

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

**ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS DE SOFTWARE  
NANOGRAM 0.1**

**AUTORES:**

**Ana C. S. Silva**

**Benjamin S. Silva**

**Hiro Y. Nakatu**

**Italo B. dos Santos**

**Nivaldo N. P. S. Silva**

**Teresina  
2023**

**APROVAÇÃO**

<b>Responsável</b>	<b>Instituição</b>	<b>Data</b>	<b>Assinatura</b>
<b>Ana Caroline Santos Silva</b>	UFPI	31/10/2023	Ana Caroline S. Silva
<b>Benjamin Santos Silva</b>	UFPI	31/10/2023	Benjamin S S
<b>Hiro Yumi Nakatu</b>	UFPI	31/10/2023	Hiro Yumi Nakatu
<b>Italo Borges dos Santos</b>	UFPI	31/10/2023	Italo Borges dos Santos
<b>Nivaldo Nogueira Paranaguá Santos e Silva</b>	UFPI	31/10/2023	Nivaldo Nogueira P.

## SUMÁRIO

1. Introdução	4
1.1. Nome do produto	4
1.2. Escopo do produto	4
1.3. Limites do produto	4
2. Definição dos requisitos	4
2.1. Requisitos funcionais	4
2.2. Requisitos não funcionais	5
3. Detalhamento dos requisitos	6
3.1. Diagramas de caso de uso	6
3.2. Caso de uso	6
3.3. Atores	8
3.4. Especificação dos casos de uso	8
3.4.1. Autenticação	9
3.4.1.1 Protótipo	9
3.4.1.2 Detalhamento	9
3.4.2. Dashboard	10
3.4.2.1 Protótipo	10
3.4.2.2 Detalhamento	11
3.4.3. Perfil do usuário	11
3.4.3.1 Protótipo	11
3.4.3.2 Detalhamento	11
3.4.4. Lista de usuários	12
3.4.4.1 Protótipo	12
3.4.4.2 Detalhamento	12
3.4.5. Publicação de postagem	13
3.4.5.1 Protótipo	13
3.4.5.2 Detalhamento	13
3.4.6. Gerenciamento de posts	13
3.4.6.1 Protótipo	13
3.4.6.2 Detalhamento	14
3.4.7. Visualização do feed	15
3.4.7.1 Protótipo	15
3.4.7.2 Detalhamento	16
4. Diagrama de Classes	16
5. Arquitetura	17
6. Plano de Iteração	17

## 1. Introdução

### 1.1. Nome do produto

Nanogram: Nano Instagram

### 1.2. Escopo do produto

Rede social com objetivo de compartilhar e gerenciar imagens com mecanismos de interação, como comentários, likes e dislikes.

### 1.3. Limites do produto

1. O sistema irá suportar apenas uma parte dos principais formatos de imagens.
2. Não haverá um sistema de seguidores ou de amizades.
3. As publicações dos usuários serão visíveis para todos os outros usuários da plataforma.

## 2. Definição dos requisitos

### 2.1. Requisitos funcionais

ID	Requisito	Descrição
RF01	Autenticar usuário	O usuário preenche seus dados de autenticação para poder acessar o sistema.
RF02	Cadastrar usuário	O usuário deve inserir dados válidos para criar uma conta na plataforma do sistema.
RF03	Recuperar senha	O usuário pode requisitar a mudança da senha de sua conta.
RF04	Banir usuário	Caso o usuário erre os dados n vezes (padrão é 3), sua conta tem acesso bloqueado por m horas (padrão é 24).
RF05	Entrar sem login	Um usuário sem dados no sistema pode visualizar a rede social com funções limitadas.
RF06	Navegar pelo menu	O sistema deve exibir um menu de navegação no painel da dashboard com as seguintes opções: upload de imagens, listar imagens, fazer postagens, listar posts e listar usuários.
RF07	Editar perfil	O sistema deve permitir que o usuário consiga alterar seus próprios dados, sendo eles: foto de perfil, nome do

