

Projeto Final

Curso: Sistemas de Informação | Disciplina: Programação Orientada a Objetos | Prof.: Raimundo Osvaldo

Objetivos

- o Implementar um sistema orientado a objetos simples.

Conteúdo

Princípios da Programação Orientada a Objetos

Informações Gerais

≡ Este projeto deve ser desenvolvido individualmente ou em dupla (não serão aceitos trios) ≡ A pontuação correspondente para a composição da nota da terceira etapa será de até 7,00 pontos, sendo 3,50 pontos pela codificação e 3,50 da apresentação e arguição oral. ≡ Os critérios de avaliação do código são os seguintes:

- o Estrutura e organização do código (0,50)
- o Encapsulamento e Boas Práticas (0,50)
- o Implementação fiel às regras de negócio (0,50)
- o Uso correto de herança, interfaces e polimorfismo (0,50)
- o Tratamento de Exceções (0,50)
- o Uso adequado de coleções (0,50)
- o Funcionamento geral (0,50).

≡ Os critérios de avaliação individual são os seguintes:

- o Explicação objetiva sobre o funcionamento do código e decisões de implementação (0,50)
- o Domínio sobre o código (0,50)
- o Capacidade de justificar escolhas técnicas, como uso de classes abstratas, polimorfismo e encapsulamento (0,50)
- o Explicação de como o sistema lida com possíveis erros (0,50)
- o Explicação clara sobre a divisão entre classes de controle, entidade e repositório (0,50)
- o Compreensão das Regras de Negócio (0,50)
- o Responder corretamente a perguntas conceituais e técnicas (0,50)

- ☞ O sistema deve ser implementado em Java.
 - ☞ Todos deverão apresentar o código e responder individualmente às perguntas.
 - ☞ Datas para apresentação: de 04 a 18 de março de 2025 (sem prorrogação). ☞
- Cópias terão a pontuação zerada.

Descrição do Domínio da Aplicação

Sistema Gerenciador de Reservas e Hospedagem

O sistema gerencia reservas para diferentes tipos de hospedagem e serviços adicionais em um complexo hoteleiro. Ele permite que clientes realizem reservas, consultem disponibilidade, façam check-in e check-out, além de gerenciar cobranças e relatórios operacionais. O sistema atende a um hotel completo, com diversas opções de hospedagem, incluindo quartos de hotel, cabanas e apartamentos, além de serviços extras, como passeios turísticos, serviço de lavanderia e transfer. O funcionamento das reservas segue regras de negócio específicas para garantir uma experiência organizada e eficiente.

Principais Entidades e Estrutura do Sistema

Clientes

Os clientes são usuários que desejam reservar um quarto. Eles devem ser cadastrados no sistema com nome, CPF e telefone. Um cliente pode realizar uma ou mais reservas, desde que haja disponibilidade.

Funcionários

Funcionários são responsáveis pelo gerenciamento das reservas e podem realizar operações como cadastrar clientes, gerenciar reservas, administrar os itens reserváveis (hospedagens e serviços adicionais), realizar check-ins e check-outs, gerar relatórios. Cada funcionário tem um ID, nome e cargo.

Hospedagens

As hospedagens são a base do sistema e possuem uma estrutura hierárquica para permitir reuso de código e polimorfismo. Os tipos de hospedagem são: quarto (estrutura padrão disponível para até 4 pessoas, com diárias fixas), cabana (maior privacidade, capacidade variável e preços ajustados por temporada) e apartamento (pode ser alugado por períodos mais longos e possui tarifa diferenciada). Todos os tipos de hospedagem devem ter um número de identificação único, capacidade máxima de pessoas, preço por diária e, obrigatoriamente, um método para calcular o valor da hospedagem. Deve ser possível verificar disponibilidade, realizar reserva e cancelar reserva.

