**Análise e Desenho de Software**

**PROJETO 2021/2022**

**LEILÕES ONLINE**

Grupo 02:

* Marcos Leitão, 55852
* Rafael Ribeiro, 56958
* Gabriel Fonseca, 57155
* Miguel Fernandes, 56958

**INDICE**

**INTRODUÇÃO**

Neste projeto de ADS foi nos proposto que fizéssemos sistema de leilões online, que está dividido em duas parte.

Para um bom desenvolvimento do projeto, começamos por planificar o projeto.

Esta planificação iniciou-se pela fase de arranque, onde aplicamos os conceitos das aulas teóricas e teórico práticas para elaboração do projeto.

Definimos entre nós quais os principais problemas que o cliente poderia ter e como eles poderiam ser resolvidos, como por exemplo uma autenticação prévia, bem como a verificação do montante mínimo a licitar após atualização de uma última licitação.

Colocamos como hipóteses de casos uso vários fatores que achamos mais relevantes para construir um sistema de Leilões online e com base nos mesmos definimos os nossos requisitos funcionas e não-funcionais em adição com os já propostos pelo professor.

Assim, construímos 4 modelos de caso de uso, dois detalhados (Gerir Leilão e Criar Leilão) e os outros dois em que são descritos brevemente (Criar User e Iniciar Sessão), em que descrevemos o comportamento esperados de uma possível interação do utilizador perante o sistema.

Também criamos um glossário para onde definimos os termos de cada domínio.

Concluída a fase de arranque, começamos por construir o modelo de domínio, diagramas de sequência e diagramas de classes com ajuda da ferramenta draw.io.

Dado por terminado a primeira parte do projeto, finalmente procedemos para o desenvolvimento do sistema com a posterior bateria de testes usando o junit.

**PARTE 1**

**Fase de arranque (Inception)**

**Requisitos**

**Funcionais**

* Registar novo cliente (utilizador)
* Validar cliente
* Inserir/alterar produto
* Criar/Configurar/Publicar leilão
* Licitar leilão
* Efetuar venda e fechar leilão
* Saber o valor da última licitação

**Não-Funcionais**

* **Usabilidade**: correr uma plataforma gráfica via browser, incluir tutorial sobre funcionamento do website
* **Fiabilidade**: o sistema deve ser especialmente robusto no mecanismo de licitação, em especial nos tempos das licitações
* **Desempenho**: a resposta do sistema a licitações deve ser rápida independentemente do número de clientes online a licitar sobre leilões públicos
* **Suporte**: possível de incluir diferentes tipos de leilão via ficheiros de configuração sem necessitar de recompilar sistema. O sistema deve ser desenhado de forma a mudar-se a linguagem facilmente (por exemplo, de inglês para português)

**Glossário**

* Cliente: Indivíduo que pretende registar-se ou já está registado no leilão para adquirir ou vender artigos
* Artigo (Produto/Serviço/Artigo Composto): Produto que o vendedor coloca à venda no leilão e que o cliente pode fazer uma licitação para comprá-lo
* Leilão (Em preparação/Publicado/Fechado/Arquivado): Software de negócio usado para compra e venda de um ou vários artigos
* Licitação: Oferta de uma quantia para a aquisição de um determinado artigo
* Pagamento: Entrega da quantia licitada pelo comprador que venceu o leilão, ao vendedor que publicitou o leilão
* Comprador/Comprador final: Cliente que está interessado em comprar um artigo
* Vendedor: Cliente que está interessado em vender um determinado artigo
* Venda Real: Entrega do artigo leiloado ao comprador após o pagamento do mesmo

**Casos de Uso - Detalhados**

**Gerir leilão**

**Ator Primário**: Vendedor

**Interessados e Interesses**:

* Vendedor: pretende que o leilão decorra sem problemas, que a lista de licitações seja mantida num estado coerente, que no fim do prazo o sistema selecione o comprador com a melhor licitação e que ambas as partes possam comunicar para a venda real do artigo.
* Compradores: que o sistema seja capaz de ordenar as licitações pela ordem temporal correta. O comprador final também pretende poder comunicar com o vendedor para a execução da venda real do artigo.
* A companhia: quer que cada leilão possa terminar corretamente, quer os seus

utilizadores satisfeitos, quer receber a comissão da venda, quer que sejam preenchidos os formulários de reputação e outras informações que informem sobre detalhes do leilão.

