

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Trabalho Interdisciplinar | Aplicações Web

Projeto WHIP

(World Human Identity Protector)

Time	Entrega Inicial	Entrega Parcial 1	Entrega Parcial 2	Entrega Parcial 3	Entrega Final
	20 pts	15 pts	15 pts	15 pts	35 pts
Leonardo Oliveira Bastos	Grupo (Vulnerabilidade na Internet 3)	Programação de Funcionalidade - Registro de Dados pelo Usuário	Programação de Funcionalidade - Login de Usuário	Programação de Funcionalidade - Teste de Senha	Grupo (Vulnerabilidade na Internet 3)
Gabriel Alves da Silva Diógenes		Metodologia - Gestão de Ambientes de Trabalho e Código Fonte	Avaliação de Solução - Plano de Testes de Software	Registro de Testes de Software	
Gabriel Felipe Lopes De Barros		Metodologia - Construção de Documentação e Gerenciamento de Projeto	Avaliação de Solução - Plano de Testes de Usabilidade	Registro de Testes de Usabilidade	
João Augusto Dos Santos Silva		Projeto de Interface - Fluxo de Usuário e Telas	Programação de Funcionalidade - Gerador de Senhas	Programação de Funcionalidade - Formulário de Contato / Correção de Funcionalidades Pós teste (TS-06)	
Leandro Lourenço Lemos		Wireframe - Template do Site	Programação de Funcionalidade - Cadastro de Usuário	Registro de Teste de Software (TS-03 e TS-07) / Correção de Funcionalidade Pós teste (TS-03)	
Igor Eduardo Costa Silva		Template do Site - Documentação	Programação de Funcionalidade - Página "Saiba Mais"	Programação de Funcionalidade / Correção de Funcionalidades Pós Teste	

Índice

Introdução	3
Problema	3
Objetivos	3
Justificativa	4
Público-Alvo	4
Especificação do Projeto	4
Personas	4
Histórias de Usuários	6
Requisitos do Projeto	6
Requisitos Funcionais	6
Requisitos Não Funcionais	7
Restrições	7
Metodologia	7
Gerenciamento de Projeto	7
Relação de Ambientes de Trabalho	8
Gestão de Código-Fonte	9
Projeto de Interface	10
Fluxo do Usuário	10
Wireframes	11
Tela - Home Page	11
Tela - Saiba Mais	12
Tela - Login	13
Tela - Cadastro	13
Tela - Página do Usuário	14
Arquitetura de Solução	20
Diagrama de Componentes	20
Programação Funcionalidade - Cadastro do Usuário	21

Programação Funcionalidade - Registro de Dados pelo Usuário	22
Programação Funcionalidade - Login de Usuário	23
Programação Funcionalidade - Gerador de Senhas	24
Programação Funcionalidade - Formulário de Contato	25
Avaliação de Solução	26
Plano de Testes de Software	26
Registo de Testes de Software	32
Plano de Testes de Usabilidade	37
Registro de Testes de Usabilidade	40
Referências	46

Introdução

A internet é, essencialmente, uma coleção de estruturas que trocam informações entre si virtualmente. Mais detalhadamente, essas estruturas são sistemas computacionais que trocam dados entre si e com pessoas (*usuários*). Os usuários e sistemas trocam informações (*dados*) através de regras pré definidas e padronizadas (*protocolos*), mantendo um fluxo comunicativo contínuo. Em sua devida escala, a internet estabelece uma ponte multidirecional que expande mundialmente o alcance natural da intercomunicação da sociedade humana.

No entanto, essa estrutura não é perfeita. O controle humano tem limites, eventos podem ser imprevisíveis. Regras têm “buracos”, padrões têm exceções, protocolos falham. Naturalmente, a internet se torna vulnerável. Conceitualmente, o termo *vulnerabilidade* é simples de compreender: a característica de ser passível de mudar para um estado indesejado ou causar eventos indesejados. Porém, aplicado a internet, a problemática que envolve tal conceito se torna mais complexa, pois os “buracos” no funcionamento da internet são diversos e abundantes. Máquinas podem ter falhas estruturais, sistemas podem conter erros em suas programações, dados podem ser mal-interpretados, protocolos podem interferir entre si, dentre outros problemas, todos podendo ter origem em erros humanos ou eventos fora do controle destes.

Embora existam uma porção significativa de problemas relacionados às máquinas que ditam a comunicação virtual, existe uma parte muito relevante de fatores que advêm da forma como os usuários interagem com os sistemas. Esse acesso é ditado pelo uso de marcadores de identidade ou, em termos mais técnicos, credenciais de acesso. São essas credenciais que permitem aos usuários criar contas em dispositivos e sites que, por sua vez, coordenam toda a administração de dados desses usuários nesses domínios.

Problema

As consequências da vulnerabilidade da Internet podem afetar todas suas partes, se estendendo facilmente ao mundo real. Por exemplo, a exploração de falhas em sistemas de computador pode levar a interferência no funcionamento de outros sistemas. Consequentemente, isso pode levar a vazamentos de dados, exposição de informações privadas de cunho pessoal ou institucional e possível perda de recursos reais ou danos mais significativos. Esse caso em particular, envolve a fragilidade relativa a manipulação de protocolos de identificação de usuários (credenciais de acesso) que orientam a navegação destes no ambiente virtual.

Objetivos

O objetivo deste projeto é construir uma ferramenta virtual capaz de aliviar ou neutralizar a necessidade do usuário de conscientemente de administrar suas credenciais de acesso, através da manutenção da integridade e do uso destas ao concentrá-las em uma plataforma única especializada nessas funções. Isso tendo em vista um objetivo maior de promover um aumento na segurança pessoal dos usuários no acesso a internet. Outras funções podem incluir:

- Criação automática e recomendação de credenciais aleatórias;
- Analisar a dedutibilidade das credenciais criadas pelo usuário;
- Armazenamento de dados para facilitar seu uso em *logins* rápidos;
- Possivelmente, geração de outras formas de criptografia que confirmam mais segurança ao processo.

Justificativa

Durante o desenvolvimento do projeto, realizamos uma pesquisa acerca da experiência geral de usuários na internet e seus usos de credenciais no acesso de contas em sites na internet. Estatisticamente, 66,7% dos entrevistados não caracterizam a internet como um ambiente seguro. Cerca de 77,8% já foi ou conhece usuários vítimas de exploração de dados e outros tipos de ataques virtuais.

Mais especificamente, por volta de 90% dos participantes da pesquisa ou fazem uso de credenciais únicas ou que variam internamente para múltiplas plataformas, tendo em vista a dificuldade em memorizar e organizar uma quantidade gradualmente significativa dessas credenciais ao longo do tempo.

A partir disso, tornou-se o foco primordial do projeto procurar solucionar tal problemática, através de, por exemplo, ferramentas que incluem geradores de credenciais e outras funcionalidades.

Público-Alvo

Considerando que a interação com o ambiente virtual pode se efetivar por qualquer tipo de usuário, variando significativamente por idade e áreas de atuação profissional e social, apesar da existência de restrições legais acerca dos mesmos fatores; os indivíduos que este projeto visa auxiliar qualquer usuário com autonomia para navegar em sites que demandam protocolos de identificação pessoal para exploração da internet.

Especificação do Projeto

Personas

Inicialmente, este projeto visa auxiliar usuários na sua administração geral de seu acesso ao meio virtual, promovendo um controle mais centralizado de seus dados distribuídos pelos dispositivos e sites na internet. Para orientar o projeto de forma prática, foram criadas Personas que pudessem auxiliar na identificação das necessidades do projeto.

	Nome: Péricles Idade: 21 anos Ocupação: Atendente no Mc Donald's	Aplicativos: <ul style="list-style-type: none">TikTokInstagramTwitterWhatsappSteam
Motivações: <ul style="list-style-type: none">• Conquistar estabilidade financeira• Viralizar nas redes sociais	Frustações: <ul style="list-style-type: none">• É criticado pelos colegas de trabalho e pela família em função de seu sonho de ser reconhecido nas redes sociais	Hobbies: <ul style="list-style-type: none">• Jogar jogos digitais• Gravar vídeos para o Instagram e para o TikTok

	<p>Nome: Paulo</p> <p>Idade: 30 anos</p> <p>Ocupação: Advogado em empresa de advocacia em Belo Horizonte</p>	<p>Aplicativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> LinkedIn Gmail Whatsapp Microsoft Office (pacote completo) Google Telegram
<p>Motivações:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ter o seu próprio escritório de advocacia Conquistar seus sonhos 	<p>Frustações:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prejuízos causados por ataques cibernéticos Constante necessidade de se adequar ao fluxo de crescimento no mercado de trabalho 	<p>Hobbies:</p> <ul style="list-style-type: none"> Música Leitura

	<p>Nome: Lucas Peixoto</p> <p>Idade: 26 anos</p> <p>Ocupação: Estagiário em escola de ensino superior e professor de matemática de curso online</p>	<p>Aplicativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Teams Google Classroom Office 365 Gmail Whatsapp LinkedIn Google Drive
<p>Motivações:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ser professor universitário nos EUA 	<p>Frustações:</p> <ul style="list-style-type: none"> Possui pouco tempo para gastar com sua família e seus amigos 	<p>Hobbies:</p> <ul style="list-style-type: none"> Leitura de livros técnicos Estudos diversos

	<p>Nome: Marcelo</p> <p>Idade: 23 anos</p> <p>Ocupação: Motorista empregado por aplicativos e assistente de chefe de cozinha</p>	<p>Aplicativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> YouTube Uber 99 Instagram
<p>Motivações:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fazer um curso de culinária na França Tornar-se um youtuber 	<p>Frustações:</p> <ul style="list-style-type: none"> Não é apoiado por sua família Não tem tempo para sair com seus amigos 	<p>Hobbies:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cozinhar Assistir vídeos no YouTube

Histórias de Usuários

Foi selecionado o perfil de uma das personas para descrever uma situação desfavorável/prejudicial, que poderia ser prevenida/amenizada pelo uso da ferramenta:

Eu como... [Persona]	...quero/desejo... [O quê?]	...para... [Por quê?]
Paulo	<ul style="list-style-type: none">• plataforma para gerenciar minhas credenciais de acesso• me sentir seguro na internet	<ul style="list-style-type: none">• garantir a segurança de dados.• Não me preocupar com o constante perigo de ataques cibernéticos.
Lucas Peixoto	gastar menos tempo memorizando diferentes senhas para acessar as minhas contas	poupar tempo em meu dia a dia corrido.
Péricles	proteger minhas contas de uso profissional	me proteger de possíveis ataques de hackers.
Marcelo	<ul style="list-style-type: none">• prevenir a perda de senhas• prevenir roubo de dados	<ul style="list-style-type: none">• não me prejudicar enquanto trabalho com a Uber.• não ter meus dados e dinheiro roubados.

"Paulo é um advogado de 30 anos que possui o objetivo de fundar a própria firma de advocacia. Atualmente, ele trabalha em um grande escritório de uma empresa semelhante em Belo Horizonte e passa grande parte do seu tempo navegando na internet, seja trabalhando ou interagindo com amigos em suas redes sociais. Infelizmente, Paulo possui certa dificuldade para memorizar suas várias credenciais de acesso, por esse motivo, acaba por reutilizar senhas ou repetir dados em suas credenciais. Consequentemente, ele teve seu e-mail invadido e informações importantes roubadas pelos invasores, o que causou vários prejuízos não só a Paulo como ao funcionamento de sua empresa."

Com o aumento do índice de crimes cibernéticos, incontáveis usuários enfrentam problemas semelhantes frequentemente, o que motiva o desenvolvimento do projeto em questão e outros semelhantes que possam amenizar e, futuramente, solucionar os problemas da fragilidade de segurança privada no mundo virtual.

