



Especificação de Requisitos de Software para a Locação de apartamentos

Nomes: Eduardo Teixeira Rocato, Samilly Lima, Leticia Godoi, Pamela e Augusto.

1 Introdução

Este documento registra os requisitos gerais do Sistema LocaApart, na forma de requisitos textuais do produto.

2 Visão Geral do Sistema

O sistema LocaApart é responsável por administrar a locação de apartamentos. Um apartamento pode ser alugado por um cliente via internet, por meio de uma ligação ou no local com os próprios funcionários. Vários apartamentos podem ser alugados por um cliente, porém um apartamento só pode ser alugado por um cliente. O cliente poderá alugar o apartamento caso as seguintes condições sejam atendidas: A) Caso o cliente não possua nenhum pagamento em atraso; B) Não tenha nenhum tipo de ocorrência anterior registrada no sistema como por exemplo: brigas com outros inquilinos ou vandalismo de propriedade alheia. Um funcionário é responsável por registrar o pedido do cliente, registrar no sistema a locação, mudar o status do apartamento em questão(caso o mesmo se encontra alugado, ou não), entregar a chave para o cliente(deverá ser registrado no sistema o dia da entrega da chave e o funcionário responsável pela mesma) e gerar relatórios. O cliente pode solicitar uma visita para verificar o apartamento antes de realizar qualquer tipo de locação, neste caso deverá ser registrado no sistema a data da visita, o funcionário responsável e o cliente em questão.

Classes de usuários

Na presente seção devem ser descritas as várias classes de usuário relevantes para o sistema.

Administrador do sistema – Tem a permissão de administração geral do sistema. Pode gerenciar funcionários, delegar permissão de administrador a outros funcionários, e possui permissão para realizar todas as demais ações do sistema.

Funcionário – Tem a permissão para realizar a maior parte das funcionalidades do sistema, exceto gerenciar funcionários ou delegar permissão de administração a outros funcionários.

Cliente – Tem a permissão de verificar o status de seu(s) apartamento(s)(caso seu apartamento esteja por exemplo agendado para uma dedetização ou se está inadimplente) e pode solicitar serviços de limpeza, consertos(caso seja declarado na inspeção que o problema em questão foi causado tanto intencionalmente como acidentalmente pelo cliente, o mesmo deverá arcar com os custos) e alterações em seu apartamento. O cliente pode solicitar uma visita para verificar o apartamento.



3 Definição de conceitos

Nesta seção são descritos os principais conceitos relevantes para o domínio do sistema.

Apartamento – Apartamento a ser alugado por um cliente, possui informações como: número de quartos, número de banheiros, vaga de garagem, andar do apartamento, valor do aluguel, valor do condomínio e endereço.

Backup – Cópia de segurança ou cópia de salvaguarda.

Cliente – Indivíduo que deseja realizar a locação de um apartamento, solicitar uma visita ou terminar seu contrato. O cliente possui informações como: nome, RG, CPF, data de nascimento, estado civil e comprovante de renda.

Funcionário – Indivíduo que realiza determinadas funções no sistema. Possui CPF, RG, nome, data de nascimento, salário, cargo e jornada de trabalho.

Funcionário de Administração – Possui todas as informações de um funcionário além de outros detalhes adicionais como: clientes e chaves pelas quais é responsável.

Funcionário de Limpeza – Possui todas as informações de um funcionário além de outros detalhes adicionais como: os quartos dos quais é responsável por limpar.

Pagamento da consulta/procedimento – Pagamento que o proprietário do apartamento deve fazer referente aos serviços prestados pela locatária ou ao aluguel.

4 Requisitos de Software

Nesta seção são descritos os requisitos textuais do produto. Na Seção 4.1 são descritos os requisitos funcionais. Na Seção 4.2 são descritos os requisitos não-funcionais.

4.1 Requisitos funcionais

Lançamentos diversos:

- RF-1. [\[Funcionário de Administração/Gerenciar Apartamento\]](#) O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção de apartamentos com os seguintes atributos: número de quartos, número de banheiros, vaga de garagem, andar do apartamento, valor do aluguel, valor do condomínio e endereço.
- RF-2. [\[Funcionário de Administração/Gerenciar Cliente\]](#) O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção de clientes, com os seguintes atributos: CPF, nome, telefone, endereço(rua, cidade, estado, CEP e país) e comprovante de renda.
- RF-3. [\[Administrador/Gerenciar Funcionário\]](#) O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção de funcionários, com os seguintes atributos: salário, jornada de trabalho e cargo.
- RF-4. [\[Funcionário de Administração/Gerenciar Apartamento\]](#) O sistema deve permitir alterar a situação de apartamentos cadastrados no sistema caso sejam alugados ou caso estejam disponíveis para aluguel se um cliente desistir de seu contrato.
- RF-5. [\[Funcionário de Administração/Realizar Devolução\]](#) O sistema deve permitir que seja registrado no dia da entrega da chave qual funcionário foi responsável por entregá-la e esse funcionário deverá ser responsável pela mesma até que: A) O cliente desista de seu contrato;



B) O funcionário saia da empresa; C) Seja solicitado pela administração que o funcionário responsável pela chave seja alterado.

RF-6. [Funcionário de administração/Gerenciar Cliente] O sistema deve realizar antes de qualquer transação uma verificação no status do cliente em questão para checar se o mesmo se encontra inadimplente ou possui alguma ocorrência anterior como: vandalismo ou problemas com outros inquilinos.

RF-7. [Funcionário de Administração/Realizar Devolução] O sistema deve permitir que um apartamento volte a se tornar disponível para locação caso um cliente desista de seu contrato ou não renove o contrato.

Transações:

RF-8. [Funcionário de Administração/Realizar Locação] O sistema deve permitir a locação de apartamentos, a transação deverá ser registrada no sistema com as seguintes informações: apartamento alugado, cliente locatário, data da locação e o valor acordado.

RF-9. [Funcionário de Administração/Realizar Locação] O sistema deve permitir as seguintes opções de pagamento para a locação: dinheiro, cheque, cartão de crédito e cartão de débito.