**Pré-condições**: o leilão deve ter sido criado corretamente.

**Garantias de Sucesso**: o leilão é fechado, a informação relevante é armazenada, o histórico dos utilizadores é atualizado.

**Cenário Principal**:

1. O vendedor seleciona o leilão de entre os seus leilões criados.
2. O vendedor seleciona uma data de fim de leilão e indica a licitação inicial.
3. O vendedor publicita o leilão
4. Um comprador efetua uma licitação
5. O sistema valida a licitação
6. O sistema repete os passos 4-5 enquanto não se chega ao fim do leilão.
7. O sistema fecha o leilão impedindo mais licitações.
8. O sistema atualiza o estado do leilão, deixando-o como fechado.
9. O sistema pede às partes que preencham o formulário com a informação necessária à reputação da outra parte. Este pedido tem de ter em conta que a venda real poderá demorar várias semanas.
10. O sistema atualiza o estado do leilão, deixando-o como arquivado.

**Extensões**: ­

5a. A licitação é menor que a última licitação. O sistema informa que o leilão foi já atualizado e que a licitação deve ser aumentada em conformidade.

10a. O tempo de preenchimento dos formulários passou de prazo. O sistema deve informar tanto o vendedor como o comprador final que devem concluir este passo, casos contrários poderão ter limitações no uso de certas funcionalidades do sistema (referir quais).

**Criar Leilão**

**Ator Primário**: Vendedor

**Interessados e Interesses**:

* Vendedor: pretende que o leilão decorra sem problemas, para isso tem de criar um leilão com uma data de início e uma data final, com a permissão de licitações, criação de formulários de reputação.
* Compradores: Que haja um leilão ativo ou vista de estar ativo, de modo adquirir um artigo do seu interesse.
* A companhia: Quer que haja leilão para ter utilizadores interessados e receber comissão.

**Pré-condições**: Deve haver um vendedor com reputação.

**Garantias de Sucesso**: O leilão é criado com sucesso e a informação relevante é armazenada.

**Cenário Principal**:

1. O vendedor cria um artigo com a categoria, a condição e uma breve descrição.
2. O vendedor adiciona os detalhes do artigo.
3. O vendedor cria um leilão, com um determinado título e o artigo.

Extensões

* 6a. O vendedor tem de inserir detalhes do artigo como a marca, cor e tipo de material para o comprador ter noção do que esta a licitar. O sistema apresenta os detalhes ao comprador.

**Casos de Uso – Genéricos**

Criar User

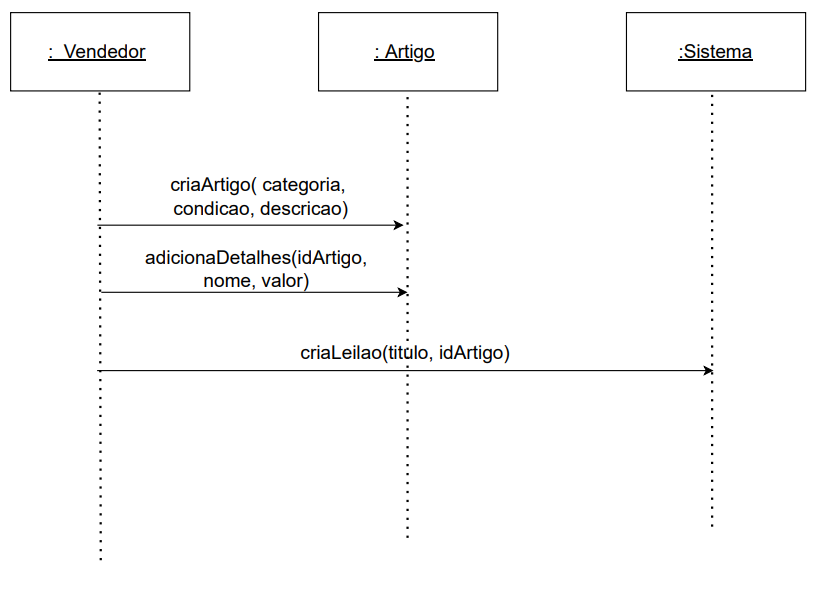
O interessado no sistema pretende vender um artigo, para isso inicia o sistema de leilões online e cria conta no mesmo já que não nunca o utilizou.