Requisitos do Projeto

Requisitos Funcionais

- Gerador de senhas;
- Página destinada a conteúdos informativos relacionados ao site;
- Registro por usuário;
- Armazenagem de dados (prioridade para senhas);
- Sistema de cadastro para o usuário;

- Suporte ao Usuário;
- Sistema de Login;

Requisitos Não Funcionais

- HTML5;
- CSS;
- Javascript;
- Bootstrap;
- GitHub;
- Formulário para login;
- Algoritmo para criação das senhas;
- Criptografia para as senhas;
- O site será responsivo;
- localStorage

Restrições

- Ferramenta restrita ao uso de dispositivos desktop ou mobile;
- O desenvolvimento da plataforma terá como base tecnologias voltadas para Front-end
- O projeto tem como seu prazo de conclusão o término do 1º semestre relativo à disciplina de TI.

Metodologia

Gerenciamento de Projeto

A distribuição de funções/cargos do projeto está definido da seguinte maneira (passível de redistribuição):

- Product Owner: Gabriel Alves da Silva Diógenes
- Scrum Master: Gabriel Felipe Lopes De Barros
- Desenvolvedor de template/estrutura básica: Leandro Lourenço Lemos
- Desenvolvedores de funcionalidades:
 - *João Augusto Dos Santos Silva
 - *Leonardo Oliveira Bastos
 - *Igor Eduardo Costa Silva
- Design da plataforma (após conclusão de estrutura funcional): *pendente.

O gerenciamento de tarefas para conclusão do projeto está sendo feito pelo uso da ferramenta Kanban Tool (link para acesso disponibilizado na Tabela “Gerenciamento”, na seção Relação de Ambientes de Trabalho). A estrutura de administração, seguindo modelo Scrum, atualmente compõe os seguintes itens de classificação:

- **Para fazer:** tarefas e tópicos de componentes/funcionalidades do produto em análise conceitual, ainda a serem implementados na estrutura da plataforma;

- **Em Progresso:** itens em processo de desenvolvimento;
- **Em análise:** itens concluídos e já implementados na estrutura da ferramenta, mas com pendência em testes de uso e funcionalidade;
- **Feito:** componentes concluídos e aprovados na fase de testes, em processo de serem ou já integrados na estrutura do produto final.

O quadro de gerenciamento de atividades, pela ferramenta Kanban está apresentado, em seu modelo atual, na Figura Gerenciamento Kanban.

Para Fazer	Em Progresso	Em análise	Feito
+ Registro de Testes de softwares Registro de Testes de Usabilidade Apresentação do projeto (Sprint4)	+ Documento de orientação do fluxo de publicações dos artefatos Programação de funcionalidades Plano de testes de Softwares Metodologia de Trabalho Plano de Testes de Usabilidade	+ Artefatos do código (HTML, CSS JavaScript) Página principal do Site Página "Saiba Mais" Página de Login Página de Cadastro Página de usuário	+ Ambiente funcional publicado na internet Apresentação do Projeto (Sprint0) Projeto de Interface Arquitetura da Solução Template padrão do site Responsividade funcional do Site Documentação de Contexto e Especificações do Projeto

Figura “Gerenciamento Kanban”

Relação de Ambientes de Trabalho

O projeto está sendo gerido conforme o uso das plataformas disponibilizadas na Figura “Tabela de Gerenciamento”. Naturalmente, assim como grande porção da estrutura desta documentação, mais ambientes podem ser adicionados no decorrer da evolução do projeto.

Gerenciamento do Projeto	Kanban Tool (Scrum Method)	https://gabrieldiogenes.kanbantool.com/b/727117-para-fazer
Gerenciamento de Documentação de Projeto	Google Drive (Google Docs)	https://docs.google.com/document/d/19rylbJ5HBZyAM-gfvkDCG7yQFx1lqLpOJGzCh-Uja0Q/edit?usp=sharing

Repositório de código fonte	GitHub	https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3
Projeto de Interface e Wireframes	Bootstrap Studios	https://bootstrapstudio.io/
Hospedagem de Site Dinâmico	WHIP (hospedagem temporária)	https://icei-puc-minas-pmgcc-ti.github.io/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/index.html

Tabela “Gerenciamento”

Gestão de Código-Fonte

A gestão do código fonte da ferramenta está sendo orientado por um constructo modelado em Git Flow, como apresentado na Figura “FlowWork”. A manipulação/construção do código do software será coordenada conforme o fluxograma, o qual será atualizado conforme a progressão do projeto. A estrutura de organização inclui as categorias:

- **Main**: define versões do produto final;
- **Feature**: define conclusão de componentes do produto;
- **Development**: define componentes em processo de desenvolvimento ou avaliação de testes;
- **Hotfix**: define processos de correção estrutural/funcional (não incluídas até o momento).

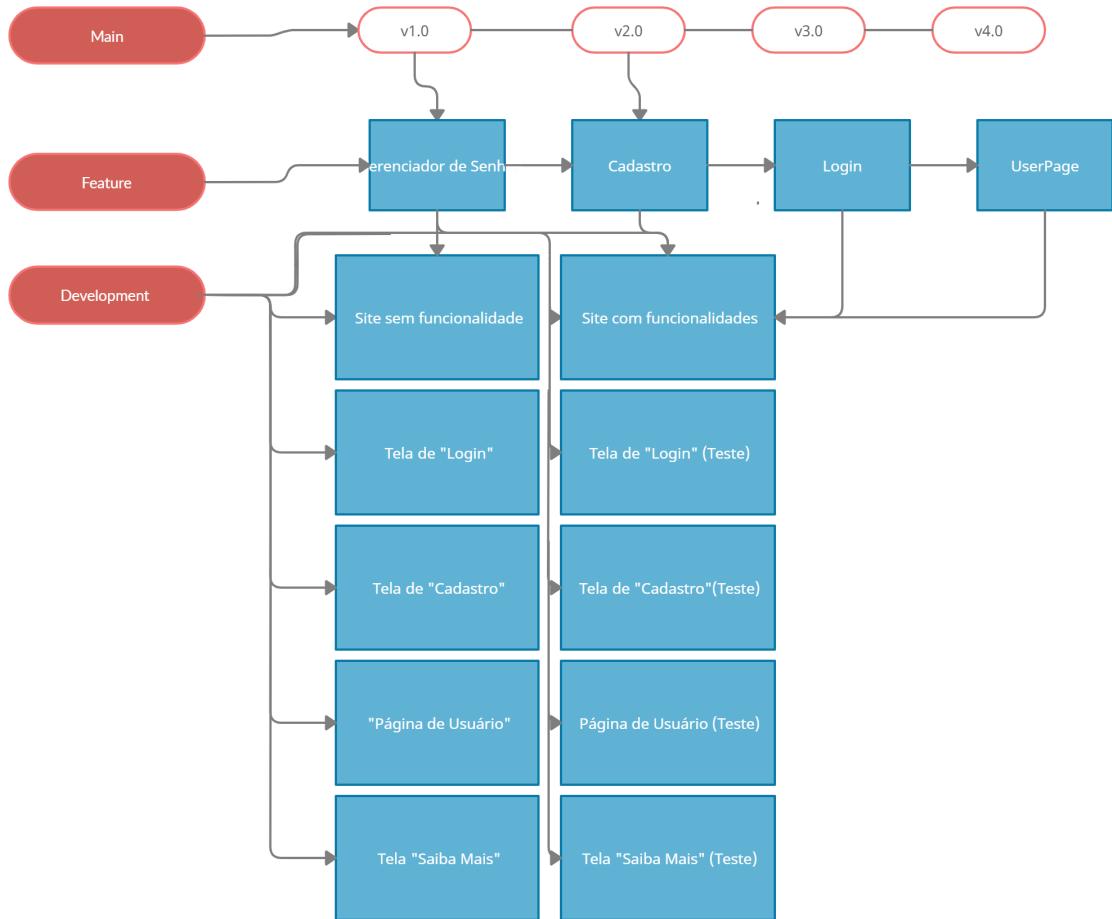


Figura “FlowWork”

Projeto de Interface

Fluxo do Usuário

A navegação do usuário será coordenada segundo demonstrado na Figura “Fluxo de Telas”.

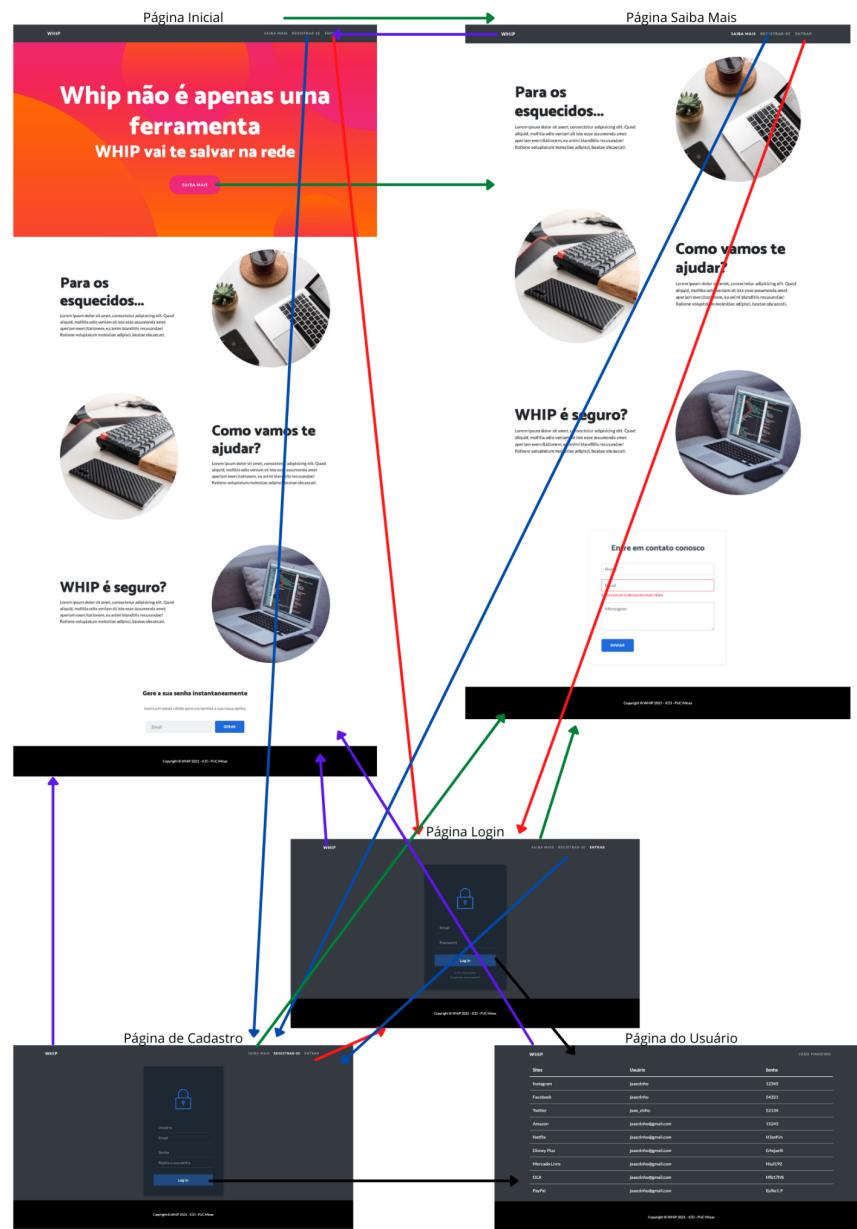


Figura “Fluxo de Telas”

Wireframe

Conforme o fluxo do usuário demonstrado, as telas são constituídas a partir de uma estrutura basal, padrão a todas, com itens incluindo:

- Um cabeçalho com menu para navegação básica;
- O corpo de conteúdo correspondente à página direcionada
- Um rodapé para simples exibição de nome do produto (futuramente com logotipo) e informação de autoria;

Tela - Home Page

A página principal da aplicação, demonstrada na figura “Home Page” traz ao usuário informações sobre a plataforma, links para as outras páginas e um formulário onde o usuário pode entrar com o seu e-mail para receber uma senha aleatória gerada através de nosso gerador de senhas, que é um dos objetivos-chave da ferramenta.



Figura “Home Page”

Tela - Saiba Mais

Nessa tela, o usuário encontrará algumas informações essenciais sobre a nossa aplicação e como ela pode estar presente em atividades do cotidiano a fim de facilitar o gerenciamento das credenciais de acesso. Além dessas informações, há um formulário para perguntas caso o usuário deseje sanar alguma dúvida sobre a plataforma com um de seus desenvolvedores.



