

Levantamento de Requisitos E-Check

Introdução:

O documento apresentado a seguir tem como objetivo a explicitação e explicação, do levantamento dos requisitos funcionais e os requisitos não funcionais, e seus diagramas de caso de uso, que juntos compõem a fase de levantamento de requisitos do sistema E-Check, uma solução multi plataforma que visa facilitar e agilizar os processos envolvidos dentro do check-in e do check-out do hóspede, automatizando processos, permitindo também ao gestor do hotel informar-se sobre a lotação esperada e consolidada.

Requisitos Funcionais:

A seção apresentada a seguir se propõe a explicitar e mostrar os requisitos funcionais do sistema, sendo eles segundo Sommerville (2011, p. 59):

[...] Declarações de serviços que o sistema deve fornecer, de como o sistema deve reagir a entradas específicas e de como o sistema deve se comportar em determinadas situações. Em alguns casos, os requisitos funcionais também podem explicitar o que o sistema não deve fazer.

Com isso a seção visa apresentar as funcionalidades e serviços que o sistema se propõe a realizar, e também como deve reagir a determinadas situações e entradas de dados, sendo os requisitos funcionais do E-Check os seguintes:

- **[RF1]** - O sistema deve implementar um cadastro simplificado.
 - **[RF1.1]** - O cadastro simplificado deve apenas solicitar email, nome, senha e confirmação de senha, onde nenhum dos campos pode ser vazio.
 - **[RF1.2]** - O cadastro simplificado deve validar se o email enviado é um email válido
 - **[RF1.3]** - O cadastro simplificado deve validar que os campos senha e confirmação de senha são iguais
 - **[RF1.4]** - O cadastro simplificado deve validar se a senha segue as seguintes regras:
 - ter mais de 8 caracteres;
 - ter pelo menos uma letra maiúscula;

- ter pelo menos uma letra minúscula;
 - ter pelo menos um caracter especial;
 - ter no mínimo um número.
- **[RF2]** - O sistema deve implementar um sistema de autenticação.
 - **[RF2.1]** - O sistema deve solicitar email e senha, onde ambos os campos são obrigatórios.
 - **[RF2.2]** - A autenticação deve validar se o email é válido
 - **[RF2.3]** - A autenticação deve validar se o email e senha fornecidos, são os mesmos salvos no base de dados, caso sejam deve autenticar o usuário, caso contrário deve retornar a mensagem de erro "Email ou senha incorretos".
 - **[RF2.4]** - O sistema deve permitir que o usuário escolha caso queira permanecer logado na máquina autenticada depois do término da sessão.
 - **[RF2.5]** - O sistema deve permitir que o usuário faça a desautenticação da máquina que está acessando.
- **[RF3]** - O sistema deve implementar um sistema para gerenciar quartos.
 - **[RF3.1]** - O sistema deve permitir o cadastro de um quarto, com as seguintes informações: nome, número, andar, prédio, endereço completo, descrição, quantidade de camas, quantidade de banheiros, tipo de cama, paisagem, se tem sacada, se possui ar condicionado, preço da diária, se pode animal de estimação, disponibilidade, e fotos do quarto.
 - **[RF3.2]** - O sistema deve possibilitar uma listagem dos quartos, contendo as seguintes informações: nome, número do quarto, andar, prédio, preço da diária, disponibilidade e se possui hóspedes atualmente.
 - **[RF3.3]** - O sistema deve possibilitar na listagem, a possibilidade de filtrar os quartos mostrados, por prédio, por faixa de preço, disponibilidade e se possui ou não hóspedes atualmente, e também ordenar por esses mesmos parâmetros.
 - **[RF3.4]** - O sistema deve disponibilizar uma tela, para mostrar os detalhes do quarto, mostrando todos os dados cadastrados no quarto, se ele possui hóspedes atualmente, e a expectativa de locação.

