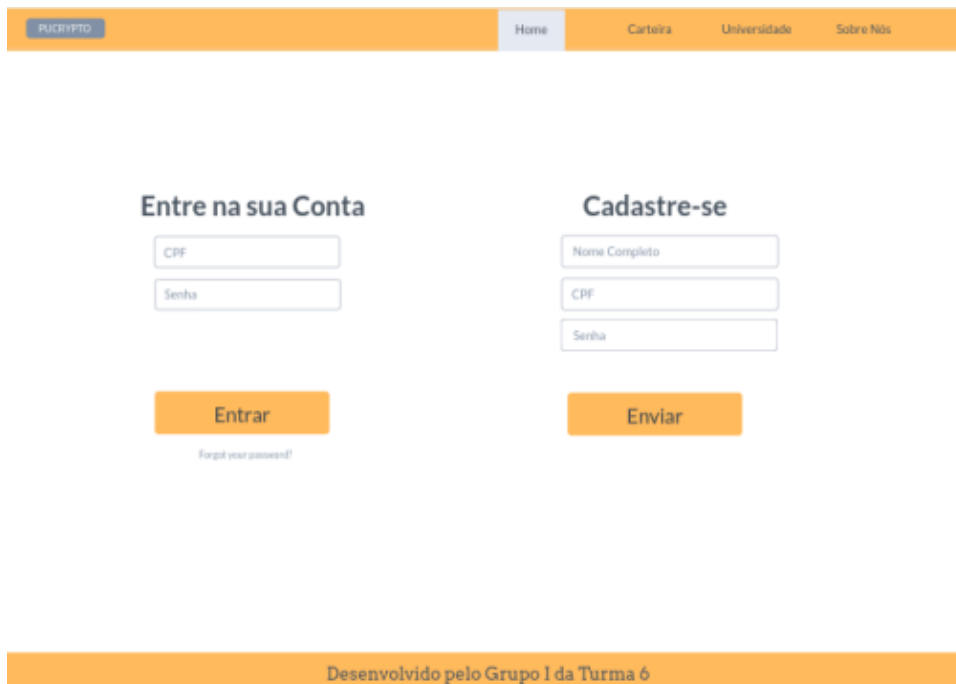


Figura 08 - Tela da Carteira

Tela - Login

A tela de Login, no Bloco de Conteúdo, duas opções. A primeira é a opção de login, onde o usuário entrará com suas informações (CPF e Senha) para entrar na plataforma. A segunda é a opção de cadastro, onde o usuário informará suas informações (Nome Completo, CPF, E-mail e Senha) para ele ser cadastrado na plataforma. A Figura 09 mostra como será esta página:

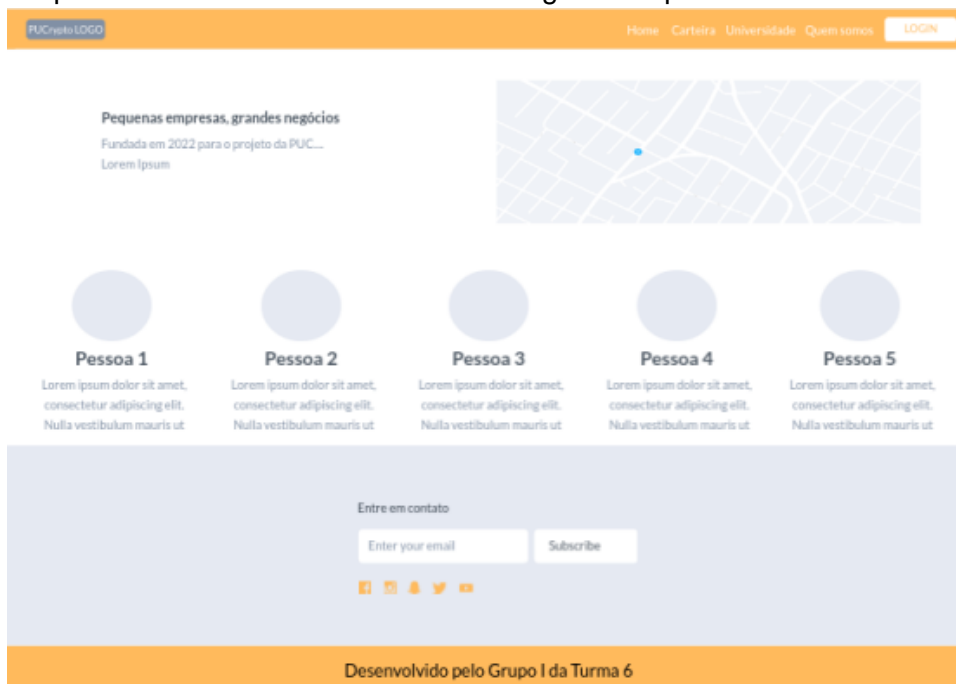


The image shows a web interface for login and registration. At the top, there is a navigation bar with the logo 'PUCRYPTO' and links for 'Home', 'Carteira', 'Universidade', and 'Sobre Nós'. Below the navigation bar, there are two main sections: 'Entre na sua Conta' (Login) and 'Cadastre-se' (Register). The login section has input fields for 'CPF' and 'Senha' (Password), an 'Entrar' button, and a link 'Forgot your password?'. The registration section has input fields for 'Nome Completo', 'CPF', and 'Senha', and an 'Enviar' button. At the bottom, there is a footer bar with the text 'Desenvolvido pelo Grupo I da Turma 6'.

