

Exercício 04
Projeto dos Componentes de Interface, Lógica e Persistência

Aluno(s):

Ana Gabriella Gomes de Almeida Ferreira
João Pedro Garcia Pereira
Marianna Almeida Santos
Mateus Damaceno Schineider
Paulo Ricardo Pereira Gomes
Rodrigo Couto Rodrigues

Leia com atenção o contexto e os modelos a seguir e responda às questões.

A Pousada Descansar deseja informatizar suas atividades. Atualmente, a pousada possui várias acomodações, que podem ser chalés ou apartamentos, sendo que de cada um deles deseja-se saber o seu número, que equipamentos possui (ar condicionado, ventilador de teto, TV, frigobar etc.) e dois valores de diária, um para alta temporada, outro para baixa temporada. De um chalé deseja-se saber, ainda, a localização e a capacidade; de um apartamento, o número de quartos e a área. Os valores das diárias podem ser diferentes para acomodações diferentes.

Além das diárias nas acomodações, a pousada oferece outros serviços para seus clientes, tais como restaurante, pesque-pague e aluguel de cavalos. De cada serviço, deseja-se saber código, nome e valor. Toda vez que um cliente hospedado em uma acomodação solicita um desses serviços, deve-se registrar a data e o valor a ser cobrado no momento do fechamento da conta.

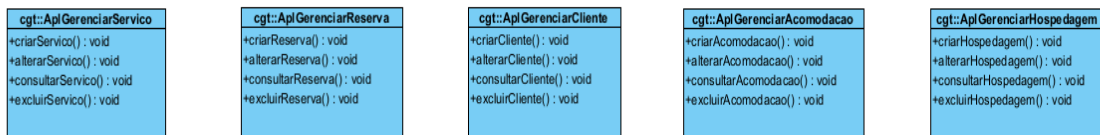
Clientes podem efetuar reservas para acomodações, via web, indicando o período pretendido. Uma reserva só se torna ativa quando um sinal, de valor definido em seu registro, é depositado. Quando faltarem sete dias e dois dias para o início do período de reserva, o cliente deve ser comunicado por e-mail.

Quando várias pessoas se hospedam em uma mesma acomodação, apenas um cliente precisa ser registrado (informando: nome, identidade, endereço, e-mail, telefones e data de nascimento), sendo que é necessário dizer quantas pessoas o acompanham. Deve-se registrar, ainda, a data e hora de início da hospedagem e a previsão de dias. Caso a hospedagem vá conflitar com uma reserva, não deve ser permitida. Também não deve ser possível efetuar reservas que conflitem com hospedagens.