Serviços Adicionais

Além da hospedagem, clientes podem reservar serviços adicionais, como: passeios turísticos, transfers para aeroportos ou rodoviárias, serviços de lavanderia. Apenas clientes com uma reserva de hospedagem ativa podem reservar serviços adicionais. Deve ser possível verificar disponibilidade, realizar reserva e cancelar reserva.

Reservas

As reservas controlam a ocupação das hospedagens e serviços. Cada reserva contém:

- ☞ Cliente que realizou a reserva
- ☞ Item reservado (hospedagem ou serviço adicional)
- ☞ Data de check-in e check-out
- ☞ Status da reserva (ativa, cancelada, finalizada)

O sistema deve permitir o cancelamento de reservas dentro de um prazo estabelecido antes da data de check-in.

Repositório de Dados

Os dados do sistema são armazenados em coleções Java (HashMap, ArrayList), permitindo gerenciamento eficiente das entidades. Os dados devem ser armazenados em arquivos binários.

Regras de Negócio

Cadastro e Gerenciamento

- ☞ Apenas funcionários podem cadastrar clientes e realizar reservas.
- ☞ Cada cliente deve ter um CPF único.
- ☞ Clientes podem ter múltiplas reservas ativas, desde que haja disponibilidade de hospedagem.

Regras de Reserva

- ☞ A reserva de serviços adicionais só pode ser feita se houver uma reserva ativa de hospedagem.
- ☞ A reserva só é confirmada após verificação dos dados e disponibilidade. ☞ A reserva pode ser cancelada até 24 horas antes da data do check-in. ☞ Caso o cliente não compareça até o fim do dia do check-in, a reserva é cancelada automaticamente. Se houver reserva de itens, estas também devem ser canceladas.

Regras de Check-in e Check-out

- ☞ O check-in pode ser realizado a partir das 14h do dia da reserva.
- ☞ O check-out deve ser realizado até as 12h do dia de saída.
- ☞ Reservas finalizadas são arquivadas no sistema para histórico.

Regras de Cobrança

- ☞ O valor total da estadia é calculado com base no número de diárias e no preço do quarto.
- ☞ Serviços adicionais são cobrados separadamente.
- ☞ Em caso de cancelamento dentro do prazo permitido, nenhum valor é cobrado. ☞ Em caso de cancelamento tardio ou "no-show" (não comparecimento), pode ser aplicada uma multa.

Funcionalidades do Sistema

1. Cadastro de clientes
2. Cadastro de funcionários
3. Cadastro e gerenciamento de hospedagens e serviços adicionais
4. Realização de reservas de hospedagem e serviços adicionais
5. Consulta de disponibilidade de hospedagem e serviços

6. Cancelamento de reservas
7. Realização de check-in
8. Realização de check-out e fechamento da conta
9. Geração de relatórios

Relatórios Gerados pelo Sistema

- 📄 Relatório de Reservas Ativas: Lista todas as reservas confirmadas, organizadas por data e tipo de hospedagem.
- 📄 Relatório de Ocupação: Demonstra a taxa de ocupação do estabelecimento por período. 📄
- Relatório de Cancelamentos: Exibe o número de cancelamentos e os motivos informados. 📄
- Relatório Financeiro: Apresenta o faturamento do período, incluindo hospedagens e serviços adicionais.
- 📄 Histórico de Cliente: Mostra todas as reservas realizadas por um cliente específico.

Tratamento de Exceções

O sistema implementa exceções personalizadas para garantir robustez, incluindo: ❑

`HospedagemIndisponivelException` – Tentativa de reserva sem disponibilidade. ❑

`ReservaNaoEncontradaException` – Erro ao buscar uma reserva inexistente.

❑ `ServicoNaoPermitidoException` – Quando um cliente tenta reservar um serviço sem ter uma hospedagem ativa.

❑ `CheckInInvalidoException` – Quando um cliente tenta fazer check-in fora do horário permitido.

Considerações Finais

Organize o sistema em pacotes, utilize herança e interfaces, forneça uma classe interface e uma classe controle, bem como uma classe para o repositório de dados. Utilize arquivos binários para a persistência de dados.