- **[RF3.5]** - O sistema deve disponibilizar uma funcionalidade de edição do quarto, permitindo editar todas as informações do quarto.
- **[RF3.6]** - O sistema deve disponibilizar uma funcionalidade de deleção do quarto, permitindo deletar permanentemente o quarto e suas informações, ao deletar o sistema deve solicitar o motivo, se foi um erro cadastral, ou outro motivo, que deve ser solicitado, caso o erro seja cadastral, o sistema deve excluir permanentemente todas as informações relacionadas ao quarto, caso contrário, deve manter essas informações (Registro de reservas, check-ins e check-out).
- **[RF3.7]** - O gerenciamento dos quartos deve ficar disponível apenas para usuários do tipo administradores, gerentes e funcionários
- **[RF4]** - O sistema deve implementar um sistema para a reserva de quartos.
 - **[RF4.1]** - O sistema deve listar para o cliente todos os quartos, mostrando para ele o nome do quarto, preço da diária, descrição, endereço simplificado, quantidade e tipo de camas, e algumas fotos do quarto.
 - **[RF4.2]** - O sistema deve disponibilizar uma tela para o cliente onde mostra os detalhes do quarto selecionado, mostrando todas as informações do quarto, bem como as datas que ele está disponível.
 - **[RF4.3]** - Na tela, deve ser possível ao cliente selecionar o período ao qual quer se hospedar, ao selecionar o período o sistema deve atualizar o valor mostrado.
 - **[RF4.4]** - Na tela, deve ser possível ao cliente selecionar a opção para reservar o quarto, que levará o usuário a finalização da reserva.
 - **[RF4.5]** - Ao redirecionar o cliente para a finalização da reserva, o sistema deve possibilitar o cliente selecionar o método de pagamento, caso não exista deve possibilitar o cadastro do mesmo,
 - **[RF4.6]** - Ao redirecionar o cliente para a finalização da reserva, o sistema deve verificar se o cliente completou seu cadastro, caso não o tenha feito, deve solicitar ao usuário, os seus dados pessoais, como CPF, RG, nome completo e endereço completo.

- **[RF4.7]** - Ao ser redirecionado para a tela de finalização de reserva, ele deve conseguir revisar os dados da reserva e editar eles caso necessário.
- **[RF4.8]** - Ao finalizar a reserva o sistema deve aguardar a confirmação do pagamento, após a confirmação o cliente é redirecionado para a tela de listagem de quartos, e o quarto é reservado nos dias selecionados.
- **[RF4.9]** - O cliente deve ser capaz de editar informações das reservas, caso a edição envolver mudança de preço, o sistema deve fazer o mesmo procedimento padrão da reserva.
- **[RF4.10]** - Ao editar a reserva, caso sejam incluídos mais dias, o sistema deve verificar se o quarto possui disponibilidade para os dias em questão.
- **[RF4.11]** - O cliente deve ser capaz de cancelar a sua reserva, ao fazer isso o sistema deve ressarcir o cliente do valor pago, e liberar o quarto para os dias anteriormente reservados.
- **[RF5]** - O sistema deve implementar um sistema para o check-in do cliente.
 - **[RF5.1]** - No check-in, o hóspede necessita autenticar-se por foto ("selfie") e localização, sendo confirmado ao sistema pelos dois fatores que encontra-se no hotel.
 - **[RF5.2]** - O sistema - na conclusão do check-in - deve disponibilizar ao hóspede a senha da tranca digital de seu quarto se esse for o sistema de tranca do mesmo, caso contrário, será solicitado ao atendente do hotel que entregue a chave física do quarto ao hóspede.
- **[RF6]** - O sistema deve implementar um sistema para o check-out do cliente.
 - **[RF6.1]** - No check-out, o hóspede precisa realizar a mesma autenticação inicial do check-in, por foto e localização, e então, a tranca digital de seu quarto será trocada caso este seja o sistema de tranca do mesmo, caso contrário, para finalizar o check-out o hóspede necessita entregar a chave física ao atendente, que deve finalizar o check-out pelo hóspede.
 - **[RF6.2]** - Ao terminar o check-out, o sistema deverá realizar uma cobrança da diferença do preço pago no momento da reserva, essa mesma pode ser alterada por vários motivos, seja por itens consumidos,

danos ao quarto e entre outros, caso o método de pagamento o permita, caso contrário deverá ser pago a diferença no caixa do hotel.