RF-10. [Funcionário de Administração/Agendar Visita] O sistema deve permitir o agendamento de visitas de consulta do cliente (quando o cliente demonstra interesse em alugar um apartamento, porém solicita uma visita antes de confirmar sua decisão) com os seguintes atributos: data da visita, funcionário responsável, identificação do cliente e apartamentos que deseja visitar.

RF-11. [Funcionário de Administração/Realizar Devolução] Faz as alterações necessárias no sistema pro apartamento voltar a estar disponível para a locação.

Comprovantes e relatórios:

RF-12. [Funcionário de Administração/Realizar Locação] O sistema deve ser capaz de emitir um comprovante de pagamento para o cliente, contendo o nome do cliente, a data da locação, o apartamento que foi alugado e o método de pagamento solicitado.

RF-13. [Administrador/Emitir Relatório de Apartamentos] O sistema deve ser capaz de gerar um relatório de todos os apartamentos cadastrados contendo os seguintes atributos: ID do apartamento, disponibilidade e caso não esteja disponível para aluguel informar o nome do cliente e endereço.

RF-14. [Administrador/Emitir Relatório por Apartamento Locado] O sistema deve ser capaz de gerar um relatório por apartamento individual de cada locação já feita contendo os seguintes atributos: cliente locatário, data de locação e data da desistência do contrato.

RF-15. [Administrador/Emitir Relatório de Clientes] O sistema deve ser capaz de gerar um relatório de todos os clientes cadastrados, contendo seu nome, estado civil, CPF, RG e todos os apartamentos em posse do mesmo.

Controle e nível de acesso:

RF-16. [Administrador, Funcionário de Administração/Efetuar Login] O sistema deve exigir que os usuários façam login, após a confirmação do login, o sistema deve garantir que cada tipo



de funcionário tenha acesso apenas a funcionalidades permitidas a ele, caso o usuário tente acessar uma função não permitida o sistema emite uma mensagem de erro.

RF-17. [\[Administrador/ Gerenciar Funcionários\]](#) Somente o administrador pode realizar a inclusão, alteração e exclusão de funcionários usuários do sistema, bem como delegar a permissão de administrador a outro funcionário.

RF-18. [\[Administrador, Funcionário de Administração/Gerenciar Clientes\]](#) O sistema deve permitir que somente o funcionário da administração e o administrador faça a inclusão e alteração de clientes.

RF-19. [\[Administrador/Emitir Relatórios\]](#) O sistema deve permitir que somente o administrador gere relatórios de venda.

RF-20. [\[Administrador, Funcionário de Administração/Emitir Relatórios de Venda\]](#) O sistema deve permitir que apenas o funcionário da administração e o administrador gerem comprovantes de pagamentos.

RF-21. [\[Administrador/Gerenciar Apartamento\]](#) O sistema deve permitir que somente o administrador faça a inclusão, alteração e exclusão de apartamentos.

4.2 Requisitos não-funcionais

Desempenho:

RNF-1. O sistema deve salvar os dados de cadastro dos clientes e de apartamentos em um banco de dados, e emitir uma mensagem de erro caso haja uma falha em salvar os dados.

RNF-2. O sistema deve permitir que os dados cadastrais dos clientes, dos funcionários e dos apartamentos possam ser alterados após seu cadastro.

Confiabilidade:

RNF-3. O sistema deve ter capacidade para recuperar os dados perdidos da última operação que realizou em caso de falha.

RNF-4. O sistema deve fornecer facilidades para a realização de backups dos dados.

Disponibilidade:

RNF-5. O sistema deve estar disponível 24hs por dia, 7 dias por semana.

Segurança:

RNF-6. Todas as senhas do sistema devem ser criptografadas.

RNF-7. O sistema de acesso e controle de senhas deve ser fortemente seguro e as senhas trocadas periodicamente.

RNF-8. O sistema deve operar apenas na rede interna onde ele está sendo executado.

RNF-9. O sistema deve diferenciar as permissões de acesso e identificação para diferentes tipos de usuários: administrador do sistema, funcionários e clientes que têm acesso ao sistema.

Manutenibilidade:



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



RNF-10. O sistema deve ser implantado em módulos, permitindo a adição, exclusão ou alteração de partes do sistema sem afetar o seu funcionamento total.

Portabilidade:

RNF-11. O sistema deve ser compatível com diferentes plataformas.

