

Problema: Sistema de Gerenciamento de Assistência Técnica de Dispositivos Eletrônicos

Você foi contratado para desenvolver um sistema de gerenciamento de uma assistência técnica para dispositivos eletrônicos. A empresa realiza reparos em diferentes tipos de dispositivos, cada um com suas próprias necessidades de manutenção, prazos e custos. O sistema deve controlar a entrada de dispositivos, diagnosticar problemas, calcular os custos dos reparos e gerenciar a equipe técnica responsável.

Requisitos do Sistema:

1. Tipos de Dispositivos:

- A assistência técnica atende a diferentes tipos de dispositivos eletrônicos, cada um com suas particularidades:
 - **Smartphones:** Apresentam problemas típicos como troca de tela, bateria e reparos de software.
 - **Notebooks:** Podem precisar de reparos de hardware, como substituição de peças, ou formatação de sistema.
 - **Consoles de Video Game:** Têm problemas comuns como superaquecimento, falha de leitura de disco e atualizações de software.

2. Processo de Reparação:

- O sistema deve gerenciar o processo de reparação de cada dispositivo, que segue os seguintes passos:
 - **Diagnóstico:** A equipe técnica diagnostica o problema do dispositivo.
 - **Orçamento:** Com base no diagnóstico, o sistema deve gerar um orçamento para o cliente, calculando os custos de peças e mão de obra.
 - **Aprovação:** O orçamento deve ser aprovado antes que o reparo comece. O sistema deve permitir que o orçamento seja aprovado ou rejeitado.
 - **Reparo:** Após a aprovação, o reparo é iniciado e o sistema deve registrar o progresso, incluindo a data estimada de conclusão.

3. Prazos e Prioridades:

- O sistema deve gerenciar prazos e prioridades de acordo com o tipo de reparo:
 - **Smartphones:** Requerem prazo curto, com reparos geralmente finalizados em até 3 dias.
 - **Notebooks:** Têm prazos de até 7 dias, dependendo da complexidade.
 - **Consoles:** Podem ter prazos maiores, de até 10 dias, especialmente em casos de troca de peças.

4. Equipe Técnica:

- Cada técnico tem uma especialidade (smartphones, notebooks, consoles) e o sistema deve alocar os técnicos de acordo com o tipo de dispositivo e o problema identificado.

5. Relatórios e Histórico:

- O sistema deve gerar relatórios sobre o status atual de todos os reparos em andamento.

Requisitos Funcionais:

- O sistema deve permitir:
 - Gerenciar a entrada de dispositivos eletrônicos, registrar os problemas relatados e realizar diagnósticos.
 - Gerenciar a equipe técnica, alocando técnicos de acordo com sua especialidade e a necessidade do reparo.
 - Gerar relatórios de status e o histórico de reparos.

Regras de Negócio:

1. **Prazos de Reparo:** Cada tipo de dispositivo tem um prazo máximo para o reparo.
2. **Orçamento e Aprovação:** O orçamento deve ser aprovado antes que o reparo seja iniciado. O sistema deve registrar a aprovação e permitir o acompanhamento do status.
3. **Relatórios de Status:** O sistema deve gerar relatórios diários sobre os reparos em andamento, indicando prazos e status do processo.

Requisitos para avaliação:

1. **IMPLEMENTE** uma estrutura de classes que represente os diferentes tipos de eventos e as funcionalidades compartilhadas entre eles (2,0 pontos).
2. **ELABORE** um fluxo de execução no método **main** que represente o sistema (1,0 ponto).
3. **USE** boas práticas de orientação a objetos, incluindo herança E/OU encapsulamento E/OU polimorfismo (2,0 pontos).
4. Toda a lógica deve ser implementada.

Pontos de Avaliação:

- Estrutura e clareza do código.
- Aplicação correta dos conceitos de orientação a objetos (encapsulamento, herança, polimorfismo).
- Capacidade de implementar lógica de negócios.