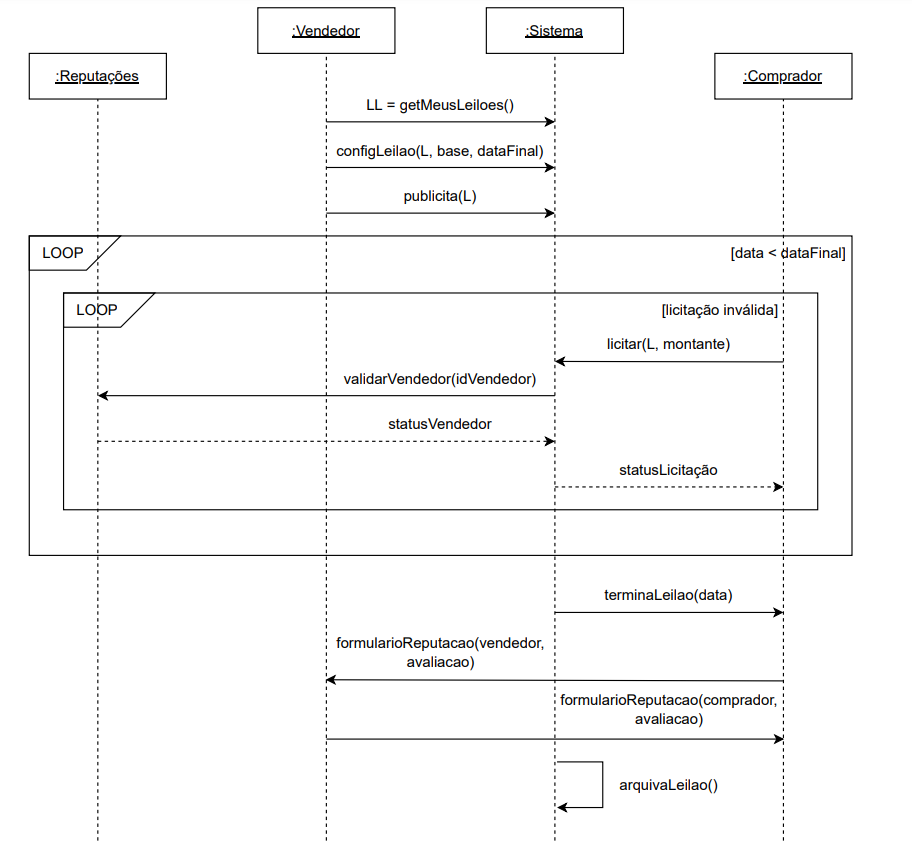
Iniciar Sessão

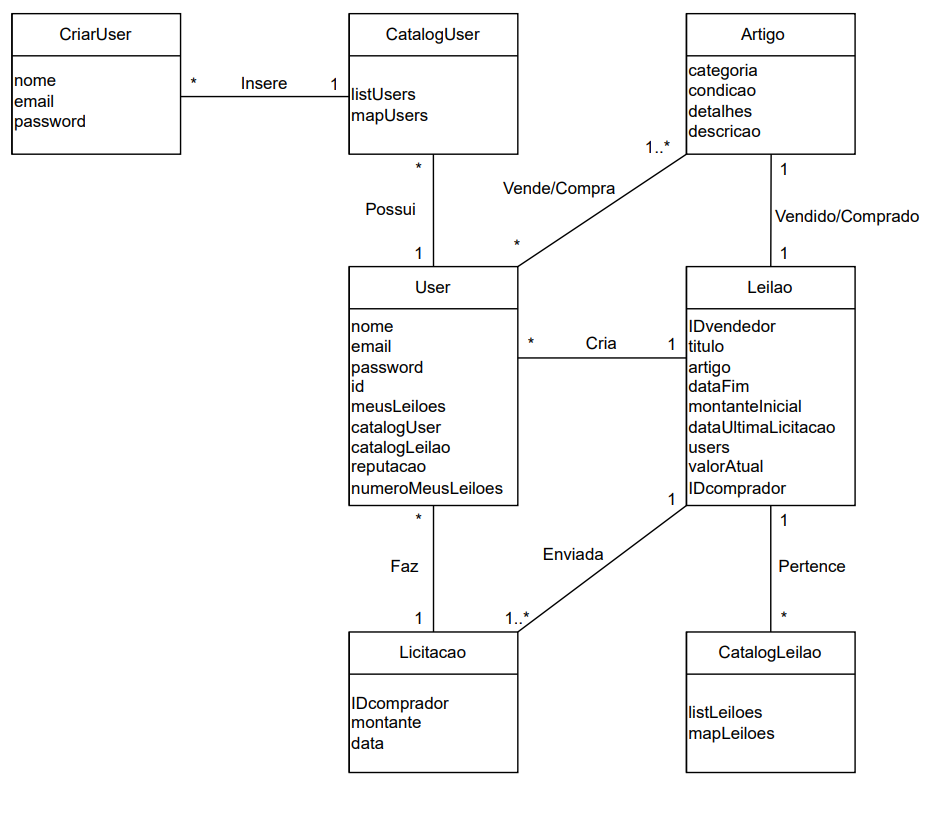
O user, já utilizador do sistema com registo feito, pretende iniciar sessão no sistema leilões online, para vender um artigo que já não usa.

