

Coincare

Trabalho Interdisciplinar - Aplicações Web

Fernando Lopes Siqueira Francielle Moura Limonge Gustavo Henrique Dos Santos Riegert Italo Vitorino Batista Silva Thalles Luiz Neves Soares

Belo Horizonte, Abril/2022

Sumário

Introdução	3
Problema	3
Objetivos	3
Justificativa	4
Público alvo	4
Especificação do Projeto	5
Histórias de usuários	6
Requisitos do Projeto	6
Requisitos Funcionais	7
Requisitos não funcionais	7
Restrições	8
Metodologia	9
Organização da equipe e divisão de papéis	9
Kanban	9
Projeto de Interface	12
Fluxo do Usuário	12
Wireframes	12
Implementação da Solução	17
Arquitetura da Solução	17
Diagrama de Componentes	17
Hospedagem	17
Template do Site	18
Tela Principal	18
Modal de Mensagens	19
Tela de Visualização de Notícias	19
Funcionalidades do Sistema (Telas)	20
Visualização de Notícias (RF-01 e RF-02)	20
Pesquisa de Notícias (RF-05)	21
Avaliação da Solução	22
6.1 Plano de Testes de Software	22
6.2 Registro de Testes de Software	23
6.3 Plano de Testes de Usabilidade	23
6.4 Registro de Testes de Usabilidade	23
Referências	24

1. Introdução

Atualmente, a falta de controle financeiro é uma realidade para muitos. Com o fácil acesso ao crédito e as constantes tentações de consumo, é comum encontrar pessoas e famílias perdendo o controle sobre suas finanças. Isso não apenas gera estresse cotidiano, mas também pode levar a problemas mais graves, como dívidas acumuladas e dificuldades em alcançar metas financeiras importantes. Nesse contexto desafiador, é fundamental buscar maneiras eficazes de gerenciar melhor o dinheiro e trabalhar rumo a uma estabilidade financeira sólida e duradoura.

1. Problema

Um dos problemas provenientes disso pode ser a falta de educação financeira e conscientização sobre a importância do planejamento financeiro desde cedo. Muitas pessoas não recebem orientação adequada sobre como gerenciar suas finanças pessoais, resultando em hábitos de consumo prejudiciais e dificuldades para poupar e investir de forma eficiente

Objetivos

O objetivo deste projeto é oferecer uma solução abrangente para auxiliar os usuários na melhoria do controle financeiro pessoal.

Como objetivos específicos, podemos ressaltar:

- Fornecer funcionalidades que permitam aos usuários verem o quanto está sendo gasto em cada âmbito de sua vida
- Fornecer uma gama de sugestões de conteúdos que possam interessar ao usuário
- Permitir a visualização de gráficos sobre seus gastos
- Sugerir alternativas de gastos para os usuários

Justificativa

A relevância deste projeto é evidenciada pela necessidade crescente de ferramentas e recursos que auxiliem os indivíduos a melhorarem sua gestão financeira pessoal. A falta de controle financeiro não apenas impacta o bem-estar econômico dos indivíduos, mas também afeta sua qualidade de vida e tranquilidade emocional. Ao oferecer uma solução que atenda às necessidades específicas dos usuários, estamos contribuindo para a promoção da educação financeira e para o desenvolvimento de habilidades essenciais para uma vida financeira saudável e sustentável.

Público alvo

O público-alvo deste projeto são indivíduos de todas as faixas etárias que enfrentam dificuldades em controlar suas finanças pessoais. Especificamente, buscamos alcançar aqueles que têm pouco conhecimento sobre finanças, que enfrentam desafios em organizar seus gastos e que utilizam o cartão de crédito como principal meio de pagamento.

Especificação do Projeto

PERSONA



NOME

Lucas

IDADE

25 anos

HOBBY

Praticar esportes ao ar livre, como ciclismo e trilhas. Ele também aprecia assistir a filmes e séries nas horas vagas

TRABALHO Analista de sistemas em uma empresa de médio porte.

PERSONALIDADE

Amigável e sociável, mas às vezes pode ser um pouco desorganizado e procrastinador. Ele tem uma atitude positiva em relação à vida, mas ocasionalmente se sente sobrecarregado com suas responsabilidades financeiras.

SONHOS

Seus sonhos incluem alcançar estabilidade financeira, viajar pelo mundo e eventualmente comprar sua própria casa.

OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como

Lucas utiliza uma variedade de objetos físicos e digitais em sua vida cotidiana. Fisicamente, ele possui uma bicicleta para suas atividades esportivas e um smartphone que utiliza para acessar aplicativos bancários, fazer compras online e se comunicar com amigos e familiares. Ele também possui um computador pessoal, onde costuma usar planilhas no Excel para acompanhar suas finanças e assistir a filmes e séries em momentos de lazer. Lucas gosta de explorar novos lugares, seja pedalando por trilhas na natureza ou navegando na internet em busca de destinos de viagem.



OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam deste serviço?

Durante a utilização de serviços financeiros, os objetivos chave de Lucas incluem melhorar seu controle financeiro, reduzir gastos desnecessários e economizar dinheiro para o futuro. Ele precisa desses serviços para ajudá-lo a monitorar suas despesas, fazer orçamentos e estabelecer metas financeiras alcançáveis. Lucas busca estabilidade financeira e liberdade para desfrutar da vida sem se preocupar constantemente com suas finanças

COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem? Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?

É importante tratá-lo com empatia, paciência e incentivo. Ele valoriza o apoio e a orientação para melhorar sua situação financeira, então é útil oferecer conselhos práticos e dicas de gerenciamento financeiro de maneira gentil e construtiva. Comportamentos que o deixam feliz incluem encorajamento positivo, apoio emocional e reconhecimento de seu progresso.

PERSONA





OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?

Ivone utiliza uma cafeteira em casa para preparar seu café diário. Ela também carrega um smartphone para se manter conectada, e planejar suas viagens além de capturar momentos especiais com uma câmera analógica. Como professora, Ivone utiliza um computador ou tablet para preparar aulas e se comunicar com seus alunos.



OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam deste serviço?

Ivone precisa desse serviço de controle financeiro para entender melhor seus padrões de gastos, planejar suas finanças de acordo com seus interesses e estilo de vida, e encontrar um equilibrio saudável entre suas paixões e suas responsabilidades financeiras como professora. Isso a ajudaria a alcançar seus objetivos financeiros e aproveitar ao máximo suas experiências pessoais e profissionais podendo manter um controle entre suas viagens e seus "rolês" culturais.

COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem? Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?

Tratando lvone com respeito, apreciação e apoio em relação às suas paixões, metas e necessidades individuais, é possível contribuir significativamente para seu bem-estar e felicidade.

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]
Lucas	Melhorar meu controle financeiro e economizar dinheiro para o futuro	
Lucas	Ter um controle financeiro claro e visível	Quer mais clareza em seus ganhos e gastos
Ivone	Entender melhor seus padrões de gastos e planejar suas finanças	Ela deseja aproveitar suas experiências pessoais e profissionais, mantendo controle sobre suas viagens e atividades culturais
Ivone	Aprender a investir de forma segura e rentável	Buscar maneiras de fazer seu dinheiro trabalhar para

		ela e garantir um futuro financeiro sólido
Caroline	Organizar suas finanças para alcançar seus sonho de ter uma casa própria.	Ela precisa de um serviço que a ajude a fazer um planejamento financeiro sólido
Ivone	Estabelecer um fundo de emergência e aprender a administrar suas finanças de forma mais eficiente.	imprevistos e quer

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 sistema deve conter interface para permitir que os usuários registrem suas despesas manualmente, inserindo detalhes como valor e categoria.	Alta
RF-02	o sistema deve conter uma página para exibir os orçamentos mostrando o progresso atual e permitindo edições quando necessário	Média
RF-03	O sistema deve ser capaz Implementar gráficos e visualizações para apresentar aos usuários uma análise visual de seus padrões de gastos ao longo do tempo.	Média
RF-04	O sistema deve fornecer recursos que orientem os usuários na definição de metas financeiras e na criação de planos de ação para alcançá-las.	Média
RF-05	O sistema deve Integrar seções de recursos educacionais, como dicas financeiras, para ajudar os usuários a melhorar sua compreensão financeira.	Alta
RF-06	O sistema deve Permitir que os usuários personalizem a interface de acordo com suas preferências, como temas de cores.	Média
RF-07	O sistema deve sugerir gastos por categoria financeira dos usuários	Baixa
RF-08	O sistema deve permitir os usuários criarem categorias para seus gastos	Baixa

Requisitos não funcionais

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

ID	Descrição	Prioridade
RNF-01	Garantir que a interface seja responsiva em telas mobile e desktop	Alta
RNF-02	Assegurar que a aplicação seja compatível com uma ampla variedade de navegadores web e dispositivos móveis	Alta
RNF-03	Desenvolver o código de forma modular e bem documentada, facilitando a manutenção contínua e a implementação de novos recursos ou atualizações no futuro	Média

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
RE-02	O aplicativo deve se restringir às tecnologias básicas da Web no Frontend
RE-03	A equipe não pode subcontratar o desenvolvimento do trabalho.

