
PCS3643 Laboratório de Engenharia de
Software



Prof. Dr. Kechi Hirama

Grupo 11

Gabriel Pereira de Carvalho - 11257668

Lucas Lopes de Paula Junior - 9344880

Silas Lima e Silva - 11262233

10 de Dezembro de 2021

Sumário

I	Objetivos	3
II	Especificação de Casos de Uso	4
III	Plano de Testes de Validação	9
IV	Modelo de Análise	20
V	Diagrama de Navegação	29
VI	Modelo de Projeto	31
VII	Diagrama Entidade Relacionamento (DER)	33
VIII	Relatório de Testes de Validação	35

Parte I

Objetivos

Nesse documento estão compilados os documentos entregues ao longo da disciplina PCS3643 *Laboratório de Engenharia de Software*.

O objetivo da disciplina foi o desenvolvimento de um sistema virtual de leilões, com foco na implementação de três casos principais de uso:

- Ofertar Lotes de Produtos
- Realizar Leilão
- Gerar Relatório

Ao longo das aulas, o grupo discutiu a modelagem, estruturação e implementação do sistema, garantindo que os casos de uso (e tudo necessário para o funcionamento deles) estivessem em pleno funcionamento ao final do projeto.



Figura 1: Projeto Leilão de Livros

Parte II

Especificação de Casos de Uso

Nome: Ofertar lotes de produtos

Descrição: Esse caso de uso permite adicionar lote(conjunto de um ou mais produtos) no catálogo de um leilão.

Evento iniciador: Vendedor clica no botão “Criar novo lote” na tela de Vendedor.

Ator(es): Vendedor.

Pré-Condição: Estar cadastrado e logado no sistema com “status” de vendedor.

Sequência de Eventos:

1. **Vendedor** inicia **cadastro** de novo **lote**;
2. Sistema solicita dados do lote para o Vendedor;
3. Vendedor fornece **descrição, estado** (novo, usado) e **valor de reserva**;
4. Sistema valida a consistência dos dados informados pelo vendedor;
5. Vendedor realiza **pagamento** da **taxa de registro** do lote;
6. Sistema armazena dados do lote fornecidos pelo Vendedor;
7. Sistema notifica Leiloeiro que novo lote foi cadastrado por um Vendedor.
8. Fim do caso de uso.

Pós-Condição: Dados do lote fornecidos pelo Vendedor estarão armazenados pelo sistema.

Fluxos Alternativos:

Exceções:

- Sistema identifica dados inconsistentes no cadastro do produto (passo 4): Sistema notifica vendedor que dados estão incorretos.

Nome: Realizar Leilão

Descrição: Esse caso de uso descreve o processo de venda de um lote.

Evento iniciador: Vendedor finaliza cadastro de lote.

Ator(es): Leiloeiro, Comprador, Vendedor

Pré-Condição: Sistema notifica Leiloeiro que novo lote foi cadastrado por um Vendedor.

Sequência de Eventos:

1. O Leiloeiro avalia dados de cadastro fornecidos pelo Vendedor, define **valor do lance inicial**, **valor mínimo por lance**, **horário de início e término** do leilão e o Leiloeiro libera o lote para **leilão**.
2. Sistema atualiza **catálogo** do leilão adicionando novo lote. A partir de agora, o lote se torna visível para usuários Compradores.
3. **Comprador** realiza **lance** em lote.
4. Sistema atualiza informação do **maior lance atual**.
5. Caso o lote tenha recebido pelo menos um lance, o Sistema encerra o leilão no dia e horário indicados no cadastro do Leiloeiro.
6. Caso o valor do lance vencedor seja maior ou igual ao valor de reserva, o Sistema notifica o Comprador **Vencedor** e Leiloeiro do resultado do Leilão.
7. O Comprador vencedor realiza **pagamento** ao Leiloeiro.
8. Fim do caso de uso.

Pós-Condição: Comprador vencedor e Leiloeiro recebem notificação do resultado.

Fluxos Alternativos:

- Leiloeiro sugere modificação nos dados de cadastro do lote fornecidos pelo Vendedor (passo 2): o Sistema notifica o Vendedor e o Vendedor atualiza dados de cadastro do lote (retorna ao passo 1).
- Caso o lote não tenha recebido lance (passo 6), o Sistema notifica o Leiloeiro que a venda não foi realizada (retorna ao passo 2).
- Caso o valor do lance vencedor seja menor que o valor de reserva (passo 7), o Sistema notifica o Comprador vencedor e o Leiloeiro que a venda não pôde ser realizada (retorna ao passo 2).
- Caso o comprador não realize o pagamento (passo 8), se existem outros lances feitos por outros Compradores então o lance é eliminado e o segundo maior lance se torna o novo lance vencedor (retorna ao passo 7) senão Sistema notifica o Leiloeiro de que a venda não pôde ser realizada (retorna ao passo 2).
- Vendedor solicita cancelamento do leilão (passo 3): Vendedor paga a taxa referente ao cancelamento correspondente ao valor do lote.

Exceções:

- O Comprador realiza lance abaixo do valor mínimo requerido (passo 5), o Sistema notifica o Comprador de que o lance não pode ser realizado.

Nome: Gerar relatórios

Descrição: Esse caso de uso permite que o Leiloeiro gere relatório com todos os dados relativos aos leilões realizados em um período.

Evento iniciador: Leiloeiro solicita relatório do leilão de um lote ou do lote em específico ativando o botão “gerar relatório”.

Ator(es): Leiloeiro.

Pré-Condição: Usuário autenticado como Leiloeiro.

Sequência de Eventos:

1. O **Leiloeiro** solicita um dos tipos disponíveis de relatório e clica no **botão** “gerar relatório”.
2. Leiloeiro seleciona **tipo** e **período** do relatório.
 - a. Relatório TIPO 1: **Informações** gerais: **lista** de lotes vendidos, lista de **compradores**, **vendedores**, lista de **lances vencedores**.
 - b. Relatório TIPO 2: **Detalhamento** do **fluxo** de **entrada** (para **fins** de **Controle Financeiro**)
3. O **Sistema** busca informações relacionadas ao tipo de relatório solicitado no **banco** de **dados**. Os **filtros** para a **busca** são a **data inicial** e a **data final**. O relatório principal é o TIPO 1;
4. Sistema gera relatório com os **respectivos** dados em **formato pdf**.
5. Sistema envia relatório para Leiloeiro e **mensagem** de **notificação**.
6. Fim do caso de uso.

Pós-Condição: Leiloeiro recebe mensagem de notificação e relatório em formato pdf.

Fluxos Alternativos:

- Leiloeiro cancela solicitação de relatório (passos 1, 2 ou 3): Sistema interrompe processo de geração de relatório (retorna ao passo 6).

Exceções:

- Sistema cancela geração de relatório e retorna mensagem de erro ao Leiloeiro.
- Sistema identifica erro de envio de notificação e/ou relatório Leiloeiro (passo 7): Sistema reenvia notificação e/ou relatório para Leiloeiro.
- Caso não existam informações entre as datas de filtro não deve ser gerado relatório e uma mensagem na tela aparece avisando tal ocorrência.