		usuário, informações sobre o usuário e senha.
<b>RF13</b>	Publicar imagens	O sistema deve permitir que o usuário faça o upload de arquivos de imagens e as compartilhe em sua conta.
<b>RF14</b>	Visualizar perfis	O sistema deve permitir que o usuário visualize os dados e as postagens de outros usuários.
<b>RF15</b>	Comentar posts	O sistema deve permitir que o usuário comente em posts de outros usuários.
<b>RF16</b>	Editar comentários	O sistema deve permitir que o usuário edite o comentário feito em um post.
<b>RF17</b>	Excluir comentários	O sistema deve permitir que o usuário exclua um comentário feito em um post.
<b>RF18</b>	Interagir com posts	O sistema deve permitir que o usuário interaja com os posts por meio de likes e deslikes.
<b>RF19</b>	Visualizar posts	O sistema deve permitir que o usuário visualize seus posts.
<b>RF20</b>	Editar posts	O sistema deve permitir que o usuário edite as informações de seus posts.
<b>RF21</b>	Excluir posts	O sistema deve permitir que o usuário exclua os posts de sua conta.
<b>RF22</b>	Listar usuários	O sistema deve permitir que o usuário possa encontrar os outros usuários do sistema.
<b>RF23</b>	Sair	O sistema deve permitir que o usuário encerre a sessão em uma conta cadastrada.

## 2.2. Requisitos não funcionais

ID	Requisito	Descrição
<b>RFN01</b>	Portabilidade	O sistema deve funcionar em um navegador de Internet.
<b>RFN02</b>	Disponibilidade	O sistema estará acessível para qualquer computador com acesso à internet.
<b>RFN03</b>	Desempenho	O sistema terá $n$ usuários simultâneos com um tempo de resposta de $m$ segundos.
<b>RFN04</b>	Usabilidade	O sistema deve ser intuitivo para usuários de outras redes sociais.

### 3. Detalhamento dos requisitos

#### 3.1. Diagramas de caso de uso



#### 3.2. Caso de uso

ID	Casos de Uso	Requisito Associado	Descrição
UC01	Iniciar sessão de usuário	RF01	Validação dos dados de usuário e senha fornecidos a fim de permitir o acesso a um perfil previamente cadastrado na aplicação.

<b>UC02</b>	Bloquear por falha	RF01,RF04	Bloqueio de acesso à conta, por um período de 24 horas aplicado quando ocorrerem três tentativas falhas de início de sessão.
<b>UC03</b>	Entrar sem cadastro	RF05	Forma de acesso à aplicação na qual o usuário não possui um perfil associado, resultando na indisponibilidade das funções relacionadas ao envio e gerenciamento de imagens e postagens, bem como no acesso a funcionalidades relacionadas ao perfil de usuário. Além disso, o usuário não consegue realizar comentários, dar likes ou dislikes.
<b>UC04</b>	Cadastrar novo usuário	RF02	Registro de um novo perfil na aplicação, envolve a inserção de dados fornecidos pelo usuário no momento do cadastro, sendo estes o nome de usuário, nome completo, e-mail válido e senha
<b>UC05</b>	Redefinir senha	RF03	Processo de recuperação de senha que envolve o usuário informar o e-mail associado ao perfil para o qual deseja reaver a senha, para posteriormente o usuário receber um código de verificação a fim de obter permissão para redefinir a senha.
<b>UC06</b>	Enviar imagens	RF07	Envio de imagens oriundas do sistema de arquivos locais do dispositivo para a foto de perfil do usuário.
<b>UC09</b>	Realizar postagens	RF06,RF13	Publicação de imagens, com data de postagem e possibilidade de descrição para o post.
<b>UC10</b>	Acessar postagens realizadas	RF06,RF19	Visualização de todas as publicações feitas pelo usuário.
<b>UC11</b>	Gerir postagens	RF20,RF21, RF19	Manipulação de postagens presentes no perfil do usuário, proporcionando opções para visualização ampliada, edição de informações e exclusão das postagens.
<b>UC12</b>	Gerir perfil	RF07	Possibilidade de edição dos dados do usuário, incluindo os de acesso ao perfil como a senha.