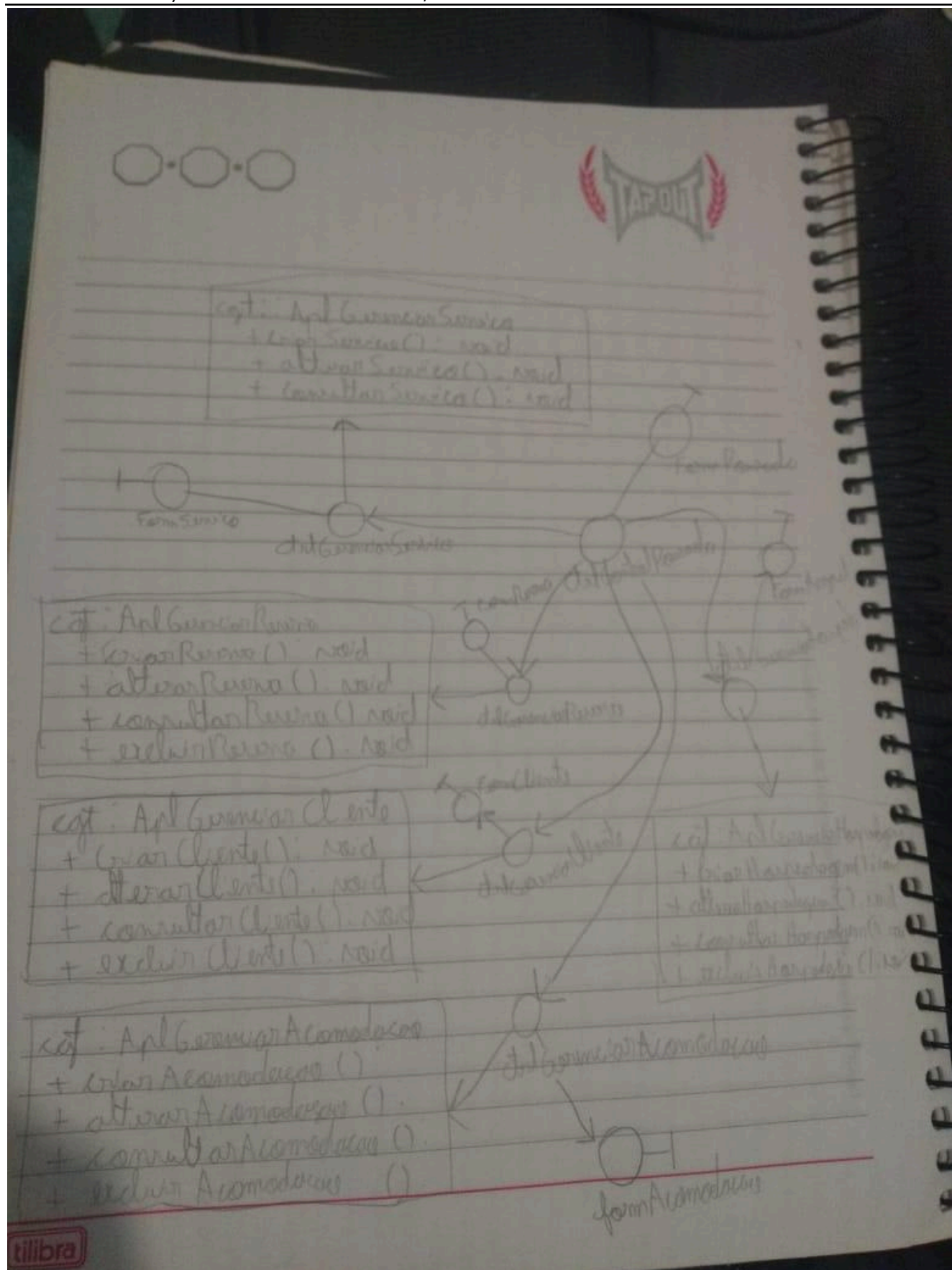
Ao encerrar uma hospedagem, deve-se registrar a data e hora. Cabe ao sistema, ainda, calcular o valor final da hospedagem, incluindo, também, os serviços prestados. Este valor deverá ser mostrado ao funcionário da pousada, que pode aplicar um desconto e, portanto, o sistema deve registrar o valor efetivamente cobrado por uma hospedagem.

O gerente da pousada deseja ainda poder acessar os seguintes relatórios: listagem de reservas por período, listagem de hospedagens por período e taxa de ocupação da pousada ao longo do ano.

1) Considerando o padrão Camada de Serviço, elabore o diagrama de classes do Componente de Gerência de Tarefas (CGT). Justifique as decisões tomadas.



2) A partir do CGT, elabore um diagrama que considere também os elementos do Componente de Controle de Interação (CCI) e Componente de Interação Humana (CIH). Apresente o raciocínio utilizado para definir os *controllers*. Utilize a notação gráfica adequada. Modele apenas as *views* (CIH) referentes aos eventos dos casos de uso em verde.



3) Para a criação do Diagrama Relacional a ser utilizado no Componente de Gerência de Dados (CGD), há 3 soluções mais comuns para o mapeamento de herança. No caso das Acomodações, para cada uma das 3 soluções, indique vantagens e desvantagens e aponte qual você considera melhor para o problema. Não é requerida a modelagem.