Para os esquecidos...

Quod aliquid, mollitia odio veniam sit iste esse assumenda amet
aperiam exercitationem, ea animi blanditiis recusandae!
Ratione voluptatum molestiae adipisci, beatae obcaecati.



Como vamos te ajudar?

Quod aliquid, mollitia odio veniam sit iste esse assumenda amet
aperiam exercitationem, ea animi blanditiis recusandae!
Ratione voluptatum molestiae adipisci, beatae obcaecati.

WHIP é seguro?

Quod aliquid, mollitia odio veniam sit iste esse assumenda amet
aperiam exercitationem, ea animi blanditiis recusandae!
Ratione voluptatum molestiae adipisci, beatae obcaecati.



Entre em contato conosco

Nome

Email
Entre com um endereço de email válido.

Mensagem



Figura "Saiba Mais"

Tela - Login

Na tela de login,, conforme a Figura "Login", existe um formulário de senha comum com botões para criação de conta e recuperação de senha, "Crie a sua conta" e "Esqueceu a sua senha?", respectivamente.

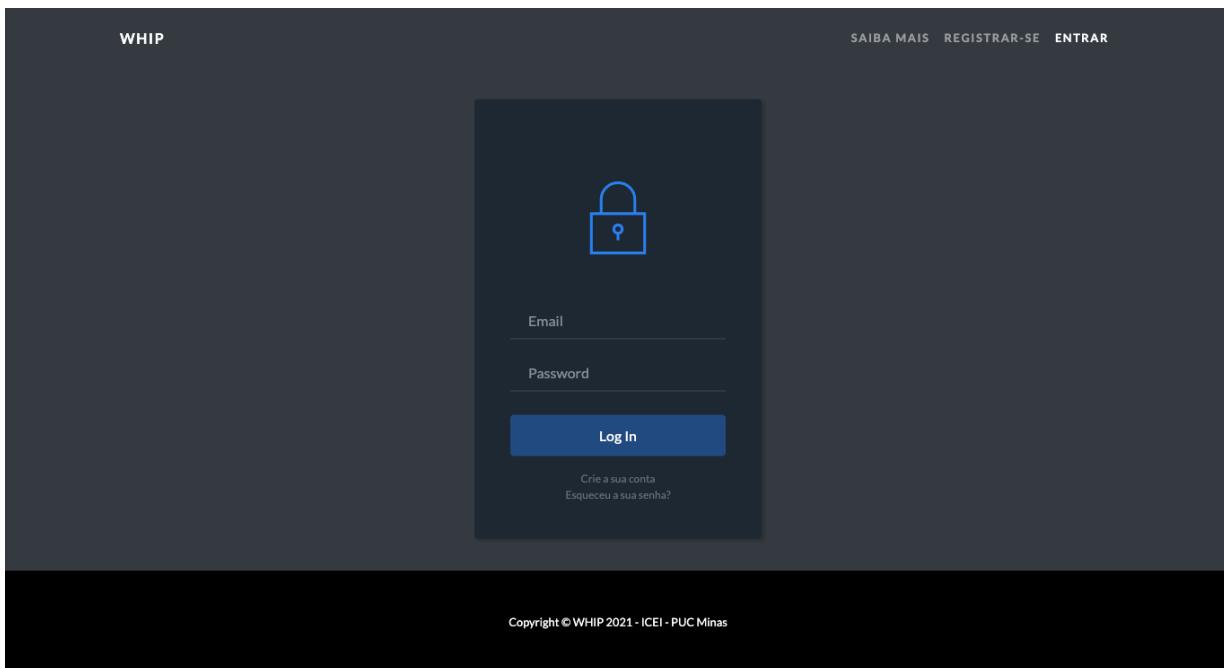


Figura “Login”

Tela - Cadastro

Na tela de cadastro, há um formulário a ser preenchido pelo usuário para o cadastro do mesmo na base de dados da aplicação para o acesso completo das funcionalidades da página, correspondendo à Figura “Cadastro”.

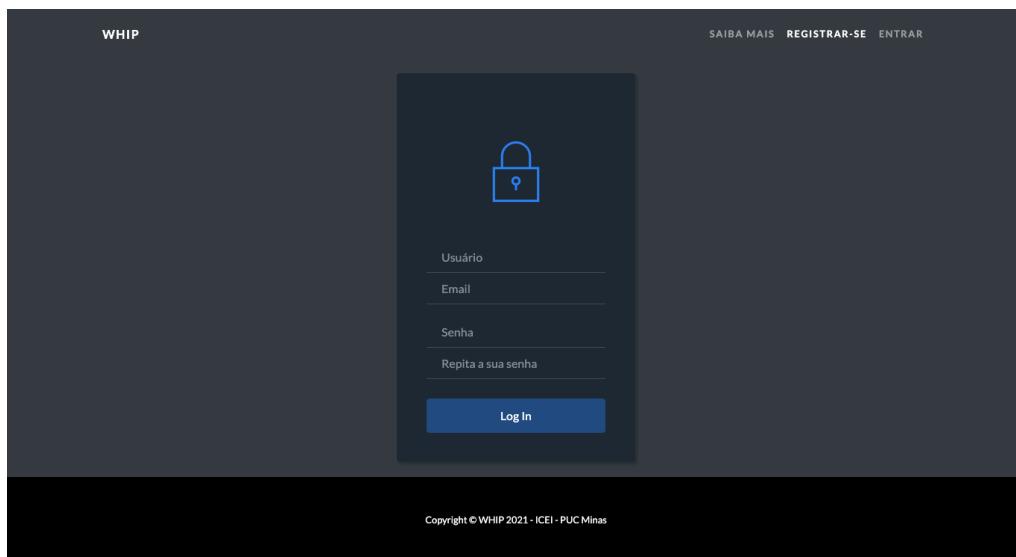


Figura “Cadastro”

Tela - Página do Usuário

Na página do usuário, a qual só é exibida após a autenticação do usuário, apresenta uma coleção das contas e respectivas credenciais de acesso registradas pelo usuário..

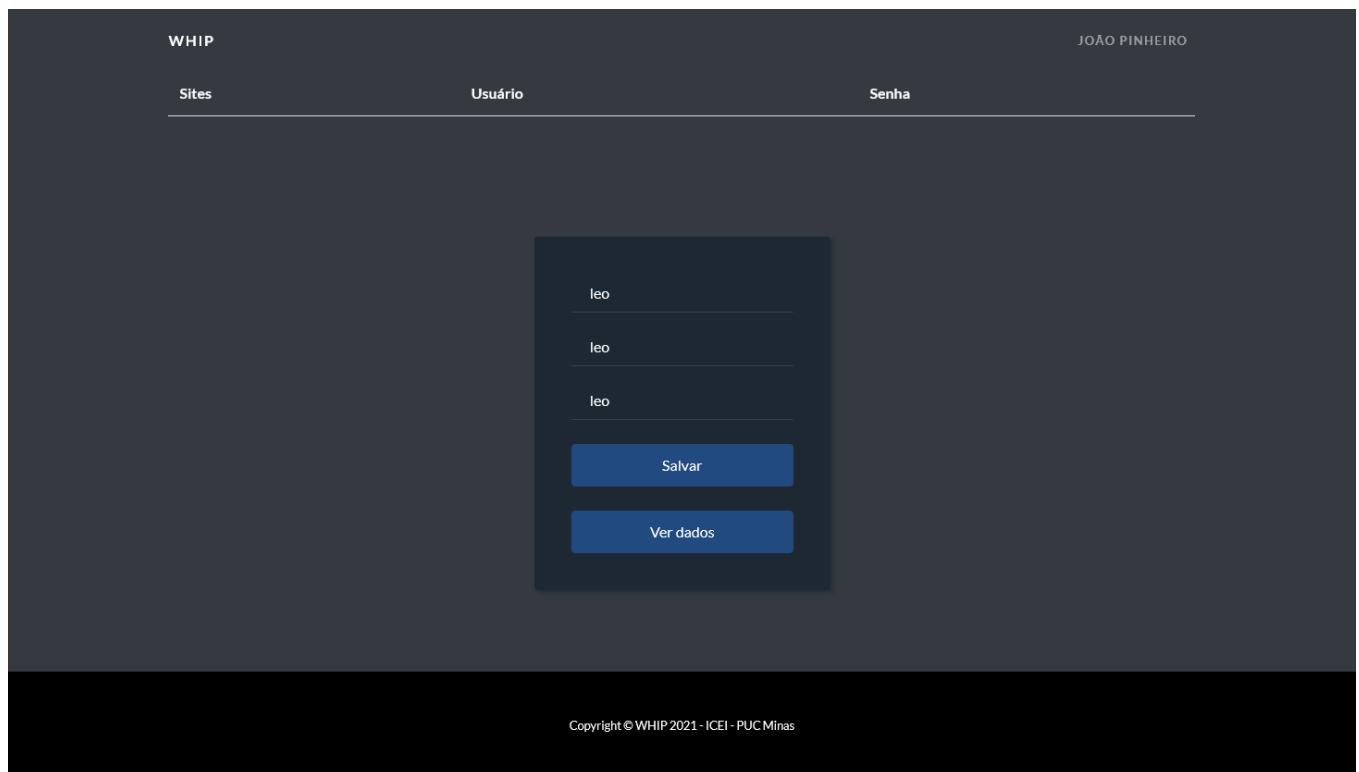


Figura “ Usuário1”

Sites	Usuário	Senha
Google	Leo	leo42
Googe	Le	leo2
leo	s	LEO
leo	s21	LEO
leo	s21	LEO
leo	s21	LEO
amazon	pedro	1239
amazon	pedro	1239
disney	pedro	1231
disneyplus	pedro	1231
Netflix	gomes	alessandro
leo	leo	leo

Copyright © WHIP 2021 - ICEI - PUC Minas

Figura “ Usuário 2”

Template do Site

O padrão de layout a ser utilizado pelo site tem correspondência direta com o projeto de Interface elaborado anteriormente. Uma vez que a aplicação utilizada (Bootstrap Studio) na criação do wireframe nos permitiu acelerar o processo de codificação.

O template criado está disponível para acesso pelo link: <https://icei-puc-minas-pmgcc-ti.github.io>. O mesmo é composto pelos seguintes componentes de layout:

- Tela principal / Home Page
- Tela Saiba Mais
- Tela Login
- Tela Cadastro
- Tela Página do Usuário

A responsividade segue o padrão do Bootstrap. Todo o código da página está armazenado na plataforma GitHub. No link fornecido (<https://github.com/ICEI-PUC-Minas...>) será possível a visualização das pastas que contém os arquivos HTML, CSS e JS que compõem o template do site.

Tela - Home Page

Tela que abrange todas as informações iniciais do site e sua ferramenta para o uso.

WHIP

SAIBA MAIS REGISTRAR SE ENTRAR

Whip não é apenas uma ferramenta

WHIP vai te salvar na rede

[SAIBA MAIS](#)

Para os esquecidos...

Quod aliquid, mollitia odio veritas sit iste esse assumenda amet apertam exercitationem, ea animi blanditiis recusandae! Ratione voluptatum molestiae adipisci, beatae obcaecati.

Como vamos te ajudar?

Quod aliquid, mollitia odio veritas sit iste esse assumenda amet apertam exercitationem, ea animi blanditiis recusandae! Ratione voluptatum molestiae adipisci, beatae obcaecati.

WHIP é seguro?

Quod aliquid, mollitia odio veritas sit iste esse assumenda amet apertam exercitationem, ea animi blanditiis recusandae! Ratione voluptatum molestiae adipisci, beatae obcaecati.

Gere a sua senha instantaneamente

Insira um email válido para envirmos a sua nova senha.

Email GERAR

Copyright © WHIP 2021 - ICEI - PUC Minas

Figura “Home Page”

Tela - Saiba mais

Este layout é utilizado para exibição das informações essenciais sobre nossa aplicação.

WHIP

SAIBA MAIS REGISTRAR-SE ENTRAR

Para os esquecidos...

Como vamos te ajudar?

WHIP é seguro?

Entre em contato conosco

Nome

Email Entre com um endereço de email válido.