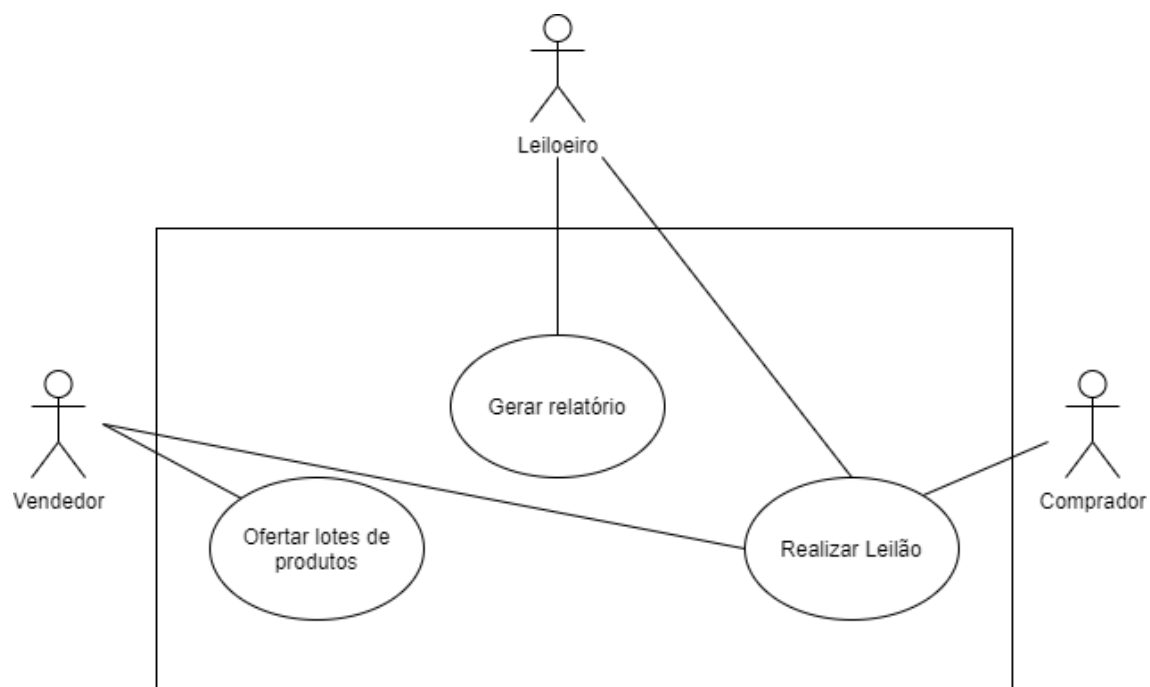


Diagrama de Casos de Uso

Parte III

Plano de Testes de Validação



PCS 3643 – Laboratório de Engenharia de Software I

Turma 2 - 3º. Quadrimestre/2021

Prof. Kechi Hirama

Data: 24/09/2021

Plano de Testes de Validação

Grupo: 2

N. USP	Nome
11257668	Gabriel Pereira de Carvalho
9344880	Lucas Lopes de Paula Junior
11262233	Silas Lima e Silva

1. Introdução

Este documento destina-se a elaborar um conjunto inicial de casos de testes baseados nos casos de uso levantados nas aulas anteriores com o objetivo principal de encontrar possíveis erros.

Após o levantamento de requisitos e a elaboração dos casos de uso do sistema, é necessário levantar casos de teste para garantir que a posterior implementação do sistema satisfaça os fluxos definidos na descrição dos casos de uso. Ou seja, garantir que o sistema faça o que é proposto a fazer.

Dessa forma, os fluxos de usuário para Leiloeiros, Compradores e Vendedores são validados antes do lançamento do sistema, garantindo o funcionamento correto do produto final e melhor experiência para as partes interessadas.



2. Teste de Validação

Para a execução do teste de validação, será feita uma simulação de aplicação real do sistema como um todo. Isto é, inclui a etapa de cadastramento de um lote de produtos no sistema; A etapa de validação e liberação, por parte do leiloeiro, do lote cadastrado e as etapas relacionadas com o leilão em si, incluindo a realização de lances (válidos e inválidos) no produto e a finalização do leilão (com a definição ou não de quem foi o comprador vencedor);

Além disso, também será executada uma etapa adicional (fora do fluxo principal) onde o administrador solicita relatórios referentes às operações feitas pelo sistema.

O objetivo maior do teste de validação é mostrar que o sistema faz o que de fato está proposto para fazer.

3. Recursos Necessários

Serão necessárias, no mínimo, 3 (três) pessoas para fazer o papel de leiloeiro, vendedor e comprador do sistema. Cada um terá que seguir o caso de uso e seus respectivos fluxos alternativos. Caso encontrem algum problema deve ser anotado e repassado para a equipe de desenvolvimento.

Há também a necessidade de massa de dados consistente para que se possa avaliar o correto fluxo dos mesmos em cada caso de uso.



4. Casos de Teste

Caso de Uso	Descrição	Passos (Entradas)	Resultados Esperados (saídas)
Ofertar Lotes de Produto	Verificar se a ação de Login para Vendedor cadastrado garante acesso ao recurso exclusivo de "cadastro de novo lote" (pré-condição).	Verificar se a tela do usuário Vendedor possui o recurso "cadastro de novo lote".	A tela do usuário Vendedor possui o botão "cadastro de novo lote".
Ofertar Lotes de Produto	Verificar se botão "Cadastrar novo Lote" inicia o fluxo correspondente (evento iniciador).	Clicar no botão "Cadastrar novo Lote".	Redirecionamento para tela de cadastro de novo lote.
Ofertar Lotes de Produto	Verificar a validação da consistência dos dados informados pelo vendedor (passo 4).	Informar os dados referente ao lote de produtos nos campos correspondentes do formulário.	Campos do formulário recebem informação digitada.
		Verificar eventuais mensagens de erro do sistema referente aos dados fornecidos.	O estado do lote foi informado e está de acordo com as opções disponíveis.
		Apertar botão "Finalizar Cadastro".	Valor de Reserva é estritamente positivo. Redirecionamento para tela de boleto para pagamento da taxa de registro de lote.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