Solução	Descrição	Vantagens	Desvantagens
Única Tabela	Há uma única tabela Acomocacao, com todos os atributos das 3 classes.	A vantagem dessa solução é a simplicidade. Além disso, ela suporta bem o polimorfismo e facilita a designação de ids, já que todos os objetos estão em uma única tabela.	Se as subclasses possuem muitos atributos diferentes, haverá muitas colunas que não se aplicam aos objetos individualmente, provocando grande desperdício de espaço no banco de dado.
Uma Tabela por Classe	Há três tabelas: Acomodacao, Chale e Apartamento, cada uma com seus respectivos atributos, e relacionadas entre si.	Essa abordagem é a que provê o mapeamento mais simples entre classes e tabelas. É muito mais fácil modificar uma superclasse e acrescentar subclasses, já que é necessário apenas alterar ou acrescentar uma tabela.	Uma desvantagem é o grande número de tabelas no banco de dados, uma para cada classe. Além disso, pode levar mais tempo para acessar dados de uma classe, uma vez que pode ser necessário acessar várias tabelas. Podem ser necessárias múltiplas uniões (joins) de tabelas para recuperar um único objeto, o que usualmente reduz o desempenho
Uma Tabela por Classe Concreta	Há duas tabelas: Chale e Apartamento, com seus atributos específicos e com os herdados de Acomodacao.	A grande vantagem é a facilidade de processamento sobre as subclasses concretas, já que todos os dados de uma classe concreta estão armazenados em uma única tabela.	Quando uma superclasse é alterada, é necessário alterar as tabelas. Além disso, quando há muito processamento envolvendo a superclasse, há uma tendência de queda do desempenho da aplicação, já que passa a ser necessário manipular várias tabelas ao invés de uma.

4) Descreva o que deve ser alterado no projeto de cada componente da arquitetura para a inclusão de um novo tipo de acomodação: Quartos.

Componente	Alterações
CIH (view):	Criação de nova pagina de formulário com os campos de Quarto. Ajuste na pagina de reserva de hospedagem para opção de Quarto.
CCI (controller):	Adaptação nos tres controllers tanto para permitir o cadastro como reserva de hospedagem em quartos.
CGT	Na APL CadastrarAcomodação criar novos métodos para alterar e incluir Quarto.
CDP	Uma nova classe herdando Acomodação.
CGD	Criar DAO Quarto.
Banco Dados	Criar tabela para quarto.

