

Curso de Bacharelado Em Ciência da Computação

Tiago da Silva e Souza Pinto

Luiz Felliipe Machado Tristão

Trabalho de Modelagem de Software

3D ARK

Uberlândia - Minas Gerais

Julho - 2022

Descrição do Sistema

O sistema 3D Ark consiste-se em uma plataforma que objetiva a disponibilização de vídeo aulas de modelagem 3D de forma gratuita para os usuários, não só isso, juntamente com o espaço para exibição dos cursos, há uma área destinada para a comunidade realizar o compartilhamento de projetos de modelagem 3D, onde os usuários podem utilizar o espaço da aplicação para compartilhar os seus trabalhos, e interagir com toda uma comunidade desenvolvida dentro do próprio ambiente do sistema.

Visando as dificuldades encontradas pelos iniciantes na modelagem 3D relacionada à falta de coleta de *feedbacks* referente aos trabalhos desenvolvidos ao decorrer da curva de aprendizado dos mesmos e a carência de um espaço apropriado para a divulgação de projetos voltados para a computação gráfica, o sistema 3D Ark busca auxiliar esses usuários para que consigam aprimorar as suas práticas por meio de interações com uma comunidade que abrange desde entusiastas da arte da modelagem até os profissionais da área.

A partir do sistema, o usuário poderá efetuar o seu cadastro, permitindo a realização do *login* na plataforma, dando assim o acesso para que possa usufruir de vídeo aulas sobre técnicas de modelagem 3D, para, não só aprimorar os seus conhecimentos mas também ter a oportunidade de compartilhar os seus projetos para toda uma comunidade usuária do sistema, possibilitando assim o recebimento de *feedbacks* de outros usuários da plataforma à respeito dos projetos desenvolvidos durante o consumo dos cursos disponibilizados na plataforma ou de projetos pessoais feitos pelo o usuário, por meio de comentários publicados na seção do seu projeto e também por avaliações como um “gostei”. Além disso, o mesmo pode efetuar pesquisas sobre determinados projetos, e então, efetuar o download de outros modelos postados por membros da comunidade.

Ferramenta UML

A decisão sobre a ferramenta foi tomada explorando as diversas possibilidades, como por exemplo LucidCharts, Draw.io, Edraw Max, entre outras.

Para o trabalho foi escolhida a ferramenta Star UML, que é destinada a estudantes e desenvolvedores, devido a sua gratuidade e grande abrangência de formas destinadas a UML. Além da possibilidade de criar/editar diagramas de forma offline.