<b>UC13</b>	Encontrar usuários	RF06,RF22	Lista contendo todos os usuários cadastrados.
<b>UC14</b>	Visitar outros perfis	RF14	Visualização perfis de outros usuários com a possibilidade de visualizar informações gerais e postagens feitas por eles.
<b>UC15</b>	Gerir likes	RF18	Capacidade de dar likes ou deslikes exclusivamente em publicações de outros usuários.
<b>UC16</b>	Gerir comentários	RF16,RF17	Capacidade de realizar(um comentário por post), alterar, visualizar ou excluir comentários, sendo estas ações exclusivas para publicações de outros usuários.
<b>UC17</b>	Visualizar feed	RF14,RF16,RF17,RF18	Exibição de postagens de outros usuários no dashboard, permitindo interações com as postagens, como curtir e comentar, e acesso direto aos perfis dos outros usuários.
<b>UC18</b>	Acessar Dashboard	RF06	Exibição de postagens de outros usuários e opções relacionadas ao gerenciamento de perfil,imagens e postagens.
<b>UC19</b>	Logout	RF23	Encerra a sessão atual em uma conta de usuário.

### 3.3. Atores

<b>ID</b>	<b>Atores</b>	<b>Descrição</b>
<b>01</b>	Usuário	Pessoa que irá compartilhar imagens e interagir com outras imagens publicadas
<b>02</b>	Gerenciador de arquivos	Sistema que será fonte de imagem que o usuário irá compartilhar no sistema

### 3.4. Especificação dos casos de uso



### 3.4.1. Autenticação

#### 3.4.1.1 Protótipo

Login	
Usuário*	bjsilva (até 32 caracteres)
Senha*	#loveES2 (8 até 128 caracteres)
<entrar> <cadastrar> <modo restrito> <esqueci minha senha>	

Cadastro	
Nome completo*	Maria Fernanda da Silva (até 64 caracteres)
Nome de usuário*	maria.fernanda (até 32 caracteres)
E-mail*	<a href="mailto:mfernada2005@gmail.com">mfernada2005@gmail.com</a> (e-mail válido)
Senha*	Pw.1234 (8 até 128 caracteres)
Confirmar senha*	Pw.1234 (8 até 128 caracteres)
<cadastrar>	

Esqueci Minha Senha	
E-mail*	<a href="mailto:jordan.bezerra@gmail.com">jordan.bezerra@gmail.com</a> (e-mail válido)
<enviar código de recuperação de senha>	
Código*	QzWxZZ (texto de 6 caracteres)
<confirmar>	

Redefinição de Senha	
Nova senha*	newPW0001 (8 até 128 caracteres)
Confirmar nova senha*	newPW0001 (8 até 128 caracteres)
<atualizar senha>	

#### 3.4.1.2 Detalhamento

##### Precondições:

1. O usuário deve acessar o site do sistema

**Fluxo principal:**

1. O sistema exibe os campos de login e senha.
2. O usuário informa o login e a senha.
3. O usuário tenta conectar-se ao sistema.
4. O sistema verifica a existência das credenciais.
5. O sistema exibe a dashboard.

**Fluxo alternativo:****1a. Opção de entrar sem conta**

1. O usuário seleciona a opção de acessar com convidado
2. O sistema exibe a dashboard com funções limitadas

**Fluxo alternativo:****2a. Usuário sem credenciais**

1. O usuário seleciona a opção de cadastrar-se
2. O sistema requisita um conjunto de dados
3. O usuário insere o conjunto de dados
4. O usuário seleciona a opção de criar conta
5. O sistema verifica a validade e integridade dos dados
6. O sistema confirma o cadastro do novo usuário

**Fluxo alternativo:****3a. Recuperar credenciais**

1. O usuário seleciona a opção de recuperar senha
2. O sistema certifica se o usuário é dono da conta
3. O sistema solicita uma nova senha
4. O usuário insere sua nova senha
5. O sistema atualiza sua senha
6. O sistema retorna para fluxo principal de autentificação

**Fluxo alternativo:****4a. Inconsistência das credenciais**

1. O sistema não encontra as credenciais do usuário.
2. O usuário tenta preencher novamente as suas informações.
3. O sistema bloqueia as tentativas após ultrapassar um limite.