		Apertar botão “Voltar para tela inicial”.	Redirecionamento para tela do usuário Vendedor.
		Apertar botão “Ver Lotes Cadastrados”.	Redirecionamento para tela de lotes cadastrados pelo Vendedor.
		Buscar lote recém-cadastrado.	Pagamento do lote recém-cadastrado consta como <i>pendente</i> . Existe botão para emissão de boleto.
Ofertar Lotes de Produto	Verificar pagamento da taxa de registro do lote (passo 5).	Após realizar pagamento, usuário Vendedor na tela de lotes cadastrados aperta no botão “Notificar vendedor do pagamento”.	Redirecionamento para tela de lotes cadastrados pelo Vendedor. Pagamento do lote recém-cadastrado consta como <i>aguardando confirmação</i> .
		Usuário Leiloeiro acessa tela de notificações do Sistema, seleciona a notificação recém-emitida e aperta no botão “Confirmar”.	Notificação de que Leiloeiro confirmou pagamento da taxa aparece na tela.
		Usuário Vendedor acessa tela de notificações do Sistema..	
		Usuário Vendedor na tela de lotes cadastrados busca lote desejado.	O pagamento do lote recém-cadastrado consta como <i>confirmado</i> .
Ofertar Lotes de Produto	Verificar se o lote cadastrado no caso de uso “Ofertar Lotes de Produto” foi inserido no sistema (pós-condição).	Usuário Vendedor (na sua tela de usuário) clica no botão “Ver Lotes Cadastrados”.	Redirecionamento para tela de lotes cadastrados.
		Buscar pelo lote recém-cadastrado.	O lote recém-cadastrado é exibido.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Realizar Leilão	Verificar se o lote cadastrado no caso de uso “Ofertar Lotes de Produto” foi inserido no sistema (pré-condição) .	Usuário Leiloeiro (na sua tela de usuário) clica no botão “Ver Lotes Cadastrados”.	Redirecionamento para tela de lotes cadastrados.
		Buscar pelo lote recém-cadastrado.	O lote recém-cadastrado é exibido.
		Clicar no botão “Liberar lote para leilão”.	Redirecionamento para tela de liberação do lote para leilão.
Realizar Leilão	Verificar atualização de catálogo como usuário Leiloeiro após o Leiloeiro liberar o lote para Leilão (passos 1 e 2) .	Usuário Leiloeiro preenche campos <i>valor do lance inicial</i> , <i>valor mínimo por lance</i> , <i>horário de início e término</i> no formulário e clica no botão “Atualizar catálogo”.	Redirecionamento para tela de catálogo do leilão.
		Buscar lote recém-liberado no catálogo.	O lote recém liberado é exibido com as informações fornecidas pelo usuário Leiloeiro.
Realizar leilão	Modificação de dados de cadastro (fluxo alternativo ao passo 2) .	Clicar no botão “Ver Lotes Cadastrados”.	Redirecionamento para tela de lotes cadastrados.
		Buscar pelo lote recém-cadastrado.	O lote recém-cadastrado é exibido.
		Clicar no botão “Liberar lote para leilão”.	Redirecionamento para tela de liberação do lote para leilão.
		Clicar no botão “Solicitar modificação de dados”.	Redirecionamento para tela de lotes cadastrados.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

		Usuário Vendedor (na sua tela de usuário) aperta botão “Ver notificações do sistema”.	Redirecionamento para tela de notificações do sistema. Notificação recém-emitida para modificação de dados do lote é exibida.
		Apertar na notificação.	Redirecionamento para tela de cadastro do lote com informações a serem modificadas destacadas.
		Inserir informações no formulário e apertar botão “Finalizar Cadastro”.	Redirecionamento para tela do usuário Vendedor.
Realizar leilão	Verificar atualização de catálogo como usuário Comprador após o Leiloeiro liberar o lote para Leilão (passo 2).	Verificar se a tela do usuário Vendedor possui o recurso “cadastro de novo lote”.	A tela do usuário Vendedor possui o botão “cadastro de novo lote”.
		Inserir credenciais de acesso para Comprador cadastrado no sistema e apertar o botão “Fazer Login”.	Redirecionamento para tela do usuário Comprador.
		Apertar o botão “Ver Catálogos abertos”.	Redirecionamento para tela de Catálogos abertos.
		Identificar o catálogo desejado e apertar o botão “Ver Catálogo”.	Redirecionamento para tela de catálogo do leilão.
		Buscar lote recém-liberado no catálogo.	O lote recém liberado é exibido com as informações fornecidas pelo usuário Leiloeiro.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Realizar leilão	Verificar se usuário Comprador consegue realizar lance VÁLIDO e se informação de <i>maior lance atual</i> é atualizada no catálogo (passos 3 e 4).	Apertar no botão “Realizar Lance”.	Redirecionamento para tela de lance do lote correspondente.
		Inserir no formulário valor de lance válido.	Redirecionamento para tela do Catálogo do leilão.
		Buscar lote recém-liberado no catálogo.	O lote recém-liberado é exibido com informação de maior lance atual atualizada.
Realizar leilão	Verificar se usuário Comprador não consegue realizar lance INVÁLIDO e se informação de <i>maior lance atual</i> não é atualizada no catálogo (exceção dos passos 3 e 4).	Apertar no botão “Realizar Lance”.	Redirecionamento para tela de lance do lote correspondente.
		Inserir no formulário valor de lance inválido.	Redirecionamento para tela do Catálogo do leilão. Navegador exibe mensagem de erro “lance inválido”.
		Buscar lote recém-liberado no catálogo.	O lote recém-liberado é exibido com informação de maior lance atual não atualizada.
Realizar leilão	Vendedor solicita cancelamento do leilão (fluxo alternativo ao passo 3).	Usuário Vendedor clica no botão “cancelar” do leilão em curso.	O Navegador exibe mensagem informando que notificação foi emitida com informações para cancelamento
		Usuário Vendedor (na tela de notificações) busca pela notificação recém-emitida.	Pagamento da taxa de cancelamento consta como <i>pendente</i> . Existe botão para emissão de boleto.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

		Após realizar pagamento, usuário Vendedor na tela da notificação aperta no botão "Notificar vendedor do pagamento".	Pagamento do lote recém-cadastrado consta como <i>aguardando confirmação</i> .
		Usuário Leiloeiro acessa tela de notificações do Sistema, seleciona a notificação recém-emitida e aperta no botão "Confirmar".	O pagamento do lote cancelado consta como <i>confirmado</i> .
		Usuário Vendedor acessa tela de notificações do Sistema..	
		Usuário Vendedor na tela de lotes cadastrados busca lote desejado.	O lote consta como <i>cancelado</i> .
		Usuário na tela do catálogo do Leilão busca o lote desejado.	O lote consta como <i>cancelado</i> . Não é possível fazer lances.
Realizar leilão	Verificar encerramento do leilão no dia e horário indicados no cadastro do Leiloeiro caso ele tenha recebido pelo menos um lance (passo 5) .	Usuário Leiloeiro ou Comprador acessa a tela do catálogo do Leilão e busca pelo Lote desejado.	O lote consta como <i>encerrado</i> . Não é possível fazer lances.
Realizar leilão	Verificar, caso o valor do lance vencedor seja maior ou igual ao valor de reserva, que o Sistema notifica o Comprador Vencedor e Leiloeiro do resultado do Leilão (passo 6) .	Usuário Leiloeiro ou Comprador Vencedor acessa a tela de notificações e busca notificação recém-emitida.	Pagamento do valor do lance vencedor mais a taxa de compra consta como <i>pendente</i> . Existe botão para emissão de boleto.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Realizar leilão	Verificar pagamento da taca pelo Comprador Vencedor (passo 7).	Após realizar pagamento, usuário Comprador na tela de notificações aperta no botão “Notificar vendedor do pagamento”.	Pagamento do lote consta como <i>aguardando confirmação</i> .
		Usuário Leiloeiro acessa tela de notificações do Sistema, seleciona a notificação recém-emitida e aperta no botão “Confirmar”.	O pagamento do lote recém-cadastrado consta como <i>confirmado</i> .
		Usuário Comprador na tela de lotes cadastrados busca lote desejado.	
Gerar Relatório	Verificar se a ação de Login para Leiloeiro cadastrado garante acesso ao recurso exclusivo de “gerar relatório” (pré-condição).	Verificar se a tela do usuário Leiloeiro possui o recurso “gerar relatório”.	A tela do usuário Leiloeiro possui o botão “gerar relatório”.
Gerar Relatório	Verificar se botão “Gerar Relatório” inicia o fluxo correspondente (evento iniciador).	Clicar no botão “Gerar Relatório”.	Redirecionamento para tela de geração do relatório (onde o usuário selecionará tipo e período).
Gerar Relatório	Verificar relatório gerado (passo 5).	Selecionar tipo e período correspondente ao relatório	Validação do tipo e período do relatório estar de acordo com o selecionado
		Sistema busca informações no banco de dados e gera o relatório com os respectivos dados em formato pdf	Validação dos dados presentes no relatório estarem de acordo com o disponível no banco de dados
		Usuário recebe o relatório e notificação	