Análise de requisitos

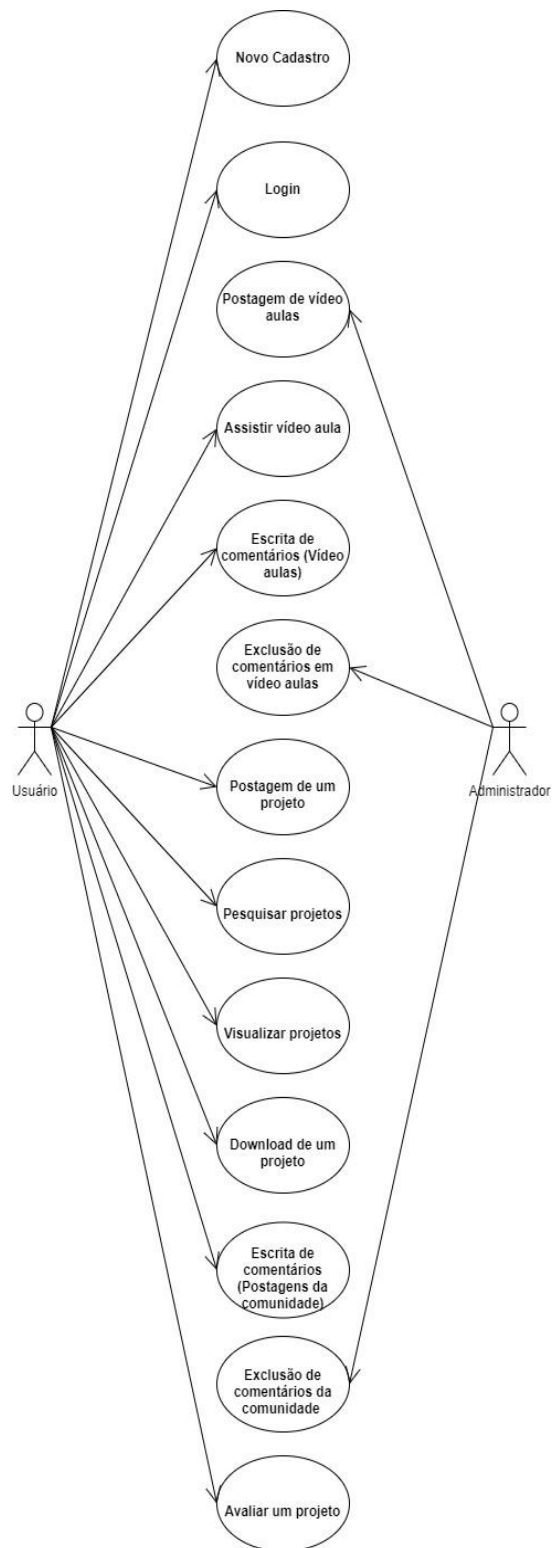
Requisitos funcionais

- Cadastro de novos usuários;
- Login de usuários cadastrados;
- Postagem de projetos;
- Pesquisar projetos;
- Visualizar projetos;
- Download de um projeto;
- Avaliar um projeto;
- Postagem de vídeo aulas;
- Assistir vídeo aulas;
- Escrita de comentários (Vídeo aulas);
- Exclusão de comentários (Vídeo aulas);
- Escrita de comentários (Postagens da comunidade);
- Exclusão de comentários (Postagens da comunidade);

Requisitos não funcionais

- Preservar a integridade dos arquivos;
- Dados sensíveis dos usuários devidamente protegidos;
- Boa qualidade na visualização de projetos;
- Vídeo aulas com boa qualidade de vídeo;
- Ferramenta de busca otimizada;
- Facilidade de integração entre os usuários;
- Interface intuitiva e agradável.

Diagrama de casos de usos



Descrição dos casos de usos:

Novo cadastro de um usuário

(Principal cenário de sucesso):

1. O usuário requisita ao sistema a criação de um cadastro;
2. O usuário preenche um formulário com suas informações (nome, e-mail, senha, ...);
3. As informações são validadas;
4. Uma nova conta é criada.

(Extensões):

3.a E-mail já cadastrado:

- .1 O usuário é redirecionado para fazer o login.

Login

(Principal cenário de sucesso):

1. O usuário informa suas informações de login (e-mail e senha);
2. Essas informações são validadas;
3. O usuário é autenticado;
4. Direcionamento para o catálogo de projetos.

(Extensões):

1.a O usuário esqueceu sua senha:

- .1 O usuário informa seu e-mail;
- .2 É enviado um e-mail de recuperação de senha.

2.a Dados incorretos:

- .1 Um erro é informado ao usuário;
- .2 As informações devem ser preenchidas novamente.

Postagem de vídeo aulas

(Principal cenário de sucesso):

1. O administrador da plataforma acessa a área de postagem de vídeo aulas;
2. O administrador seleciona a opção de fazer upload de vídeo;
3. O administrador seleciona o arquivo que será postado na plataforma;

4. O administrador nomeia o vídeo e declara uma categoria a ele;
5. O arquivo é enviado ao banco do sistema;
6. O vídeo é publicado.

(Extensões):

3.a O arquivo falhou ao ser enviado:

- .1 É informado o motivo do erro ao administrador;
- .2 É necessário que o usuário selecione novamente o arquivo.