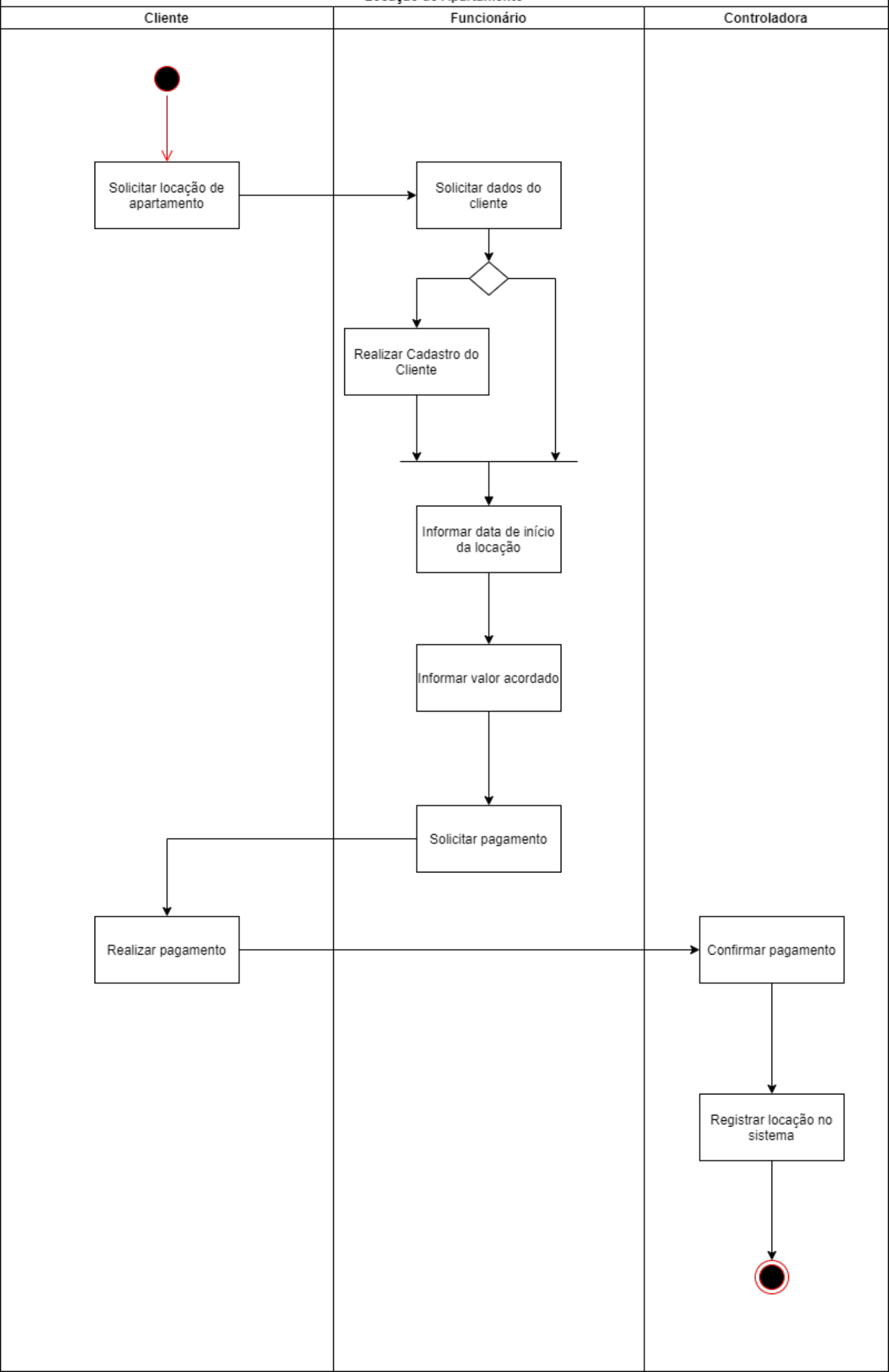
RNF-12. O sistema deve ser capaz de armazenar os dados em base de dados Oracle, Postgree ou MySQL.

5 Histórico de versões do documento

Essa seção apresenta o histórico de versões desse documento.

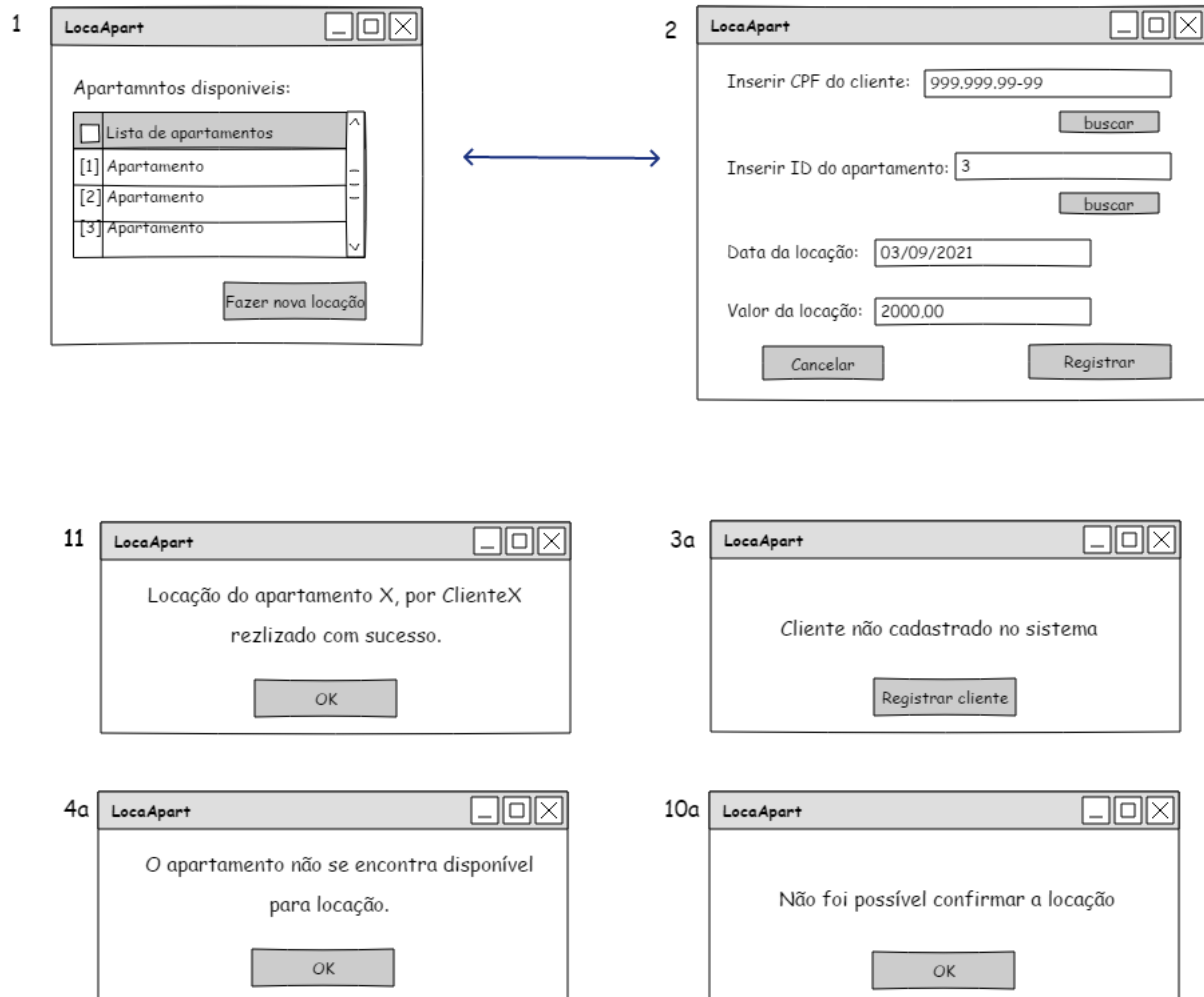
Versão	Publicação	Autor(es)	Ações realizadas
1.0	19/08/2021	Eduardo T. Rocato Pamela Letícia Augusto Samily Laiana	Definida a documentação dos requisitos do sistema.
			-

Locação de Apartamento



CASO DE USO: Realizar Locação

Grupo: Augusto, Eduardo, Laiana, Leticia, Pâmela, Samily



Atores: Funcionário e Cliente.