**3.4.2. Dashboard****3.4.2.1 Protótipo**

Dashboard	
Perfil do Usuário	
Foto de Perfil	<editar perfil>
Arquivo PNG (imagem)	
Feed	
<navegar feed>	
Menu	

<fazer postagem>  
<listar posts> <listar usuários><Logout>

### 3.4.2.2 Detalhamento

**Precondições:**

1. O usuário deve estar autenticado no sistema

**Fluxo principal:**

1. O sistema exibe a dashboard, perfil do usuário, o feed, o menu e logout

**Fluxo alternativo:**

**1a. Perfil do usuário**

1. O usuário seleciona a opção de editar perfil
2. O sistema exibe a tela de editar perfil

**1b. Feed**

1. O sistema permite o usuário navegar pelo feed

**1c. Menu**

1. O usuário seleciona upload de imagens, listar imagens, fazer postagens ou listar usuários.
2. O sistema redireciona para a tela da opção selecionada

**1d. Logout**

1. O usuário seleciona a opção de logout
1. O sistema apresenta um alerta sobre as consequências da ação
2. O sistema solicita uma confirmação do usuário
  - 3a. Se o usuário confirmar, então o sistema redireciona para a tela de autenticação
  - 3b. Se o usuário cancelar, então o sistema redireciona para a tela dashboard

### 3.4.3. Perfil do usuário

#### 3.4.3.1 Protótipo

Editar Perfil		
Perfil do Usuário		
Foto de Perfil	Arquivo PNG (imagem)	<alterar foto>
Nome	Carlos Eduardo (até 128 caracteres)	<editar nome>
Senha	***** (8 até 128 caracteres)	<alterar senha>
Confirmar Senha	***** (8 até 128 caracteres)	
<salvar edição> <cancelar edição> <voltar>		

#### 3.4.3.2 Detalhamento

**Precondições:**

1. O usuário deve ter selecionado editar perfil na dashboard

**Fluxo principal:**

1. O sistema exibe a tela de editar perfil
2. O usuário seleciona editar foto de perfil
3. O sistema redireciona para a tela de listar imagens
4. O usuário seleciona editar nome ou bio do perfil
5. O usuário seleciona editar senha
6. O sistema redireciona para a tela de recuperar senha
7. O usuário seleciona salvar alterações
8. O sistema verifica e atualiza as alterações feitas pelo usuário

### 3.4.4. Lista de usuários

#### 3.4.4.1 Protótipo

Listar Usuário		
Foto de Perfil	Nome	Comandos
Arquivo PNG	Fernanda Lima	<Visualizar Perfil>
Arquivo PNG	Juliano Pereira	<Visualizar Perfil>
Arquivo PNG	Otávio Souza	<Visualizar Perfil>
<voltar>		

Visualizar Perfil	
Dados do Usuário	
Nome	Júlia (até 32 caracteres)
Foto	Arquivo JPEG (imagem)
Imagens Postadas	
<visualizar postagem>	

#### 3.4.4.2 Detalhamento

##### Precondições:

1. O usuário deve selecionar a opção listar usuários

##### Fluxo principal:

1. O sistema exibe a tela listar usuários

##### Fluxo alternativo:

##### 1. Visualizar perfil

1. O usuário seleciona a opção de visualizar perfil
2. O sistema redireciona para a tela de visualizar perfil
3. O sistema exibe a tela visualizar perfil
4. O sistema exibe as informações do perfil e as imagens postadas por um usuário.

### 3.4.5. Publicação de postagem

#### 3.4.5.1 Protótipo

Postagem				
Imagens submetidas				
Imagem	Título da imagem	Descrição da imagem	Data de Upload	Comandos
Arquivo PNG	Aniversário do João	Hora dos parabéns	25/09/2023	<Postar>
Arquivo PNG	Passeio no parque	Foto do banco	27/09/2023	<Postar>
<voltar> <fazer upload>				

#### 3.4.5.2 Detalhamento

**Precondições:**

1. O usuário seleciona a opção fazer postagem do menu

**Fluxo principal:**

1. O sistema exibe todas as imagens submetidas pelo usuário
2. O usuário seleciona uma das imagens para postar
3. O usuário adiciona um título e descrição para a postagem
3. O sistema solicita uma confirmação do usuário
4. Se o usuário confirmar, então o sistema atualiza e retorna para tela de postagem
5. Se o usuário cancelar, então o sistema retorna para tela de postagem