Assistir vídeo aula

(Principal cenário de sucesso):

1. O usuário acessa a área de vídeo aulas;
2. O usuário seleciona uma das categorias de vídeo aulas;
3. O usuário seleciona a vídeo aula que deseja assistir;
4. A vídeo aula é iniciada.

(Extensões):

3.a A vídeo aula não é executada:

- .1 É informado o motivo do erro ao usuário;
- .2 É necessário que o clique em um botão na tela para que o vídeo seja reinicializado.

Escrita de comentários (Vídeo aulas)

(Principal cenário de sucesso):

1. O usuário seleciona um projeto dentre os diversos apresentados no catálogo
2. Dentro da aba de comentários o usuário escreve seu comentário para o projeto
3. O comentário é publicado

(Extensões):

3.a Erro ao publicar o comentário:

- .1 Uma mensagem indica o erro ao usuário;
- .2 O usuário pode tentar escrever novamente seu comentário.

Exclusão de comentários em vídeo aulas (Administrador)

(Principal cenário de sucesso):

1. O administrador seleciona um comentário feito por um usuário da plataforma;
2. O administrador seleciona a opção “excluir comentário”;
3. O comentário é deletado.

(Extensões):

3.a Erro ao excluir o comentário:

- .1 Uma mensagem indica o erro ao administrador;
- .2 O administrador pode tentar excluir novamente o comentário.

Postagem de um projeto

(Principal cenário de sucesso):

1. O usuário solicita a criação de uma nova postagem;
2. O usuário preenche um formulário com as informações da postagem (título, descrição, arquivo de conteúdo);
3. O arquivo é enviado ao banco do sistema;
4. A postagem é publicada.

(Extensões):

3.a O arquivo falhou ao ser enviado:

- .1 É informado o motivo do erro ao usuário;
- .2 É necessário que o usuário selecione novamente o arquivo.

Pesquisar projetos

(Principal cenário de sucesso):

1. O usuário utiliza a barra de pesquisas para procurar pelo nome de um projeto a sua escolha;
2. É realizado um filtro dentre os projetos do sistema;
3. É apresentado ao usuário os projetos correspondentes.

(Extensões):

2.a Não existe projeto que corresponda ao filtro:

- .1 É apresentada uma mensagem ao usuário informando a não existência de projetos com esse filtro.

Visualizar projetos

(Principal cenário de sucesso):

1. O usuário seleciona um projeto;
2. Dentro da página do projeto, o usuário seleciona a opção “visualizar modelo 3D”;
3. Uma visualização do projeto é apresentada na tela do usuário;
4. O usuário pode visualizar o modelo 3D utilizando o seu cursor, tendo uma visão de 360 graus do modelo.

(Extensões):

1.a Falha ao abrir o projeto:

.1 É apresentada uma mensagem ao usuário sobre a impossibilidade de acesso à postagem do projeto;

.2 O usuário tem a opção de recarregar a página do projeto;

3.a A visualização modelo do projeto não é carregada:

.1 É apresentada uma mensagem ao usuário sobre a impossibilidade de se carregar o visualizador do modelo do projeto;

.2 O usuário tem a opção de recarregar a visualização do projeto.

Download de um projeto

(Principal cenário de sucesso):

1. O usuário seleciona um projeto dentre os diversos apresentados no catálogo;
2. O usuário solicita o download do arquivo correspondente ao projeto escolhido;
3. É feita uma requisição deste arquivo ao banco;
4. É feito o download deste arquivo para o usuário.

(Extensões):

- 3.a A requisição sofre uma falha:
 - .1 É informado o erro ao usuário;
 - .2 O usuário pode tentar baixar novamente.
- 4.a Falha ao fazer o download:
 - .1 Uma mensagem indica o erro ao usuário;
 - .2 O usuário pode tentar baixar novamente.