Mensagem

ENVIAR

Copyright © WHIP 2021 - ICEI - PUC Minas

Figura “Saiba Mais”

Tela - Login

Local onde o usuário entra com sua conta previamente cadastrada.

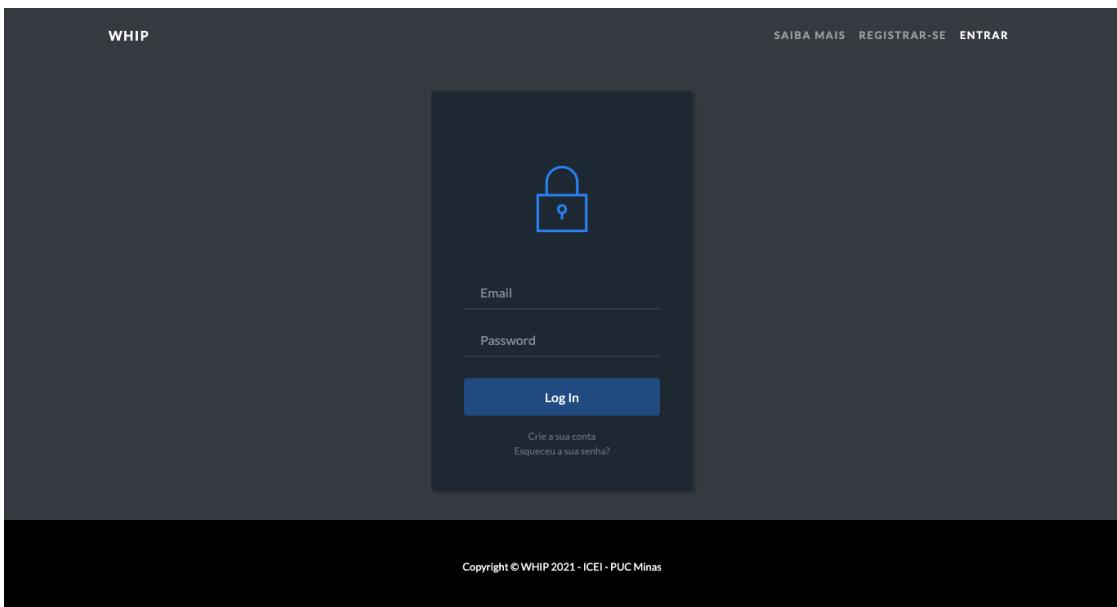


Figura “Login”

Tela - Cadastro

Local onde o usuário cria sua conta na aplicação.

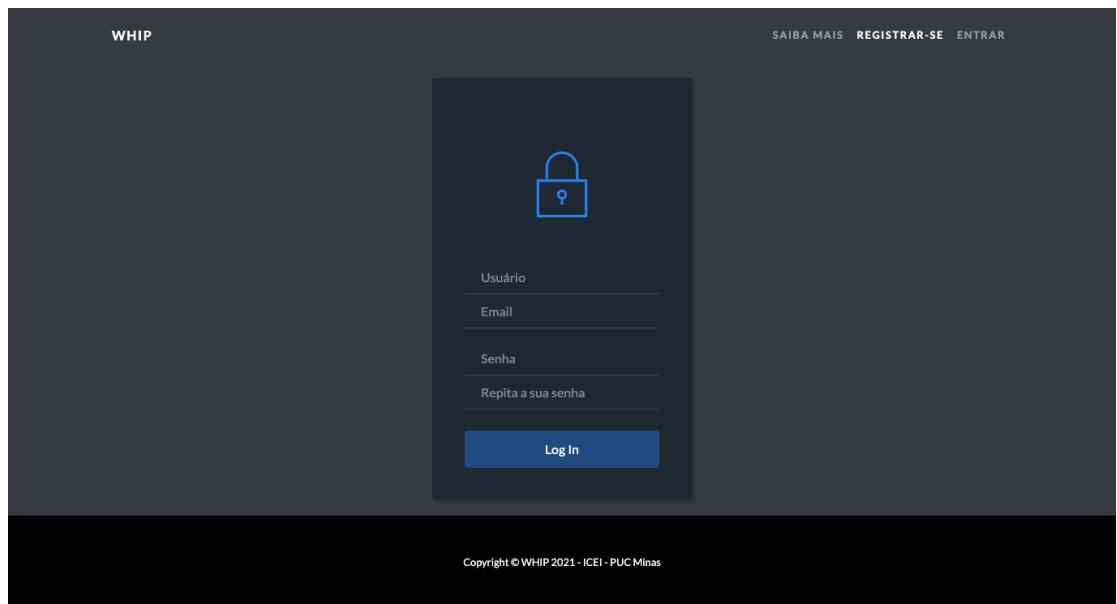


Figura “Cadastro”

Tela - Página do usuário

Local onde o usuário tem acesso às suas credenciais cadastradas.

WHIP		JOÃO PINHEIRO
Sites	Usuário	Senha
Instagram	joaozinho	12345
Facebook	joaozinho	54321
Twitter	joao_zinho	52134
Amazon	joaozinho@gmail.com	15243
Netflix	joaozinho@gmail.com	H3snfl/n
Disney Plus	joaozinho@gmail.com	G4ejue%
Mercado Livre	joaozinho@gmail.com	Htul192
OLX	joaozinho@gmail.com	Hfb17h%
PayPal	joaozinho@gmail.com	l[u%e1.9

SITE

USUÁRIO

SENHA

Salvar

Copyright © WHIP 2021 - ICEI - PUC Minas

Figura “Página do Usuário”

Arquitetura de Solução

Diagrama de Componentes

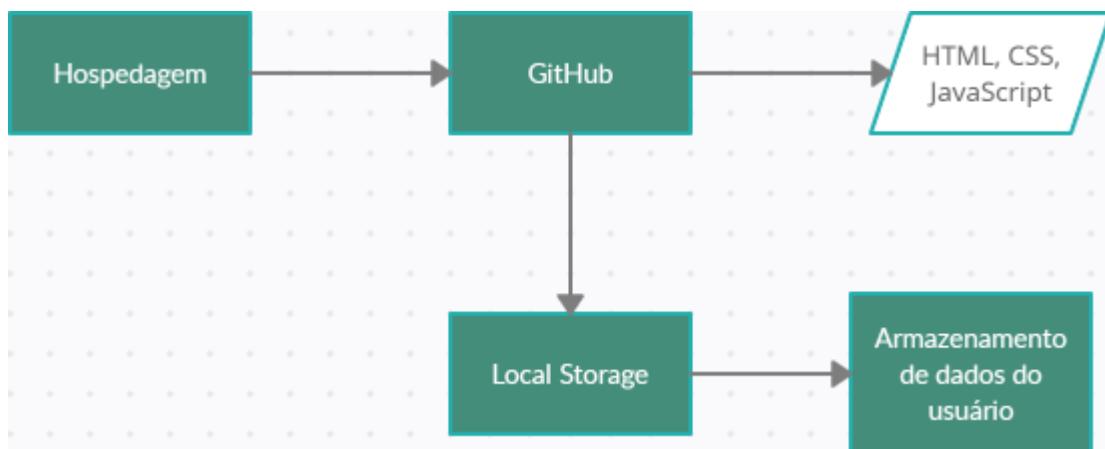


Figura “Diagrama de Componentes”

- Esse projeto poderá ser usado unicamente por um navegador web;

- Utilizando as linguagens de programação HTML, CSS e Javascript para a construção do site- Local Storage (local utilizado para armazenar dados colocados por usuário).
- Atualmente o armazenamento de dados do usuário está sendo feito a partir de Front-End, JSON;
- Gerador de Senhas (a funcionalidade em específico está sendo apresentada como um gerador de senhas feita para os usuários).

Programação Funcionalidade - Cadastro do Usuário

A funcionalidade de cadastro foi criada com método de Local Storage, onde, se os campos de cadastro forem preenchidos corretamente, os dados ficarão salvos de forma local em seu navegador, assim como mostrado na Figura “Local Storage”. Caso contrário, o navegador irá informar os erros a serem consertados para efetivar o registro do usuário.

- Os links para o código HTML/CSS/JS no GitHub :
- <<https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3>>
 - <https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/blob/master/Artefatos/Cadastro.html>
- Ambiente funcional pelo GitHub Pages:
- <https://icei-puc-minas-pmgcc-ti.github.io/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/signUp.html>

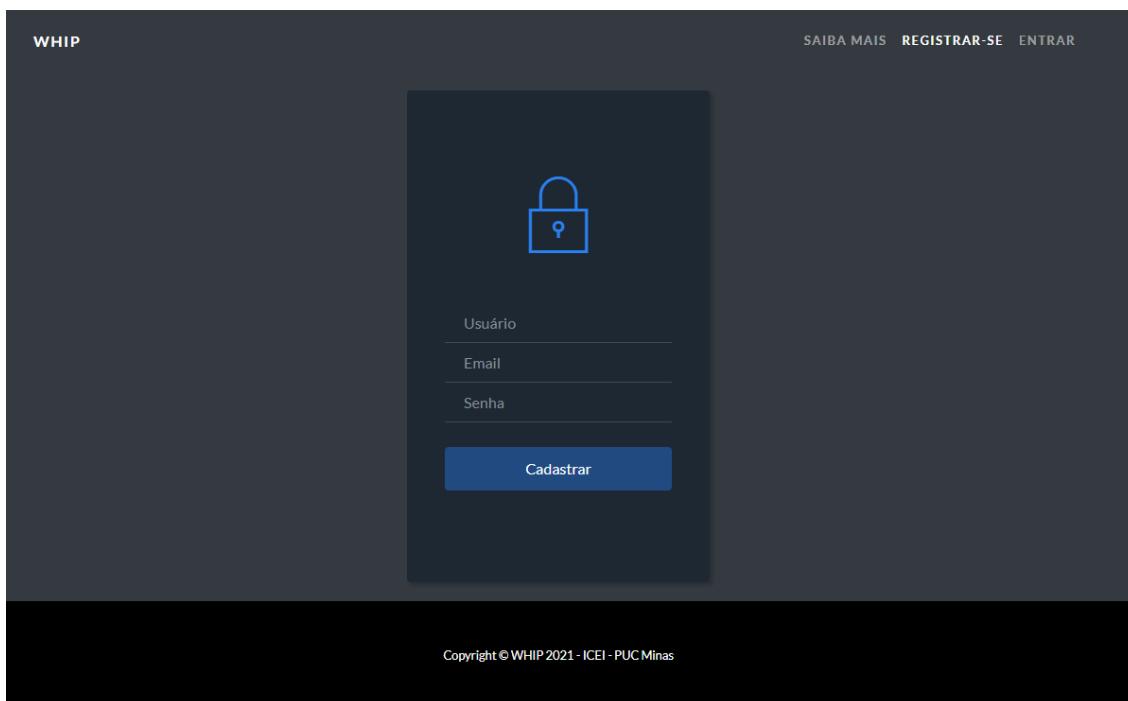


Figura "Página Cadastro"

pw	12345678A!
email	Emailteste@gmail.com
user	Teste

Figura “Local Storage”

Programação Funcionalidade - Registro de Dados pelo Usuário

Na página do usuário, a qual só é exibida após a autenticação do usuário, apresenta uma coleção das contas e respectivas credenciais de acesso registradas pelo usuário, em uma forma de listagem, a fim de facilitar o reconhecimento das credenciais necessárias com um layout minimalista. Para o registro de informações, há uma pequena caixa de entrada de dados, que incluem, nome da plataforma, o nome de usuário e a senha correspondentes à conta associada, através de um banco de dados de funcionalidade local (como solicitado na entrega do Sprint 1) com JavaScript. O layout da página está exposto conforme a Figura “Página do Usuário 2”.