Pré-condições - Funcionário ter acesso ao sistema

Pós-condições - Apartamento alugado

Regras de negócio - A transação deverá ser registrada no sistema com as seguintes informações: apartamento alugado, data de início e data final da locação(sendo esta opcional), cliente locatário e o valor acordado. Fluxo normal:

- 1 - [OUT] O sistema exibe a lista de apartamentos disponíveis para locação.
- 2 - [IN] O funcionário abre uma nova locação.
- 3 - [IN] O funcionário insere o CPF do cliente.
- 4 - [IN] O funcionário insere seu CPF.
- 5 - [IN] O funcionário insere o ID do apartamento escolhido pelo cliente.
- 6 - [IN] O funcionário registra a data de início da locação.
- 7 - [IN] O funcionário insere ou não a data final da locação.
- 8 - [IN] O funcionário informa o valor acordado.
- 9 - [OUT] O sistema cria uma nova locação com base nas informações recebidas.
- 10 - [OUT] O sistema confirma a locação.
- 11 - [OUT] O sistema exibe a mensagem: "Locação de (Apartamento alugado) por (Nome do cliente) realizada com sucesso".
- 12 - Finalizar caso de uso.

Fluxos alternativos:

3a. Cliente não está cadastrado no sistema

1. [IN] Funcionário abre nova tela de registro.
2. [IN] Funcionário insere as informações de registro do cliente.
3. [OUT] O sistema confirma o registro.
4. [OUT] O sistema exibe a mensagem: "Cliente cadastrado com sucesso."
5. Retornar para passo 3.

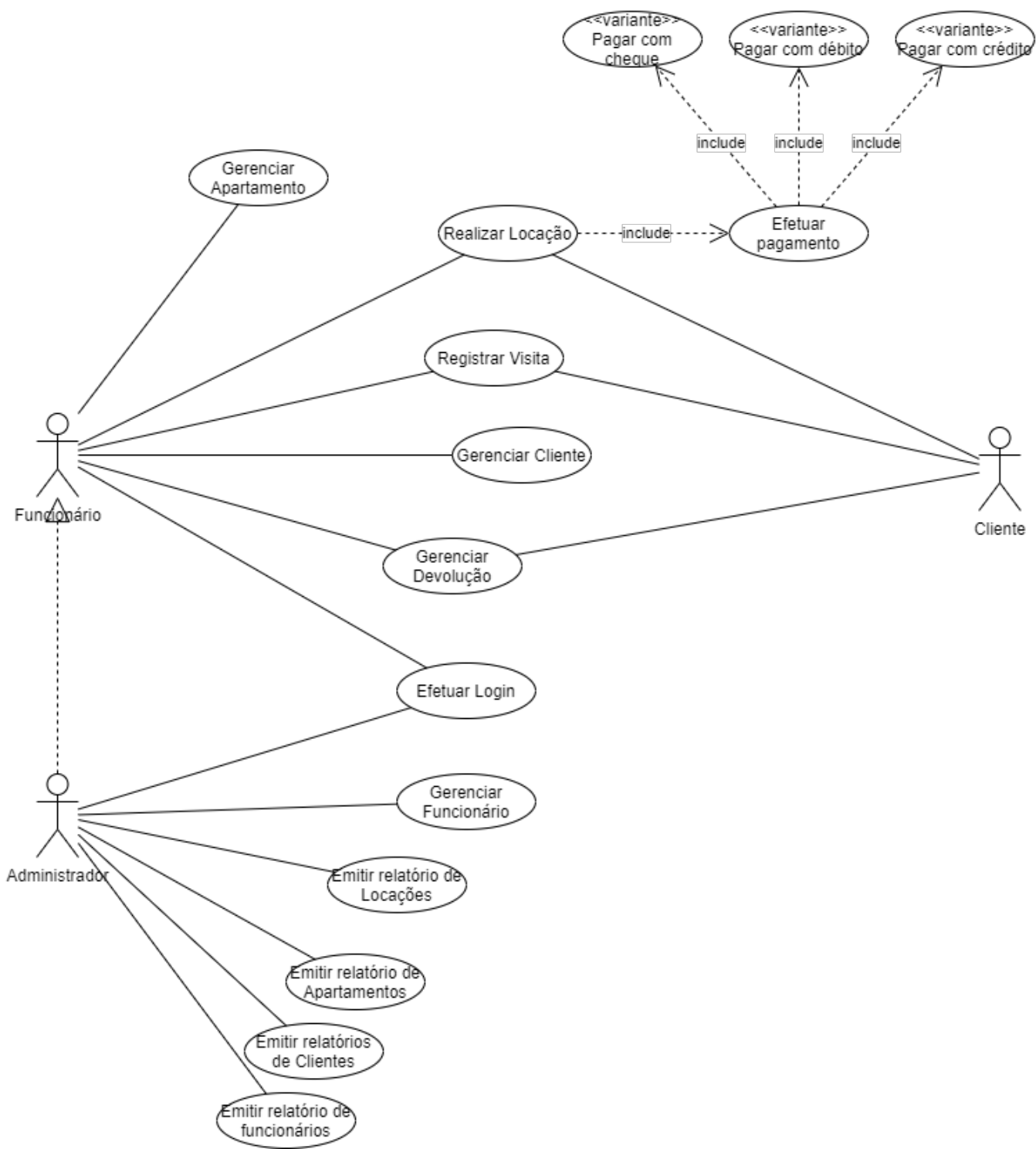
5a. Apartamento não está disponível para locação