Escrita de comentários (Postagens da comunidade)

(Principal cenário de sucesso):

1. O usuário seleciona um projeto dentre os diversos apresentados no catálogo;
2. Dentro da aba de comentários o usuário escreve seu comentário para o projeto;
3. O comentário é publicado.

(Extensões):

- 3.a Erro ao publicar o comentário:
 - .1 Uma mensagem indica o erro ao usuário;
 - .2 O usuário pode tentar escrever novamente seu comentário.

Exclusão de comentários da comunidade (Administrador)

(Principal cenário de sucesso):

1. O administrador seleciona um comentário feito por um usuário da plataforma;
2. O administrador seleciona a opção “excluir comentário”;
3. O comentário é deletado.

(Extensões):

- 3.a Erro ao excluir o comentário:
 - .1 Uma mensagem indica o erro ao administrador;
 - .2 O administrador pode tentar excluir novamente o comentário.

Avaliar um projeto

(Principal cenário de sucesso):

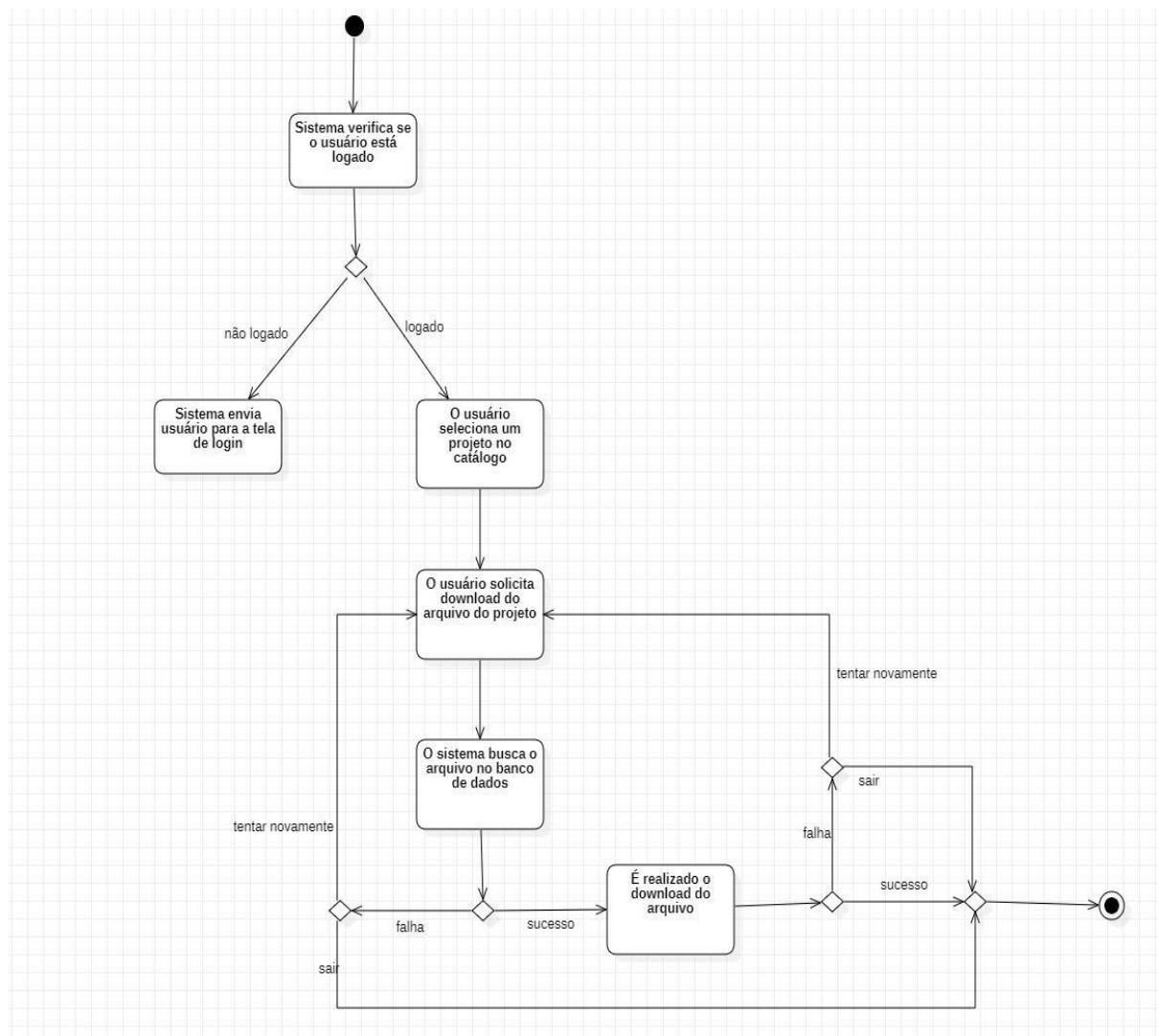
1. O usuário seleciona um projeto dentre os diversos apresentados no catálogo;
2. Dentro da postagem o usuário seleciona o ícone de “gostei”;
3. A avaliação é contabilizada para o projeto.