Os links dos documentos no GitHub :

- <<https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmq-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/blob/main/userPage.html>>
- <<https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmq-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/blob/main/assets/js/appdados.js>>

Página de Login com a funcionalidade no GitHub:

- <<https://icei-puc-minas-pmgcc-ti.github.io/tiaw-pmq-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/userPage.html>>

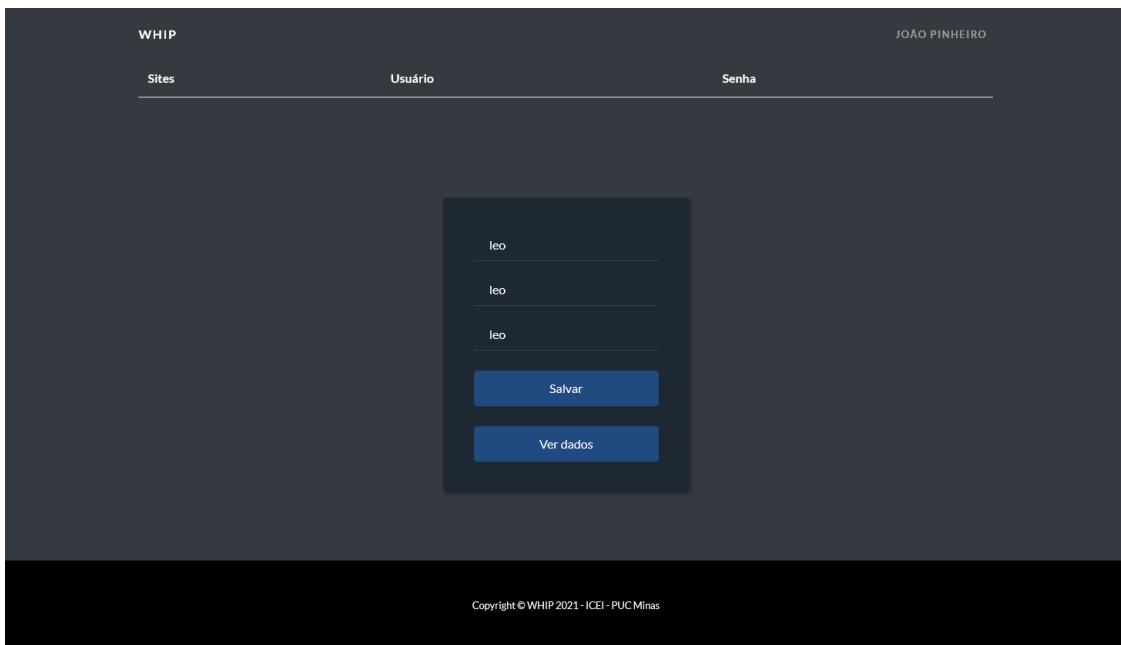


Figura “Página do Usuário”

Sites	Usuário	Senha
Google	Leo	leo42
Google	Le	leo2
leo	s	LEO
leo	s21	LEO
leo	s21	LEO
leo	s21	LEO
amazon	pedro	1239
amazon	pedro	1239
disney	pedro	1231
disneyplus	pedro	1231
Netflix	gomes	alessandro
leo	leo	leo

This screenshot is similar to the one above, but it includes a table of user data at the top. The table has columns for 'Sites', 'Usuário', and 'Senha'. The data is identical to the previous screenshot. A modal dialog box with three input fields ('leo') and two buttons ('Salvar', 'Ver dados') is overlaid on the table. The bottom of the page contains the copyright notice 'Copyright © WHIP 2021 - ICEI - PUC Minas'.

Figura “Página do Usuário 2”

Programação Funcionalidade - Login de Usuário

A funcionalidade de login criada ainda usa Localstorage, e por isso coloquei dados por enquanto fixos, para o acesso ser restrito e criar o teste feito para comparação , ou seja, a funcionalidade vai até o banco de dados e compara se os dados fornecidos pelo usuário aos que estão no banco de dados. Atualmente usei dados fixos, porém ao colocar o banco de dados de cadastros feitos, o código só precisará ter acesso ao banco de dados para comparar, pois a funcionalidade em si está pronta.

O código implementado faz a comparação com o localstorage, onde está dois logins e senhas (user/admin,123/123), se os dados estiverem corretos, o usuário é redirecionado a página de Usuário, porém se estiverem errados aparecerá uma mensagem de Usuário e senha incorretos , e como esta em teste aparece a senha e usuário usado para ter acesso a página de login; como demonstrado na Figura "Acesso 1".

Os links dos documentos no GitHub :

- <<https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3>>
- <<https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/blob/master/Artefatos/login.js>>
- <<https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/blob/master/Artefatos/login.html>>

Página de Login com a funcionalidade no GitHub:

- <<https://icei-puc-minas-pmgcc-ti.github.io/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/login.html>>

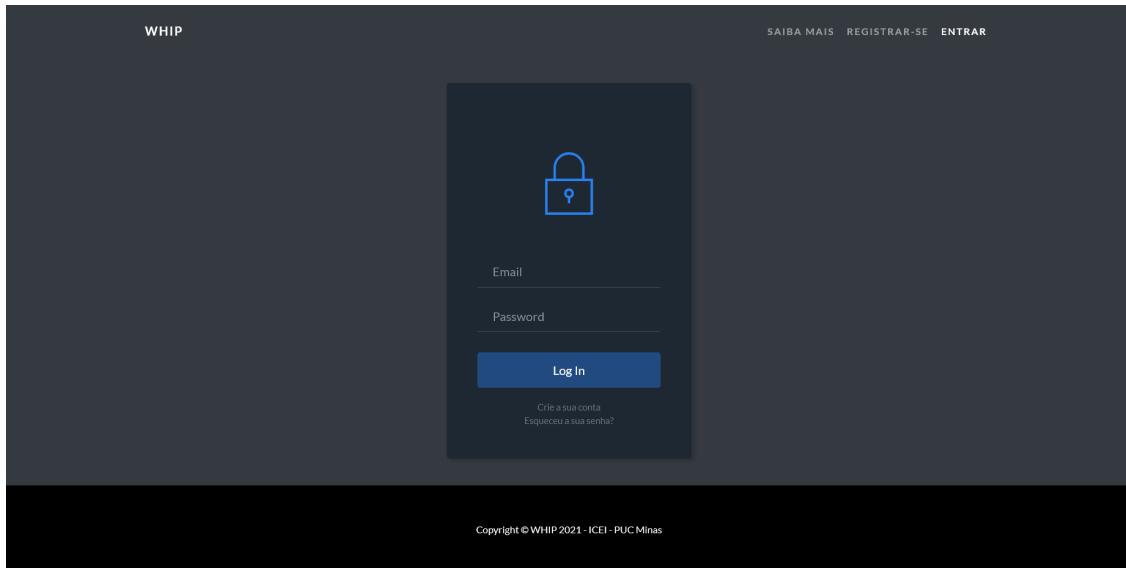


Figura "Pagina Login"

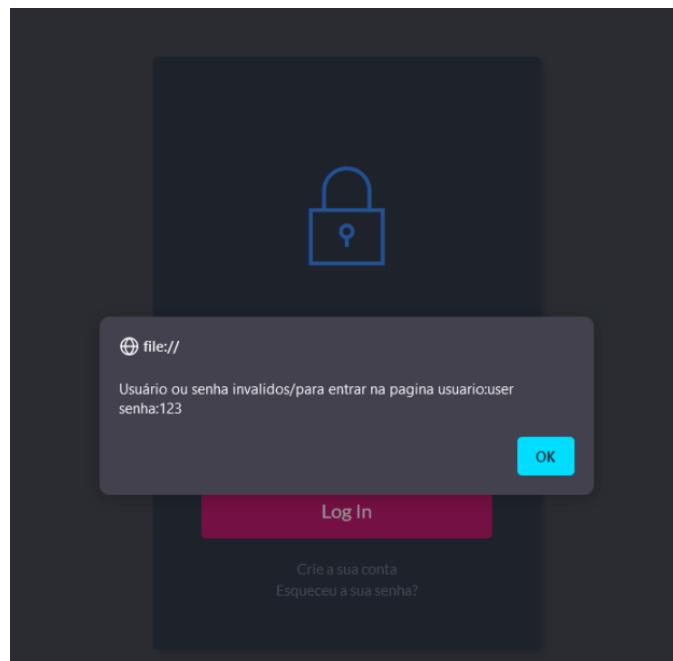


Figura "Acesso 1"

Programação Funcionalidade - Gerador de Senhas

A funcionalidade do gerador de senhas foi implementada a fim de gerar senhas aleatórias através de um método JavaScript que retorna 16 caracteres aleatórios como opção de senha segura ao usuário.

O método utilizado é simples, utiliza o operador onclick que chama a função "getPassword()" que previne o comportamento padrão do botão que seria o envio de dados com a função "preventDefault()", desta forma evitando o erro da página ao receber o clique do usuário no botão gerar, foi preciso declarar uma string com todos os caracteres desejados para compor a senha gerada e a função "random()" para misturar os caracteres e retornar uma string de 16 caracteres no input de gerar senha.

Página no GitHub com o código:

- <https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/blob/master/Artefatos/Gerador-de-Senhas.html>

Página hospedada com a funcionalidade implementada:

- <https://icei-puc-minas-pmgcc-ti.github.io/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/>

Gere a sua senha instantaneamente

Clique no botão gerar para gerar uma senha aleatória.

[Ma!#}ien8hBO:^b

GERAR

Programação Funcionalidade - Formulário de Contato

A funcionalidade do formulário de contato foi programada de forma simplificada e funcional através do método action e do método post, onde o método action leva o conteúdo do formulário para os servidores <https://formspree.io>, que direciona a mensagem ao e-mail desejado já cadastrado na plataforma de forma simples e funcional, estabelecendo desta forma facilidade no diálogo entre clientes e desenvolvedores da plataforma WHIP.

O formulário de contato se encontra no final da página "Saiba Mais" que pode ser acessada através do menu do site ou através do botão "Saiba Mais" na página principal.

Página no GitHub com o código:

- <https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/blob/master/Artefatos/contato.html>

Página hospedada com a funcionalidade implementada:

- <https://icei-puc-minas-pmgcc-ti.github.io/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/>

The screenshot shows a contact form with the following structure:

- Section Title:** Entre em contato conosco
- Input Field 1:** Nome (Name)
- Input Field 2:** Email
- Input Field 3:** Mensagem (Message)
- Action Button:** ENVIAR (Send)

Programação Funcionalidade - Teste de Senha

A funcionalidade de teste de senha foi feita para o usuário saber se sua senha é uma senha forte e, caso não seja, para transformá-la em uma, ou seja, de difícil dedução, para isso foi usado alguns parâmetros para testá-la: se estiver fraca, o usuário receberá dicas de como melhorar sua senha (como mostrado na Figura "Dica 1" e Figura "Dica 2") chegando ao ponto do usuário ter uma senha forte e segura feita por ele mesmo, apresentando uma forma alternativa do gerador permitir ao usuário a escolha de como será sua senha.

No início planejou-se colocar pontuações, para cada dificuldade que a senha apresentasse e apenas colocar senha fraca/mediana/forte, porém foi decidido que ao classificar a senha como fraca e mediana dar dicas de como melhorá-la, até o usuário conseguir uma senha forte, tendo como base sua senha inicial.

Esta funcionalidade está localizada abaixo da caixa de salvar dados do usuário, na caixa escrita "Teste sua senha" como mostra a Figura "teste".

