

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Erian Alírio De Oliveira Alves - 3862
Guilherme Sérgio De Oliveira - 3854
Igor Lucas Dos Santos Bráz - 3865
Larissa Isabelle Rodrigues e Silva - 3871
Maria Theresa Arruda Henriques - 3486
Pedro Cardoso De Carvalho Mundim - 3877

TRABALHO PRÁTICO: PARTES 1 e 2 -
GRUPO: SURVIVORS

Trabalho prático completo da disciplina
Engenharia de Software I- CCF 220, do curso de
Ciência da Computação da Universidade Federal
de Viçosa - Campus Florestal.

Professora: Gláucia Braga e Silva

FLORESTAL

2021

SUMÁRIO

Artefato 00	1
1. Introdução	1
1.1 Visão geral do sistema	1
2. Regras de Negócio	1
Artefato 01	4
3. Histórias de Usuário	4
4. Requisitos	5
4.1 Requisitos Funcionais	5
4.2 Requisitos Não Funcionais	7
5. Protótipos	8
Artefato 02	16
6. Diagrama de Casos de Uso	16
Artefato 03	29
7. Diagrama de Classes - Domínio	29
Artefato 04	30
8. Diagrama de Classes - Especificação	30
Artefato 05	31
9. Diagrama de Componentes	31
10. Diagrama de Implantação	32
Artefato 06	33
11. Interfaces Gráficas com o Usuário	33
Bibliografia	37
Adendos	39
A. Código de Conduta	39

Artefato 00

1. Introdução

Este trabalho tem como objetivo colocar em prática os aprendizados adquiridos na disciplina de Engenharia de Software I, de modo tal a emular a produção de um sistema com temática de “socialização e ressocialização nos ambientes escolares”.

Neste documento trataremos de listar as histórias de usuários, especificar os requisitos do sistema e montar matrizes de rastreabilidade para os requisitos, todos embasados na temática proposta.

1.1 Visão geral do sistema

Com base no tema já mencionado, o sistema proposto tem por objetivo ser uma aplicação que possibilita e estimula a interação entre estudantes de graduação da Universidade Federal de Viçosa - Campus Florestal. A fim de atingir tal meta, o sistema tem como alicerce as atividades de publicação de postagens e comentários, em conjunto com um mecanismo de pontuação por meio da avaliação dessas mesmas publicações. Ademais, também será possibilitado o envio de mensagens de maneira privada para outros usuários.

2. Regras de Negócio

[RN001] Todo usuário deverá se cadastrar com o e-mail da universidade e registrar seu perfil na plataforma com nome, senha e foto. **Cadastro**

[RN002] O uso de conteúdos impróprios, como palavras de baixo calão, pornografia, e discurso de ódio, serão inviabilizados quando possíveis, e removidos quando não for possível evitar previamente a presença dos mesmos no sistema. **Conteúdo Impróprio**

[RN003] Será permitido aos usuários denunciarem postagens que contenham conteúdo impróprio. **Conteúdo Impróprio**

[RN004] Usuários responsáveis por postagens, comentários ou envio de mensagens particulares que contenham conteúdos impróprios receberão notas de advertência. **Conteúdo Impróprio**

[RN005] O usuário será banido da plataforma após três notas de advertência sobre uso incorreto do sistema. **Advertência**

[RN006] Se uma postagem receber três denúncias ou mais, a postagem será removida e o criador da postagem receberá uma nota de advertência. **Advertência**

[RN007] Toda postagem deverá ser identificada com título, descrição e no mínimo uma etiqueta temática (tags), a etiqueta já poderá existir no sistema ou ser criada pelo usuário.

Postagens

[RN008] Qualquer usuário poderá criar uma postagem no sistema, porém apenas o usuário que a criou poderá deletá-la. **Postagens**

[RN009] Será permitido editar uma postagem publicada em até meia hora após sua publicação, caso ainda não haja respostas de outros usuários na mesma. **Postagens**

[RN010] O sistema deverá garantir privacidade total aos usuários quanto às mensagens privadas e informações de autenticação do usuário. **Postagens**

[RN011] O sistema limitará a pontuação máxima diária em 500 baseado nas atividades que estarão gamificadas, restringindo assim interações apenas por pontuação e que não agreguem qualidade. **Gamificação**

[RN012] O sistema atribui um contador de postagens para cada usuário, o qual poderá ter valor máximo de 5 postagens. A cada postagem realizada pelo usuário seu contador será decrementado em 1. Caso o contador do usuário não esteja com o valor máximo, ele será incrementado em 1 a cada uma hora. Entretanto, se o contador atingir o valor 0 o usuário não poderá realizar nenhuma postagem. Apenas as duas primeiras postagens realizadas no dia poderão recompensar os usuários com pontos, sendo 50 pontos por postagem. Os pontos recebidos por publicação de postagens não são categorizados, sendo considerados pontos neutros. Tais pontos podem ser convertidos para as categorias existentes nas reações (RN014).

Gamificação

[RN013] Os usuários poderão realizar comentários nas postagens criadas por outros usuários e por ele mesmo, contudo não haverá nenhuma pontuação relacionada com a publicação de comentários e sim em reações. **Gamificação**

[RN014] As reações são divididas nas seguintes categorias: (1) útil - quando fornecer ajuda ou solução a um problema; (2) interessante - quando a informação postada enriquecer o conteúdo da postagem; e, (3) amigável - quando o conteúdo postado oferecer algum tipo de suporte que não necessariamente seja uma solução. (4) inovador - quando o conteúdo postado apresenta uma nova forma de pensar sobre um problema ou tópico; (5) criativo - quando o conteúdo postado apresenta uma mesma solução para um problema, mas por outra perspectiva. **Gamificação**

[RN015] Um usuário pode reagir apenas uma vez a uma postagem/comentário e não poderá reagir a uma dessas publicações caso seja o autor. **Gamificação**

[RN016] A pontuação recebida pelas reações será dividida pelas categorias definidas nas regras de negócio (RN014). **Gamificação**

[RN017] Quando um usuário atingir a marca de 1000 pontos de uma categoria específica, ele receberá uma insígnia correspondente aquela classificação. Após a obtenção da insígnia, nas próximas marcas de 1000 pontos obtidos, a insígnia daquela determinada categoria receberá mudanças no design para retratar a conquista de uma nova marca de pontos obtidos.

Gamificação

[RN018] Os usuários poderão trocar mensagens privadas com outros usuários. Será permitido que a troca seja apenas entre dois indivíduos por vez. Será assegurado a privacidade da conversa entre os dois usuários. **Mensagens**

[RN019] Caso já haja uma conversa entre os dois usuários, o sistema deve abrir uma nova tela com as mensagens trocadas, informando a data e a hora das mesmas. **Mensagens**

[RN020] As funcionalidades do sistema, com exceção da autenticação e do cadastramento, estarão disponíveis apenas para usuários que realizaram o cadastro e estão autenticados no sistema. **Cadastro**

Artefato 01

3. Histórias de Usuário

A história de usuário é uma técnica adotada para facilitar o processo de documentação de requisitos. Tal técnica tem como princípio colocar em evidência os usuários finais reais, de modo a esclarecer para equipe do projeto o que é, o porquê, e qual o valor do produto que será desenvolvido (Rehkopf, 2021). Assim, uma história de usuário, descrita em algumas frases em linguagem simples, expressa um resultado almejado através de sua composição em três partes: personagem; necessidade do personagem; e propósito da necessidade.

Neste trabalho, as histórias de usuário serão pautadas na temática “socialização e ressocialização nos ambientes escolares”, e o nosso público-alvo serão estudantes de graduação da Universidade Federal de Viçosa - Campus Florestal. Isto posto, seguem abaixo as histórias de usuário que norteiam nosso projeto.

[STK001] Como estudante, quero conhecer pessoas que tenham interesses semelhantes aos meus para que possamos conversar.

[STK002] Como estudante, eu gostaria de interagir com e através de jogos, seja individualmente ou em grupos, onde o principal objetivo é aumentar a interação entre os participantes, como em missões ou em buscas por recompensas.

[STK003] Como estudante, eu quero poder manifestar minhas dúvidas sem ter o receio de ser criticado pelo teor da pergunta.

[STK004] Nos ambientes de estudo, como estudante, gostaria que existisse algum método de interação entre estudantes, com disciplina em comum, que fomentasse o estudo em conjunto. Isso nos ajudaria a fixar melhor os conteúdos e também a fazer novas amizades.

[STK005] Como estudante, quero poder interagir com veteranos, não apenas do meu curso, para que assim eu tenha a oportunidade de conhecer mais sobre este novo ambiente sob diferentes pontos de vista.

[STK006] Como estudante de graduação, quero conhecer alguém que possa me explicar quem são e como são os professores com os quais terei disciplina para que assim eu possa planejar melhor a minha vida acadêmica e minhas expectativas para as aulas e avaliações.

[STK007] Como estudante de graduação, quero poder conhecer mais sobre as pesquisas e as possibilidades de iniciação científica na universidade e no meu curso.

4. Requisitos

Requisitos são o conjunto de necessidades, capacidades, características físicas ou um fator de qualidade que foram explicitados pelo cliente e que devem ser atendidos para que se possa resolver o problema trazido pelo cliente. Assim, o levantamento dos requisitos é importante para identificar e moldar o que será o sistema. Os requisitos serão um guia durante todo o processo de desenvolvimento.