(Extensões):

3.a Erro ao contabilizar o “gostei”

- .1 O usuário pode tentar avaliar novamente.

Diagramas de Atividade:



Download de um projeto

(Principal cenário de sucesso):

1. O sistema verifica se o usuário está logado;
2. O usuário seleciona um projeto dentre os diversos apresentados no catálogo;
3. O usuário solicita o download do arquivo correspondente ao projeto escolhido;

4. É feita uma requisição deste arquivo ao banco;

5. É feito o download deste arquivo para o usuário.

(Extensões):

1.a O usuário não está logado:

.1 O sistema retorna o usuário para a tela de login.

4.a O sistema não encontra o arquivo solicitado:

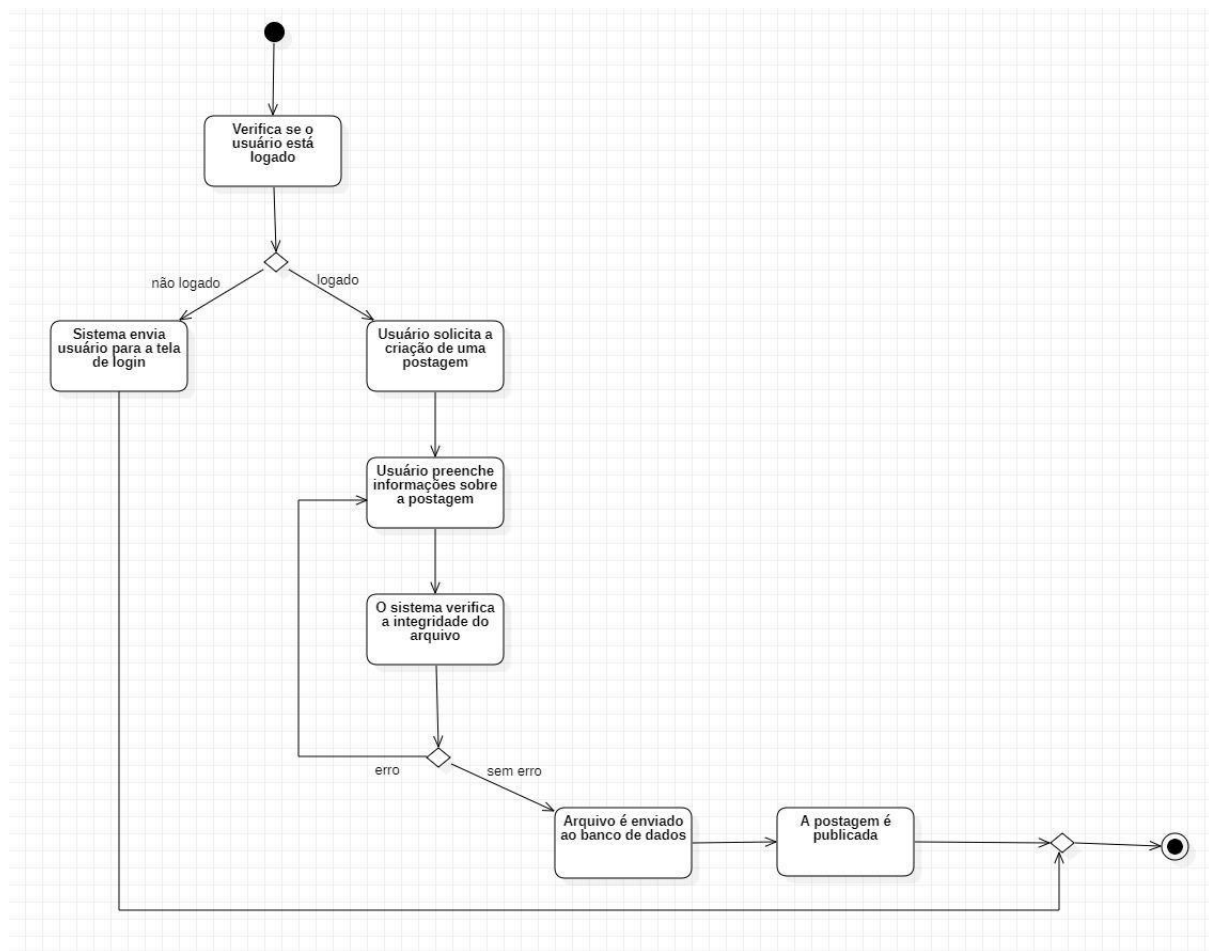
.1 Uma mensagem indica o erro ao usuário;