Links dos documentos no GitHub:

- <<https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/blob/main/userPage.html>>
- <<https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/blob/main/assets/js/testesenha.js>>
- Página de usuário com a funcionalidade no GitHub:
- <<https://icei-puc-minas-pmgcc-ti.github.io/tiaw-pmg-cc-m-20211-18-vulnerabilidade-na-internet-3/userPage.html>>

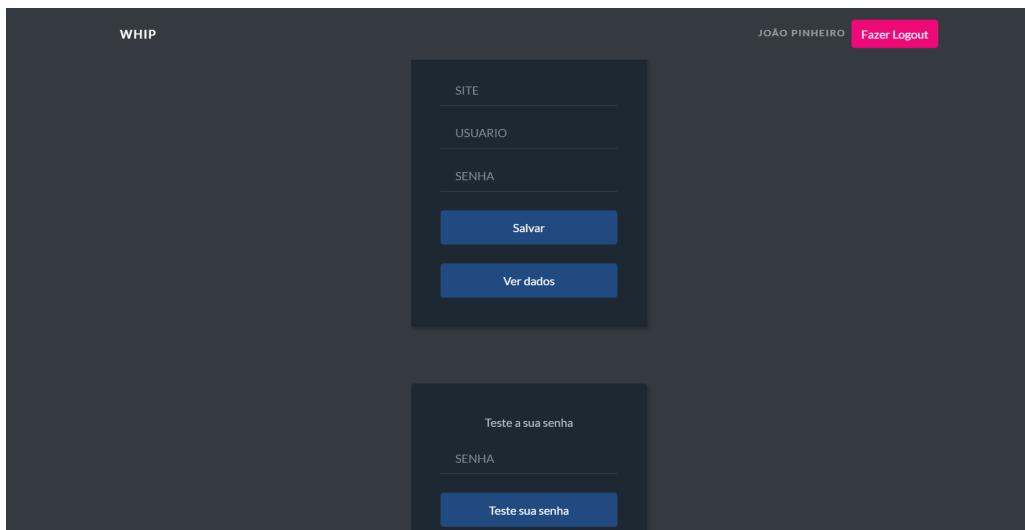


Figura "Teste"

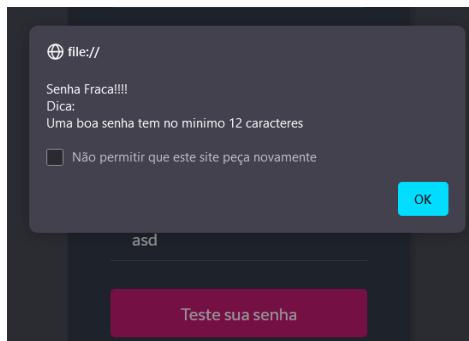


Figura "Dica 1"

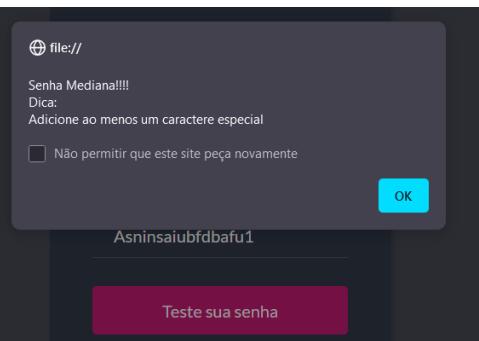


Figura "Dica 2"

Avaliação de Solução

Plano de Testes de Software

Requisitos para realização do teste:

- Site publicado na Internet;
- Navegador da Internet - Chrome, Firefox ou Edge;
- Conectividade de Internet para acesso às plataformas (APIs).

Os testes funcionais a serem realizados no aplicativo são descritos a seguir.

Caso de Teste	TS-01 “Página Principal”
Requisitos Associados	RF-01 - O site deve apresentar na “Página Principal” um acesso a página “Saiba Mais”. RF-02 - O site deve apresentar imagens para ilustrar a página principal e conter os textos informativos. RF-03 - O site deve apresentar o gerador de senhas dentro da página principal.
Objetivo do Teste	Verificar se as informações relacionadas ao projeto estão presentes dentro do site.
Passos	1) Acessar o Navegador 2) Informar o endereço do Site 3) Visualizar a página principais 4) Verificar o conteúdo textual da página 5) Verificar a funcionalidade do gerador de senhas na página principal. 6) Verificar a funcionalidades dos botões de direcionamento de páginas do site.(Saiba Mais, Registra-se,Entrar).
Critérios de Êxito	<ul style="list-style-type: none"> • Deve apresentar os conteúdos informativos do site e as imagens. • O gerador de senhas deve providenciar uma credencial de acesso aleatoriamente gerada para livre uso.

Caso de Teste	TS-02 “Página Saiba Mais”
Requisitos Associados	RF-01 - O site deve apresentar na página “Saiba Mais” os requisitos relacionados às informações relativas ao site. RF-02 - O site deve apresentar imagens para ilustrar a página “Saiba Mais” e conter os textos informativos. RF-03 - O site deve apresentar uma área de contato para suporte ao usuário.
Objetivo do Teste	Verifique se as informações relacionadas ao projeto estão presentes dentro do site.
Passos	1) Acessar o Navegador 2) Informar o endereço do Site 3) Visualizar a página principais 4) Acessar a página “Saiba Mais” 5) Verificar o conteúdo textual da página 6) Verificar a funcionalidade da área de contato. 6) Verificar a funcionalidades dos botões de direcionamento de páginas do site.(Saiba Mais, Registra-se,Entrar,WHIP).
Critérios de Êxito	<ul style="list-style-type: none"> • Deve apresentar os conteúdos informativos do site e as imagens. • A área de contato deverá apresentar suas funcionalidades.

Caso de Teste	TS-03 “Página Registrar-se”
Requisitos Associados	RF-01 - O site deve apresentar a área de cadastro na página de “Registrar-se”.

	RNF-01 O cadastro deverá ser armazenado para realizar o login.
Objetivo do Teste	Verifique se o cadastro está funcionando e se ele será armazenado para realizar o login.
Passos	1) Acessar o Navegador 2) Informar o endereço do Site 3) Visualizar a página principais 4) Acessar a página "Registrar-se" 5) Verificar a presença da área de cadastro. 6) Verificar a funcionalidade da área de contato. 7) Verificar se o cadastro será armazenado. 8) Verificar a funcionalidades dos botões de direcionamento de páginas do site.(Saiba Mais, Registra-se,Entrar,WHIP).
Critérios de Êxito	<ul style="list-style-type: none"> • A área de cadastro deverá apresentar suas funcionalidades. • O cadastro deverá ser armazenado.

Caso de Teste	TS-04 "Página Entrar"
Requisitos Associados	RF-01 - O site deve apresentar a área de login na página de "Entrar". RNF-01 O login será realizado através de um cadastro armazenado no banco de dados do site. RF-02 - O login deverá direcionar o usuário para a página "User Page".
Objetivo do Teste	Verifique se o login está funcionando e se ele irá direcionar o usuário para sua página "UserPage".
Passos	1) Acessar o Navegador. 2) Informar o endereço do Site. 3) Visualizar a página principal . 4) Acessar a página "Entrar". 5) Verificar a presença da área de login. 6) Verificar a funcionalidade da área de login. 7) Verificar se o login irá direcionar o usuário para sua página "UserPage" 8) Verificar a funcionalidades dos botões de direcionamento de páginas do site.(Saiba Mais, Registra-se,Entrar,WHIP).
Critérios de Êxito	<ul style="list-style-type: none"> • A área de login deverá apresentar suas funcionalidades. • Direcionamento para a página de perfil após o login.

Caso de Teste	TS-05 "Página User Page"
Requisitos Associados	RF-01 - O site deve apresentar a página "UserPage" após a realização do login. RF-02 - A página "UserPage" deverá conter as senhas armazenadas pelo usuário, junto com detalhes relativos às senhas. RF-03 A página "UserPage" deverá conter uma área para armazenar as senhas e os detalhamentos relativos as credenciais de acessos que serão armazenadas.
Objetivo do Teste	Verificar se a funcionalidade de armazenar senhas está funcionando e se a página de usuário está sendo exibida corretamente.
Passos	1) Acessar o Navegador. 2) Informar o endereço do Site. 3) Visualizar a página principal.

	<p>4) Acessar a página "Entrar". 5) Realizar um login. 6) Verificar se o login irá direcionar o usuário para sua página "UserPage". 7) Verificar as funcionalidades da pagina "UserPage". 8) Verificar a funcionalidades dos botões de direcionamento de páginas do site.(Saiba Mais, Registra-se, Entrar, WHIP).</p>
Critérios de Êxito	<ul style="list-style-type: none"> • Os dados armazenados da UserPage deverão ser exibidos corretamente. • As funcionalidades e armazenamento de senhas deverão estar funcionando.

Caso de Teste	TS-06 "Gerador de senhas"
Requisitos Associados	RF-01 - O site deve apresentar o gerador de senhas na página principal. RNF-01 A senha gerada terá 16 dígitos.
Objetivo do Teste	Verificar se a funcionalidade de gerar uma senha de 16 dígitos está funcionando.
Passos	<ol style="list-style-type: none"> 1) Acessar o Navegador. 2) Informar o endereço do Site. 3) Visualizar a página principal. 4) Ir até a área do gerador de senhas. 5) Checar funcionalidade do gerador de senhas. 6) Checar se a senha gerada terá 16 dígitos.
Critérios de Êxito	O gerador deve conseguir gerar uma senha de 16 dígitos.

Caso de Teste	TS-07 "Banco de Dados"
Requisitos Associados	RNF-01 - O site deve ter um banco de dados para armazenar os cadastros e os dados do usuário.
Objetivo do Teste	Verificar se está sendo armazenado os cadastros e as informações do UserPage.
Passos	<ol style="list-style-type: none"> 1) Acessar o Navegador. 2) Informar o endereço do Site. 3) Visualizar a página principal. 4) Acessar a página "Registrar-se" 5) Realizar um registro teste e checar se ele foi armazenado para realizar o login. 6) Acessar a página "UserPage" do usuário Teste e tentar registrar senhas e verificar se será salvo dentro do perfil.
Critérios de Êxito	O cadastro e as informações do UserPage deverão ser armazenados no Banco de Dados do site.

Caso de Teste	TS-08 "Entre em Contato"
Requisitos Associados	RF-01 - O site deve ter uma área de suporte ao usuário.
Objetivo do Teste	Verificar se a área "Entre em Contato" está apresentando sua funcionalidade

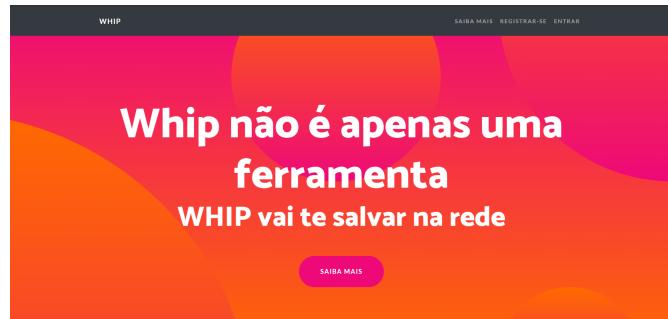
	de maneira correta.
Passos	1) Acessar o Navegador. 2) Informar o endereço do Site. 3) Visualizar a página principal. 4) Acessar a página "Saiba Mais" 5) Ir até "Entre em Contato" 6) Simular um pedido de suporte ao site 7) Verificar se algum desenvolvedor recebe o pedido de contato. 8) Tentar enviar uma mensagem para o usuário "Teste" através do email.
Critérios de Êxito	A área de "Entre em Contato" está apresentando suas funcionalidades.

Caso de Teste	TS-09 "Responsividade"
Requisitos Associados	RF-01 - O site deve ser responsivo.
Objetivo do Teste	Verificar se
Passos	1) Acessar o site em diversos dispositivos 2) Verificar se o site está funcionando em cada dispositivo
Critérios de Êxito	O site deve ser completamente responsivo.

Registro de Testes de Software

=> **Teste realizado: TS-01 Tela Principal**

-> Interações do usuário responsável pelo teste (expostas em imagens):



- É possível acessar o site normalmente
- O botão do "Saiba Mais" está funcionando.

Para os esquecidos...

O site permite observar a primeira vista do site e caso ele nos apresente uma nova possibilidade de guardar nossas contas com segurança adicional, contendo uma senha de dificuldade elevada, dificultando cyber-invações em diferentes contas registradas em nosso nome.

Como vamos te

- O conteúdo textual da "Página Principal" está presente no site

Gere a sua senha instantaneamente

Clique no botão gerar para gerar uma senha aleatória.

Gerar Senha **GERAR**

Copyright © WHIP 2021 - ICEI - PVC Mais

- O gerador de senhas está presente na "Página Principal".

-> Relatório geral/problemas encontrados:

Nenhum problema foi encontrado nesse teste. A área de contato está presente e funcional na parte superior da página "Saiba Mais".

=> Teste realizado: TS-02 Página "Saiba Mais"

-> Interações do usuário responsável pelo teste (expostas em imagens):

Para os esquecidos...