3. Metodologia

Organização da equipe e divisão de papéis

A equipe está organizada conforme a metodologia SCRUM, basenado se em uma pessoa como PO do Projeto garantindo a qualidade do software e a validação dos requisitos, além da montagem da SPRINT. Juntamente devido ao baixo número de integrantes não irá conter um Scrum Master sendo esse integrado ao papel de PO. Além disso conta-se com 4 Desenvolvedores no time garantindo a implementação do projeto

Gestão de código fonte

Para gestão do código fonte do software desenvolvido pela equipe, o grupo utiliza um processo baseado no **Git Feature Branch Workflow**, mostrado na Figura a seguir. Desta forma, todas as manutenções no código são realizadas em branches separados. Uma explicação rápida sobre este processo é apresentada no site "<u>5 Git Workflows & Branching Strategy to deliver better code</u>".

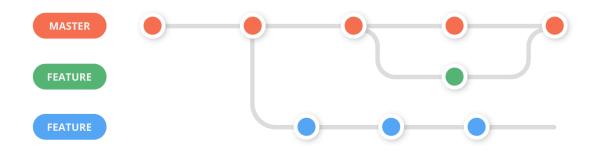


Figura X - Fluxo de controle do código fonte no repositório git

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: Carlos Augusto
- Product Owner: Will Machado
- Equipe de Desenvolvimento
 - Henrique Silva (Desenvolvedor Front End)
 - ilo Amy Saldanha (Desenvolvedor Back End)
 - Roberto Felipe Dias (Analista de Negócios)
 - Rommel Carneiro (Desenvolvedor Front End)
 - Simone Nogueira (Designer)

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

- Recursos: esta lista mantém um template 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 e representa o Product Backlog.
 Todas as atividades identificadas no decorrer do projeto também devem ser incorporadas a esta lista.
- **To Do**: Esta lista representa o Sprint Backlog. Este é o Sprint atual que estamos trabalhando.
- **Doing**: Quando uma tarefa tiver sido iniciada, ela é movida para cá.
- Test: Checagem de Qualidade. Quando as tarefas são concluídas, eles são movidas para o "CQ". No final da semana, eu revejo essa lista para garantir que tudo saiu perfeito.
- Done: 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.
- **Locked**: 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/LupglzUz/tiaw-template e é apresentado, no estado atual, na Figura X. A definição desta estrutura se baseou na proposta feita por Littlefield (2016).

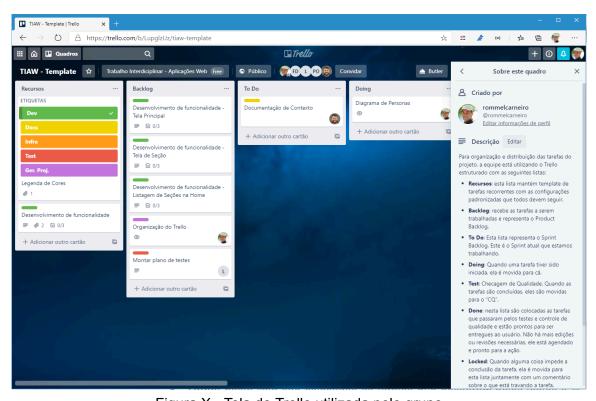


Figura X - Tela do Trello utilizada pelo grupo

A tarefas são, ainda, etiquetadas em função da natureza da atividade e seguem o seguinte esquema de cores/categorias:

- Documentação
- Desenvolvimento
- Infraestrutura
- Testes
- Gerência de Projetos.



4. Projeto de Interface

Dentre as preocupações para a montagem da interface do sistema, estamos estabelecendo 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 X 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 <u>ambiente MarvelApp do projeto</u>.