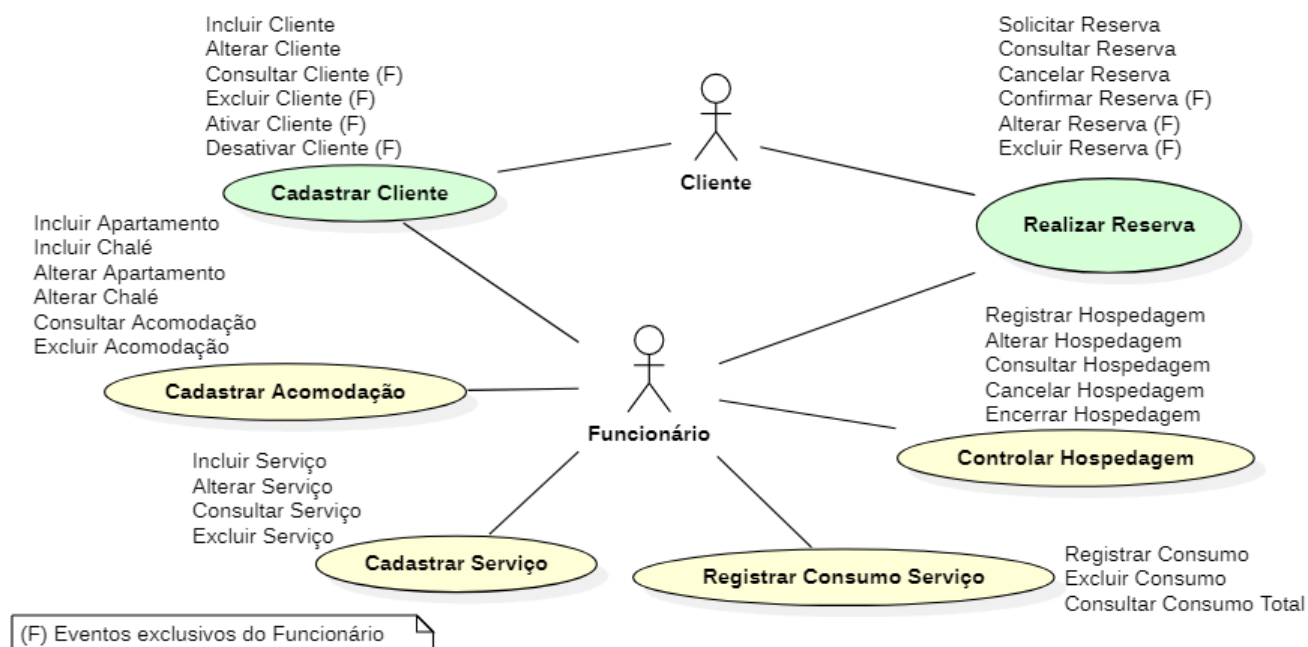


Fig. 01. Diagrama de Casos de Uso

RodCoutoContas

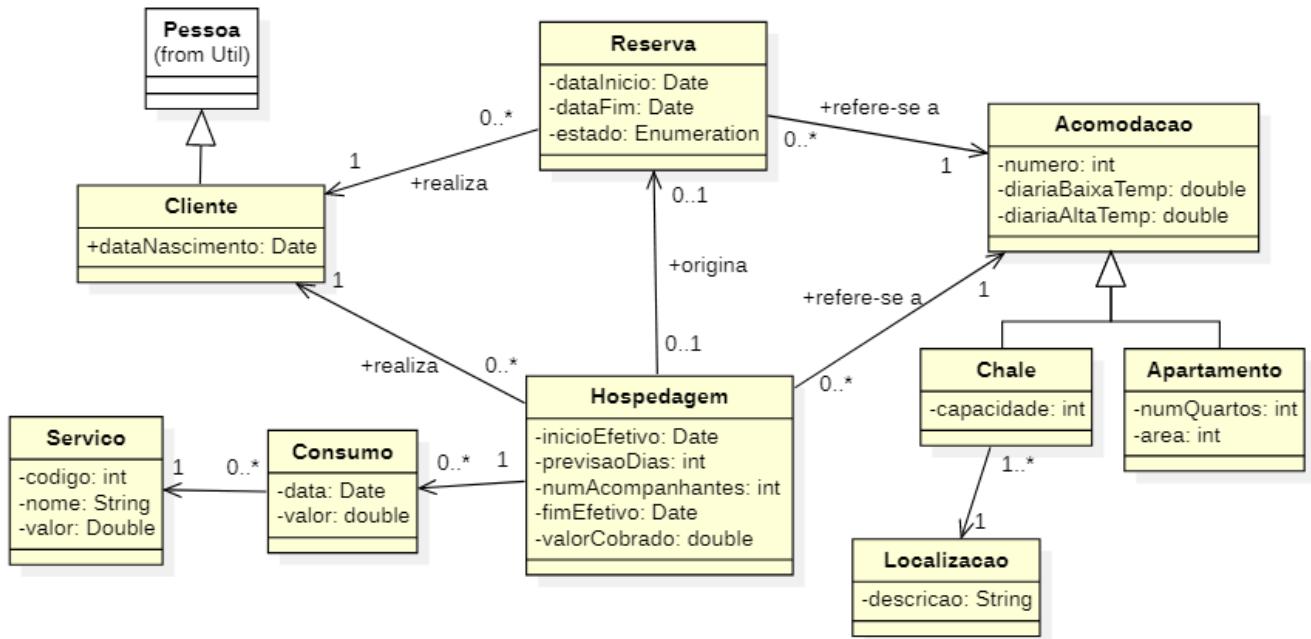


Fig. 02. Diagrama do Componente de Domínio do Problema

Boa Prova!