**Diagrama de Sequência de Sistemas (SSD)**

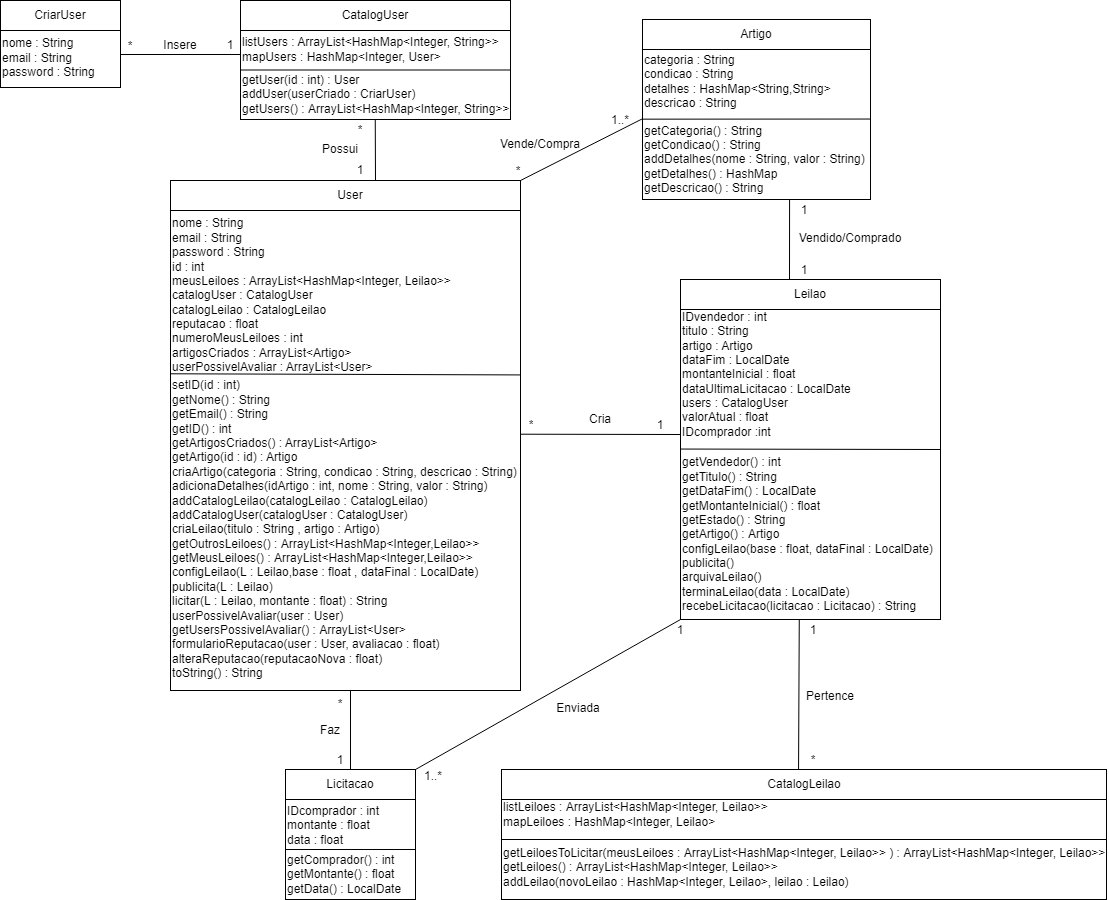
**Criar Leilão**

****

**Gerir Leilão**

**Modelo de Domínio**

**Diagrama de Classes**



**PARTE 2**

**Glossário**

* Artigo: classe que cria um artigo com categoria, condição e descrição, sendo possível adicionar detalhes.
* CatalogLeilao: classe que contém todos os leiloes criados por um utilizador, permitindo o utilizador saber que leilões pode licitar, que leilões existem o sistema.
* CatalogUser: classe que contem todos os utilizadores do sistema.
* CriarUser: classe para registar um novo utilizador e posteriormente adicioná-lo ao CatalogUsers.
* Leilao: classe que permite ao utilizador criar um leilão e gerir um leilão.
* Licitacao: classe que permite o utilizador fazer uma licitação
* User: classe do utilizador, faz uso de todos os restantes objetos do sistema.

**Decisões importantes**

O ciclo do nosso software passa por criar um user na classe CriarUser, que depois é adicionado na classe CatalogUser.

Este CatalogUser após receber um objeto do tipo CriarUser, automaticamente cria e adiciona um user a sua lista de users, posto isso já será possível obter todos os users do sistema, ou obter um user pelo seu ID, fazer uso da classe user, onde é permitido criar um artigo, criar um leilão, resumidamente gerir um leilão.