**Fluxo alternativo:**

**2a. Fazer upload**

1. O usuário seleciona a opção fazer upload
2. O sistema é redirecionado para o fluxo de upload de imagens
3. O sistema retorna para tela de postagem

**2b. Voltar**

1. O usuário seleciona a opção voltar
2. O sistema redirecionado para tela de dashboard

### 3.4.6. Gerenciamento de posts

#### 3.4.6.1 Protótipo

Meus Posts						
Imagem	Título	Descrição	Likes	Dislikes	Data de Postagem	Comandos
Arquivo JPEG	Aniversário do João	Hora dos parabéns	10	0	25/09/2023	<Alterar> <Visualizar>

						<Ver comentários> <Excluir>
Arquivo JPEG	Passeio no parque	Foto do banco	1	134	27/09/2023	<Alterar> <Visualizar> <Ver comentários> <Excluir>
<voltar> <fazer postagem>						

Dados da Postagem	
Título*	Aniversário do João (até 32 caracteres)
Descrição*	Hora dos parabéns (até 1024 caracteres)
<cancelar> <salvar>	

Comentários		
Usuário	Conteúdo	Data de Postagem
julinho123	Foto feia!!!!	25/09/2023
maria000	Foto linda!!!	27/09/2023

### 3.4.6.2 Detalhamento

#### Precondições:

1. O usuário deve possuir imagens publicadas em seu perfil.
2. O usuário seleciona a opção de listar postagem.

#### Fluxo principal:

1. O sistema exibe todas as imagens postadas pelo usuário.

#### Fluxo alternativo:

##### 1a. Alterar postagem

1. O usuário seleciona a opção alterar.
2. O sistema recupera e exibe os dados da postagem.
3. O usuário altera o título e/ou descrição.
4. O usuário seleciona a opção salvar.
5. O sistema solicita a confirmação das operações
5. Se o usuário confirmar, então o sistema guarda as modificações feitas.
6. Se o usuário cancelar, então o sistema retorna para tela meus posts

##### 1b. Visualizar postagem

1. O usuário seleciona a opção visualizar.
2. O sistema exibe a postagem expandida e dados associados.

##### 1c. Visualizar comentários

1. O usuário seleciona a opção visualizar comentários.
2. O sistema recupera e exibe os comentários da postagem.

##### 1d. Excluir postagem

1. O usuário seleciona a opção excluir postagem.
2. O sistema solicita a confirmação da ação com alerta sobre as consequências.
3. Se o usuário confirmar, então o sistema exclui a postagem e seus dados associados.
4. Se o usuário cancelar, então o sistema retorna para a tela imagens postadas.

**1e. Fazer postagem**

1. O usuário seleciona a opção fazer postagem.
2. O sistema redireciona para a tela fazer postagem
3. O sistema retorna para tela minhas postagens

**1f. Voltar para dashboard**

1. O usuário seleciona a opção voltar.
2. O sistema retorna para a tela dashboard

**3.4.7. Visualização do feed****3.4.7.1 Protótipo**

Feed				
Título	Aula de ES2 (até 32 caracteres)	Username	bjsilva (até 32 caracteres)	
Imagem	Arquivo PNG			
Descrição	Na aula de hoje aprendemos sobre gerenciamento de projeto (até 1024 caracteres)			
Likes	10 (número)	<like> <dislike>		
Dislikes	10 (número)			
Data da Postagem	31/10/2024 (formato dd/mm/aaaa)			
<ver comentários>				
Comentário		Conteúdo (até 1024 caracteres)	Data (formato dd/mm/aaaa)	<adicionar> <editar> <excluir>
Título	Aula de ES2 (até 32 caracteres)	Username	niro665 (até 32 caracteres)	
Imagem	Arquivo PNG			
Descrição	Na aula de hoje aprendemos sobre gerenciamento de projeto (até 1024 caracteres)			
Likes	10 (número)		<like>	
Dislikes	10 (número)		<dislike>	
Data da Postagem	31/10/2024 (formato dd/mm/aaaa)			