Os requisitos possuem uma identificação alfanumérica, em que os caracteres representam as iniciais da natureza do requisito, funcional ou não funcional, e os valores numéricos simbolizam a ordem em que foram criados e nada mais.

4.1 Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais estão ligados às funcionalidades do software (Cunha, 2020), descrevendo quais funções ou serviços estes devem desempenhar para resolver todos os problemas e necessidades apontados nas etapas de coleta de informação.

[RF001] O sistema deverá permitir que qualquer usuário seja capaz de visualizar e responder às discussões criadas. **Discussão**

[RF002] O sistema deverá permitir aos usuários uma visualização geral sobre o perfil próprio (o que gostam, itens, conquistas, configurações, etc.). **Perfil**

[RF003] O sistema deverá permitir aos usuários a visualização de diferentes perfis para construção de listas de amigos e/ou grupos de interação. **Perfil**

[RF004] O sistema deverá permitir que qualquer usuário possa criar uma postagem em um determinado assunto. **Discussão**

[RF005] O sistema deverá permitir que um usuário inicie uma conversa privada com outro indivíduo, mediante uma confirmação inicial da outra parte no acordo. **Conversa (Interação)**

[RF006] O sistema deverá permitir aos usuários procurar outros usuários não só pelo nome, mas também filtrar por outras características, como através de pesquisa por interesses. **Perfil**

[RF007] O sistema possuirá um mecanismo para recompensar os usuários com pontos de acordo com interações realizadas. Estas interações, por exemplo, podem ser o início de uma discussão em um dos assuntos disponíveis ou o recebimento de uma reação em uma postagem/comentário. Para mais detalhes quanto às interações relacionadas com pontos possíveis, consultar as regras de negócio. **Gamificação**

[RF008] O sistema deverá realizar uma notificação pop-up no celular do usuário caso outros indivíduos comentem em uma discussão que o usuário participou. **Discussão**

[RF009] O sistema deverá possibilitar que os usuários avaliem os comentários de outras pessoas. Tais avaliações serão realizadas na forma das reações, havendo 5 categorias possíveis essas: útil, interessante, amigável, inovadora e criativa. **Discussão**

[RF010] O sistema deverá possibilitar que os usuários criem um nome para identificá-los unicamente na aplicação (ID). Além de um ID único, o sistema permitirá que os usuários elaborem e usem um apelido, o qual não precisa ser distinto dentre os outros na aplicação. Tais atributos não devem conter nomenclaturas explícitas ou implícitas de uso de conteúdos impróprios, como definido nas regras de negócio (RN002). **Perfil**

[RF011] O sistema deverá permitir que os usuários visualizem o ID de qualquer indivíduo que tente estabelecer uma conversa particular antes de decidir se assente em iniciar a comunicação. **Conversa (Interação)**

[RF012] O sistema deverá recompensar os usuários com pontos de acordo com a publicação de postagens e recebimento de reações em conteúdos publicados (postagens e comentários) de sua autoria, como especificado nas regras de negócio (RN013) e (RN014). O sistema deverá gratificar os usuários com insígnias de acordo com determinadas marcas de pontuações obtidas, como definido nas regras de negócio (RN017). **Gamificação**

[RF013] O sistema deverá manter registro de todas as interações particulares (conversas) e públicas (postagens/comentários) de cada usuário e possibilitar que elas sejam consultadas. A exibição dessas informações serão separadas por categoria (pública/privada) e mostradas em formato de lista. O sistema deverá permitir que os usuários possam utilizar filtros de busca (nome de usuário do outro indivíduo participante da interação, data) na consulta destas informações. **Conversa (Interação)**

[RF014] O sistema deverá permitir que o usuário escolha um dos assuntos pré-cadastrados e realize uma postagem, iniciando um tópico de discussão. Nesta postagem, outros usuários poderão escrever comentários dando continuidade a discussão iniciada, sendo que será permitido ao criador do tópico também realizar comentários. **Discussão**

[RF015] A visualização das discussões no sistema deverá ser realizada em um formato de feed. Neste formato, será exibida uma tela para conter os cabeçalhos das postagens, a quantidade de cabeçalhos presentes na tela em determinado momento dependerá da plataforma em que a aplicação for implementada. Esta cabeçalho será composta por: título; nome do autor; assunto; tags temáticas; data; hora de publicação; e, número de comentários presentes naquela discussão. **Discussão**

[RF016] O sistema deverá permitir a pesquisa de postagens publicadas a partir de determinados filtros, sendo eles: assunto, autor e tags temáticas. O principal filtro de busca será o por assunto, no qual haverá uma tela específica que exibirá os assuntos cadastrados e após a seleção de um deles pelo usuário, ele será direcionado para uma feed com apenas discussões daquele assunto, ordenadas por data de publicação mais recente. **Discussão**

[RF017] O sistema deverá apresentar as discussões agrupadas por assunto de modo que o usuário possa escolher com qual tópico irá interagir. **Discussão**

[RF018] O sistema deverá exibir a lista com as interações particulares de cada usuário ordenadas pela data da última interação realizada. **Conversa (Interação)**

[RF019] Na lista de interações particulares realizadas, o sistema deverá exibir as informações de imagens de perfil, o nome do usuário e a última mensagem enviada na conversa. **Conversa (Interação)**

[RF020] O sistema deverá permitir que o usuário pesquise por postagens publicadas por outros usuários e por ele mesmo. Tal pesquisa poderá ser realizada por meio de filtros como: título da postagem, assunto, tags temáticas e autor. **Conversa (Interação)**

[RF021] O sistema deverá autenticar o acesso do estudante na aplicação mediante o fornecimento das credenciais de login, sendo elas e-mail ou ID, e a senha. **Perfil**

4.2 Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais são aqueles que expressam condições ou qualidades específicas que o software deve atender (Spínola, 2008). Trata-se da forma como o qual o software deverá ser desenvolvido, salientando não o que será feito, mas impondo restrições sobre o como deverá ser feito.

Neste trabalho os requisitos não funcionais (Noletto, 2020) foram divididos nas seguintes categorias: segurança - corresponde às definições sobre regras de segurança; usabilidade - facilidade de compreensão e utilização do software; compatibilidade - compatibilidades necessárias para execução do sistema; confiabilidade - refere-se às definições sobre funcionalidade das rotinas e controle de integridade dos dados; implementação - determina sobre limites e escolhas das ferramentas que deverão ser utilizadas; e, éticos - trata das questões de conduta moral às quais o sistema deverá respeitar.

[RNF001] O sistema deverá ser desenvolvido como uma aplicação capaz de rodar em dispositivos mobile. **Compatibilidade**

[RNF002] O sistema possuirá um limite de 20000 caracteres para as mensagens redigidas pelos usuários. **Implementação**

[RNF003] O sistema deverá seguir de forma rígida o Código de Conduta em qualquer interação realizada durante o desenvolvimento ou uso do sistema. **Ético**

[RNF004] O sistema deverá funcionar 24 horas por dia, sendo tal período de tempo nomeado de “um dia de operação”. Em caso de falhas ou manutenção, deve-se tentar seguir uma política de que o sistema só poderá ficar indisponível por um período de 4 horas durante um dia de operação. **Confiabilidade**

[RNF005] O sistema não deverá permitir que os usuários enviem mais de 5 mensagens idênticas em sequência em um período de tempo de 40 segundos. **Implementação**

[RNF006] O sistema deverá permitir que os identificadores únicos sejam compostos por no máximo 15 caracteres, sendo compostos por caracteres do alfabeto e por números. **Implementação**

[RNF007] O sistema deverá limitar a escolha de determinados vocábulos para a formação dos identificadores únicos de acordo com o Código de Conduta e as regras de negócio. **Ético**

[RNF008] O sistema deverá fazer uso de criptografia de ponta-a-ponta para garantir a segurança dos dados na troca de mensagens entre os usuários. **Segurança**

[RNF009] Para garantir a segurança das informações de autenticação do usuário, o sistema deverá usar criptografia de padrão BCrypt. **Segurança**

5. Protótipos

O protótipo é um modelo de funcionamento rudimentar do software. A prototipagem foi essencial para validar a ideia, a qual representa um tipo de “rede social” para auxiliar os estudantes universitários, principalmente os que estão iniciando a vida acadêmica, com o intuito de socializar, fazer amizades, tirar dúvidas por meio de grupos com assuntos diversos, dentre outras aplicações. Além disso, foi implementada a ideia de gamificação nessa rede, ou seja, com cada participação o usuário acumula pontos e insígnias, com o objetivo de motivá-los a participarem.

Foram criados sete protótipos de telas para esse aplicativo, sendo elas o feed, o menu, os assuntos, o chat dentro dos assuntos, o chat privado e dois perfis do usuário, um mostrando a visão do dono da conta e o outro mostrando como um visitante. O feed é a tela principal do aplicativo como mostra na Figura 1.

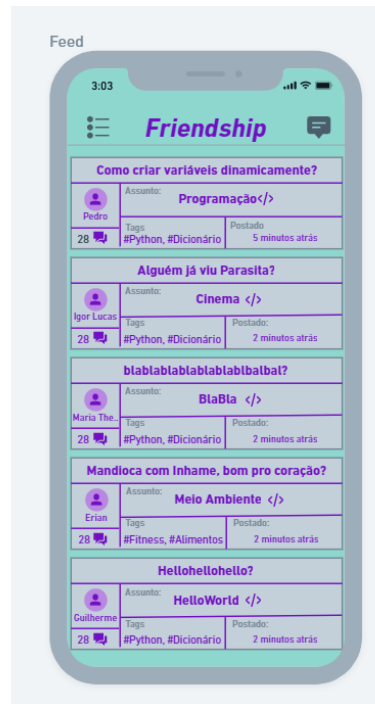


Figura 1: Feed do software.