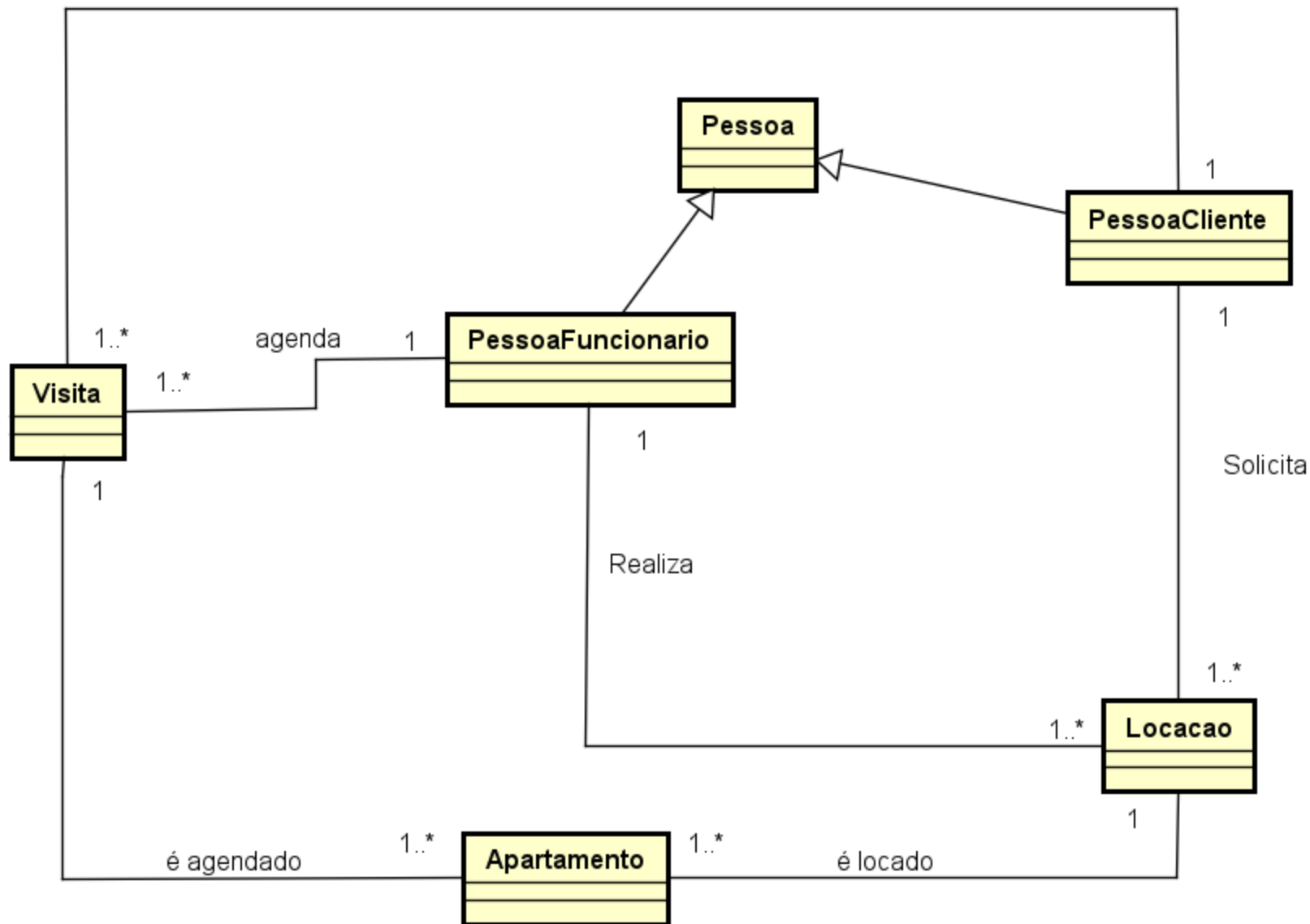
1. [OUT] O sistema exibe a mensagem: "O apartamento não se encontra disponível para locação"
2. Retornar para passo 4.