- **[RF7]** - O sistema deve implementar um sistema para o gerenciamento de usuários.
 - **[RF7.1]** - o sistema deve permitir o cadastro de usuários, esses que apenas poderão utilizar o sistema de forma gerencial, não podendo acessar o módulo que os clientes usam para realizar as suas reservas, ao realizar o cadastro os seguintes dados devem ser solicitados: nome, email, cpf, setor, e tipo, este último podendo ser, administrador, gerente e funcionário, cada um dos tipos irá possuir diferentes permissões.
 - **[RF7.2]** - Ao realizar o cadastro do usuário o sistema deve enviar um email para o email informado no cadastro, onde estará um link para uma página, onde o usuário poderá definir a sua senha.
 - **[RF7.3]** - O sistema deverá disponibilizar uma função para editar informações dos usuários, onde essas informações só poderão ser editadas por um usuário do tipo administrador, gerente, ou pelo próprio usuário.
 - **[RF7.4]** - O sistema deverá disponibilizar uma função onde um usuário do tipo administrador ou gerente poderá deletar outros usuários, essa ação deverá ficar registrada no sistema, contendo as informações de quem deletou, quem foi deletado e quando foi deletado.
 - **[RF7.5]** - O sistema deverá disponibilizar uma função de listagem onde deverá ser mostrado todos os usuários cadastrados no sistema, mostrando as seguintes informações, nome, email, setor e tipo, essa função deverá estar disponível apenas para usuários do tipo administrador ou gerente.
 - **[RF7.6]** - O sistema deve permitir uma função de filtro, que deverá ser aplicada na listagem dos usuários, esses filtros devem permitir o usuário filtrar os usuários cadastrados pelos seguintes parâmetros, tipo, setor e nome.

- **[RF7.7]** - O sistema deve permitir uma função de ordenação, que deverá ser aplicada na listagem dos usuários, essas ordenações devem permitir o usuário ordenar os usuários cadastrados pelos seguintes parâmetros, tipo, setor e nome.
- **[RF7.8]** - O sistema deve permitir que o usuário possa ver suas informações, porém apenas o usuário pode ver suas informações, ou usuários do tipo gerente e administrador.
- **[RF8]** - O sistema deve implementar um sistema para o gerenciamento de prédio
 - **[RF8.1]** - O sistema deve permitir o cadastro de um prédio, com as seguintes informações: nome, endereço completo, descrição.
 - **[RF8.2]** - O sistema deve possibilitar uma listagem dos quartos de um prédio, contendo as seguintes informações: número do quarto, andar, preço da diária, disponibilidade e se possui hóspede.
 - **[RF8.3]** - O sistema deve possibilitar na listagem, a possibilidade de filtrar os quartos do prédio, por faixa de preço, disponibilidade e se possui ou não hóspedes atualmente, e também filtrar por esses mesmos parâmetros.
 - **[RF8.4]** - O sistema deve disponibilizar uma tela, para mostrar os detalhes do prédio, mostrando todos os dados referentes ao edifício, se ele possui quartos disponíveis, quantos quartos estão disponíveis e quantos não, assim como a expectativa de locação total.
 - **[RF8.5]** - O sistema deve disponibilizar uma funcionalidade de edição do prédio, permitindo editar todas as informações do mesmo.
 - **[RF8.6]** - O sistema deve disponibilizar uma funcionalidade de deleção do prédio, permitindo deletar permanentemente todos os quartos presentes no mesmo, ao deletar o sistema deve solicitar o motivo, se foi um erro cadastral, ou outro motivo, que deve ser solicitado.
 - **[RF8.7]** - O gerenciamento de prédios deve ficar disponível apenas para usuários administradores.

Requisitos não funcionais:

A seção apresentada a seguir se propõe a explicitar e mostrar os não requisitos funcionais do sistema, sendo eles segundo Sommerville (2011, p. 59):

[...] Restrições aos serviços ou funções oferecidos pelo sistema. Incluem restrições de timing, restrições no processo de desenvolvimento e restrições impostas pelas normas. [...] os requisitos não funcionais, muitas vezes, aplicam-se ao sistema como um todo.