Nele, tem-se a possibilidade de abrir o menu no canto superior esquerdo e no campo superior direito entrar no chat privado. Além disso, possui as postagens mais recentes de cada assunto que o usuário participa.

Na Figura 2 estão as opções do menu. Nele o usuário pode entrar no perfil, nas mensagens e nos assuntos.

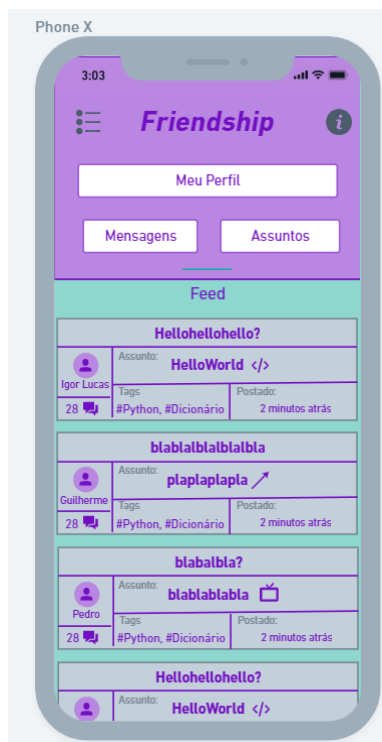


Figura 2: Menu.

Na opção “Meu Perfil” o usuário e os visitantes podem ver a barra de participação do usuário, as insígnias dele e o assunto que o mesmo participa. Além disso, na parte superior direita é possível chamar o usuário para conversar.

Nas Figuras 3 e 4, são mostradas as duas possibilidades de visualização do perfil. A primeira é do próprio usuário para com seu perfil, sendo possível editar o mesmo. Já na segunda figura, é mostrado o perfil sendo visto por uma outra pessoa, com a possibilidade de mandar mensagem para o usuário.



Figura 3: Perfil visto pelo usuário.



Figura 4: Perfil visto por outro usuário.

No chat privado o usuário pode conversar com quem ele quiser dos grupos que ele participa.

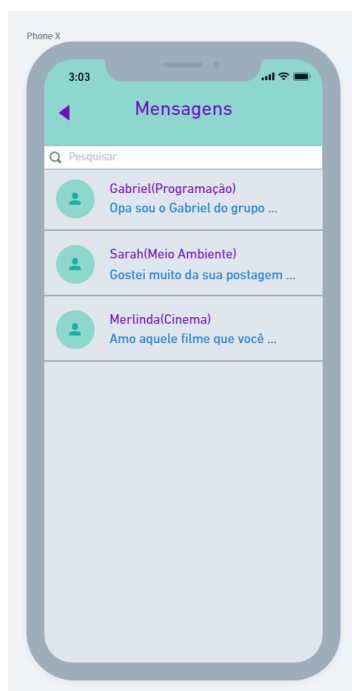


Figura 5: Lista de conversas.



Figura 6: Chat privado.

A página “Assuntos” possui os temas que o usuário participa e outros temas que talvez interessem a ele. Ao entrar em um desses temas, o usuário é direcionado a um Feed de cabeçalhos de postagens onde ele pode ver os assuntos que estão rolando, ao entrar em uma

dessas postagens ele entra na página onde ele pode postar algum conteúdo sobre o assunto ou responder a postagem de outra pessoa. Um aspecto da gamificação seria o usuário receber pontos por postagens e respostas em outras discussões. Nas Figuras 6, 7 e 8 são mostradas as páginas de Assuntos, Feed de cabeçalhos de postagens e das Postagens.

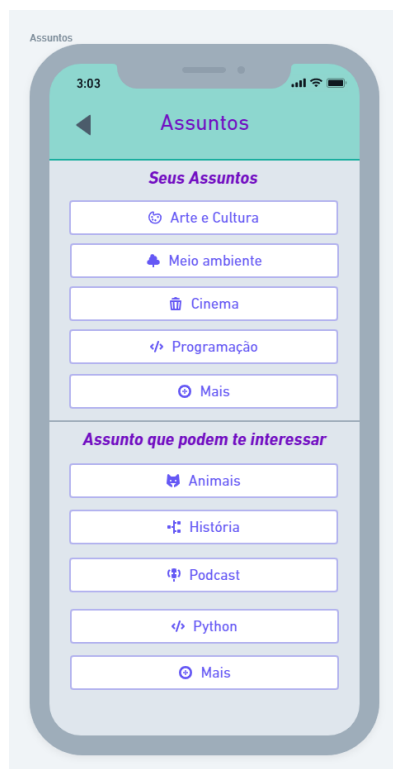


Figura 7: Assuntos.

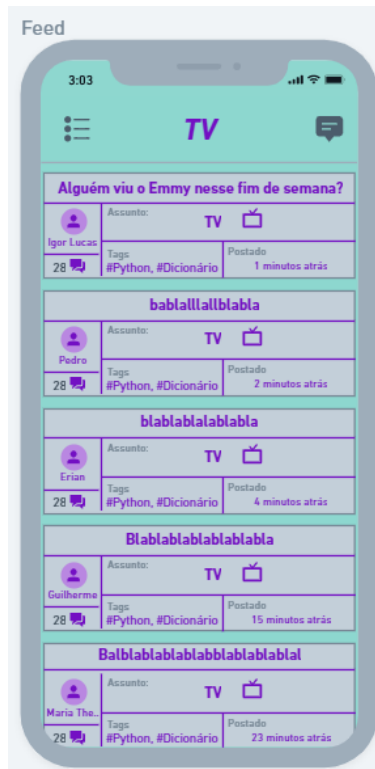


Figura 8: Feed de cabeçalhos de postagens.



Figura 9: Postagem, comentário e reação.

Ao entrar no aplicativo terá uma tela de login solicitando ao usuário o e-mail e a senha. Caso o usuário não tenha conta, terá um botão para ele se cadastrar como as imagens a seguir.

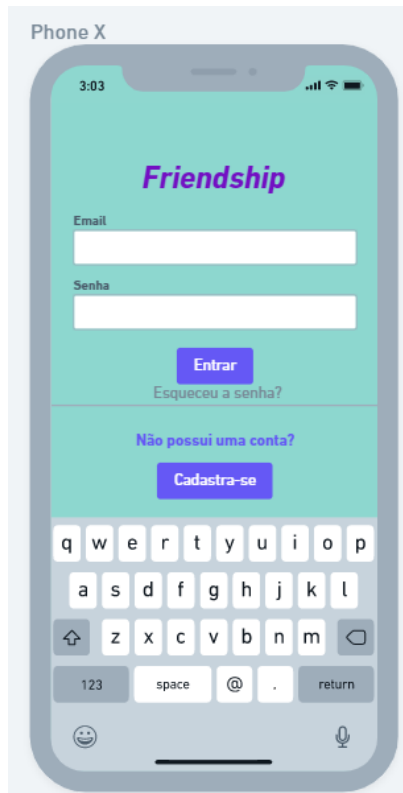


Figura 10: Tela de login.



Figura 11: Tela de cadastro.

Artefato 02

6. Diagrama de Casos de Uso

Neste artefato será apresentado o diagrama de casos de uso para o sistema apresentado. O diagrama de casos de uso resume os detalhes dos elementos externos que interagem com o sistema (atores) e seus relacionamentos com os casos de uso do sistema.

O diagrama de casos de uso para nosso sistema é mostrado abaixo.