O site podemos observar a primeira vista do site é que ele nos apresenta uma nova possibilidade de guardar nossas contas com segurança adicional, contendo uma senha de dificuldade elevada, dificultando cyber-invações em diferentes contas registradas em nosso nome.

- A página "Saiba Mais" está completamente acessível em qualquer área de acesso desta página.
 - O conteúdo textual da página está presente.

The screenshot shows a contact form titled "Entre em contato conosco". It contains three input fields: "Name", "Email", and "Mensagem", followed by a "Enviar" (Send) button.

- O bloco “Entre em contato conosco” está presente

-> Relatório geral/problemas encontrados:

Não foram encontrados problemas neste teste.

=> Teste realizado: TS-03 Página “Registrar-se”

-> Interações do usuário responsável pelo teste (expostas em imagens):

The screenshot shows a registration form with a lock icon. It has fields for "Usuário", "Email", and "Senha", and a "Cadastrar" button.

- A página “Registrar-se” está completamente acessível em qualquer área de acesso desta página.
 - O cadastro está sendo realizado, mas alguns erros foram encontrados.

-> Relatório geral/problemas encontrados:

The screenshot shows a registration form with a lock icon. An error message is displayed: "LucasdeDiv" está com um "@" faltando. Indicado no endereço de email: "LucasdeDiv" está com um "@" faltando." Below the message is a "Cadastrar" button.

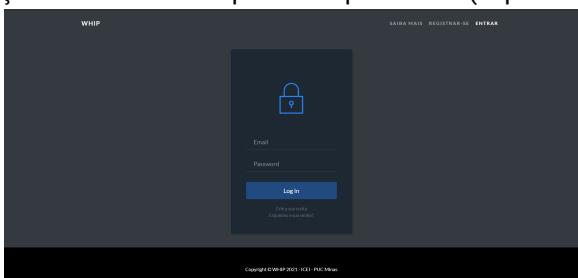
- A aba de “Usuário” exige parâmetros de email.

-> Relatório de correção e relatório:

- Para corrigir o problema apresentado, na linha 65 do documento signUp.html, onde temos um input com type=“email”, foi necessário substituir por type=“text”, uma vez que caso mantenha como email, o browser solicitará os parâmetros essenciais de um email (exemplo@gmail.com) .
- Após a correção do erro foi possível fazer o cadastro corretamente e logo após confirmar o cadastro, ser redirecionado ao campo de login assim como planejado.

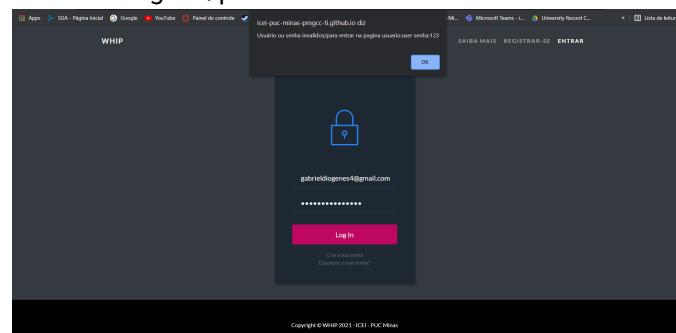
=> Teste realizado: TS-04 Página “Entrar”

-> Interações do usuário responsável pelo teste (expostas em imagens):



A página “Entrar” está completamente acessível em qualquer área de acesso desta página, porém está apresentando problemas na realização do login.

-> Relatório geral/problemas encontrados:



Não está sendo possível realizar o login.

-> Relatório de correções/sugestões:

- Verificar se o problema está na realização do registro de usuário do site ou no sistema de login.
- Efetuar as correções ao identificar a origem desse problema.

=> Teste realizado: TS-05 Página “User Page”

-> Interações do usuário responsável pelo teste (expostas em imagens):

Devido ao login do usuário estar com problemas, não será possível a realização deste teste.

=> Teste realizado: TS-06 Gerador de Senhas

-> Interações do usuário responsável pelo teste (expostas em imagens):

Gere a sua senha instantaneamente

Clique no botão gerar para gerar uma senha aleatória.

easDm\$%)5E@Fl8)R

GERAR

- Aba gerador de senhas na página inicial do site.

-> Relatório geral/problemas encontrados:

Nenhum problema foi encontrado durante a realização dos testes.

-> Relatório de correções/sugestões:

Nenhuma correção foi necessária.

=> Teste realizado: TS-07 Banco de Dados

-> Interações do usuário responsável pelo teste (expostas em imagens):

The screenshot shows the Chrome DevTools Application tab. On the left, under 'Storage', 'Local Storage' is expanded, showing an item for the URL <https://icei-puc-minas-pmgcc-t>. This item contains four key-value pairs:

Key	Value
db_usuarios	{"usuarios": [{"login": "ad...`}
pw	123456A!
email	pedropedro@gmail.com
user	Pedro

-> Relatório geral/problemas encontrados:

O banco de dados local está funcionando perfeitamente, sem erros. Os dados do usuário estão sendo salvos no local storage após o sucesso no cadastro, como mostrado na imagem.

-> Relatório de correções/sugestões:

Nenhuma correção foi necessária.

=> Teste realizado: TS-08 Entre em Contato

-> Interações do usuário responsável pelo teste (expostas em imagens):

Entre em contato conosco

The form consists of three input fields:

- Nome
- Email
- Mensagem

Below the input fields is a large blue button labeled 'ENVIAR'.

- Formulário de contato localizado na página "Saiba Mais"

-> Relatório geral/problemas encontrados:

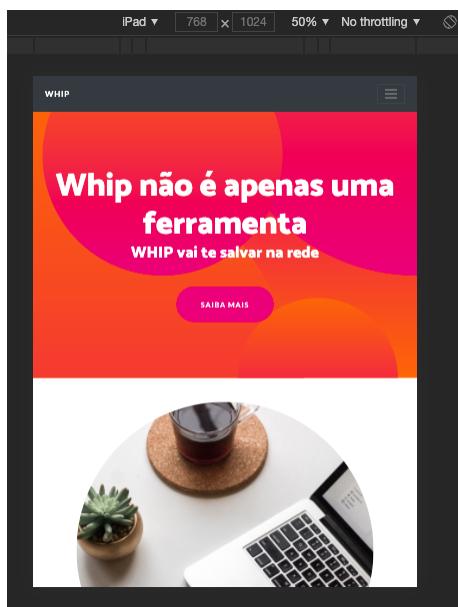
Nenhum problema foi encontrado durante a realização dos testes.

-> Relatório de correções/sugestões:

Nenhuma correção foi necessária.

=> Teste realizado: TS-09 Responsividade

-> Interações do usuário responsável pelo teste (expostas em imagens):



- Print da tela inicial no formato do iPad

-> Relatório geral/problemas encontrados:

Nenhum problema foi encontrado durante a realização dos testes.

-> Relatório de correções/sugestões:

O site se encontra totalmente responsivo, logo não foi necessária nenhuma correção.

Plano de Testes de Usabilidade

O plano de testes de usabilidade caracteriza casos de testes orientados por simulações, construídas por membros do projeto, que contextualizam possíveis problemáticas emergentes da interação usuário-sistema. A construção dos cenários foi realizada seguindo modelos referenciados e utilizando observações de usabilidade em ferramentas online aleatórias e da ferramenta em foco no projeto.

Identificador de Teste	TU-01
Descrição/Objetivo de Teste	Análise do potencial do programa para comunicar ao usuário o local (página) em que se encontra em meio ao conjunto total da plataforma.
Heurística de Usabilidade Associada (padrão de Jakob Nielsen)	Comunicabilidade Visual
Interações do Usuário	<ul style="list-style-type: none"> • Navegação pelo site da plataforma através dos botões de navegação; • Checagem de componente ou detalhe visual que permita ao usuário reconhecer sua localização no site (ex: exibição do título da seção no corpo do HTML, sinalização visual contínua, por CSS, da funcionalidade selecionada)
Requisitos de Aprovação	Feedback visual do usuário da página em que se encontra ou função em uso.

Identificador de Teste	TU-02
Descrição/Objetivo de Teste	Checagem da confortabilidade linguística do conteúdo da interface de modo a

	permitir claro e objetivo entendimento dos componentes da plataforma.
Heurística de Usabilidade Associada (padrão de Jakob Neilsen)	Correspondência Sistema-Realidade
Interações do Usuário	<ul style="list-style-type: none"> • Navegação completa (a ordem da navegação é facultativa) das páginas do site; • Leitura rápida dos textos/descrições/indicações dos componentes exibidos • Feedback do usuário de terminologias/funções não compreendidas para posterior correção
Requisitos de Aprovação	Ausência de termos caracterizados como fontes de confusão lógica ou como de difícil compreensão.

Identificador de Teste	TU-03
Descrição/Objetivo de Teste	Checagem de permissibilidade de reversão de ações cometidas pelo usuário
Heurística de Usabilidade Associada (padrão de Jakob Neilsen)	Liberdade e Controle do Usuário
Interações do Usuário	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de registros/inserção de dados ou inicialização de funcionalidades; • Tentativa de reverter as ações/modificações realizadas.
Requisitos de Aprovação	Êxito na reversão de ações executadas.

Identificador de Teste	TU-04
Descrição/Objetivo de Teste	Checagem de consistência de design da interface para a continuidade das páginas e componentes da plataforma.
Heurística de Usabilidade Associada (padrão de Jakob Neilsen)	Consistência de Interface
Interações do Usuário	<ul style="list-style-type: none"> • Navegação aleatória das páginas e utilização dos componentes da plataforma; • Reconhecimento da correspondência visual (cor, formatação, posicionamento de componentes) presentes em todas as seções do site; • Reconhecimento da continuidade do conteúdo textual dos componentes presentes em todas as seções do site.
Requisitos de Aprovação	Contínua simetria do conteúdo/componentes na totalidade do site.

Identificador de Teste	TU-05
Descrição/Objetivo de Teste	Checagem de feedback ao usuário quanto ao fluxo de ações do usuário e respectivas restrições/consequências destas
Heurística de Usabilidade Associada	Prevenção de Erros

(padrão de Jakob Nielsen)	
Interações do Usuário	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de ações nas funcionalidades da plataforma; • Execução de funções com intenção de provocar erros ou sucessos nas ações com informações indesejadas; • Checagem de feedback visual na interface que sinalize erros ou situações irreversíveis.
Requisitos de Aprovação	Ausência de casos de erros de usabilidade provocados por ignorância do usuário quanto às ações.

Identificador de Teste	TU-06
Descrição/Objetivo de Teste	Análise da interface relacionada aos componentes do site para reconhecimento da continuidade de exibição (não ocultamento) de dados essenciais para navegação e uso das funcionalidades.
Heurística de Usabilidade Associada (padrão de Jakob Nielsen)	Reconhecimento de Informações
Interações do Usuário	<ul style="list-style-type: none"> • Interação com os componentes da plataforma; • Análise da presença de informações do conteúdo da interface (ex: não exibição de menu de navegação após redirecionamento de página, obstrução de dados após registro de informações em login/registo de conta)
Requisitos de Aprovação	Contínua exibição de dados básicos para uso global para navegação ou localizado para funcionalidades.

Identificador de Teste	TU-07
Descrição/Objetivo de Teste	Checagem dos limites de customização de informações armazenadas relativas às credenciais/contas dos usuários.
Heurística de Usabilidade Associada (padrão de Jakob Nielsen)	Flexibilidade e Eficiência de Uso
Interações do Usuário	<ul style="list-style-type: none"> • Interação com as ferramentas de registro de usuário e entrada de dados de credenciais; • Análise de restrições de dados informados.
Requisitos de Aprovação	Ausência de restrições (não justificáveis por limitações de funcionalidade) no armazenamento de dados pelo usuário no registro de credenciais ou entrada de textos.

Identificador de Teste	TU-08
Descrição/Objetivo de Teste	Análise e otimização dos componentes e da estética (CSS) da interface.
Heurística de Usabilidade Associada	Design Essencial e Minimalisticamente Funcional

(padrão de Jakob Nielsen)	
Interações do Usuário	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração das páginas de navegação do site; • Observação estética da configuração de itens na interface exibida e sua organização na estrutura do conteúdo.
Requisitos de Aprovação	<ul style="list-style-type: none"> • Exibição de componentes concisos e essenciais para o fluxo de compreensão e navegação do usuário; • Ausência de componentes desnecessários, que provoquem confusão ou redundância no uso da ferramenta.