A licitação é uma classe usada pelo user, para evitar sobrecarregar a classe Leilao, basta usar o seu método licitar (passando o Leilao que quer licitar e o montante), que automaticamente faz uso da classe Licitacao, criando uma instância de licitação com IDcomprador e montante.

O uso da classe CatalogLeiloes, torna a comunicação do sistema mais fácil, pois cada user sabe os leilões disponíveis, bem como aqueles que pode licitar.

Cada User também sabe quais são os users do sistema, facilitando a atribuição de reputação que estiver numa situação de compra.

**Testes**

Tivemos especial atenção nos testes, pois é a ferramenta que permite testar o nosso código e consequentemente ver se realmente é funcional.

Portanto, os testes que são enviados em conjunto com o relatório, contém todos os testes necessários para correr um exemplo de compra e venda, mas também contém testes a cada método de cada classe do software.

Achamos por bem meter comentários em cada teste de modo, a ser percetível o que está a ser feito em cada passo.

Um exemplo da concretização dos nossos 2 casos de uso relevantes criar e gerir leilão:

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Conclusão

Durante a realização dos vários artefactos, e com o avançar do trabalho, fomos aperfeiçoando várias componentes que tínhamos feito anteriormente e que deveriam ter sido feitas de forma diferente.

Podemos dizer que estivemos num processo constante de aperfeiçoamento, o que nos leva para uma grande vantagem do modelo iterativo.