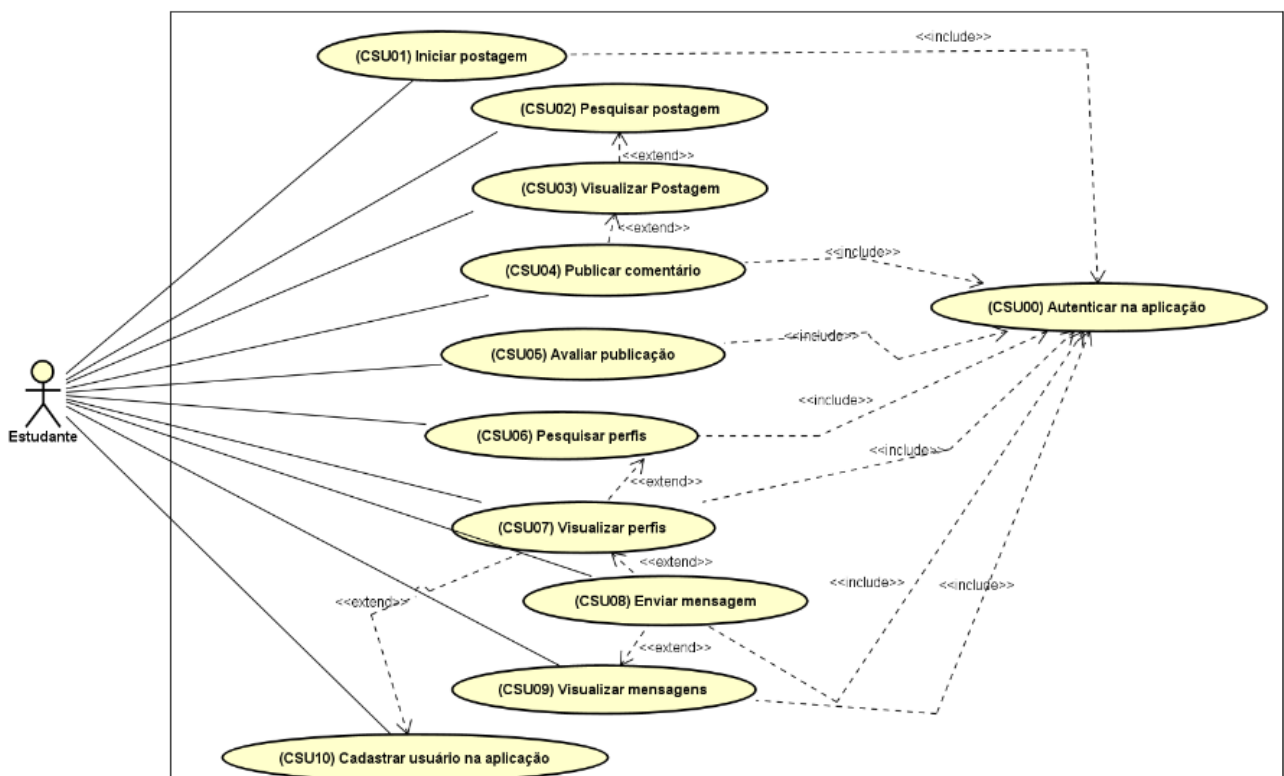


Figura 12: Diagrama de Casos de Uso do Sistema.

[CSU00] Autenticar Usuário na Aplicação

Sumário: Usuário utiliza o sistema para fazer a autenticação e ter acesso à aplicação.

Ator Primário: Estudante

Atores Secundários: -

Precondições: O usuário deve possuir um cadastro no sistema.

Fluxo Principal

1. O sistema apresenta uma página inicial dando boas vindas e caixas de entrada para inserir e-mail e senha cadastrados.
2. O usuário insere o e-mail e a senha.
3. O sistema informa que a autenticação foi realizada com sucesso e redireciona para a página de postagens.
4. O sistema encerra o caso de uso.

Fluxo de Exceção(4): Violação de RN005.

A. Se o perfil que o usuário está tentando autenticar tenha sido banido, o sistema informa que o perfil está indisponível. O caso de uso retorna ao passo 1.

Fluxo de Exceção(4): Violação de RN001.

A. Se o perfil que o usuário está tentando autenticar não é cadastrado no sistema, o sistema informará que o perfil não existe. O caso de uso retorna ao passo 1.

Pós-condições: O usuário está autenticado no sistema.

Regras de Negócio: RN001, RN005.

[CSU01] Iniciar Postagem

Sumário: Usuário utiliza o sistema para fazer uma postagem sobre algum assunto.

Ator Primário: Estudante

Atores Secundários: -

Precondições: O usuário deve ter um perfil cadastrado no sistema.

Fluxo Principal

1. O sistema apresenta uma página com diversos assuntos para o usuário.
2. O usuário escolhe um assunto.
3. O usuário deverá colocar título, descrição e uma ou mais etiquetas temáticas.
4. O usuário submete uma postagem no assunto escolhido.
5. O sistema envia dados da postagem do usuário.
6. O sistema encerra o caso de uso.

Fluxo de Exceção(4): Violação de RN012.

A. Se o usuário atingir o número máximo de postagem diária, o sistema informa que não será possível publicar a postagem e o sistema irá mostrar quantas horas faltam para liberar a próxima postagem do usuário. O caso de uso segue para ao passo 6.

Fluxo de Exceção(3): Violação de RN007

A. Se o usuário não inserir um título, descrição e no mínimo uma etiqueta temática (tags), o sistema informa o que falta na postagem, e o caso de uso retorna para o passo 3.

Regras de Negócio: RN007, RN012.

[CSU02] Pesquisar Postagem

Sumário: O usuário utiliza o sistema para pesquisar postagens no sistema, de acordo com o termo desejado.

Ator Primário: Estudante

Atores Secundários: -

Precondições: O usuário deve estar autenticado no sistema.

Fluxo Principal

1. O usuário solicita a visualização das postagens publicadas em determinado assunto.
2. O sistema apresenta todas as postagens disponíveis no assunto selecionado.
3. O usuário seleciona a caixa de buscas na tela de postagem.
4. O sistema habilita a caixa de buscas para digitação.
5. O usuário digita o termo que deseja buscar nas postagens e confirma a busca.
6. O sistema envia os dados de todas as postagens que possuam o termo pesquisado.
7. O usuário escolhe uma das postagens retornadas pelo sistema.
8. O sistema envia os dados da postagem escolhida.
9. O sistema encerra o caso de uso.

Fluxo de Exceção (6): Violação de RN020.

A. O sistema emite uma mensagem alertando o usuário caso a postagem pesquisada por ele não exista. O caso de uso retorna para ao passo 9.

Fluxo de Exceção (6): Violação da RN006.

A. O sistema retorna uma mensagem avisando ao usuário que não será possível pesquisar por postagens que foram retiradas por conteúdo indevido. O caso de uso retorna para ao passo 9.

Pós-condições: O usuário encontrou uma ou mais postagens com o termo de busca desejado.

Regras de Negócio: RN006, RN007, RN020.

[CSU03] Visualizar Postagem

Sumário: O usuário utiliza o sistema para visualizar as postagens publicadas por ele mesmo e por outros usuários.

Ator Primário: Estudante

Atores Secundários: -

Precondições: As discussões estão identificadas no sistema.

Fluxo Principal:

1. O usuário solicita a visualização das postagens publicadas em determinado assunto.
2. O sistema apresenta todas as postagens disponíveis no assunto selecionado.
3. O usuário escolhe uma das postagens que foram apresentadas.
4. O sistema envia os dados da postagem selecionada para o usuário.
5. O sistema encerra o caso de uso.

Fluxo de Exceção (): -

Pós-Condições: O aluno visualiza as postagens disponíveis dentro do assunto escolhido.

Regras de Negócio: RN007.

[CSU04] Publicar Comentário

Sumário: O estudante utiliza o sistema para interagir com outra pessoa por meio da publicação de um comentário em uma postagem.

Ator Primário: Estudante

Atores Secundários: -

Precondições: O estudante deve estar autenticado no sistema. O comentário somente poderá ser realizado se houver uma postagem cadastrada no sistema ao qual o comentário será vinculado.

Fluxo Principal

1. O sistema apresenta uma página com diversos assuntos para o usuário.
2. O estudante seleciona um dos assuntos listados.
3. O sistema apresenta uma página com algumas das postagens de discussão do assunto selecionado pelo estudante.
4. O estudante seleciona a postagem em que deseja publicar um comentário.
5. O sistema apresenta um teclado para que o usuário insira a mensagem que deseja publicar, um botão de resposta, para submeter a mensagem, e um botão de cancelar.
6. O estudante insere a mensagem que deseja e publica a mensagem.
7. O sistema apresenta uma caixa de diálogo perguntando se o usuário realmente deseja publicar o novo comentário.
8. Caso o usuário confirme a publicação, o sistema publica o comentário e apresenta uma mensagem de sucesso.
9. O sistema encerra o caso de uso.

Fluxo de Exceção (7): Presença de restrições apresentadas na RN002

A. Se o sistema verificar que existe alguma palavra de baixo calão na mensagem, será apresentada uma mensagem informando sobre a presença de tal vocábulo. O caso de uso segue para ao passo 8.

Fluxo de Exceção (6): Violação da RN004

A. O sistema adverte o usuário sobre o uso de conteúdo impróprio na publicação do comentário com tal palavra. O caso de uso retorna para ao passo 7.

Pós-condições: O aluno publicou o comentário criado na postagem em que ele selecionou anteriormente.

Regras de Negócio: RN002, RN004.

[CSU05] Avaliar Publicação

Sumário: O usuário utiliza o sistema para avaliar publicações feitas por outros usuários.

Ator Primário: Estudante

Atores Secundários: -

Precondições: O estudante deve estar autenticado no sistema. Deve existir uma publicação, seja postagem ou comentário, para que o usuário possa avaliar.

Fluxo Principal

1. O sistema apresenta a postagem com os comentários vinculados a ela.
2. O estudante seleciona a postagem ou um dos comentários vinculados a ela para avaliar.
3. O sistema apresenta as possíveis reações para avaliação das publicações.
4. O estudante seleciona a reação desejada.
5. O sistema registra que a publicação selecionada recebeu uma reação do usuário em questão.
6. O caso de uso encerra.

Fluxo de Exceção (2): Violação da RN015

- A. Caso o usuário já tenha avaliado a publicação, não poderá ocorrer uma reavaliação da publicação, sendo a alteração da reação ou a remoção da avaliação. O caso de uso retorna para o passo 6 do fluxo principal.
- B. O sistema não deverá permitir que o usuário avalie sua própria publicação. O caso de uso retorna para o passo 6 do fluxo principal.

Pós-condições: O sistema apresenta a reação dada pelo usuário à publicação escolhida.

Regras de Negócio: RN002, RN015.

[CSU06] Pesquisar Perfis

Sumário: O usuário utiliza o sistema para pesquisar perfis de outros usuários.

Ator Primário: Estudante

Atores Secundários: -

Precondições: O usuário deve estar autenticado no sistema.

Fluxo Principal

1. O sistema apresenta uma página com os perfis disponíveis.
2. O usuário seleciona o perfil que deseja pesquisar.
3. O sistema apresenta a página do perfil pesquisado.
4. O sistema encerra o caso de uso.