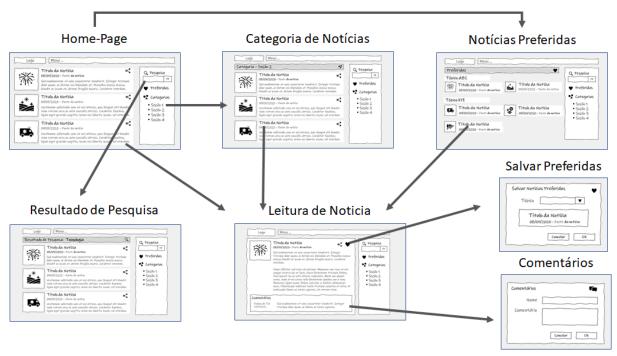


Figura X - Fluxo de telas do usuário

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 X. 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;
- Barra lateral apresenta os elementos de navegação secundária, geralmente associados aos elementos do bloco de conteúdo.

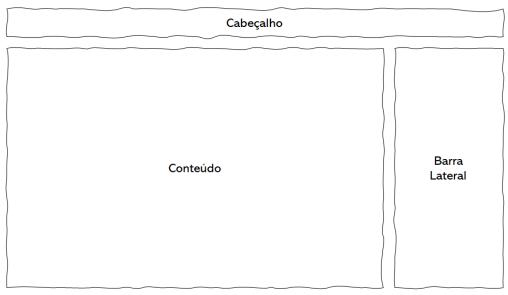


Figura X - Estrutura padrão do site

Tela - Home-Page

A tela de home-page mostra notícias de destaque a partir da API utilizada pelo sistema. Com base na estrutura padrão, o bloco de Conteúdo traz as notícias em destaque (imagem, título, data, fonte e resumo, ícone de compartilhamento). O bloco da Barra Lateral traz três elementos distintos:

- Componente de **pesquisa** que permite substituir o conteúdo da página com o resultado da busca solicitada pelo usuário;
- Componente de notícias preferidas que leva o usuário para a tela de Notícias Preferidas;
- Componente de **lista de categorias** que dá acesso às páginas de cada uma das seções disponibilizadas.



Figura X - Tela Inicial - Notícias de Destaque

Tela - Notícias de Categoria

A tela de notícias de categoria apresenta, no Bloco de Conteúdo, as notícias referentes a uma categoria específica, escolhida pelo usuário. O Bloco de Barra Lateral apresenta os mesmos elementos da Home-Page.



Figura X - Tela da Notícias de Categoria

Tela - Resultado de Pesquisa

Assim que o usuário informa um tópico de pesquisa, ao clicar no botão Ok, ele é direcionado para uma tela que traz a relação de notícias associadas ao tópico informado. Este resultado é apresentado na Figura a seguir.



Figura X - Tela de Resultados de Pesquisa

Tela - Leitura Notícias

A tela de Leitura de Notícia apresenta, no Bloco de Conteúdo, uma notícia específica. O Bloco de Barra Lateral apresenta os mesmos elementos da Home-Page.



Figura X - Tela de Leitura de Notícia

Tela - Salvar Notícias Preferidas

A tela que permite o salvamento de notícias preferidas é uma janela modal (surge sobre outras janelas) quando o usuário pressiona o ícone coração na tela de Leitura de Notícia. Nesta tela, a notícia a ser salva é visualizada e o usuário pode informar um tópico ou escolher entre os já cadastrados. Em seguida deve confirmar ou cancelar o salvamento. Na sequência, a tela é fechada voltando para o ambiente anterior.



Figura X - Salvar notícias preferidas

Tela - Notícias Preferidas

A tela de Notícias Preferidas apresenta a relação de notícias salvas pelo usuário. Nesta tela, as notícias são separadas pelo Tópico informado pelo usuário. Os tópicos servem como uma identificação de agrupamento das notícias salvas. Ao clicar em uma notícia é disparada a tela de visualização de notícia. O Bloco de Barra Lateral apresenta os mesmos elementos da Home-Page.



Figura X - Tela de Notícias Preferidas

Tela - Comentários

Na tela que permite ao usuário comentar uma notícia, deve-se informar o nome de quem está comentando e o texto do comentário. Esta tela é exibida na forma de uma janela modal. Em seguida, deve-se confirmar ou cancelar o salvamento do comentário. Na sequência, a tela é fechada voltando para o ambiente anterior.

