

EXERCÍCIO: LEILÃO ONLINE - PADRÃO OBSERVER

Contexto: Imagine que você está construindo um sistema para um leilão online. Neste sistema, os usuários podem se inscrever para receber notificações quando houver atualizações em leilões de seu interesse, como uma nova oferta sendo feita.

Objetivo: Implementar o padrão Observer para que os usuários recebam notificações sempre que o estado de um leilão mudar.

Requisitos:

- Criar uma classe Leilão que mantém o estado do leilão, incluindo o preço atual.
- Implementar uma classe User que atue como observer. Cada usuário deve ser capaz de se registrar em leilões específicos para receber atualizações.
- A classe Leilão deve ser capaz de registrar, remover e notificar observers sobre mudanças no preço.
- Quando o preço de um leilão é atualizado, todos os usuários registrados devem receber uma notificação.

Tarefa:

Escreva as classes Leilao e User. Implemente o método de atualização do preço que notifica todos os observers. Crie uma simulação onde alguns usuários se registram em um leilão e recebem notificações quando o preço é atualizado.

Contexto adicional: Imagine que você é responsável por desenvolver um sistema para um depósito que precisa monitorar os níveis de estoque de seus produtos em tempo real. Vários departamentos (por exemplo, vendas, logística e gerenciamento) precisam ser notificados quando a quantidade de um produto específico cai abaixo de um determinado nível crítico.

Objetivo: Implementar o padrão Observer para notificar diferentes departamentos automaticamente sobre mudanças críticas no estoque de produtos.