Fluxo de Exceção (3): Violação da RN001

A. Não será possível pesquisar perfis se os mesmos não estiverem realizado o cadastrado corretamente, como no caso digitado o nome com alguma letra faltando. O caso de uso retorna para ao passo 4.

Fluxo de Exceção (3): Violação da RN005

A. O sistema retorna uma mensagem avisando ao usuário que não será possível pesquisar perfis que foram banidos da plataforma. O caso de uso retorna para ao passo 4.

Pós-condições: O usuário encontrou o perfil que buscava.

Regras de Negócio: RN001, RN005.

[CSU07] Visualizar Perfis

Sumário: O usuário utiliza o sistema para visualizar o perfil de outro usuário.

Ator Primário: Estudante

Atores Secundários: -

Precondições: O usuário deve estar autenticado no sistema.

Fluxo Principal

1. O sistema apresenta uma página com os diversos usuários disponíveis para visualização.
2. O usuário escolhe um perfil para visualizar.
3. O sistema envia os dados do perfil do usuário selecionado para visualização.
4. O sistema encerra o caso de uso

Fluxo de Exceção (2): Violação da RN001

A. Não será possível visualizar perfis se os mesmos não estiverem realizado o cadastrado corretamente, como no caso digitado o nome com alguma letra faltando. O caso de uso retorna para ao passo 4.

Fluxo de Exceção (2): Violação da RN005

A. Não será possível visualizar perfis que foram banidos do sistema. O caso de uso retorna para ao passo 4.

Pós-condições: O aluno visualiza o perfil escolhido.

Regras de Negócio: RN001, RN005.

[CSU08] Enviar Mensagem

Sumário: O usuário utiliza o sistema para enviar mensagens para outros usuários.

Ator Primário: Estudante

Atores Secundários: -

Precondições: O usuário está autenticado no sistema. O usuário possui a confirmação do outro perfil afirmando a possibilidade de troca de mensagens.

Fluxo Principal

1. O sistema apresenta a página que contém a lista de todas as pessoas que trocaram mensagens com o usuário em questão.
2. O usuário escolhe um dos perfis presentes naquela página.
3. O sistema exibe um chat com todas mensagens trocadas entre os dois usuários.
4. O usuário digita uma mensagem e aperta o botão de enviar.
5. O sistema envia os dados da mensagem para o usuário de destino.
6. O sistema encerra o caso de uso.

Fluxo Alternativo: Primeira troca de mensagens entre os usuários

A. O usuário busca a pessoa que deseja trocar mensagens. Na pessoa escolhida, o usuário seleciona o ícone de mensagem. O caso de uso retorna ao passo 3 do fluxo principal.

Fluxo de Exceção (2): Violação da RN005

A. Se a pessoa na qual o usuário deseja mandar mensagem tiver sido banida da plataforma, o sistema informará que não será possível enviar mensagens para essa pessoa. O caso de uso retorna ao passo X do fluxo principal.

Fluxo de Exceção (4): Presença de restrições apresentadas na RN002

A. Se o sistema verificar que existe alguma palavra de baixo calão na mensagem, será apresentada uma mensagem informando sobre a presença de tal vocábulo. O caso de uso segue para ao passo 8.

Pós-condições: O usuário enviou a mensagem que desejava para a pessoa que desejava.

Regras de Negócio: RN002, RN005.

[CSU09] Visualizar Mensagens

Sumário: O usuário utiliza o sistema para visualizar interações feitas por ele com outros usuários.

Ator Primário: Estudante

Atores Secundários: -

Precondições: O usuário deve estar autenticado no sistema.

Fluxo Principal

1. O sistema apresenta uma página com todas as conversas privadas que o usuário possui.
2. O usuário seleciona a conversa privada que deseja visualizar.
3. O sistema redireciona para uma página com as mensagens da conversa privada selecionada pelo usuário.
5. O usuário visualiza a mensagem selecionada.
6. O sistema encerra o caso de uso.

Fluxo de Exceção (2): Violação da RN019

A. Não será possível visualizar mensagens se as mesmas não tiverem sido enviadas para o usuário em questão. Assim, caso não haja mensagens trocadas entre os dois usuários, ao clicar em visualizar mensagem o usuário receberá uma caixa de alerta de que não há mensagens trocadas entre os usuários e perguntará se deseja iniciar uma conversa.

Fluxo de Exceção (3): Violação da RN005

A. O sistema retorna uma mensagem avisando ao usuário que não será possível visualizar as mensagens trocadas com determinado usuário que teve o perfil banido da plataforma. O caso de uso retorna para ao passo 2.

Pós-condições: O usuário visualizou as mensagens desejadas.

Regras de Negócio: RN005, RN018, RN019.

[CSU10] Cadastrar Usuário na Aplicação

Sumário: Usuário utiliza o sistema para fazer o cadastro e ter acesso ao mesmo.

Ator Primário: Estudante

Atores Secundários: -

Precondições: O usuário deve ter um e-mail válido para ser cadastrado no sistema.

Fluxo Principal

1. O sistema apresenta uma página inicial dando boas vindas e campos de entrada para e-mail válido e a criação de uma senha.
2. O usuário insere o e-mail escolhido.
3. Ao inserir a senha, o sistema apresenta uma caixa de mensagem avisando que a senha deve ter tamanho mínimo de 6 caracteres, tendo obrigatoriamente um caractere numérico e um caractere alfabético.
4. O usuário confirma as inscrições de e-mail e senha.
5. O sistema abre a tela de perfil do usuário para que a mesma possa ser preenchida pelo estudante.
6. O sistema encerra o caso de uso.

Fluxo de Exceção(4): Violação de .

A. Se o usuário não inserir um endereço de e-mail válido, com a presença de caracteres antes e depois do @, o sistema envia uma mensagem de operação não permitida devido a entrada de um e-mail inválido. O caso de uso retorna para o passo 1.

Pós-condições: O usuário criou uma conta na aplicação.

Regras de Negócio: RN01.

Artefato 03

7. Diagrama de Classes - Domínio

Por fim, será apresentado o diagrama de classes desenvolvido de acordo com a análise e extração dos principais pontos do sistema. As classes foram identificadas a partir das documentações dos casos de uso produzidas. Antes de prosseguir para o diagrama, é importante entender do que se trata o modelo de classe. Tem-se que tal modelo é utilizado para descrever a estrutura dos objetos de um sistema, sendo tal estrutura composta por seus atributos, operações e relacionamentos com outros objetos. Para este trabalho, a produção do diagrama restringiu-se apenas ao nível de domínio, no qual serão representadas as classes associadas com o domínio do negócio, como na Figura 13.

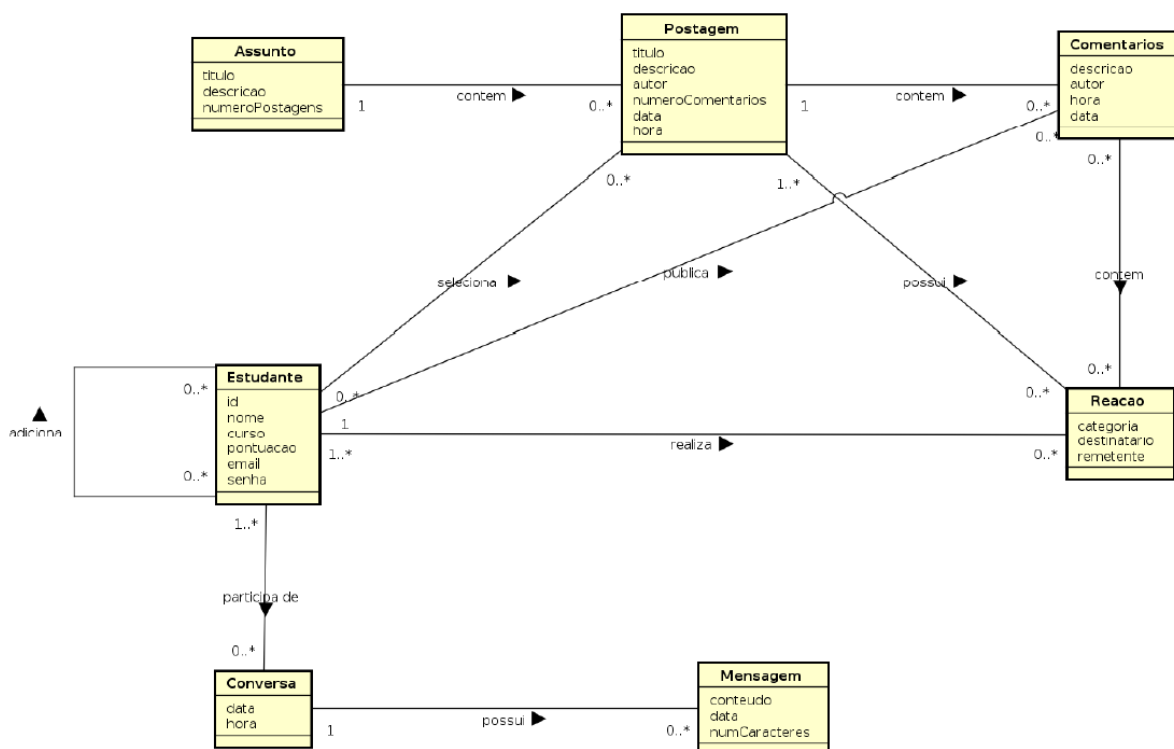


Figura 13: Diagrama de Classes - Domínio.

