Software para desenvolvimento de leilões

Allen Hichard Marques dos Santos

Engenharia de computação – Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)   
Caixa Postal 252 – 294 – Feira de Santana – BA – Brasil

Segunda solução de caso PBL

[allenhichard@hotmail.com](mailto:allenhichard@hotmail.com)

**Abstract.** A company called auction Company responsible for arranging several auctions, placed an order for a program to realizations of the same, allowing sell or buy any product at a given auction program developed in the Java programming language.

**Resumo.** Uma empresa chamada Leilo Company responsável por organizar diversos leilões, fez um pedido de um programa para realizações dos mesmos, permitindo vender ou comprar qualquer produto em um determinado leilão, programa desenvolvido em linguagem de programação Java.

1. **Introdução**

Um dos maiores mercados do mundo é o de leilões, onde é possível cadastrar, comprar e leiloar qualquer tipo de produto. Umas das maiores empresas no ramo são a Leilo Company, que se preocupa em garantir um bom leilão tendo eficácia e segurança nos resultados, tendo cada usuário e cada leilão seu identificador próprio.

Tendo em mente que a confiabilidade é o fator importante no ramo leiloeiro, no desenvolvimento do programa, foi pensando em garantir uma completa segurança, não permitindo falhas no cadastro de nenhuma informação.

Uma equipe especializada no desenvolvimento da interface gráfica está preparando uma interface para o melhor funcionamento desse programa, para facilitar o entendimento de quem o opera, e garantir uma completa agilidade na busca de resultados, tendo maior tráfego de informações.

1. **Metodologia**

O software foi desenvolvido em linguagem de programação “Java”, por ser uma linguagem de fácil interação entre o programador e o usuário. Desde a primeira sessão foram levantados os fatos sobre o funcionamento do programa e estabelecido padrões para o desenvolvimento do programa.

Os principais fatos padronizados foram:

1. Cada novo produto a ser leiloado terá seu cadastro sendo efetuado na frente dos anteriores, se tornando prioritário para o cadastro do novo leilão.
2. Gerar o identificador do leilão e do usuário automaticamente pelo sistema.
3. Pode haver vários Leilões cadastrados no sistema, mas só um em andamento (Para garantir que não haja a perda de cada papel do usuário em cada leilão).

Fatos esses que facilitou o melhor entendimento do programa, e garantiu uma maior agilidade no seu processo de construção. No decorrer de cada sessão foi discutida a melhor forma de desenvolvimento para o esclarecimento de cada dúvida. O teste de unidade foi feito para sanar todas as dúvidas existentes até o último decorrer das sessões.

Os testes foram feitos pensando tanto na construção da interface para o usuário, quanto para o completo funcionamento do programa, ou seja, testado tudo que pode ser feito em um leilão. Pelo teste não foi detectado erro referente a todos os casos possíveis ao decorrer de um leilão, sendo assim é garantido à confiabilidade do funcionamento do programa.

**Requisitos/funcionalidades para o software**

O programa tem todas as funcionalidades de um leilão com, algumas funcionalidades especiais que diferencia dos demais leilões. O software permite o cadastro ilimitado usuários, onde cada usuário tem um identificador que é gerado automático pelo sistema, não permitindo o cadastro repetitivo de usuários, ou seja, um CPF, só poderá ter um identificador para garantir uma melhor manipulação de dados.

Cada usuário só poderá ter um tipo de papel em um leilão. Os papeis que cada usuário pode assumir é o de Operador, Vendedor, Comprador, em um leilão, podendo assim, comprar produtos, leiloar seus próprios produtos ou apenas participar ou operar um leilão.

Para cada leilão, será utilizado sempre o último item cadastrado no sistema, então quando um leilão é cadastrado ele recebe o produto cadastrado no sistema mais recentemente e é gerado um identificador automaticamente.

Todo leilão será iniciado e finalizado pelo operador, sendo que todos eles começam com o preço mínimo do produto. Os compradores poderão dar qualquer valor no lance, mas para o produto ser vendido no final, o maior lance deve ser superior que o preço mínimo estipulado.