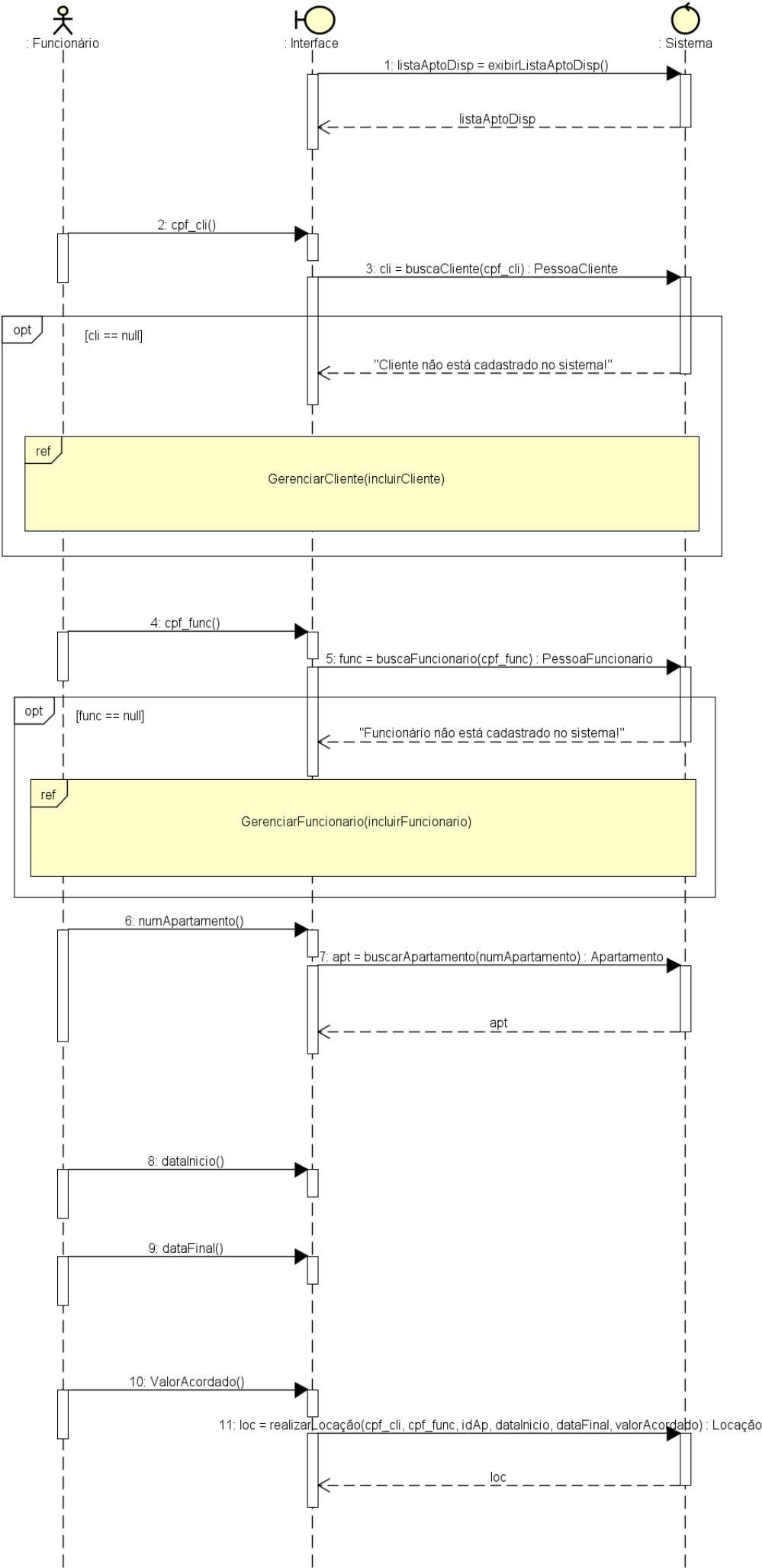
10a. O sistema não confirma a locação.

1. [OUT] O sistema exibe a mensagem: "Não foi possível confirmar a locação."

Diagrama de Casos de Uso do Sistema: (2ª versão, corrigida conforme as orientações da professora.
Participantes: Augusto, Pâmela, Laiana, Letícia e Eduardo.







Contrato : Realizar Locação

Participantes: Augusto, Eduardo, Pâmela, Letícia, Laiana.

Operação: realizar Locação(cpf_cli, cpf_func, idAP, dataInicial, dataFinal, ValorAcordado)

Referências Cruzadas: Caso de uso “Realizar Locação”

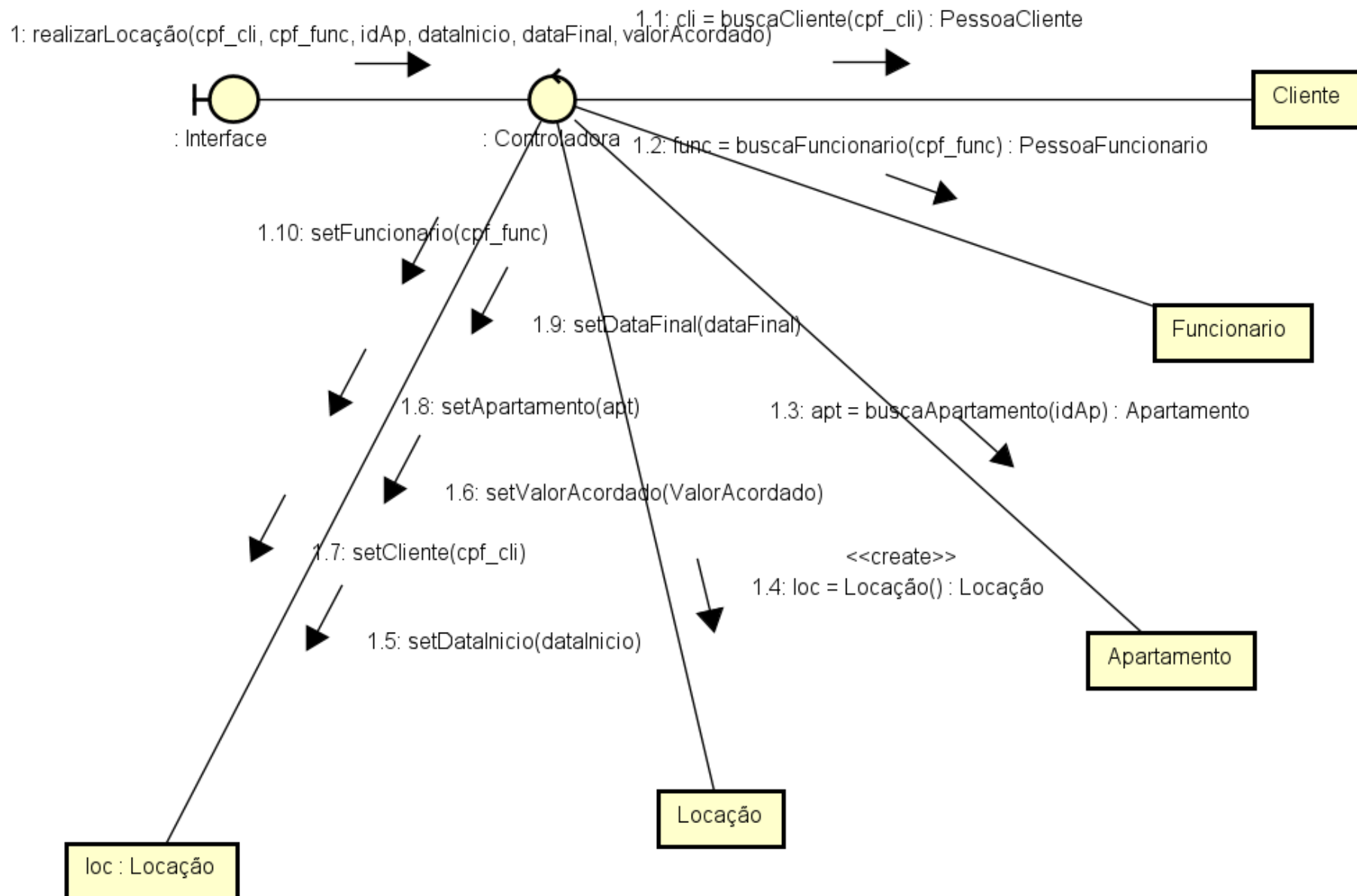
Pré-Condições: O cliente e a disponibilidade do apartamento foram confirmados, a data de locação foi registrada no sistema e o cliente entrou em acordo com o valor do aluguel.