Artefato 04

8. Diagrama de Classes - Especificação

Para a transformação do diagrama de classes de domínio em diagrama de classes de especificação é necessário a criação de novas classes, essas que tratarão de atributos, operações, associações e outras responsabilidades. As responsabilidades são categorizadas em objetos de: (1) entidade; (2) controle; e, (3) fronteira. Os primeiros servem de repositório para informações manipuladas pelo sistema, enquanto aos segundos cabe a tradução dos eventos gerados por um ator em eventos relevantes para o sistema, e, por fim, os terceiros são responsáveis por conectar objetos de fronteira com objetos de entidade.

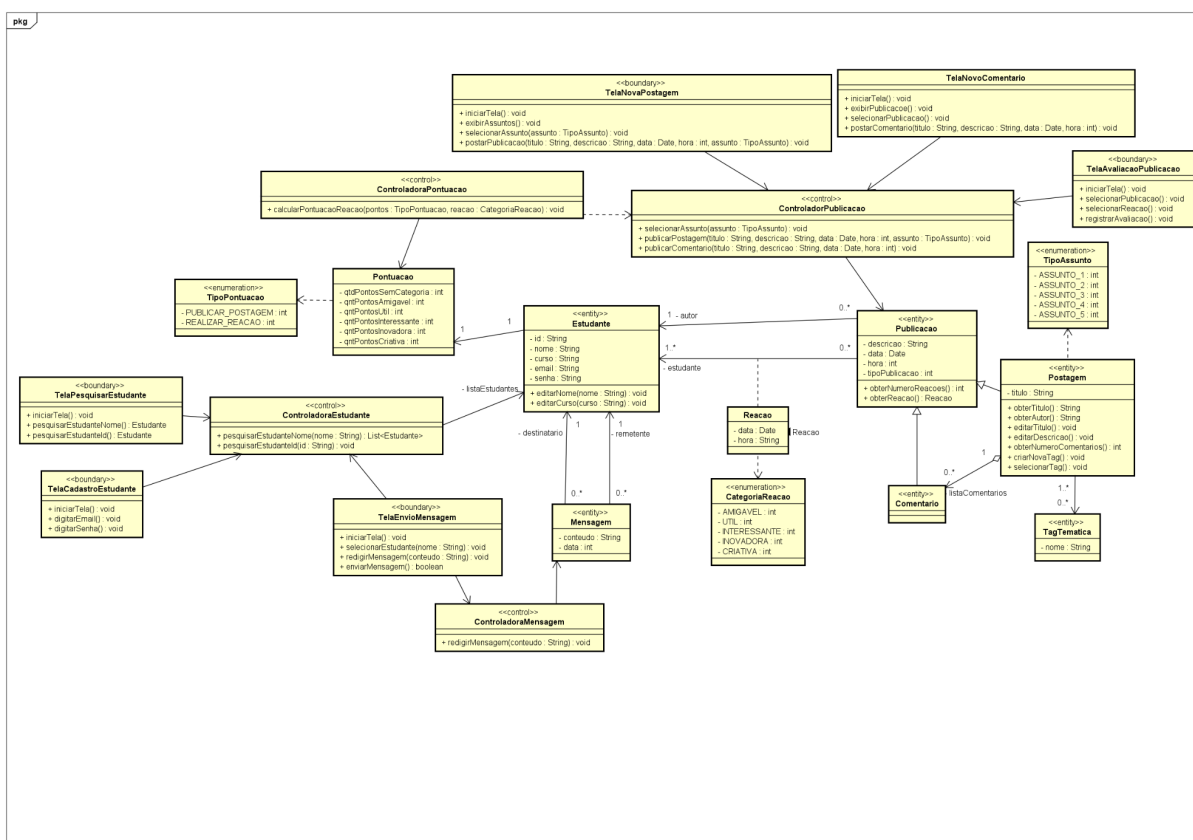


Figura 14: Diagrama de Classes - Especificação.

Artefato 05

9. Diagrama de Componentes

O diagrama de componentes possibilita a modelagem física do sistema, visto que permite uma visão dos componentes e os relacionamentos entre os mesmos (Ribeiro, 2021). Um componente representa uma parte modular do sistema. Dentre as características de um componente temos que: (1) é aquele que realiza um conjunto de interfaces, tendo em seu interior classes e interfaces; (2) tem uma exibição externa com propriedades públicas e tem uma exibição interna com propriedades privadas e classificadores de realização; (3) a exibição interna mostra como o comportamento externo é realizado internamente (Microsoft, 2021).

Assim, o objetivo do diagrama é mostrar as relações entre os diferentes componentes de um sistema, possibilitando ao desenvolvedor entender o agrupamento de classes com base nos propósitos comuns entre as mesmas.

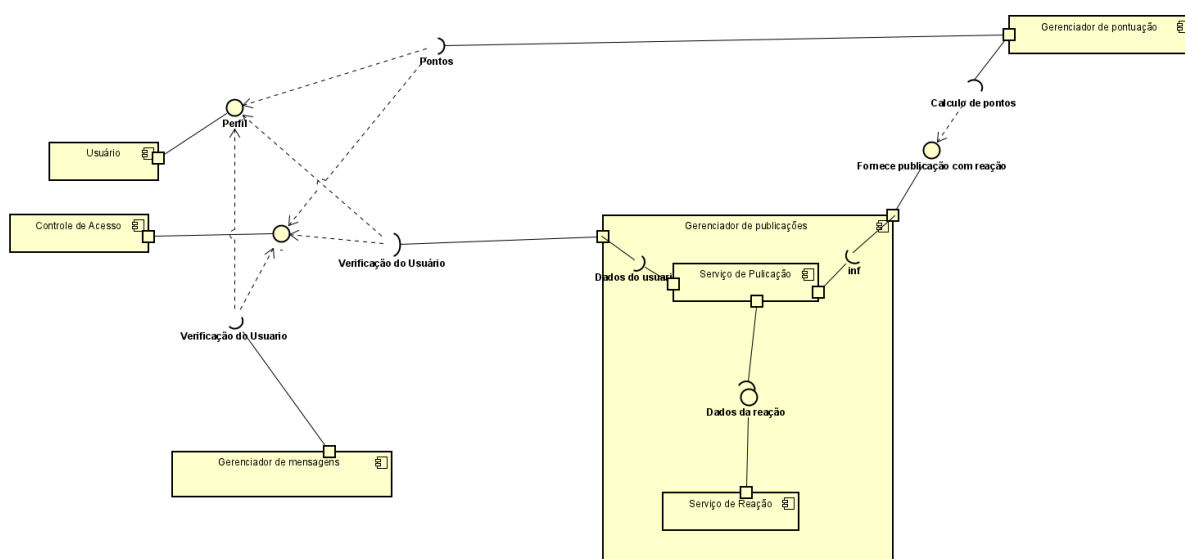


Figura 15: Diagrama de Componentes.

10. Diagrama de Implantação

O diagrama de implantação também é um diagrama estrutural, sendo este responsável por realizar o mapeamento do software na infraestrutura. Neste cenário, o diagrama de implantação descreve a parte física de como as informações serão geradas e trabalhadas pelo software, ou seja, os relacionamentos entre os componentes de software e hardware no sistema, para além da distribuição física do processamento (IBM, 2021). Assim, o diagrama auxilia na modelagem da topologia de hardware de um sistema.

Os diagramas de implementação ajudam na visualização, especificação e documentação de sistemas.

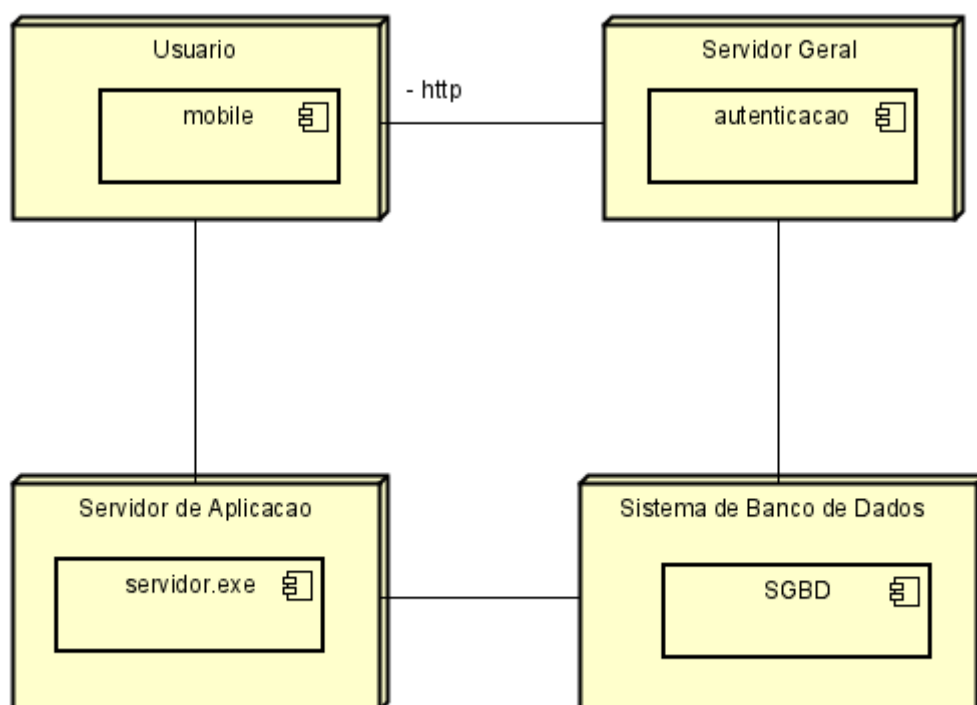


Figura 16: Diagrama de Implantação.