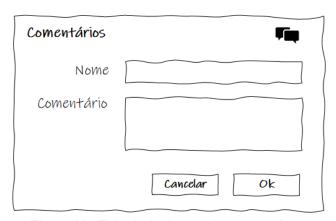


Figura X - Tela de inclusão de comentários

5. Implementação da Solução

Nesta seção são apresentados os detalhes técnicos da solução criada pelo equipe, tratando da Arquitetura da Solução, as estruturas de dados e as telas já implementadas.

Arquitetura da Solução

Diagrama de Componentes

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

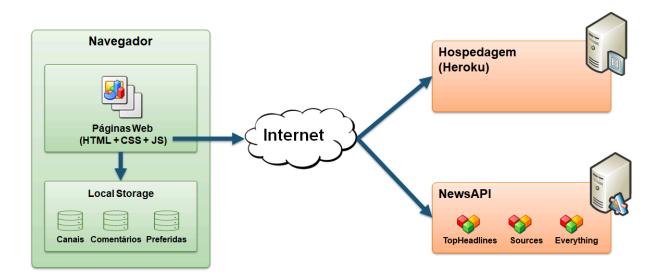


Figura X - Arquitetura da Solução

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:
 - Canais seções de notícias apresentadas
 - Comentários registro de opiniões dos usuários sobre as notícias
 - **Preferidas** lista de notícias mantidas para leitura e acesso posterior
- News API plataforma que permite o acesso às notícias exibidas no site.
- Hospedagem local na Internet onde as páginas são mantidas e acessadas pelo navegador.

Hospedagem

O site utiliza a plataforma do Heroku como ambiente de hospedagem do site do projeto. O site é mantido no ambiente da URL:

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://git.heroku.com/link exemplo.git

Template do Site

O padrão de layout a ser utilizado pelo site tem correspondência ao projeto de Interface elaborado anteriormente, conforme Figura X.

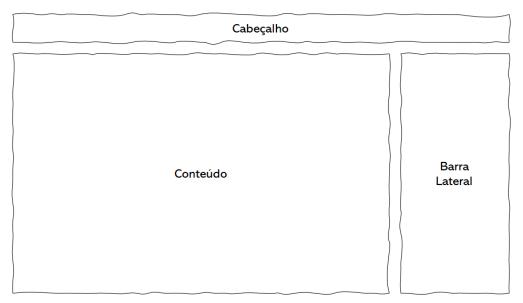


Figura X - Template padrão do site

O template criado está disponível no site http://github.com/.... e é composto pelos seguintes layouts:

- Tela principal
- Modal de mensagens
- Tela de visualização de notícia

A responsividade segue o padrão do Bootstrap

Tela Principal

Tela que abrange todas as visualizações iniciais do site e a lista de notícias gerais.



Modal de Mensagens

Este layout é utilizado para exibição de mensagens do sistema nos diversos locais.



Tela de Visualização de Notícias

Local onde são exibidas as notícias gerais e de cada uma das categorias.



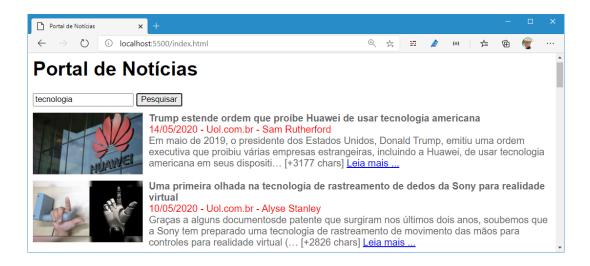
Funcionalidades do Sistema (Telas)

Nesta seção são apresentadas as telas desenvolvidas para cada uma das funcionalidades do sistema. O respectivo endereço (URL) e outras orientações de acesso são apresentadas na sequência.

Entrega Sprint 1 - Visualização de Notícias (RF-01 e RF-02)

Alunos responsável: Fulano Link do código: http:///

A tela principal do sistema apresenta notícias de destaque nos principais canais. As notícias são armazenadas no LocalStorage com estruturas dados baseados em JSON. Um exemplo da tela é apresentada na Figura X.



Requisitos atendidos

- RF-01 -
- RF-02 -

Artefatos da funcionalidade

- index.html
- script_noticias.js
- style.cssicone_noticia.jpg

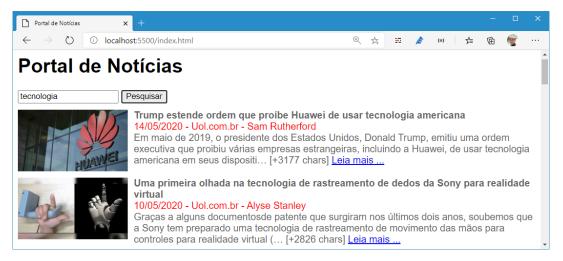
Estrutura de Dados

Instruções de acesso

- 1. Abra um navegador de Internet e informe a seguinte URL: https://repl.it/Sf3I@#3ks
- 2. A tela de notícias é a primeira funcionalidade exibida pelo aplicativo.

Pesquisa de Notícias (RF-05)

A tela de pesquisa permite ao usuário informar um texto que será pesquisado na base de notícias e retornar todas as notícias relacionadas com o texto informado pelo usuário.



Artefatos da funcionalidade

- pesquisa.html
- script_pesquisa.js
- style.css
- icone_lupa.jpg

Instruções de acesso

- 3. Faça o download do arquivo do projeto (ZIP) ou clone do projeto no GitHub;
- 4. Descompacte o arquivo em uma pasta específica;
- 5. Abra o Visual Studio Code e execute o Live Server;
- Abra um navegador de Internet e informe a seguinte URL: http://localhost:5500/index.html

6. Avaliação da Solução

O processo de realização dos testes da solução desenvolvida está documentado na seção que se segue e traz os planos de testes de software e de usabilidade, na sequência, o registro dos testes realizados.

6.1 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	CT-01 - Visualizar notícias principais	
Requisitos Associados	RF-01 - O site deve apresentar na página principal notícias dinâmicas obtidas por meio de canais de notícias da Internet (API) RF-02 - O site deve apresentar, para cada notícia, uma imagem correspondente ao assunto apresentado (thumbnail)	
Objetivo do Teste	Verificar se a carga de notícias está acontecendo corretamente	
Passos	1) Acessar o Navegador 2) Informar o endereço do Site 3) Visualizar a página principal 4) Verificar o processo de carga	
Critérios de Êxito	 Deve haver uma requisição AJAX no painel NETWORK das ferramentas do Desenvolvedor (recurso do Navegador). As notícias devem ser exibidas corretamente no site, sendo necessárias pelo menos 3 notícias sendo apresentadas As notícias devem trazer imagens visíveis associadas ao assunto da notícia 	

Caso de Teste	CT-02 - Visualizar detalhes da notícia
Requisitos Associados	RF-03 - O site deve permitir ao usuário visualizar o texto completo da notícia com todos os detalhes da publicação
Objetivo do Teste	Verificar se as notícias estão sendo apresentadas completamente na página de leitura da notícia
Passos	1) Acessar o Navegador 2) Informar o endereço do Site 3) Visualizar a página principal 4) Clicar em uma notícia
Critérios de Êxito	A página deve apresentar o título da notícia, imagem de destaque da notícia, data da notícia, autor da notícia e o texto completo da notícia

6.2 Registro de Testes de Software

Os resultados obtidos nos testes de software realizados são descritos na Tabela a seguir.

6.3 Plano de Testes de Usabilidade

O planejamento dos testes de usabilidade a serem realizados com usuários são descritos na Tabela a seguir.

- Identificação de objetivos do teste de usabilidade
- Detalhes do público envolvido nos testes
- Roteiro detalhado das tarefas que foram desempenhadas pelos usuários

6.4 Registro de Testes de Usabilidade

Os resultados obtidos nos testes de usabilidade realizados são descritos na Tabela a seguir.

- Relatório com detalhamento das pessoas envolvidas no teste (indicar claramente o número de usuários que testaram o sistema)
- Relatório com registro dos testes feitos: fotos, prints de telas, relatos dos usuários
- Relatório de problemas identificados nos testes e propostas de correções/ajustes

Referências

A lista a seguir traz as referências utilizadas nesse trabalho. são elas:

- Bakshy, E.; Messing, S.; Adamic, L. A. Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook. Science. 2015.
- Littlefield, A. **Guia da metodologia ágil e scrum para iniciantes**. 2016. Disponível em: https://blog.trello.com/br/scrum-metodologia-agil. Acessado em 26/05/2020.
- Newman, N.; Fletcher, R.; Kalogeropoulos, A.; Nielsen; R. K. Reuters Institute
 Digital News Report 2019. Reuters Institute for the Study of Journalism. 2019.

 Disponível em:

https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2019-06/DNR_2019_FINAL_0.pdf. Acessado em 26/05/2020.