Ou seja, a seção apresentada a seguir tem como seu objetivo apresentar as restrições das funções e serviços, se aplicando ao sistema como um todo, sendo os requisitos não funcionais do sistema os seguintes:

- **[RNF1]** - Todas as requisições do sistema deverão ser feita via protocolo https.
- **[RNF2]** - Todas as telas do sistema deverão ser intuitivas e de fácil navegação.
- **[RNF3]** - Todas as telas deverão seguir os princípios do design inclusivo.
- **[RNF4]** - Todas as telas deverão ter a possibilidade de serem mudadas para o modo escuro.
- **[RNF4]** - A partir do momento do check-in o sistema deverá apresentar ao cliente qual o dia do check-out e quanto tempo falta para esse momento

Diagramas de casos de uso:

A seção a seguir tem como objetivo apresentar e explicar os diagramas de caso de uso do sistema, onde os casos de uso, são diagramas utilizados para descrever visualmente os subconjuntos de funcionalidades do sistema.

Diagrama de caso de uso check-in e check-out:

O diagrama mostrado a seguir, mostra as funcionalidades de check-in e check-out, para poder realizar ambos, é obrigatório o hóspede se autenticar facilmente e confirmar a localização, e também caso o hotel não possua trancas eletrônicas, deve entregar a chave no momento de saída em caso de check-out ou receber a chave do recepcionista no caso de check-in, ainda no check-in, a senha do quarto é gerada, caso o hotel tenha trancas eletrônicas, no check-out, o pagamento deve ser efetuado, seja eletrônico ou no caixa caso o pagamento seja em dinheiro, e em caso do hotel possuir trancas eletrônicas, a senha deve ser trocada no momento de check-out