Identificador de Teste	TU-09
Descrição/Objetivo de Teste	Análise do potencial informativo de feedbacks relativos a erros em ações orientadas pelo usuário.
Heurística de Usabilidade Associada (padrão de Jakob Nielsen)	Reconhecimento, Diagnóstico e Recuperação de Erros
Interações do Usuário	<ul style="list-style-type: none"> • Navegação pela plataforma e interação com as funcionalidades; • Interação a fim de propositalmente causar possíveis erros na ferramenta; • Checagem de feedback explicativo que esclareça o usuário sobre a origem do erro e possíveis soluções/correções.
Requisitos de Aprovação	Exibição de conteúdo claro, conciso e descritivo dos erros encontrados nas interações usuário-sistema e possíveis correções dos mesmos.

Identificador de Teste	TU-10
Descrição/Objetivo de Teste	Checagem de suporte de auxílio ao usuário por funções de busca ou repositório de documentação informativa que esclareça o uso da plataforma.
Heurística de Usabilidade Associada (padrão de Jakob Nielsen)	Otimização de Informação de Interface
Interações do Usuário	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração das abas de navegação da plataforma; • Checagem da presença de conteúdo informativo ou função de busca de conteúdo fornecido pelo usuário.
Requisitos de Aprovação	Feedback visual informativo sobre o uso da plataforma ao usuário.

Registro de Testes de Usabilidade

=> **Teste realizado: TU-01**

- > Usuário responsável pelo teste: Ana Almeida.
- > Descrição do usuário: mulher de 22 anos, estagiária em empresa corretora de seguros.
- > Interações do usuário (expostas em imagens):

-> Relatório geral/problemas encontrados:

Nenhuma falta encontrada. Ao selecionar um botão de navegação, a página carregada apresenta conteúdo textual explicativo de qual local no site o usuário se encontra ou qual função está sendo utilizada.

-> Relatório de correções/sugestões:

Nenhuma correção necessária.

=> Teste realizado: TU-02

-> Usuário responsável pelo teste: Carlos Santos.

-> Descrição do usuário: jovem de 15 anos, estudante de ensino médio.

-> Interações do usuário (expostas em imagens):

WHIP é seguro?

Dentro da plataforma primeiro iremos nos direcionar pela home do site, nos possibilitando apreciar o quão conceitual foi desenvolvido para que ficasse simples e objetivo para os usuários mas não perdendo seu charme na web; Posteriormente podemos realizar um registro no site para futuramente realizar um login e ter uma melhor afinidade com a plataforma, além de que o site irá salvar suas senhas de acordo com a conta na qual ela será direcionada ficando dentro do banco de dados e podendo ser visualizada a qualquer momento pelo usuário; E finalmente utilizar o gerador de senhas localizado ao final da página, e com um simples click no botão GERAR você irá receber uma senha totalmente diferenciada das que está acostumado e com certeza bem mais segura contra ataques virtuais, fazendo com que você proteja seus dados.



-> Relatório geral/problemas encontrados:

Não foi encontrado nenhum conjunto de termos que afetaram negativamente o entendimento dos recursos da plataforma.

-> Relatório de correções/sugestões:

Possível adição de pop-ups na sobreposição do mouse sobre botões para indicar informações extras?

=> Teste realizado: TU-03

-> Usuário responsável pelo teste: Roberto Carvalho.

-> Descrição do usuário: homem de 34 anos, professor de matemática em universidade pública.

-> Interações do usuário (expostas em imagens):

-> Relatório geral/problemas encontrados:

As funcionalidades que apresentam possibilidade de reversão necessária não apresentam a possibilidade de exclusão de dados, uma vez que dados não estão sendo registrados.

-> Relatório de correções/sugestões:

Correção de funcionalidade “Registro de Dados pelo Usuário”.

=> Teste realizado: TU-04

-> Usuário responsável pelo teste: Amanda Flores.

-> Descrição do usuário: mulher de 56 anos, aposentada.

-> Interações do usuário (expostas em imagens):



Para os esquecidos...

O site oferece uma funcionalidade para recuperar senhas, que é possível utilizar para nova possibilidade de ganhar novos contatos com segurança adicional, contendo uma certa dificuldade elevada, dificultando cyber-ataques em diferentes contas registradas em nosso nome.



-> Relatório geral/problemas encontrados:

Nenhuma incoerência visualizada. As páginas e funcionalidades da plataforma possuem o mesmo estilo visual e estrutural dos componentes.

-> Relatório de correções/sugestões:

- Possível alteração nas cores para promover maior conforto visual?
- Funcionalidade “dark mode”?

=> Teste realizado: TU-05

-> Usuário responsável pelo teste: Mariana Barros.

-> Descrição do usuário: mulher de 30 anos, profissional em arquitetura de projetos para construção civil.

-> Interações do usuário (expostas em imagens):



-> Relatório geral/problemas encontrados:

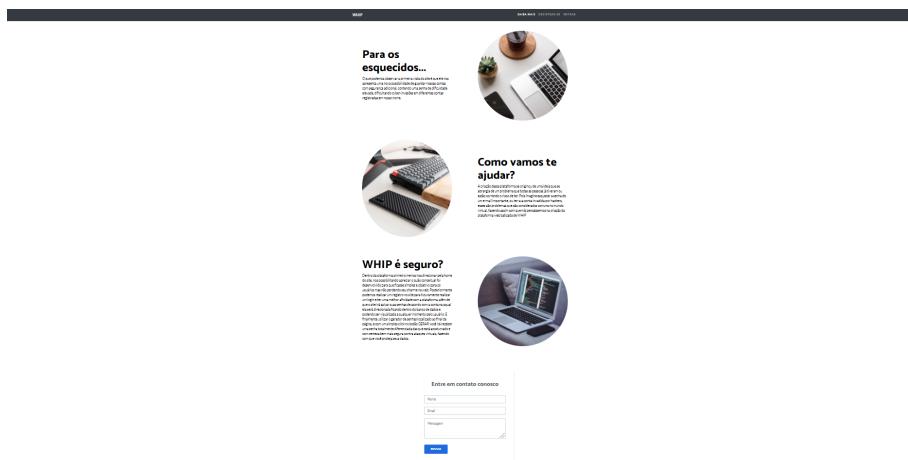
A plataforma, em sua maioria, não apresentou funcionalidades com erros e, consequentemente, não pode-se identificar pop-ups indicativos/explicativos sobre erros. Excepcionalmente, a funcionalidade de cadastro apresentava um erro na entrada de nome de usuário. Nesse caso, identificava-se um pop-up que notifica um erro, porém não se caracteriza como erro por parte do usuário. Atualmente, não é possível ocorrer erros que gerem pop-ups.

-> Relatório de correções/sugestões:

Nenhuma correção a ser feita.

=> Teste realizado: TU-06

- > Usuário responsável pelo teste: Takashi Theodoro.
- > Descrição do usuário: jovem de 13 anos, estudante de ensino fundamental.
- > Interações do usuário (expostas em imagens):



-> Relatório geral/problemas encontrados:

Não identificou-se nenhum problema relacionado. As páginas apresentam conteúdo explicativo ou layout auto-explicativo sobre funcionalidades simples.

-> Relatório de correções/sugestões:

Possível adição de mais funcionalidades, mantendo uma estrutura simplista.

=> Teste realizado: TU-07

- > Usuário responsável pelo teste: Andrea Corvello.
- > Descrição do usuário: idosa de 78 anos, aposentada.
- > Interações do usuário (expostas em imagens):

Entre em contato conosco

ENVIAR

-> Relatório geral/problemas encontrados:

Não nota-se nenhuma dificuldade na utilização das funcionalidades de dados. Existem restrições nas funções de entrada de email (registro de usuário), mas caracterizam-se como restrições necessárias para utilização dos dados.

-> Relatório de correções/sugestões:

Nenhuma correção necessária.

=> Teste realizado: TU-08

- > Usuário responsável pelo teste: Maria Amaral.
- > Descrição do usuário: jovem de 14 anos, estudante de ensino fundamental.
- > Interações do usuário (expostas em imagens):



**Para os
esquecidos...**

O que podemos observar a primeira vista do site é que ele nos apresenta uma nova possibilidade de guardar nossas contas com segurança adicional, contendo uma senha de dificuldade elevada, dificultando cyber-invasões em diferentes contas registradas em nosso nome.



-> Relatório geral/problemas encontrados:

O layout das páginas da plataforma é consistente e se manteve simples e de fácil entendimento. Não houve nenhuma dificuldade na exploração do site.

-> Relatório de correções/sugestões:

Nenhuma sugestão a ser adicionada.

=> Teste realizado: TU-09

-> Usuário responsável pelo teste: Bernardo Coelho.

-> Descrição do usuário: idoso de 70 anos, paleontólogo.

-> Interações do usuário (expostas em imagens):



-> Relatório geral/problemas encontrados:

Não foram encontrados erros de usabilidade (incitados propositalmente) que pudessem ocasionar a necessidade por busca de solução na localidade do site. Apesar disso, não notou-se uma aba alocada para esclarecimento de erros. Contudo há uma funcionalidade para contato, que permite sanar tais dúvidas.

-> Relatório de correções/sugestões:

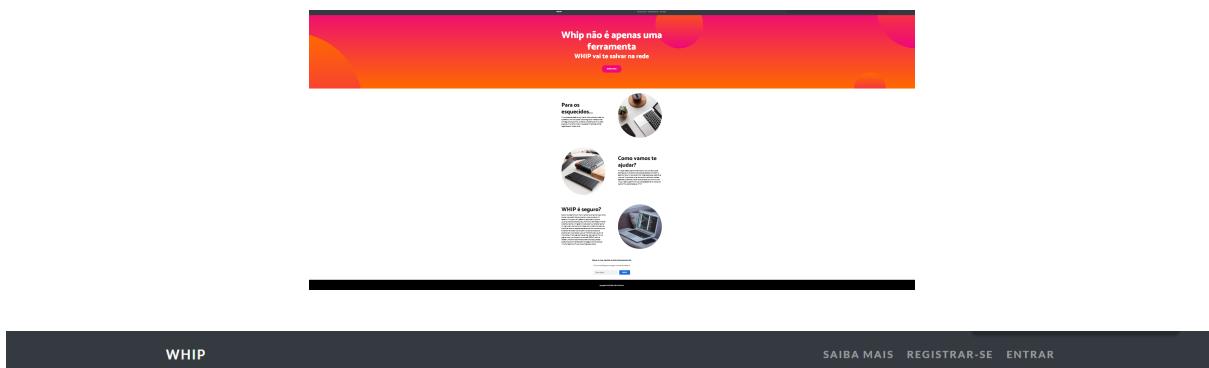
Nenhuma correção a ser destacada.

=> Teste realizado: TU-10

-> Usuário responsável pelo teste: Antônio Silva

-> Descrição do usuário: homem de 45 anos, médico, clínico geral.

-> Interações do usuário (expostas em imagens):



-> Relatório geral/problemas encontrados:

Não foi encontrado um recurso similar a um repositório informativo das funcionalidades do site alocado especificamente para esclarecimento detalhado da plataforma ou de erros comuns e respectivas soluções. Contudo, o site é, como um todo, simplista em estrutura e funcionalidade, assim, não foi julgado, pelo usuário, necessário a adição desse recurso informativo no estado em que o site se encontra.

-> Relatório de correções/sugestões:

Atualmente, nenhuma correção se mostrou necessária. Porém, em uma possível expansão da plataforma, a alocação de um conteúdo explicativo de maior calibre pode-se mostrar necessário.

Referências

Até o momento, não foi utilizada uma quantidade considerável de referências julgadas significativas para o desenvolvimento do projeto, além do documento MODELO disponibilizado na disciplina de TI. Esta seção é naturalmente passível de alterações consideráveis.

NIELSEN, Jakob. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. 24 de abr. de 1994. Disponível em <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. Acesso em: 03 de jun. de 2021.