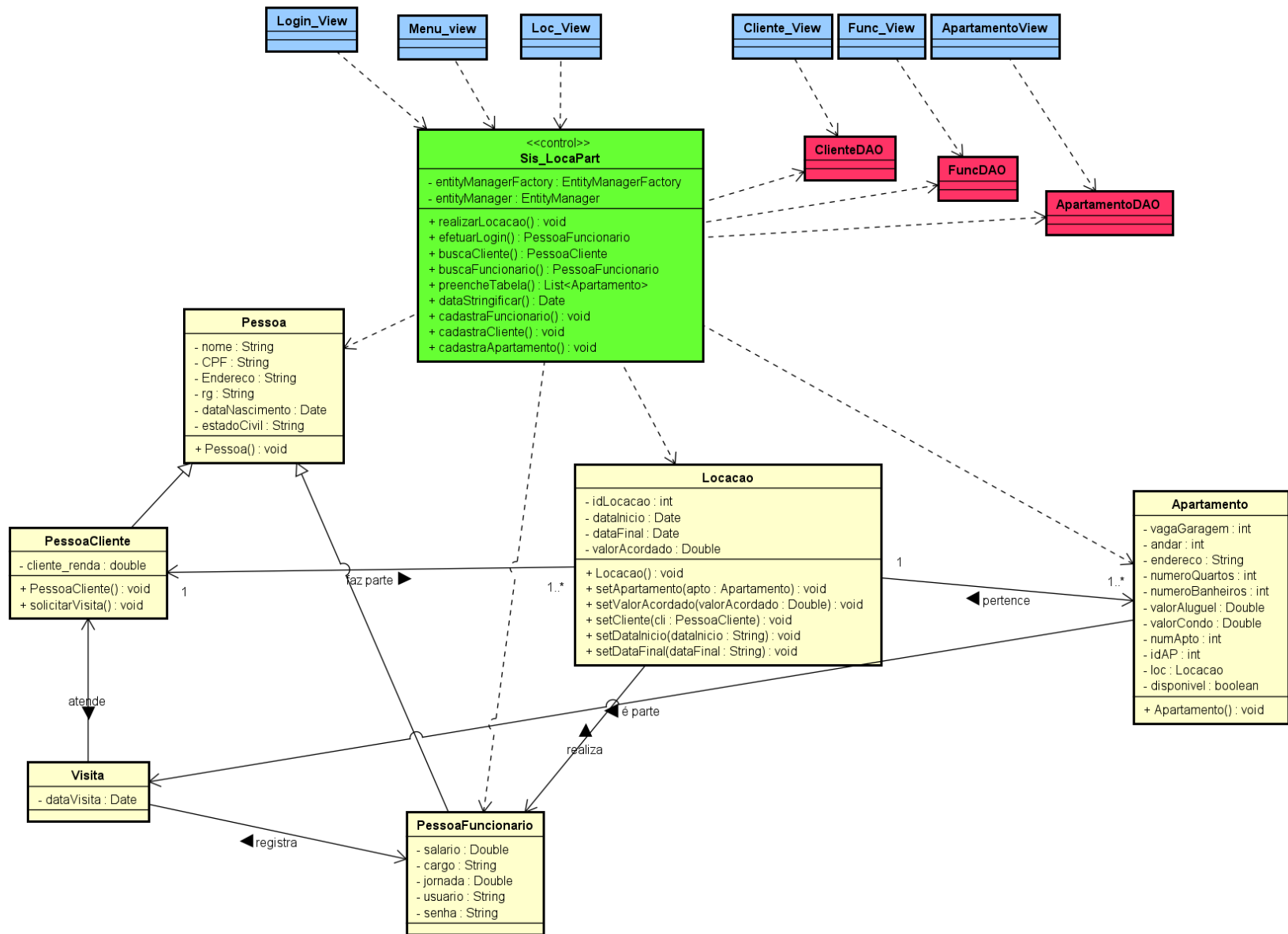
Pós-Condições:

- O objeto cli de PessoaCliente cujo cpf é igual ao parâmetro cpf_cli informado foi encontrado.
- O objeto func de PessoaFuncionario cujo cpf é igual ao parâmetro cpf_func informado foi encontrado.
- O objeto apt de Apartamento cujo idAp é igual ao parâmetro idAp foi encontrado.
- Um objeto loc de Locação foi criado.
- loc.DataInicio foi atualizado com a data de início da locação
- loc.DataFinal foi atualizado com a data final da locação.
- loc.ValorAcordado foi atualizado com o valor de aluguel acordado entre com o cliente.
- O objeto cli foi associado ao objeto loc.
- O objeto func foi associado ao objeto loc.
- O objeto apt foi associado ao objeto loc.

Diagrama de Comunicação com base no Caso de Uso[Realizar Locação]

Participantes: Augusto, Pâmela, Laiana, Eduardo e Letícia





Mapeamento Diagrama de classe

LocaApart

Pessoa(cpf<<PK>>, dataNascimento, endereco, estadocivil, nome, rg)

PessoaCliente(cpf<<PK>>(FK), cliente_renda)

PessoaFuncionario(cpf<<PK>>(FK), cargo, jornada, salario, senha, usuario)

Apartamento(idap<<PK>>, andar, disponivel, endereco, numapto, numbanheiros, numquartos, vagagaragem, valoraluguel, valorcondo, loc_idlocacao(FK))

Locacao(idlocacao<<PK>>, datafim, datainicio, valoracordado, cli_cpf(FK), func_cpf(FK))

Integrantes: Eduardo Teixeira, Laiana Karina, Leticia Godoi, Pamela e Augusto.