<ver comentários>			
Comentário	Conteúdo (até 1024 caracteres)	Data (formato dd/mm/aaaa)	<adicionar> <editar> <excluir>

### 3.4.7.2 Detalhamento

#### Precondições:

1. O usuário deve estar autenticado no sistema

#### Fluxo principal:

1. O sistema exibe a tela feed
2. O usuário pode visualizar postagem de outros usuários

#### Fluxo alternativo:

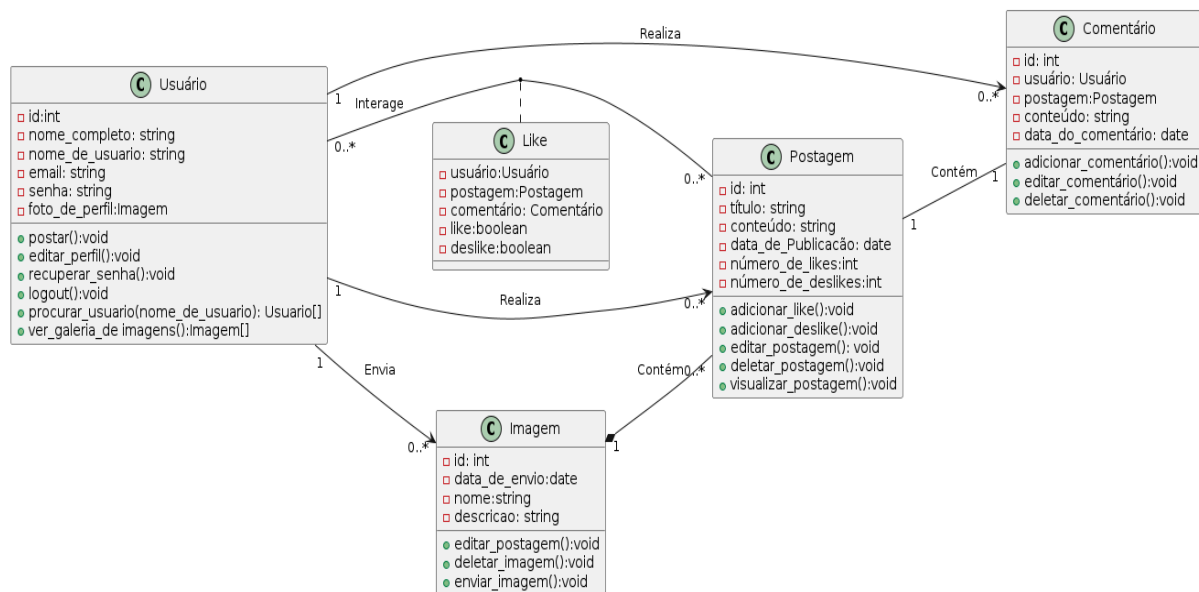
##### 2a. Like/Dislike

1. O usuário seleciona a opção like/dislike
2. O sistema registra a seleção do usuário
3. O usuário repete a mesma seleção
4. O sistema desfaz o registro da ação