5. Referências

- Descrição dos casos de uso da aula 2
- [Slides da aula 4](#)

Parte IV

Modelo de Análise

Modelo de Análise

Grupo: 2

N. USP	Nome
11257668	Gabriel Pereira de Carvalho
9344880	Lucas Lopes de Paula Junior
11262233	Silas Lima e Silva

1. Especificação de Caso de Uso

a. Ofertar lotes de produtos

Nome: Ofertar lotes de produtos

Descrição: Esse caso de uso permite adicionar lote(conjunto de um ou mais produtos) no catálogo de um leilão.

Evento iniciador: Vendedor clica no botão “Ofertar Novo Lote” na tela inicial.

Ator(es): Vendedor.

Pré-Condição: Vendedor estar cadastrado e logado no sistema.

Sequência de Eventos:

1. **Vendedor** inicia **cadastro** de novo **lote**;
2. Sistema solicita dados do lote para o Vendedor;
3. Vendedor fornece **descrição**, **estado** (novo, usado) e **valor de reserva**;
4. Sistema valida a consistência dos dados informados pelo vendedor;
5. Vendedor realiza **pagamento** da **taxa de registro** do lote em seu banco.
Vendedor confirma pagamento no sistema.
6. Sistema armazena dados do lote fornecidos pelo Vendedor;
7. Fim do caso de uso.

Pós-Condição: Dados do lote fornecidos pelo Vendedor estarão armazenados pelo sistema.

Fluxos Alternativos:

Exceções:

- Sistema identifica dados inconsistentes no cadastro do produto (passo 4):
Sistema notifica vendedor que dados estão incorretos.

b. Realizar Leilão

Nome: Realizar Leilão

Descrição: Esse caso de uso descreve o processo de venda de um lote.

Evento iniciador: Sistema notifica Leiloeiro que novo lote foi cadastrado por um Vendedor.

Ator(es): Leiloeiro, Comprador, Vendedor

Pré-Condição: Vendedor finaliza cadastro de lote.

Sequência de Eventos:

1. O Leiloeiro avalia dados de cadastro fornecidos pelo Vendedor, define **valor do lance inicial**, **valor mínimo por lance**, **horário de início e término** do leilão e o Leiloeiro libera o lote para **leilão**.
2. Sistema atualiza **catálogo** do leilão adicionando novo lote. A partir de agora, o lote se torna visível para usuários Compradores.
3. **Comprador** realiza **lance** em lote e confirma pagamento.
4. Sistema atualiza informação do **maior lance atual**.
5. Caso o lote tenha recebido pelo menos um lance, o Sistema encerra o leilão no dia e horário indicados no cadastro do Leiloeiro.
6. Caso o valor do lance vencedor seja maior ou igual ao valor de reserva, o Sistema notifica o Comprador **Vencedor** e Leiloeiro do resultado do Leilão.
7. O Comprador vencedor realiza **pagamento** ao Leiloeiro.
8. Fim do caso de uso.

Pós-Condição: Comprador vencedor e Leiloeiro recebem notificação do resultado.

Fluxos Alternativos:

- Leiloeiro sugere modificação nos dados de cadastro do lote fornecidos pelo Vendedor (passo 2): o Sistema notifica o Vendedor e o Vendedor atualiza dados de cadastro do lote (retorna ao passo 1).
- Caso o lote não tenha recebido lance (passo 6), o Sistema notifica o Leiloeiro que a venda não foi realizada (retorna ao passo 2).
- Caso o valor do lance vencedor seja menor que o valor de reserva (passo 7), o Sistema notifica o Comprador vencedor e o Leiloeiro que a venda não pôde ser realizada (retorna ao passo 2).
- Caso o comprador não realize o pagamento (passo 8), se existem outros lances feitos por outros Compradores então o lance é eliminado e o segundo maior lance se torna o novo lance vencedor (retorna ao passo 7) senão Sistema notifica o Leiloeiro de que a venda não pôde ser realizada (retorna ao passo 2).
- Vendedor solicita cancelamento do leilão (passo 3): Vendedor paga a taxa referente ao cancelamento correspondente ao valor do lote.

Exceções:

- O Comprador realiza lance abaixo do valor mínimo requerido (passo 3), o Sistema notifica o Comprador de que o lance não pode ser realizado.

c. Gerar relatórios

Nome: Gerar relatórios

Descrição: Esse caso de uso permite que o Leiloeiro gere relatório com todos os dados relativos aos leilões realizados em um período.

Evento iniciador: Leiloeiro solicita relatório do leilão de um lote ou do lote em específico ativando o botão “gerar relatório”.

Ator(es): Leiloeiro.

Pré-Condição: Usuário autenticado como Leiloeiro.

Sequência de Eventos:

1. O **Leiloeiro** clica no **botão** “gerar relatório”.
2. Leiloeiro seleciona **tipo** e **período** do relatório.
 - a. Relatório TIPO 1: **Informações** gerais: **lista** de lotes vendidos, lista de **compradores**, **vendedores**, lista de **lances vencedores**.
 - b. Relatório TIPO 2: **Detalhamento** do **fluxo** de **entrada** (para **fins** de **Controle Financeiro**)
3. O **Sistema** busca informações relacionadas ao tipo de relatório solicitado no **banco de dados**. Os **filtros** para a **busca** são a **data inicial** e a **data final**. O relatório principal é o TIPO 1;
4. Sistema gera relatório com os **respectivos** dados em **formato pdf**.
5. Sistema envia relatório para Leiloeiro e **mensagem** de **notificação**.
6. Fim do caso de uso.

Pós-Condição: Leiloeiro recebe mensagem de notificação e relatório em formato pdf.

Fluxos Alternativos:

- Leiloeiro cancela solicitação de relatório (passos 1, 2 ou 3): Sistema interrompe processo de geração de relatório (retorna ao passo 6).

Exceções:

- Sistema cancela geração de relatório e retorna mensagem de erro ao Leiloeiro.
- Sistema identifica erro de envio de notificação e/ou relatório Leiloeiro (passo 7): Sistema reenvia notificação e/ou relatório para Leiloeiro.
- Caso não existam informações entre as datas de filtro não deve ser gerado relatório e uma mensagem na tela aparece avisando tal ocorrência.