.2 O usuário pode solicitar o arquivo novamente.

5.a O download do arquivo falha:

.1 Uma mensagem indica o erro ao usuário;

.2 O usuário pode solicitar o download do arquivo novamente.



Postagem de um projeto

(Principal cenário de sucesso):

1. O sistema verifica se o usuário está logado;
2. O usuário solicita a criação de uma nova postagem;
3. O usuário preenche um formulário com as informações da postagem (título, descrição, arquivo de conteúdo);
4. O sistema verifica a integridade do arquivo;
5. O arquivo é enviado ao banco do sistema;
6. A postagem é publicada.

(Extensões):

1.a O usuário não está logado:

- .1 O sistema retorna o usuário para a tela de login

4.a A integridade do arquivo é contestada:

- .1 É informado o motivo do erro ao usuário;
- .2 É necessário que o usuário revise as informações da postagem.

Diagrama de Classes:

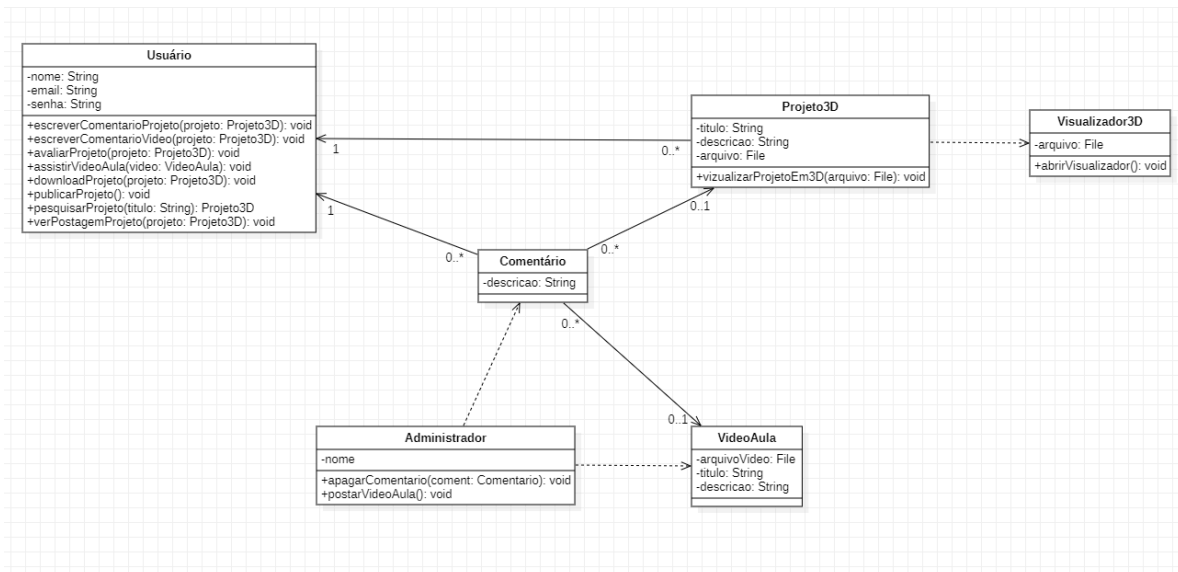
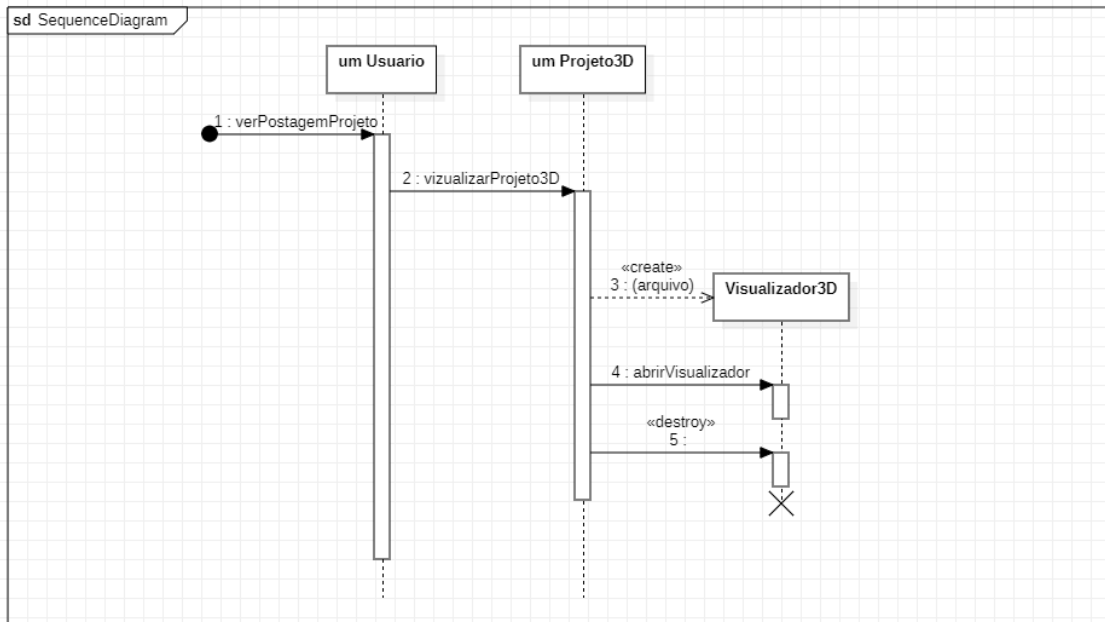


Diagrama de Sequência:



Visualizar projetos

(Principal cenário de sucesso):

1. O usuário seleciona a postagem de um projeto 3D;
2. O projeto 3D da postagem selecionada é requisitado;
3. O usuário seleciona o visualizador do projeto 3D; gerando visualização do projeto é apresentada na tela do usuário;
4. É gerada a visualização do projeto;
5. A visualização do projeto é apresentada na tela do usuário;
6. O usuário fecha o visualizador.