Caso de Uso: Agendar Visita

Grupo: Augusto, Eduardo, Letícia, Laiana e Pâmela.

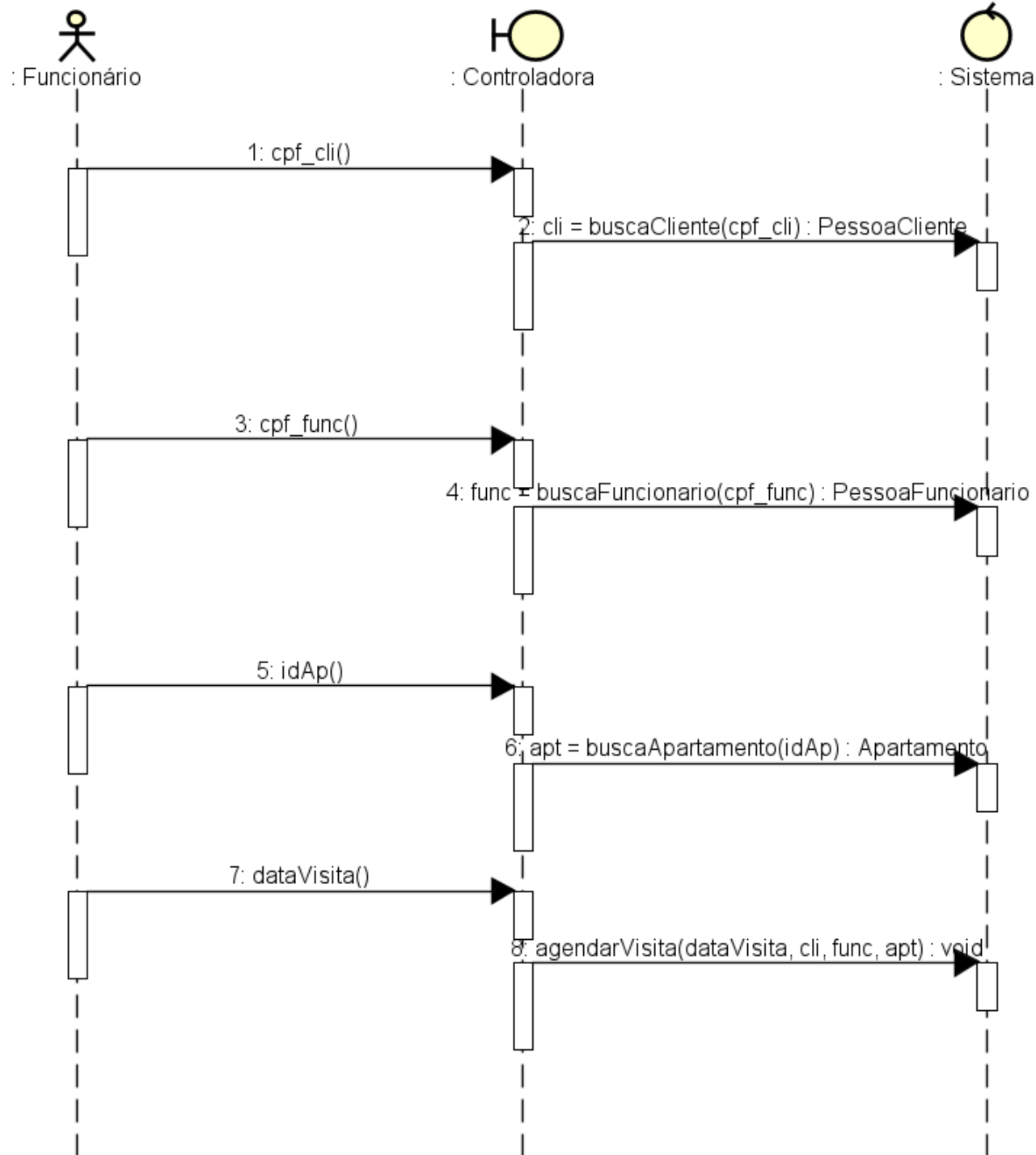
Atores: Funcionário e Cliente.

Pré-Condições: Funcionário tem acesso ao sistema e o apartamento está disponível.

Regras de negócio: A transação deverá ser registrada no sistema com os seguintes atributos: a data da visita, o id do apartamento a ser visitado, o cpf do cliente que está a visitar e o cpf do funcionário que irá supervisionar a visita.

1. [OUT] O Sistema exibe a tela de agendamento de visitas.
2. [IN] O funcionário insere o CPF do cliente.
3. [IN] O funcionário insere o CPF do funcionário que irá supervisionar a visita.
4. [IN] O funcionário insere o ID do apartamento que o cliente deseja visitar.
5. [IN] O funcionário insere a data que a visita será realizada.
6. [OUT] O sistema exibe as informações do apartamento a ser visitado.
7. [OUT] O sistema registra a visita.
8. Finalizar caso de uso.

sd Sequence Diagram0



Contrato : Agendar Visita

Participantes: Augusto, Eduardo, Pâmela, Letícia, Laiana.

Operação: agendarVisita(dataVisita, cpf_cli, cpf_func, idAp)

Referências Cruzadas: Caso de uso “Agendar Visita”

Pré-Condições: O apartamento, o cliente e o funcionário estão registrados no sistema e o apartamento está disponível, ou seja, não faz parte de nenhuma locação.

Pós-Condições:

- O objeto cli de PessoaCliente cujo cpf é igual ao parâmetro cpf_cli informado foi encontrado.
- O objeto func de PessoaFuncionario cujo cpf é igual ao parâmetro cpf_func informado foi encontrado.
- O objeto apt de Apartamento cujo idAp é igual ao parâmetro idAp foi encontrado.
- A dataVisita é informada pelo funcionário.
- Um objeto visita do tipo Visita é criado.
- O objeto cli é associado à visita.
- O objeto func é associado à visita.
- O objeto apt é associado à visita.