2. Tabela de Substantivos

Definir classes de Entidade

Classificar cada substantivo em “sistema”, “ator”, “objeto candidato”, “N/A”

Substantivos	Tipo	Objetos Candidatos	Classes Finais	Atributos
Leiloeiro	ator			
Notificação	objeto candidato	Notificação	Notificação	<ul style="list-style-type: none"> - ID Notificação - ID usuário destinatário - Texto
Sistema	sistema			
Cadastro	objeto candidato	Cadastro		
Lote	objeto candidato	Lote	Lote	<ul style="list-style-type: none"> - ID Lote - Descrição - Estado - Valor de Reserva - Estado de venda
Valor de lance inicial	N/A			
Valor mínimo por lance	N/A			
Leilão	objeto candidato	Leilão	Leilão	<ul style="list-style-type: none"> - ID Leilão - ID Lote - ID Lance Vencedor - Valor mínimo de Lance - Valor de incremento por lance - Data de início - Data final - Estado (bem sucedido ou não)

PCS 3643 – Laboratório de Engenharia de Software I**Turma 1 - 3º. Quadrimestre/2021****Prof. Kechi Hirama****Data: 17/09/21**

Catálogo	objeto candidato	Catálogo	Catálogo	<ul style="list-style-type: none">- ID Catálogo- Lista de ID Lote- Descrição- Estado- Valor de Reserva
Comprador	ator			
Vencedor	N/A			
Lance	objeto candidato	Lance	Lance	<ul style="list-style-type: none">- ID Comprador- Valor do Lance- ID Leilão
Pagamento	objeto candidato	Pagamento	Pagamento	<ul style="list-style-type: none">- ID Leilão- Valor- Data
Vendedor	ator			
Descrição	N/A			
Estado	N/A			
Valor de Reserva	N/A			
Botão	N/A			
Tipo	N/A			
Período	N/A			
Informações	N/A			
Lista	N/A			
Detalhamento	N/A			
Fluxo	N/A			
Entrada	N/A			
Controle Financeiro	N/A			
Banco de dados	N/A			
Filtro	N/A			
Busca	N/A			

PCS 3643 – Laboratório de Engenharia de Software I

Turma 1 - 3º. Quadrimestre/2021

Prof. Kechi Hirama

Data: 17/09/21

Data inicial	N/A			
Data final	N/A			
Respectivos	N/A			
Formato	N/A			
Relatório Tipo 1	N/A			
Mensagem	Objeto candidato	Mensagem		
Relatório Tipo 2	N/A			

Classes de Fronteira

Classes Finais	Atributos
Leiloeiro	<ul style="list-style-type: none">- ID Leiloeiro- Nome- Lista de ID Leilões Liberados
Comprador	<ul style="list-style-type: none">- ID Comprador- Nome- Lista de ID Lances Realizados
Vendedor	<ul style="list-style-type: none">- ID Vendedor- Nome- Lista de ID Lotes Leiloados

Classes de Controle

Classes Finais	Atributos
Ofertar Lote	
Realizar Leilão	
Gerar Relatório	

3. Diagrama de Classes

a. Ofertar lotes de produtos

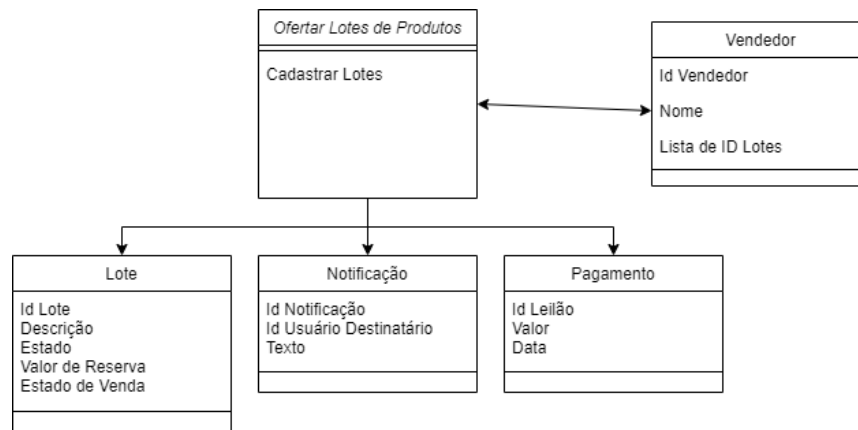


Diagrama de Classes do caso de uso “Ofertar Lotes de Produto”

b. Realizar Leilão

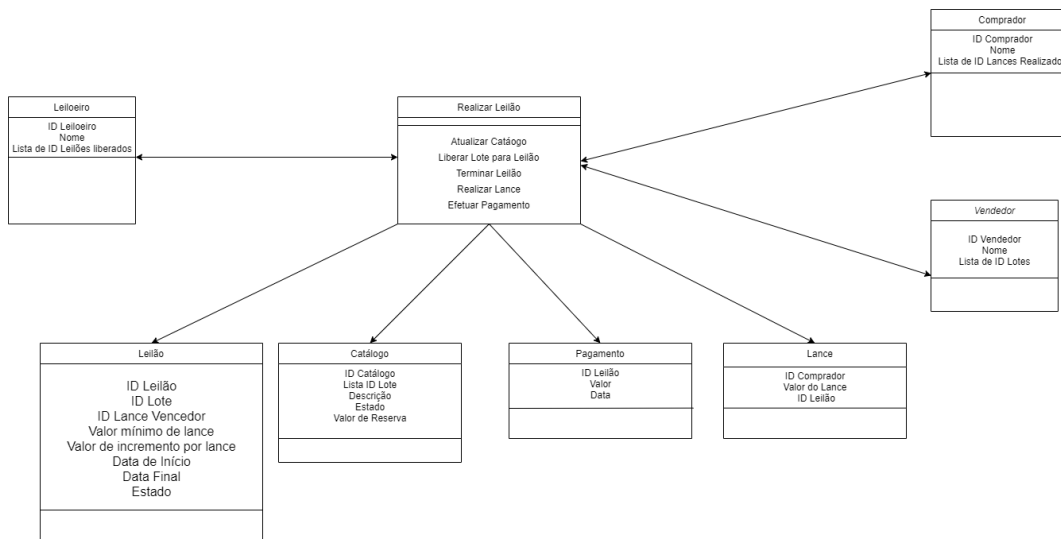


Diagrama de Classes do caso de uso “Realizar Leilão”

c. Gerar relatórios

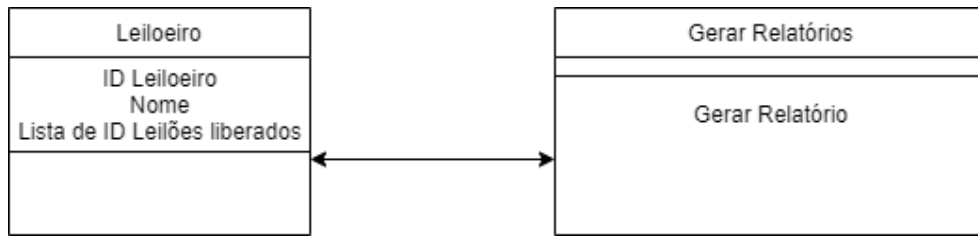
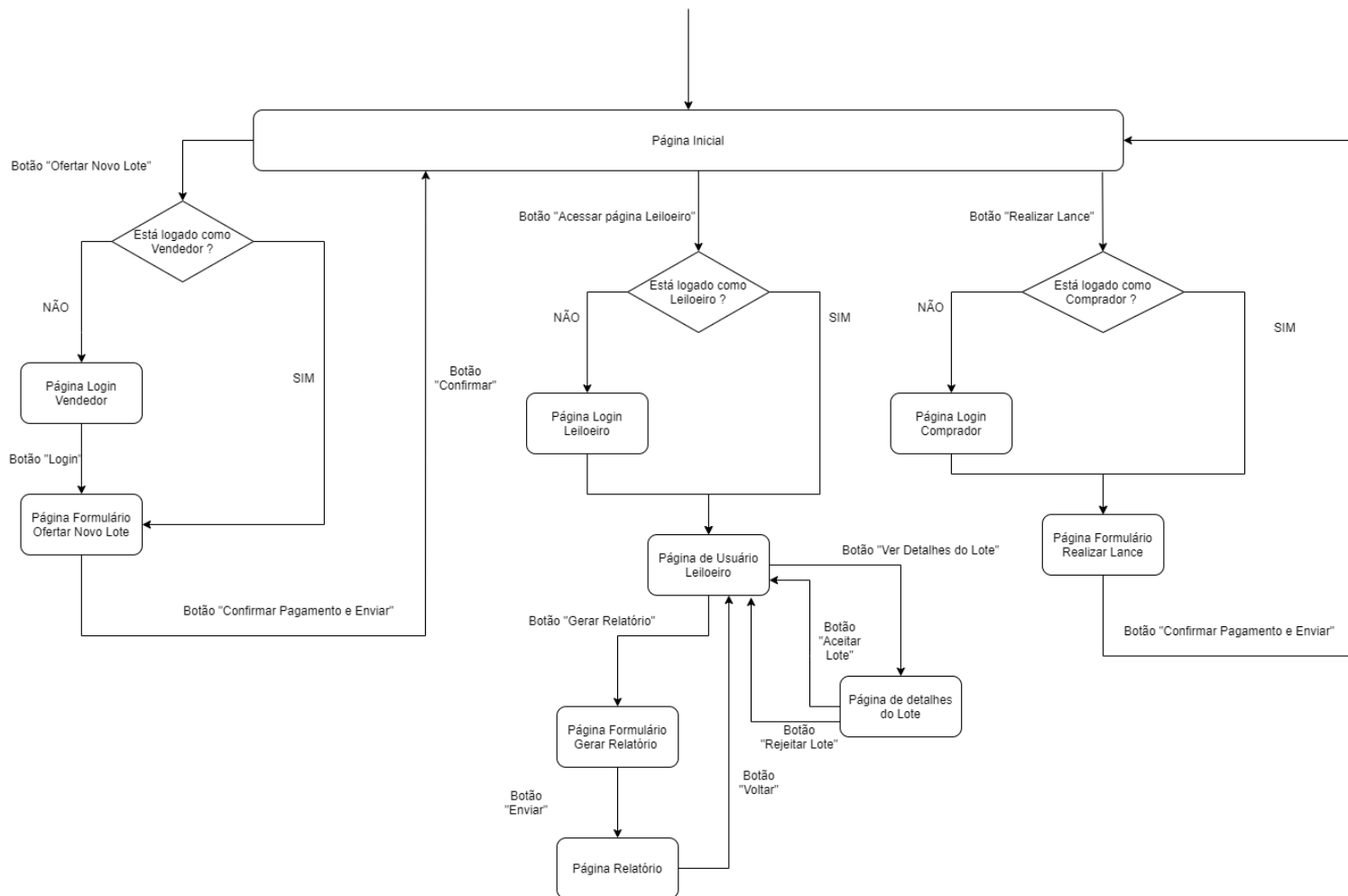


Diagrama de Classes do caso de uso “Gerar Relatório”

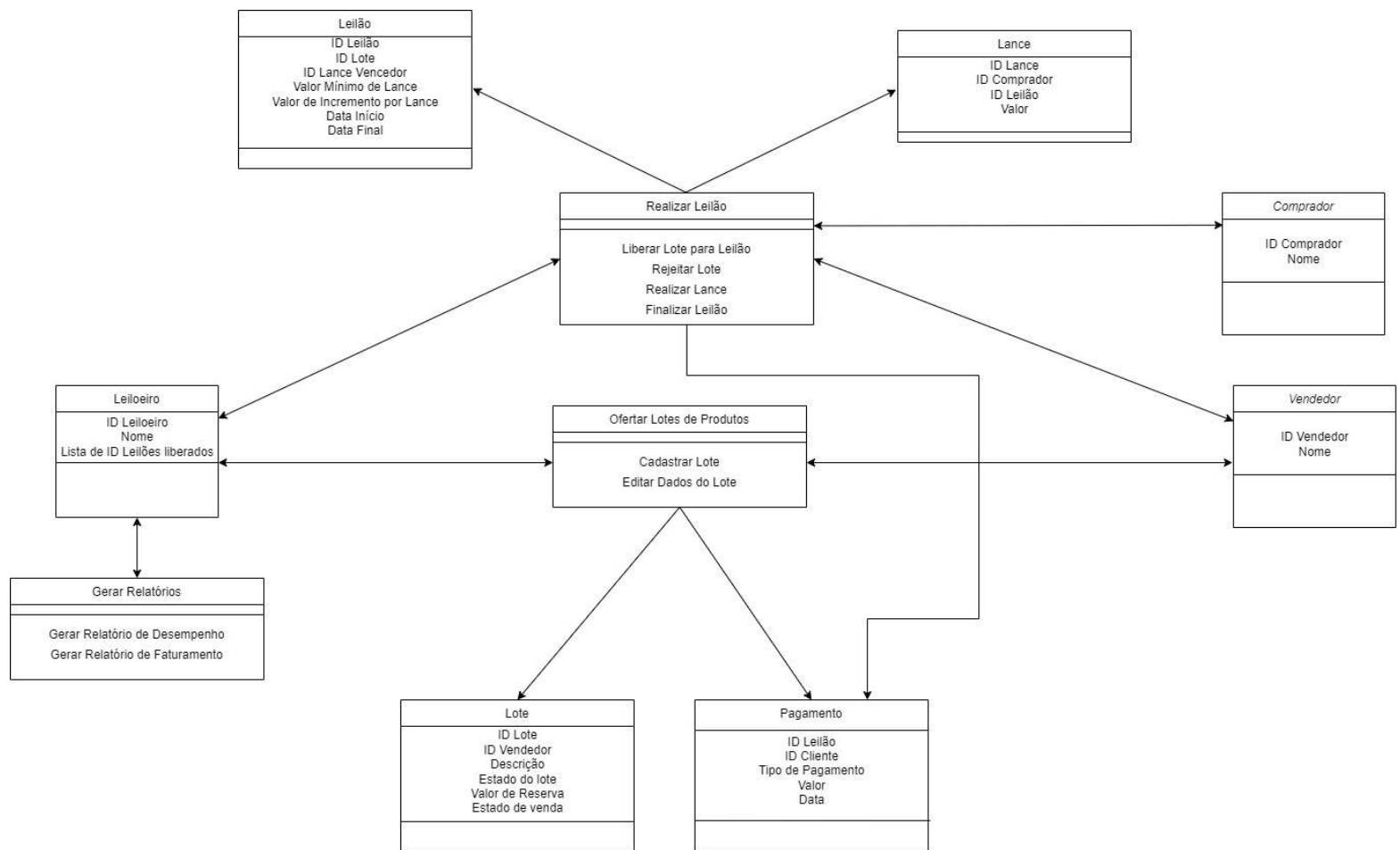
Parte V

Diagrama de Navegação



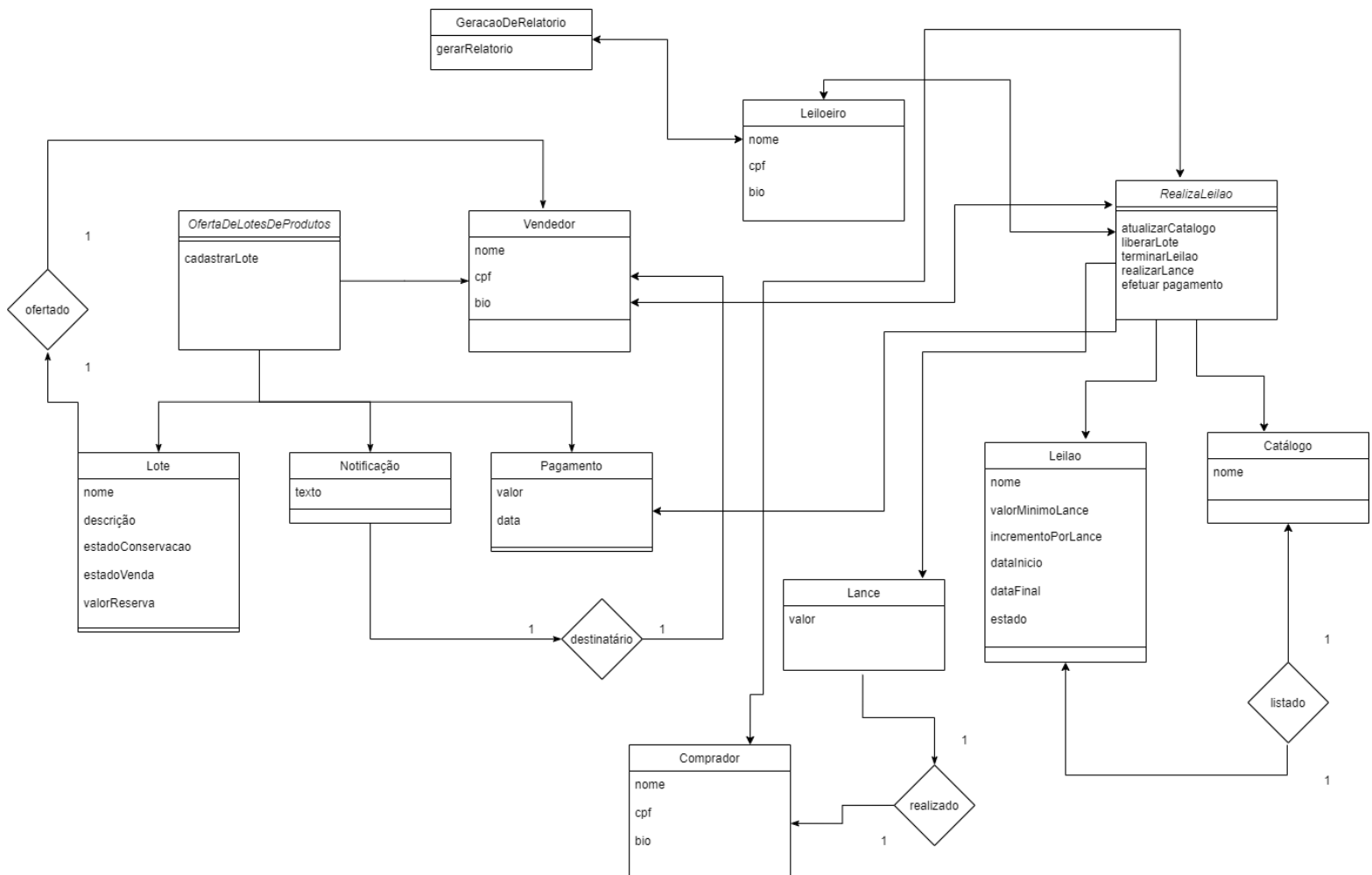
Parte VI

Modelo de Projeto



Parte VII

Diagrama Entidade Relacionamento (DER)



Parte VIII

Relatório de Testes de Validação



PCS 3643 – Laboratório de Engenharia de Software I
Turma 2 - 3º. Quadrimestre/2021

Prof. Kechi Hirama

Data: 26/11/2021

Relatório de Testes de Validação

Grupo: 2

N. USP	Nome
11257668	Gabriel Pereira de Carvalho
9344880	Lucas Lopes de Paula Júnior
11262233	Silas Lima e Silva

1. Introdução

O objetivo deste documento é retomar os testes de validação propostos durante a fase de projeto, buscando verificar se os resultados esperados são condizentes com os resultados obtidos após a implementação.

O Projeto de Leilão de Livros foi desenvolvido com base no enunciado proposto pela disciplina, dessa forma o objetivo da fase de testes é verificar se o projeto está em concordância com os requisitos funcionais e não-funcionais extraídos da leitura do enunciado.

O projeto conta com dois tipos de usuários: **Leiloeiro** e **Cliente** (engloba as partes interessadas **Comprador** e **Vendedor**). Cada usuário cadastrado no sistema possui 3 atributos no banco de dados: **username**, **tipo** e **senha**.

A partir da leitura do enunciado, foram levantados três casos de uso a serem validados:

- **Cadastrar Lote**
- **Realizar Leilão**
- **Gerar Relatório**

Vale destacar que o tratamento de exceções, incluindo saldo insuficiente e regras para realização de lances, foi abordado na fase de implementação. De forma geral, operações inválidas (**por exemplo**: lance abaixo do valor mínimo) geram mensagens de exceção quando o formulário correspondente tenta ser submetido.

Vale destacar ainda que o texto de alguns casos de teste foi alterado após a aula 4, conforme o entendimento do projeto foi aprimorado e detalhes de implementação foram esclarecidos.



2. Recursos Necessários

Ao simular os casos de uso, serão necessários, no mínimo, 3 (três) usuários para fazer o papel de leiloeiro, vendedor e comprador do sistema. O projeto conta com uma página de Cadastro onde esses usuários podem ser criados, e uma página de Login onde cada um acessa o site com suas respectivas credenciais.

Certas operações também exigem saldo suficiente para pagamento. Existe uma página no site destinada a atualização do saldo bancário que pode ser acessada pelo usuário Cliente. É pressuposto, nos passos indicados na tabela abaixo, que Compradores e Vendedores possuem saldo suficiente para suas operações.

3. Casos de Teste

Planejado				Executado
Caso de Uso	Descrição	Passos (Entradas)	Resultados Esperados (saídas)	Resultados Obtidos (saídas)
Cadastrar Lote	Verificar se a ação de Login para Vendedor cadastrado garante acesso ao recurso exclusivo de "cadastro de novo lote" (pré-condição) .	Vendedor cadastrado "Arnaldo" realiza login e verifica se a tela possui o recurso "cadastro de novo lote".	Link para página "Ofertar Lote" visível na barra de navegação.	sim
	Verificar se link "Cadastrar novo Lote" inicia o fluxo correspondente (evento iniciador) .	Vendedor acessa a página "Ofertar Lote".	Formulário para preenchimento de dados do lote é exibido.	sim
	Verificar se o fluxo básico funciona conforme esperado. (fluxo básico) .	Vendedor insere dados de cadastro do lote no formulário.	Ao enviar o formulário, o lote novo é visível na página principal.	sim
	Verificar se o lote foi adicionado no sistema com seus respectivos dados	Vendedor clica no nome do lote, acessando a página de detalhes do lote.	O sistema apresenta a descrição do lote com dados	sim



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

	(pós-condição).		fornecidos no cadastro.	
Realizar Leilão	Verificar se a ação de Login para Leiloeiro cadastrado garante acesso ao recurso exclusivo de "Liberar Lote para Leilão". (pré-condição).	Leiloeiro cadastrado "JoseMaria" realiza Login e acessa página de detalhes do lote.	É visível o link "Liberar Lote para Leilão".	sim
	Modificação de dados de cadastro (fluxo alternativo).	Leiloeiro acessa o link "Editar dados do lote" e altera número de páginas ao perceber que o Vendedor cometeu um engano no cadastro.	Ao enviar o formulário, a descrição do lote é atualizada.	sim
	Verificar se link "Liberar Lote para Leilão" inicia o fluxo correspondente (evento iniciador).	Leiloeiro acessa a página "Liberar Lote para Leilão".	Formulário para preenchimento de valor mínimo de lance, incremento mínimo por lance e data final do leilão é exibido.	sim
	Verificar se valor de reserva é maior ou igual a valor mínimo do lance (exceção).	Leiloeiro insere valor mínimo do lance superior ao valor de reserva.	Ao tentar enviar o formulário, aparece mensagem indicando valor mínimo do lance inválido.	sim
	Verificar se a liberação de lote funciona conforme esperado. (fluxo básico).	Leiloeiro insere valor mínimo de lance, incremento mínimo por lance e data final do leilão no formulário.	Ao enviar o formulário, a descrição do lote é atualizada.	sim
	Verificar se o comprador tem acesso a página de Realizar Lance. (fluxo básico).	Comprador cadastrado "Bernaldo" realiza login e acessa página de detalhes do lote.	É visível o link "Realizar Lance".	sim
	Verificar se sistema impede lance inválido pela	"Bernaldo" insere valor de lance inferior ao valor mínimo de lance.	Ao tentar enviar o formulário, aparece	sim



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

	regra de valor mínimo. (exceção).		mensagem indicando lance inválido.	
	Verificar se sistema permite lance válido (fluxo básico) .	“Bernaldo” insere valor de lance superior ao valor mínimo de lance .	Ao enviar o formulário, o lance aparece na página de descrição do lote como atual lance vencedor.	sim
	Verifique se outro comprador também tem acesso a página de Realizar Lance. (fluxo básico) .	Comprador cadastrado “Dervaldo” realiza login e acessa página de detalhes do lote.	É visível o link “Realizar Lance”.	sim
	Verificar se sistema impede lance inválido pela regra de incremento mínimo (exceção) .	“Dervaldo” realiza lance superior ao de “Bernaldo”, mas inferior ao incremento mínimo.	Ao tentar enviar o formulário, aparece mensagem indicando lance inválido.	sim
	Verificar se sistema permite lance válido (fluxo básico) .	“Dervaldo” realiza lance superior ao de “Bernaldo”, respeitando regra do incremento mínimo, e também superior ao valor de reserva .	Ao enviar o formulário, o lance aparece na página de descrição do lote como atual lance vencedor.	sim
	Verificar se sistema impede finalização prematura de leilão (exceção) .	Antes do final do período estabelecido, Leiloeiro finaliza o leilão .	Ao tentar enviar o formulário, aparece mensagem indicando que o leilão está em andamento .	sim
	Verificar se sistema permite finalização de leilão (fluxo básico) .	Ao final do período, Leiloeiro finaliza o leilão .	Ao enviar o formulário, “Dervaldo” aparece como vencedor na página de descrição do lote.	sim
	Verificar se o sistema respeita a condição do valor de reserva (exceção) .	Realizar outro leilão onde maior lance não exceda o valor de reserva .	Ao finalizar o leilão, o lote consta como “não vendido” na	sim



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

			página de descrição.	
	Verificar se saldo do Comprador é atualizado (pós-condição) .	Comprador cadastrado "Dervaldo" realiza login e acessa o link "Conferir Saldo".	Valor da compra + comissão foram deduzidos do saldo.	sim
	Verificar se saldo do Comprador é atualizado (pós-condição) .	Vendedor cadastrado "Arnaldo" realiza login e acessa o link "Conferir Saldo".	Valor da compra - comissão foi acrescido ao saldo.	sim
Gerar Relatório	Verificar se a ação de Login para Leiloeiro cadastrado garante acesso a "Área Exclusiva (Leiloeiros)". (pré-condição) .	Leiloeiro cadastrado "JoseMaria" realiza Login.	Link para página "Área Exclusiva (Leiloeiros)" visível na barra de navegação.	sim
	Verificar se link "Área Exclusiva (Leiloeiros)" inicia o fluxo correspondente (evento iniciador) .	Leiloeiro "JoseMaria" acessa Área Exclusiva.	Links para geração de relatório de desempenho e faturamento são visíveis.	sim
	Verificar se sistema gera relatório de desempenho (fluxo básico) .	Leiloeiro "JoseMaria" acessa formulário para gerar relatório de desempenho e preencher período.	Ao enviar o formulário é exibido o relatório de desempenho com resumo e listagem de leilões finalizados no período.	sim
	Verificar se sistema gera relatório de faturamento (fluxo básico) .	Leiloeiro "JoseMaria" retorna a página da Área Exclusiva, acessa formulário para gerar relatório de faturamento e preencher período.	Ao enviar o formulário é exibido o relatório de desempenho com resumo e listagem de comissões pagas no período.	sim
	Relatório é exibido com resumo e dump do banco de dados (pós-condição) .	Leiloeiro confere os dados do relatório.	O relatório possui informações de resumo e listagem esperadas.	sim



4. Referências

- [Repositório Github do Projeto](#)
- [Enunciado do Projeto](#)
- [Plano de testes de validação entregue na aula 4](#)
- [Descrição de casos de uso entregue na aula 2](#)