Artefato 06

11. Interfaces Gráficas com o Usuário

De acordo com as aulas e com o que foi estudado, os protótipos continuam sendo os mesmos e estes serão utilizados como interfaces gráficas com o usuário.

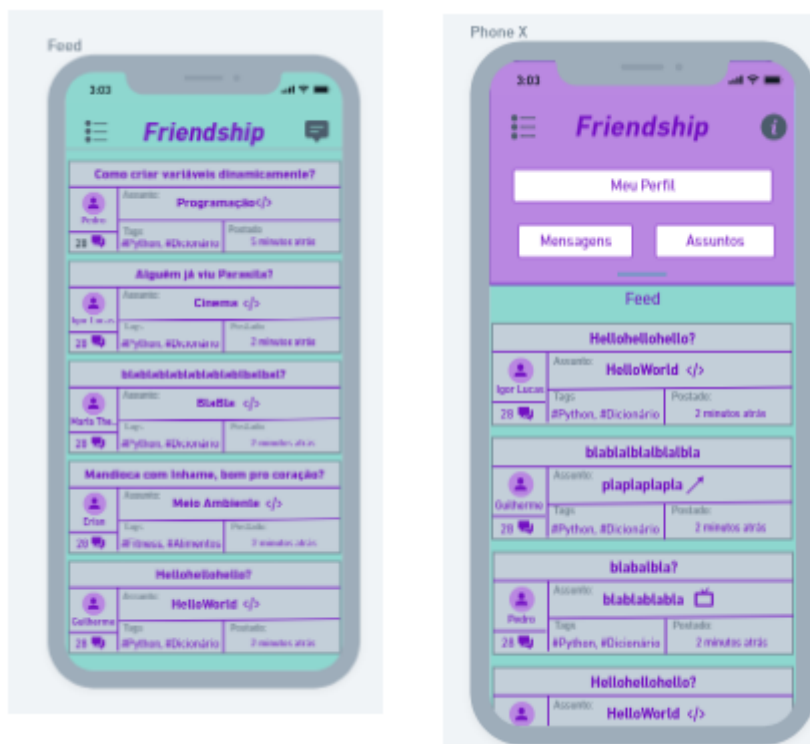


Figura 17: As telas são, respectivamente, de Feed e Menu do aplicativo.

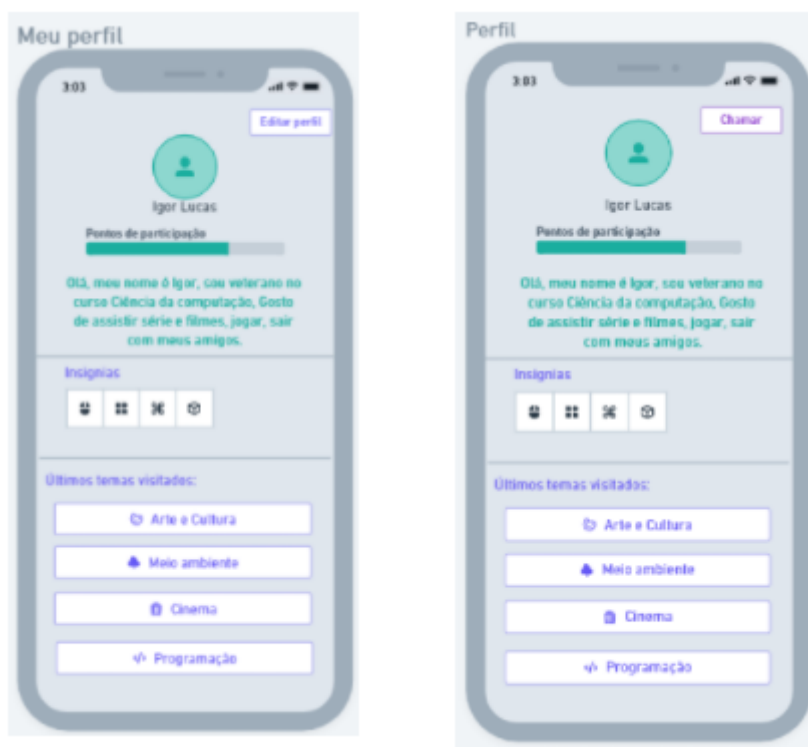


Figura 18: Tela de perfil do usuário visto pelo usuário e tela de perfil visto por outro usuário, respectivamente.

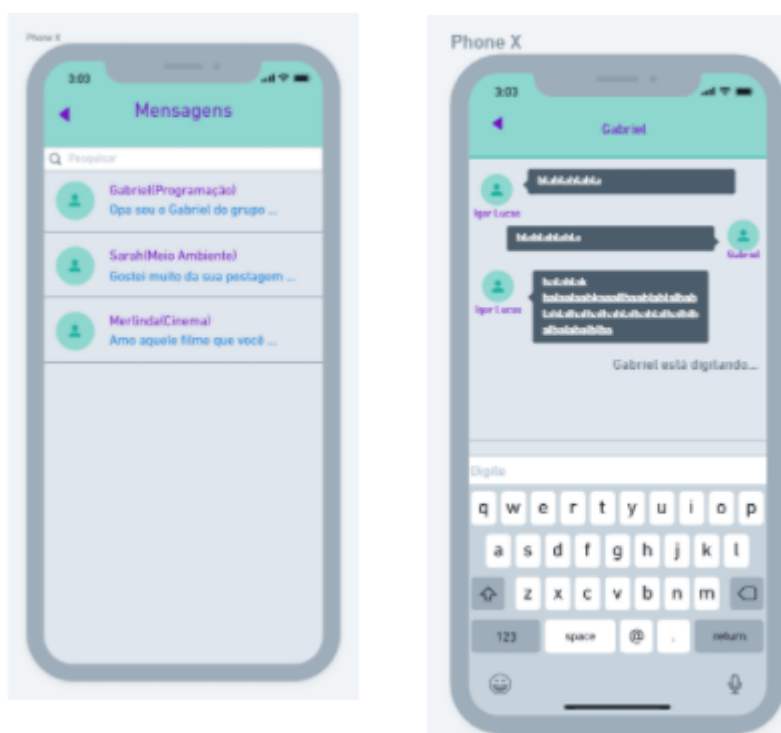


Figura 19: As telas são, respectivamente, lista de conversa e chat privado.

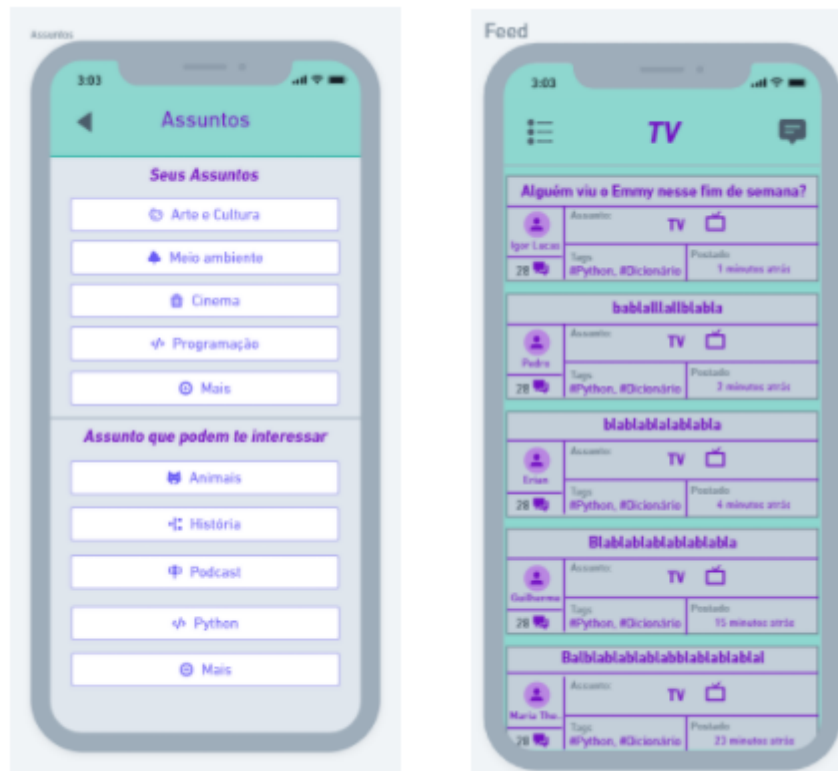


Figura 20: As telas são, respectivamente, de Lista de Assuntos e Lista de Postagens (Feed de Postagens) do aplicativo.



Figura 21: Tela de Postagem, Comentário e Reações.