Figura 09 - Tela de Login

Tela – Sobre Nós

Está página apresenta informações sobre a equipe de desenvolvimento do projeto e informações para o usuário entrar em contato. A Figura 10 apresenta como será esta página:



The image shows a web interface for the 'About Us' page. At the top, there is a navigation bar with the logo 'PUCrypto LOGO' and links for 'Home', 'Carteira', 'Universidade', 'Quem somos', and a 'LOGIN' button. Below the navigation bar, there is a section titled 'Pequenas empresas, grandes negócios' with the text 'Fundada em 2022 para o projeto da PUC...' and 'Lorem ipsum'. To the right of this text is a map showing a location. Below the map, there are five profile cards, each with a circular placeholder for a photo and the text 'Pessoa 1' through 'Pessoa 5'. Each card also contains placeholder text: 'Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla vestibulum mauris ut'. At the bottom, there is a contact section titled 'Entre em contato' with an input field for 'Enter your email' and a 'Subscribe' button. Below the input field are social media icons for Facebook, Instagram, WhatsApp, Twitter, and YouTube. At the bottom, there is a footer bar with the text 'Desenvolvido pelo Grupo I da Turma 6'.

Figura 10 – Sobre Nós

5 Arquitetura da Solução

Nesta seção são apresentados os detalhes técnicos da solução criada pela equipe, tratando dos componentes que fazem parte da solução e do ambiente de hospedagem da solução.

Diagrama de Componentes

Os componentes que fazem parte da solução são apresentados na Figura que se segue.

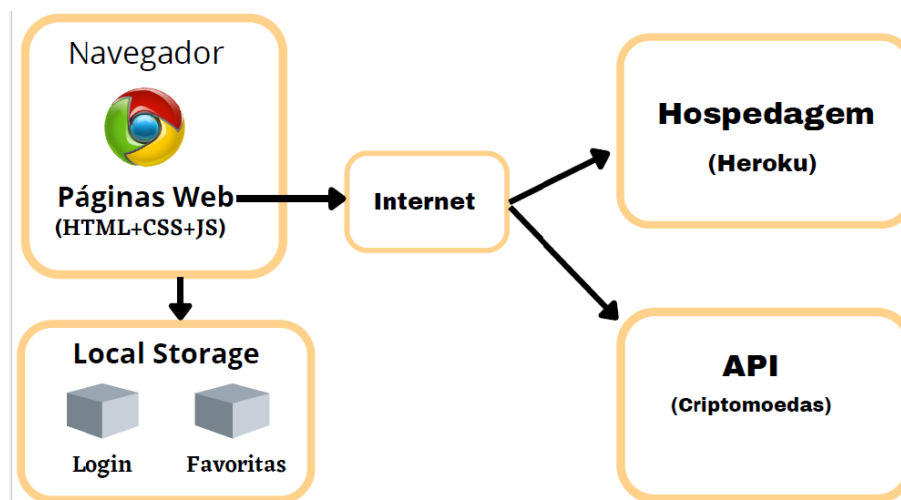


Figura 11 - Arquitetura da Solução

A solução implementada conta com os seguintes módulos:

- **Navegador** - Interface básica do sistema
 - **Páginas Web** - Conjunto de arquivos HTML, CSS, JavaScript e imagens que implementam as funcionalidades do sistema.
 - **Local Storage** - armazenamento mantido no Navegador, onde são implementados bancos de dados baseados em JSON. São eles:
 - **Login** – registro de informações do usuário;
 - **Favoritas** - registro de criptomoedas favoritas do usuário.
- **API** – ferramenta que permitirá a atualização em tempo real dos valores das criptomoedas.
- **Hospedagem** - local na Internet onde as páginas são mantidas e acessadas pelo navegador.

Hospedagem

O site utilizará a plataforma do Heroku como ambiente de hospedagem do site do projeto. A publicação do site no Heroku é feita por meio de uma submissão do projeto (push) via git para o repositório remoto que se encontra no endereço: https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMV-ADS/pmv-ads-2022-1-e1-proj-web-t6-grupo_1_pucrypto