**Ordem de codificação**

A construção do algoritmo foi iniciada criando todos os testes de unidade, montando um teste com uma maior qualidade e confiabilidade, como por exemplo, foi pensando em todas as funcionalidades que o programa teria que ter, ai criado um teste para cada tipo de situação correspondente.

Após a criação de todos os testes das funcionalidades do programa, a implementação foi iniciada, com a criação de todas as classes bases do sistema: Leilão, Usuário, Papel e os seus tipos herdados, Produto, Lista Encadeada com comportamentos de pilha (insere e retina topo) e fila (insere no final e retina do início), e o Controlador do leilão, que faz a principal interação entre as classes.

Com todas as classes e métodos completamente criados, foi rodado o teste e verificado os erros de cada situação, com isso todos os erros constados no sistema foram completamente corrigido.

O software foi desenvolvido em um sistema operacional Windows, foi utilizado o Netbeans que é um interpretador de códigos de linguagem de programação “Java”. O Diagrama de Classes foi feito utilizando o software da Star-UML, que é um programa que constrói UML manualmente ou a partir de um código fonte já desenvolvido gerando-o automático.

1. **Resultados e discussões**

O programa garante o completo funcionamento do que foi pedido. O teste de unidade foi feito pensando em múltiplas situações, inclusive situações de erros e possíveis alterações manuais do usuário como alterar o identificador do usuário, mesmo tendo alterações com os dados, o programa garante o completo funcionamento. Então foi alcançado o pedido da Leilo Company.

Referente ao prazo foi discutido uma renovação antecipando a entrega do produto, que ficará a espera de uma interface gráfica.

**Saídas do programa**

O programa não tem nenhuma saída, pois as saídas serão feitas na construção da interface. De acordo com o programa desenvolvido, o programa vai ter as seguintes saídas:

1. Listar leilões em andamento;
2. Listar leilões finalizados;
3. Listar compradores por ordenados pelo seu identificador (id);
4. Listar operadores;
5. Listar Usuários
6. Listar produtos que não foram a leilão;

Essas saídas são as desenvolvida no produto ficando a critérios da equipe de interface fazer suas utilizações.

**Testes efetuados e resultados obtidos**

1. Verificar se os usuários estavam sendo inserido e recebendo seu identificador automático;
2. Mudar papel do usuário, alterando o seu papel Atual;
3. Verificar se o produto foi cadastrado no sistema;
4. Cadastrar o Leilão gerando o identificador automático, e retirando sempre o produto cadastrado mais recentemente;
5. Finalizar o Leilão, garantido que o produto que estava no leilão finalizado não volte mais a ser leiloado;
6. Quando o usuário informa seu lance, foi testado que apenas o maior lance de todos ganhará o leilão se esse valor for maior do que o valor do produto cadastrado.
7. Verificar o vencedor do leilão, que diz quem deu o maior lance.
8. Verifica se todas as Saídas do programa estão corretas, para quando a interface for feita garantir as saídas corretas (no caso os testes foram das saídas informadas anteriormente, os seis tipos de listagens).

**Em que situação o seu programa não funcionaria**

Todos os requisitos estão funcionando por completo. De acordo com os testes o sistema não ocorrerá falhas.

1. **Conclusão**

Após todos os testes realizados, todo o funcionamento que o problema exigiu foi cumprido, os cadastros de produtos, usuários e leilões, as suas listagens, a forma de encerrado e informar um lance.

Todo o código-fonte está completamente pronto, esperando a equipe que programará a interface gráfica, ficando em consideração que a equipe de interface fará a completa manipulação com a programação já desenvolvida.

As melhorias supostas seriam:

1. Aumentar os tipos de papeis para cada usuário;
2. Cada leilão podendo leiloar mais de um produto;
3. Cada usuário podendo ter mais de um papel em um leilão.
4. **Referência**

Apostila Caelum, Java e Orientação a Objetos. [http://www.caelum.com.br/apostila-java- estrutura-dados] e http://www.caelum.com.br/apostila-java-orientacao-objetos/. Cada apostila tem uma finalidade: um voltado a programação e outra só estrutura de dados.