Diagrama de Objeto:

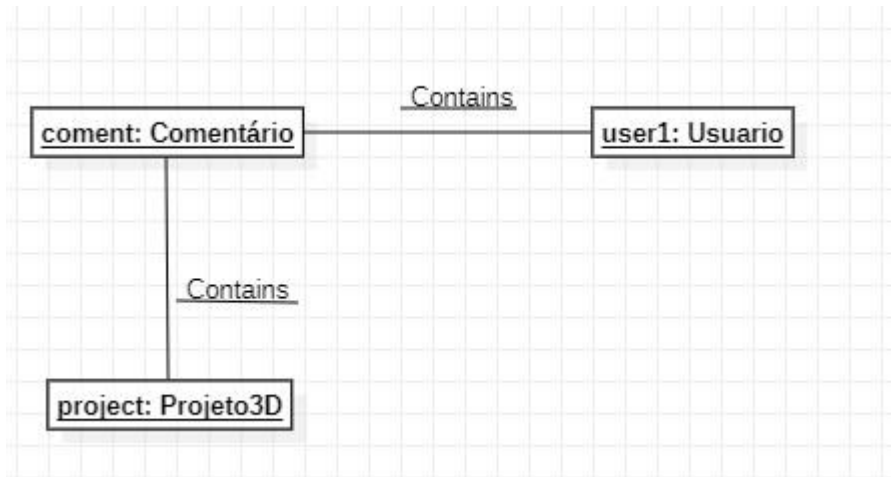


Diagrama de Componentes:

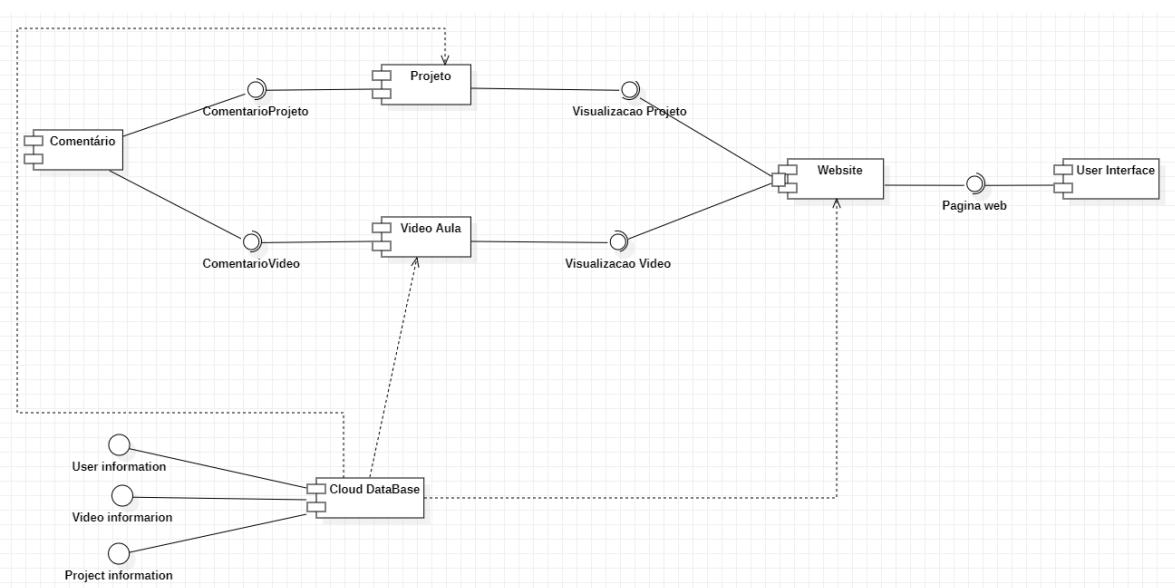


Diagrama de Instalação:

