

TagFilter

Esteja sempre atualizado daquilo que te interessa.

Universidade do Estado de Santa Catarina
Optativa - Desenvolvimento de Aplicações na Web
Segundo semestre de 2020

Frederico Minuzzi e Vinicius Gasparini

PROPOSTA DO PROJETO

Justificativa

Quantas vezes já ouvimos as frases “A internet vai matar o jornal”, “A velocidade da informação via internet vai acabar extinguindo a televisão”. Por mais sensacionalistas que possam parecer no primeiro momento, essas afirmações não são tão distópicas. Com a popularização do seu acesso, a internet se mostrou uma ferramenta muito eficiente como veículo de propagação de notícias. Diversas empresas da “mídia tradicional” investem grandes esforços em manter seus portais digitais o mais atualizado possível, mas isso demanda times grandes e qualificados para evitar desinformação. Alternativa a essa opção, muitas pessoas optam por se manter informada através de redes sociais. Apesar de não ser o foco principal e isso causar alguns problemas, como por exemplo as *fake news*, uma rede social consegue por meio dos seus usuários constantemente ativos ser uma fonte de informação quase que instantânea.

O Twitter¹, rede social lançada em 2006, se destaca não só pela imensa rede de usuários mas também pela presença de diversos jornalistas, políticos, perfis oficiais de órgãos públicos e privados, bem como pelas características da plataforma incentivarem a comunicação rápida e assertiva (limite de 280 caracteres).

Dado o imenso volume de informação dispersa, faz-se necessário um mecanismo que filtre, agrupe e disponibilize de maneira mais simples e intuitiva os compartilhamentos da rede.

Objetivos

- Fornecer um meio de usuários e não usuários do Twitter uma maneira simplificada de navegar pelos assuntos que lhe interessem;
- Disponibilizar as informações em tempo real respeitando as diretrizes da plataforma;
- Suprir as necessidades quanto a filtragem que atualmente o Twitter não cobre.

Proposta de solução

O TagFilter é um sistema pensado para entregar os *tweets*² em tempo real, de acordo com um conjunto de filtros. A ideia é se consolidar como uma ferramenta opcional àqueles que não possuem conta na rede, não desejam ter mas não fiquem de fora das atualidades por isso. Adicionalmente se posicionar como um agregador de informação multi criterios, sempre respeitando as diretrizes do Twitter por se tratar de um software terceiro.

Exclusões

Por se tratar de uma aplicação para reunião de informações, não está dentro do escopo do TagFilter realizar a escrita, compartilhamento ou qualquer outro tipo de interação que não a visualização das mensagens. Caso o usuário opte por fazê-lo, é possível o usuário acessar a informação original e então interagir através da sua conta pessoal.

¹ <https://twitter.com/>

²Tweets é o meio de comunicação principal entre usuários da rede. São essencialmente as mensagens enviadas e que, sua grande maioria, possui visibilidade pública.

LEVANTAMENTO DOS REQUISITOS

Requisitos Funcionais

RF01: Inserir *hashtags*³ ao filtro

Descrição: Tem por objetivo o cadastro de um *hashtag* para realizar filtragem com base nesse tópico. O próprio Twitter já utiliza esse conceito de filtro por *hashtag* mas ele é pouco dinâmico e limitado em alguns sentidos.

Dados: Hashtag.

RF02: Inserir assuntos ao filtro

Descrição: Tem por objetivo o cadastro de um *assunto* para realizar filtragem com base neste tópico. Diferente do filtro por *hashtag*, a filtragem por assuntos não está presente na rede. Será possível então pesquisar por qualquer palavra e delimitar assim os retornos.

Dados: Assunto.

RF03: Remover parâmetros dos filtros

Descrição: Será possível remover os parâmetros dinamicamente e de maneira independente. Essa funcionalidade é essencial para o uso fluido do sistema.

Dados: Hashtags ou Assuntos.

RF04: Exibição

Descrição: Tem como objetivo a disponibilização das publicações de maneira intuitiva, clara, concisa, consistente e correta. Sempre fornecendo a fonte original da informação dentro do Twitter, o autor, a data e o horário da postagem.

³ Não exclusiva do Twitter, a hashtag é usada com o objetivo de direcionar o usuário para uma página com publicações sob um determinado tema.

RF05: Atualização constante e autônoma

Descrição: Periodicamente o sistema irá renovar as informações com base nas mais atuais publicações conforme filtros. Essa periodicidade está condicionada ao limite estipulado pelo Twitter de aproximadamente 1000 *tweets*/hr.

RF06: Forçar atualização

Descrição: Mesmo que o sistema se compromete a realizar a atualização das publicações de maneira autônoma e constante, essa funcionalidade permite que o usuário solicite uma atualização forçada.

RF07: Salvar conjunto de tags ou assuntos

Descrição: Objetiva a possibilidade de um usuário, mesmo que sem autenticação, salve o conjunto de tags ou assuntos por meio da criação de um hash único.

Dados: Hashtags ou Assuntos.

RF08: Recuperar conjunto de tags

Descrição: Sob posse de um código hash único, o usuário mesmo sem nenhum tipo de autenticação consegue recuperar um conjunto de tags ou assuntos.

Dados: Código Hash gerado anteriormente pela aplicação.

Requisitos Não Funcionais

RNF01: Privacidade

Descrição: O sistema em nenhum momento coletará informações da seção do usuário a fim de rastreá-lo digitalmente, agindo de acordo com a LGPD⁴ e com os princípios dos idealizadores. Pela navegação nas publicações se dar pelo intermédio de uma API⁵, é garantido que nenhum dado pessoal sensível será compartilhado com a rede.

RNF02: Disponibilidade

Descrição: O sistema será disponibilizado em uma nuvem computacional, possibilitando portanto alta disponibilidade, velocidade de resposta e custo zero ao usuário.

RNF03: Confiabilidade

Descrição: Todas as publicações terão como origem a base de dados do Twitter, toda informação exibida em tela terá referência ao autor e será possível navegar para o endereço original da postagem. Os dados em maioria serão armazenados em memória para dificultar interceptação e modificação de conteúdo.

RNF04: Acessibilidade

Descrição: Será desenvolvida uma interface agradável, responsiva e leve. Garantindo acessibilidade seja por computadores, celular ou tablet, com internet estável cabeada, sem fio ou móvel.

RNF05: Interoperabilidade

Descrição: Haverá interação com o sistema do Twitter para o envio das informações que serão filtradas pelo TagFilter via API.

⁴ Lei nacional que tem como objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade.

⁵ <https://developer.twitter.com/en/docs>

RNF06: Atratividade

Descrição: De forma complementar a acessibilidade, será atrativo de acordo com o público alvo, usuários que desejam manter-se informados, mas não necessariamente usuários do Twitter, sendo simples e objetivo.

RNF07: Padronização e Consistência

Descrição: A fim de auxiliar o desenvolvimento, manutenção e testes, a equipe de desenvolvimento irá padronizar o desenvolvimento de toda aplicação em uma só linguagem, garantindo consistência e consciência.

FERRAMENTAS, TÉCNICAS E TECNOLOGIAS

Ferramentas e Tecnologias

As ferramentas escolhidas para as diversas entregas podem ser explicitadas em uma tabela como segue. As atividades essenciais a se classificar são: Codificação, Prototipação, Testes, Versionamento. Outros podem ser adicionados como gerenciador de projeto, framework, padrão de projeto, gerenciador de documentos.

Ferramenta	Atividade	Justificativa	Licença/Outros
GitHub	Versionamento	Gratuita, online, popular e de baixa complexidade de uso	Gratuita
Balsamiq	Prototipação de baixa fidelidade	Simplicidade e versatilidade	Teste gratuito
Bootstrap Studio	Prototipação de alta fidelidade	Interface intuitiva, tecnologias atuais e possibilidade de uso em produção	Licença estudantil
Python	Codificação	Robustez e familiaridade	
Python unittest	Testes unitários	Compatibilidade nativa	
Flask	Framework front-end	Boa para aplicações estáticas e escrita em Python	
Postgress	Banco de Dados SQL	Simplicidade e robustez	

Tabela 1. Ferramentas utilizados pelo time

DESENVOLVIMENTO

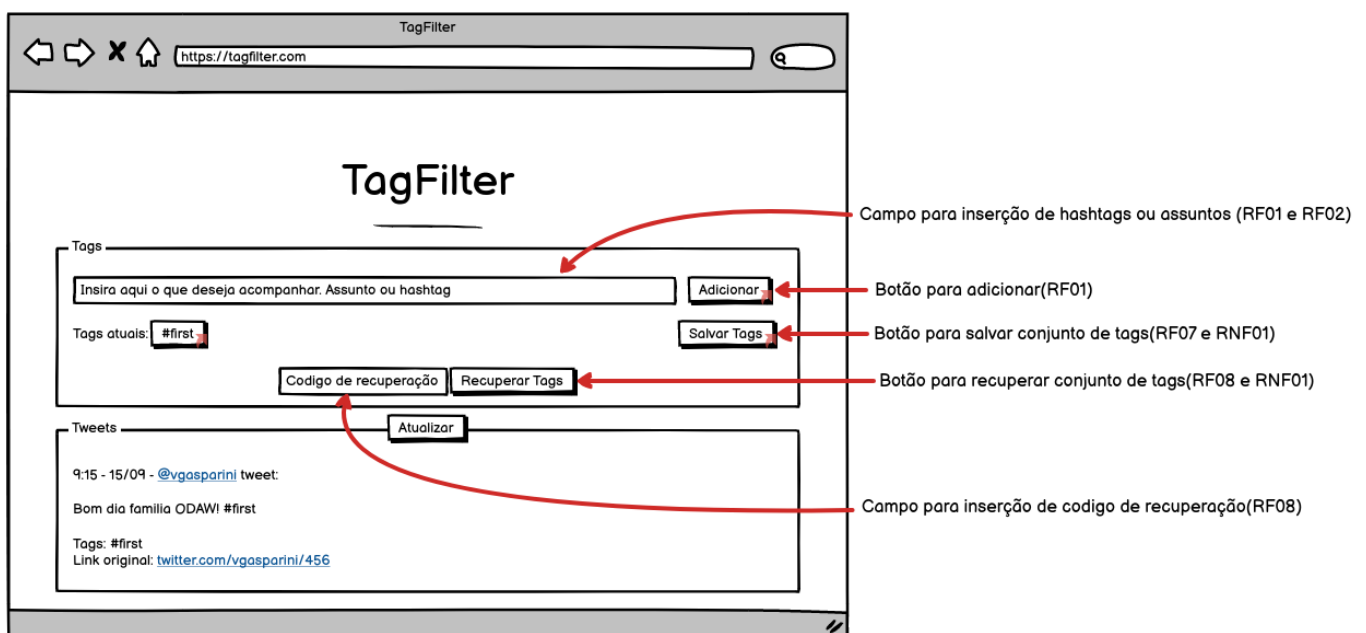
Wireframes

Wireframes são “ilustrações” da estrutura e componentes de uma página web. Geralmente são o primeiro passo no processo de design onde é possível localizar e materializar os requisitos que deverão ser cumpridos pelo produto.

Para o projeto do TagFilter, criou-se as seguintes telas utilizando o Balsamiq⁶.

Tela principal

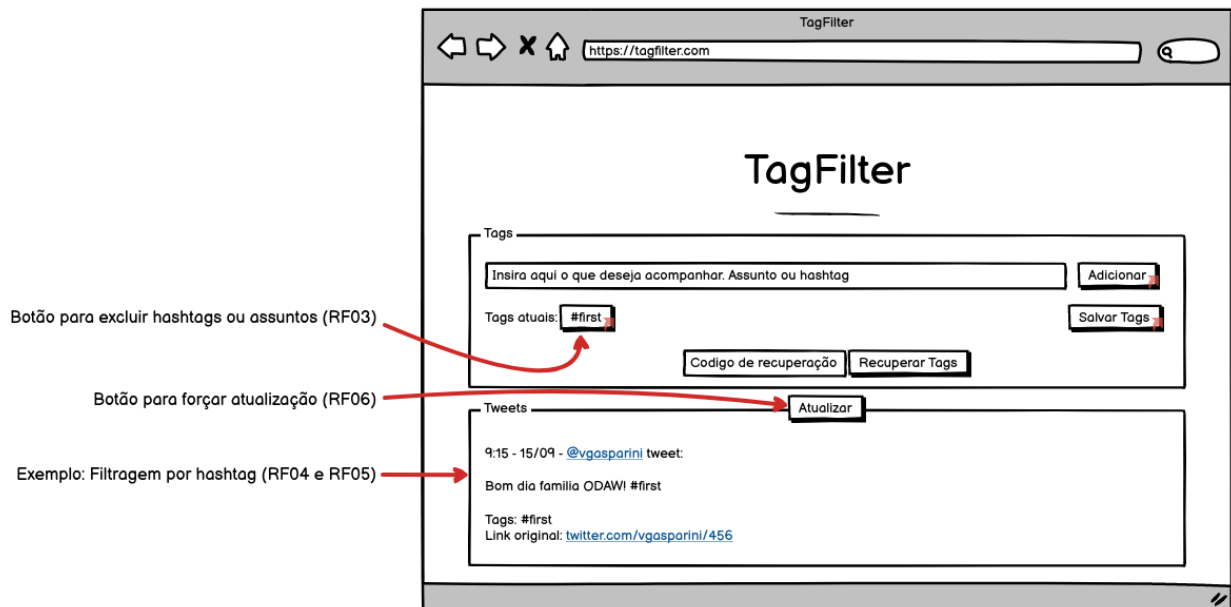
Optou-se por criar uma *single page application*. Onde a própria tela inicial seja a principal.



Legenda:

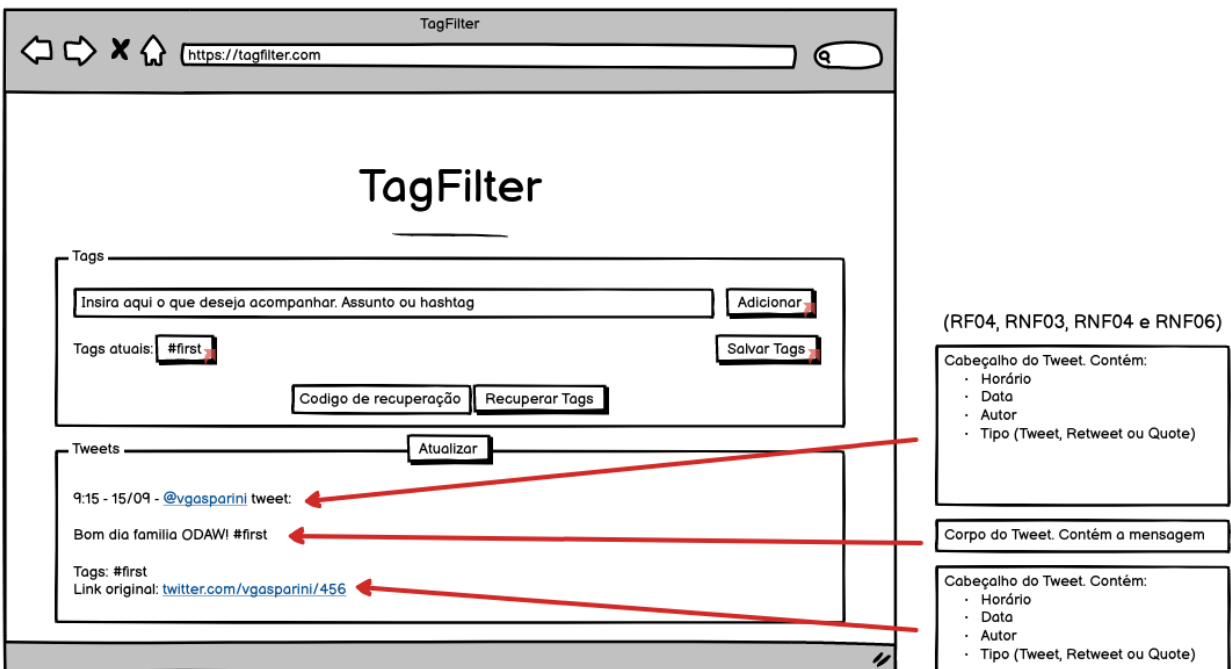
- RF01: Inserir hashtags ao filtro
- RF02: Inserir assuntos ao filtro
- RF04: Exibição
- RF05: Atualização constante e autônoma
- RF07: Salvar conjunto de tags ou assuntos
- RF08: Recuperar conjunto de tags ou assuntos
- RNF01: Privacidade

⁶ <https://balsamiq.com/wireframes/>



Legenda:

- RF03: Remover parâmetros dos filtros
- RF04: Exibição
- RF05: Atualização constante e autônoma
- RF06: Forçar atualização

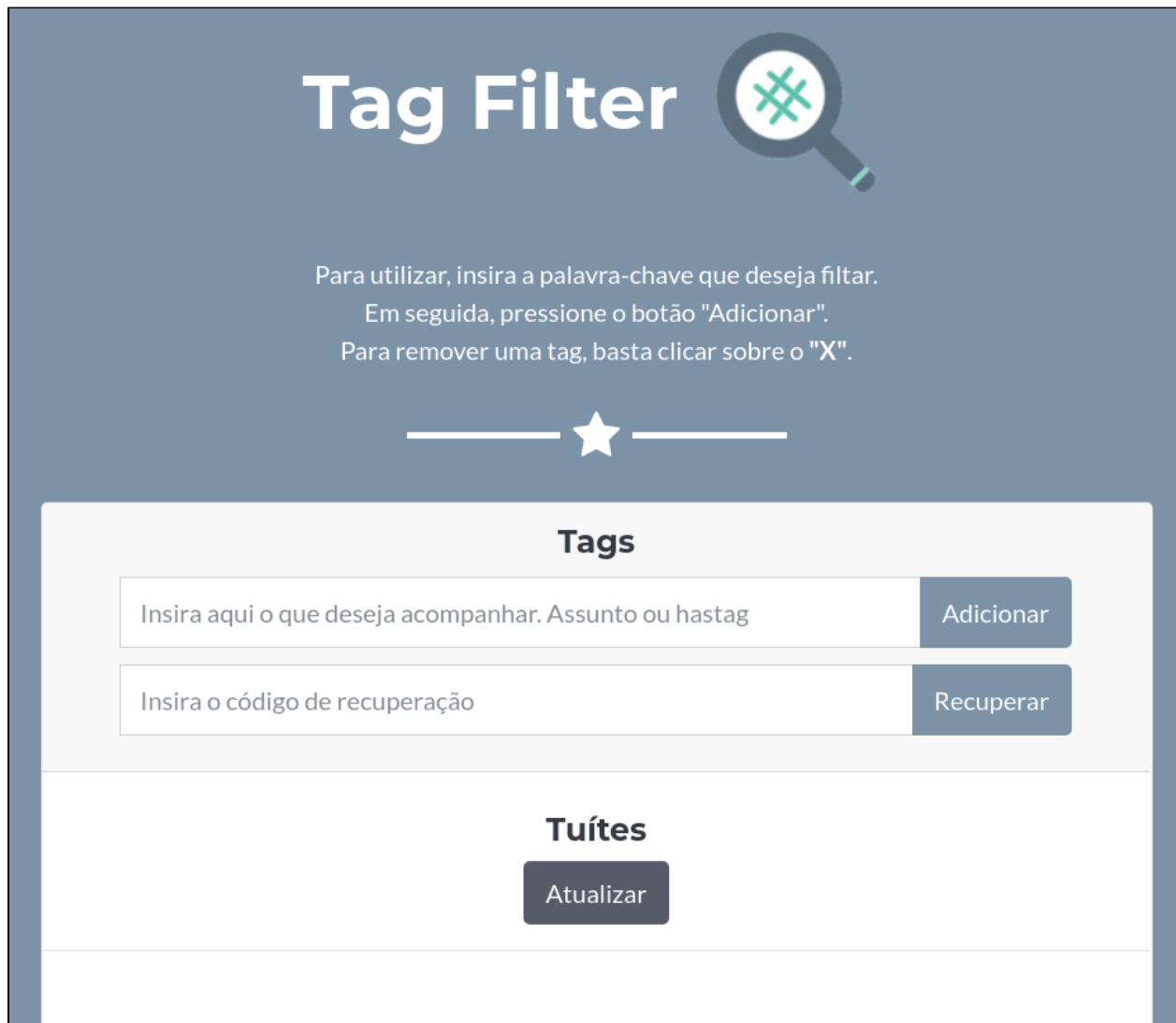


Legenda:

- RF04: Exibição
- RNF03: Confiabilidade
- RNF04: Acessibilidade
- RNF06: Atratividade

Protótipo

Para o desenvolvimento do protótipo *front-end* fez-se uso da ferramenta Bootstrap Studio. O Bootstrap Studio é uma ferramenta de *web design* elegante e de fácil uso para construir sites estáticos usando a renomada *framework* Bootstrap. Com interface intuitiva de arrastar e soltar, é simples de se obter telas em apenas alguns instantes. Para o *back-end* foi utilizado Python 3.6 com uso da biblioteca externa Tweepy para gerir as requisições a API do Twitter e a biblioteca nativa unittest para criação dos testes unitários. Para desenvolvimento da aplicação final utilizou-se a *framework* Flask, que permite construir um cliente web em Python.



The image shows a web application prototype titled "Tag Filter". It features a dark blue header with the title and a magnifying glass icon containing a green hashtag. Below the header, there is instructional text in Portuguese: "Para utilizar, insira a palavra-chave que deseja filtrar. Em seguida, pressione o botão 'Adicionar'. Para remover uma tag, basta clicar sobre o 'X'." This text is centered and flanked by horizontal lines with a star in the middle. The main content area is divided into two sections: "Tags" and "Tuítes". The "Tags" section contains two input fields with placeholder text "Insira aqui o que deseja acompanhar. Assunto ou hashtag" and "Insira o código de recuperação", each followed by a button labeled "Adicionar" and "Recuperar" respectively. The "Tuítes" section contains a single button labeled "Atualizar". The entire interface is clean and modern, using a dark blue color scheme.

Figura 2. Protótipo da tela inicial feito no Bootstrap Studio

O desenvolvimento do protótipo na ferramenta Bootstrap Studio tem como maior vantagem a possibilidade de gerar um código funcional e pronto para uso em produção. Utilizamos desta facilidade para que, com rapidez e fidelidade ao protótipo fosse gerado uma versão funcional do *layout front-end*. Para criação do protótipo funcional no lado do *back-end*, foi utilizado a estratégia de *mocks* para simular respostas.