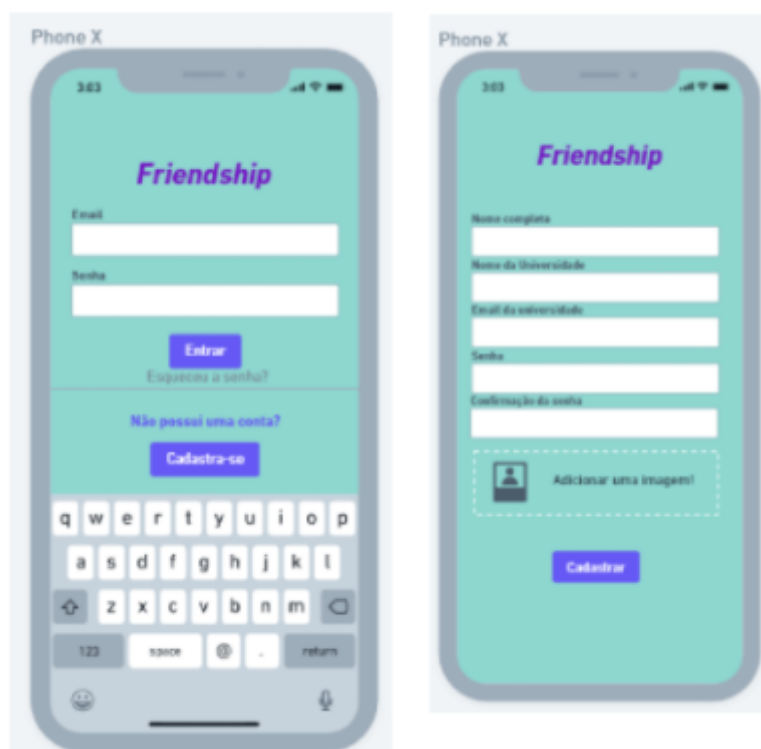


Figura 22: As telas são, respectivamente, Login e Cadastro.

Bibliografia

CORRÊA, Ciro; VARELA, Ruan. “Rede Social Voluntarius”. *Arquivo Digital*, Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/59213/Tcc%20-%20Rede%20Social%20Voluntarius.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 23 de Outubro de 2021.

COSTA, Thiago. “Por que fazer a prototipação do seu software?”. *CronaApp Blog*, 01 Março 2019. Disponível em: <<https://blog.cronapp.io/prototipacao-de-software/>>. Acesso em: 15 de Abril de 2021.

CUNHA, Fernando. “Requisitos Funcionais e Não Funcionais: o que são?”. *Mestres da Web*, 24 de Dezembro de 2020. Disponível em: <<https://mestresdaweab.com.br/fabrica-de-software/requisitos-funcionais-e-nao-funcionais-o-que-sao/>>. Acesso em: 10 de Agosto de 2021.

DTIC. “Modelo de Classes.” Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação. Disponível em: <https://dtic.tjpr.jus.br/wiki/-/wiki/Governan%C3%A7a-TIC/Modelo+de+Classes/pop_up>. Acesso em: 25 de Setembro de 2021.

FALCADE, Andressa. “Diagrama de Classe”. *Notas de Aula da disciplina Engenharia de Software II*. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI Santiago. Disponível em: <<http://www.urisantiago.br/computacao/arquivos/enade/Aula%203%20-%20Diagramas%20de%20Classes.pdf>>. Acesso em: 23 de Outubro de 2021.

IBM. “Diagramas de Implementação.” Disponível em: <<https://www.ibm.com/docs/pt-br/rsas/7.5.0?topic=topologies-deployment-diagrams>>. Acesso em: 24 de Outubro de 2021.

IEEE. *IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology*. IEEE, 1990.

MICROSOFT. “Criar um diagrama de componente UML.” Disponível em: <<https://support.microsoft.com/pt-br/office/criar-um-diagrama-de-componente-uml-aa924ecb-e4d2-4172-976e-a78fa157b074>>. Acesso em: 24 de Outubro de 2021.

NOLETO, Cairo. “Requisitos não funcionais: o guia completo.” *Betrybe*, 24 Abril 2020. Disponível em: <<https://blog.betrybe.com/tecnologia/requisitos-nao-funcionais/>>. Acesso em: 13 de Agosto de 2021.

REHKOPF, Max. “Histórias de usuários com exemplos e template.” *Atlassian Agile Coach*, 2021. Disponível em: <<https://www.atlassian.com/br/agile/project-management/user-stories>>. Acesso em: 10 de Agosto de 2021.

RIBEIRO, Antonio Mendes. “Diagrama de Componentes.” *Notas de Aula*. Disponível em: <https://homepages.dcc.ufmg.br/~amendes/GlossarioUML/glossario/conteudo/componentes/diagrama_de_componentes.htm>. Acesso em: 23 de Outubro de 2021.

SPÍNOLA, Rodrigo. “Introdução à Engenharia de Requisitos.” *DevMedia*, 2008. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/introducao-a-engenharia-de-requisitos/8034#3>>. Acesso em: 12 de Agosto de 2021.

STACK. “Em diagramas de classes UML, o que são classes de limite, classes de controle e classes de entidade?”. Disponível em: <<https://gastack.com.br/programming/683825/in-uml-class-diagrams-what-are-boundary-classes-control-classes-and-entity-cl>>. Acesso em: 23 de Outubro de 2021.

WEBSTER, Rhys. “Why you might want to try Whimsical for your next wireframe?”. *Bootcamp UX Design*, 10 Março 2021. Disponível em: <<https://bootcamp.uxdesign.cc/why-you-might-want-to-try-whimsical-1ff0183a9082>>. Acesso em: 10 de Agosto de 2021.

WHIMSICAL. *Whimsical*, 2021. Disponível em: <<https://whimsical.com/>>. Acesso em: 15 de Agosto de 2021.

Adendos

A. Código de Conduta

O Sistema Friendship do curso de Ciência da Computação apoia um ambiente inclusivo. Nós acreditamos que todas as pessoas têm o direito de aprender e desenvolver suas habilidades em um ambiente seguro e acolhedor.

Seja respeitoso. Assédio e abuso nunca serão tolerados. Se você está em uma situação que lhe deixa desconfortável em alguma reunião do Sistema Friendship, se a reunião em si estiver criando um ambiente impróprio ou inseguro, ou se as interações com algum membro, representante ou organizador do Sistema Friendship lhe fizer sentir desconfortável, por favor, reporte o acontecido utilizando os procedimentos e meios sugeridos nesse documento.

Nossa promessa

Com o interesse de fomentar uma comunidade aberta e acolhedora, nós, como colaboradores e administradores do Sistema Friendship de Gamificação de Ciência da Computação da Universidade Federal de Viçosa - Campus Florestal, comprometemo-nos a fazer da participação deste projeto uma experiência livre de assédio para todos. Abusos incluem, mas não estão limitados a ofensas verbais ou escritas a comentário relacionados ao gênero, idade, orientação sexual, deficiência, aparência física, tipo de corpo, raça, religião, classe social, status econômico, imagens sexuais, intimidação, perseguição, interrupções insistentes durante fala ou outra apresentação durante a reunião, contato físico inapropriado, e atenção sexual desnecessária. Se o que você está causando desconforto a alguém isso conta como assédio é razão suficiente para parar de fazê-lo.

Caso algum participante seja requisitado para cessar algum tipo de comportamento enquadrado como de assédio ou abusivo esperar-se-á que cesse tal comportamento de imediato.

Nossos padrões

Exemplos de comportamentos que contribuem a criar um ambiente positivo incluem:

- Usar linguagem acolhedora e inclusiva
- Respeitar pontos de vista e experiências diferentes
- Aceitar crítica construtiva com graça

- Focar no que é melhor para a comunidade
- Mostrar empatia com outros membros da comunidade

Exemplos de comportamentos inaceitáveis por parte dos participantes incluem:

- Uso de linguagem ou imagens sexuais e atenção ou avanço sexual indesejada
- Comentários insultuosos e/ou depreciativos e ataques pessoais ou políticos (Trolling)
- Assédio público ou privado
- Publicar informação pessoal de outros sem permissão explícita, como, por exemplo, um endereço eletrônico ou residencial
- Qualquer outra forma de conduta que pode ser razoavelmente considerada inapropriada num ambiente profissional

Nossas responsabilidades

Os administradores do projeto são responsáveis por esclarecer os padrões de comportamento e deverão tomar ação corretiva apropriada e justa em resposta a qualquer instância de comportamento inaceitável.

Os administradores do projeto têm o direito e a responsabilidade de remover, editar ou rejeitar comentários, commits, edições no sistema, erros ou outras formas de contribuição que não estejam de acordo com este Código de Conduta, bem como banir temporariamente ou permanentemente qualquer colaborador por qualquer outro comportamento que se considere impróprio, perigoso, ofensivo ou problemático.

Escopo

Este Código de Conduta aplica-se dentro dos espaços do projeto ou qualquer espaço público onde alguém represente o mesmo ou a sua comunidade. Exemplos de representação do projeto ou comunidade incluem usar um endereço de email oficial do projeto, postar por uma conta de mídia social oficial, ou agir como um representante designado num evento online ou offline.

Aplicação

Comportamento abusivo, de assédio ou de outros tipos pode ser comunicado contatando a coordenadora do projeto [sistemafriendship@gmail.com]. Todas as queixas serão revistas e investigadas e resultarão numa resposta necessária e apropriada à situação. A equipe é

obrigada a manter a confidencialidade em relação ao elemento que reportou o incidente. Demais detalhes de políticas de aplicação podem ser postadas separadamente.

Administradores do projeto que não sigam ou não mantenham o Código de Conduta em boa fé podem enfrentar repercussões temporárias ou permanentes determinadas por outros membros da liderança do projeto.

Atribuição

Este Código de Conduta é adaptado do Contributor Covenant, versão 1.4, disponível em <https://www.contributor-covenant.org/pt-br/version/1/4/code-of-conduct.html>