##### 2b. Comentário

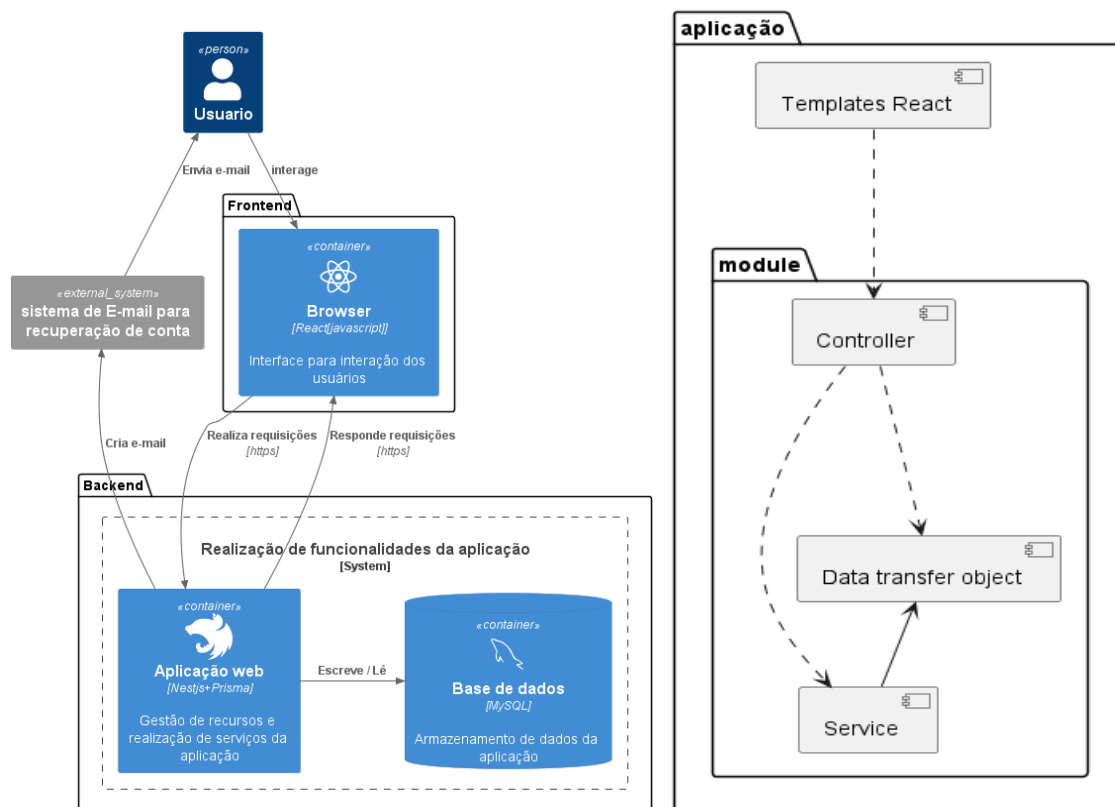
1. O usuário seleciona a opção comentário
2. O sistema exibe todos os comentários daquela postagem
3. O sistema exibe a opção de adicionar, editar ou excluir comentário

## 4. Diagrama de Classes





## 5. Arquitetura



## 6. Plano de Iteração

Esta seção apresenta o planejamento das iterações do projeto Nanogram, destacando os Casos de Uso (UC) relacionados a cada feature. e o foco das funcionalidades implementadas no decorrer do projeto.

### 6.1 Plano de Iteração 1

#### Casos de Uso Relacionados a feature 1:

UC01 - Iniciar sessão de usuário

Validação dos dados de usuário e senha para permitir o acesso ao perfil cadastrado.

UC02 - Bloquear por falha

Bloqueio de acesso à conta por 24 horas após três tentativas falhas de início de sessão.

UC04 - Cadastrar novo usuário

Registro de um novo perfil com nome de usuário, nome completo, e-mail válido e senha.

UC05 - Redefinir senha

Processo de recuperação de senha por meio do e-mail cadastrado.

**Casos de Uso Relacionados a feature 2:**

UC06 - Enviar imagens

Envio de imagens do sistema de arquivos local do usuário.

UC12 - Gerir perfil

Edição dos dados do usuário como imagem de perfil, nome de usuário, nome completo e dados de acesso ao perfil.

**6.2 Plano de Iteração 2**

Entre os casos de uso previstos para a segunda entrega do desenvolvimento da aplicação Nanogram estão a Realização de postagens(**UC09**), Acesso e possibilidade de edição e deleção de postagens publicadas pelo usuário(respectivamente **UC10** e **UC11**) além de permitir encontrar outros usuários cadastrados(**UC13**) e visualizar seus Perfis(**UC14**), e interações como likes, deslikes e comentários em suas postagens(respectivamente **UC15** e **UC16** e **UC**) e área de visualização de feed com postagens variadas de outros usuários(**UC17**)

Lista de casos de Uso da Iteração 2 organizados por feature:

**Feature 3: Realizar Postagens**

UC09, UC10, UC11, UC14, UC17.

**Feature 4: Comentários**

UC16.

**Feature 5: Likes e Deslikes**

UC15