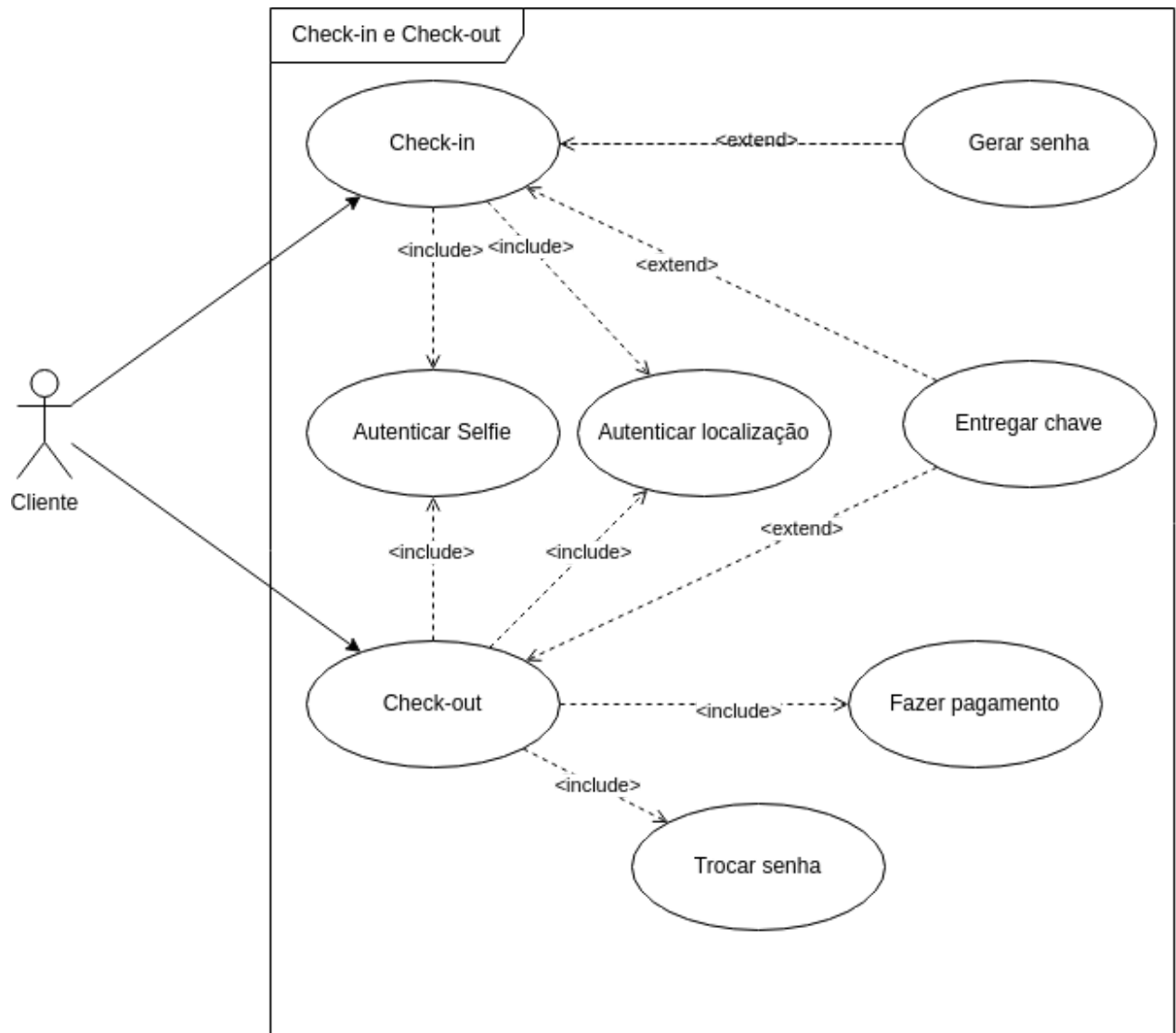


Diagrama de caso de uso autenticação e cadastro:

O diagrama a seguir mostra as funcionalidades de cadastro e autenticação, onde o cliente poderá se cadastrar, autenticar ou desautenticar, onde para os dois primeiros é obrigatório que o sistema valide as informações enviadas.

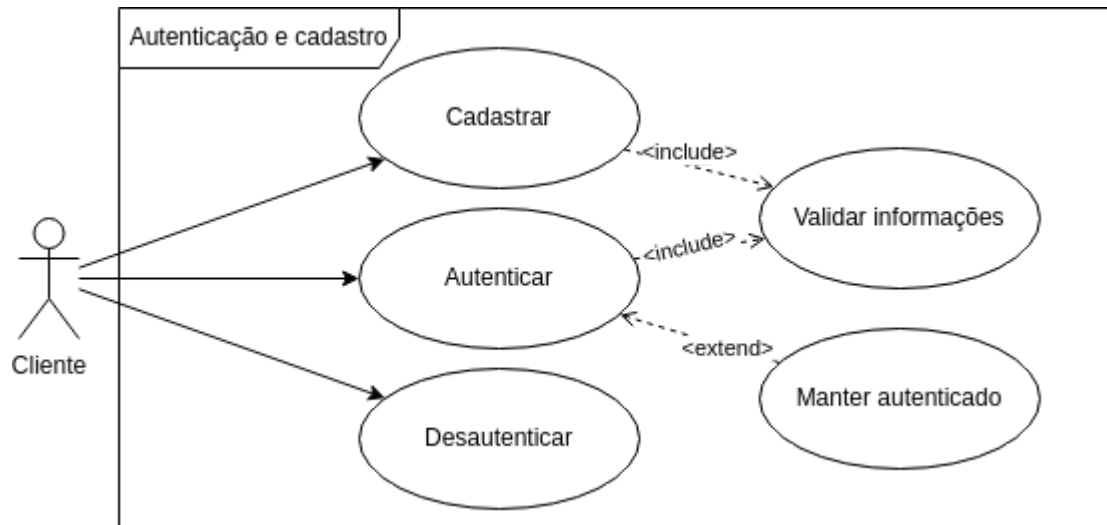


Diagrama de caso de uso gerenciamento de quarto:

O diagrama a seguir mostra as funcionalidades de gerenciamento de quarto, o usuário poderá cadastrar um quarto, onde obrigatoriamente o sistema deve validar as informações enviadas. Do mesmo modo, a validação, deve obrigatoriamente ocorrer nas informações enviadas na edição de quarto, ao qual o usuário também pode realizar. Já para a deleção do quarto, o sistema deve solicitar a razão pela qual o quarto está sendo deletado, do mesmo modo o sistema pode ou não manter algumas informações do quarto no sistema. Ao listar os quartos, o sistema pode ordenar, filtrar, ou não, os quartos mostrados para o usuário, onde ele também poderia ver um quarto.

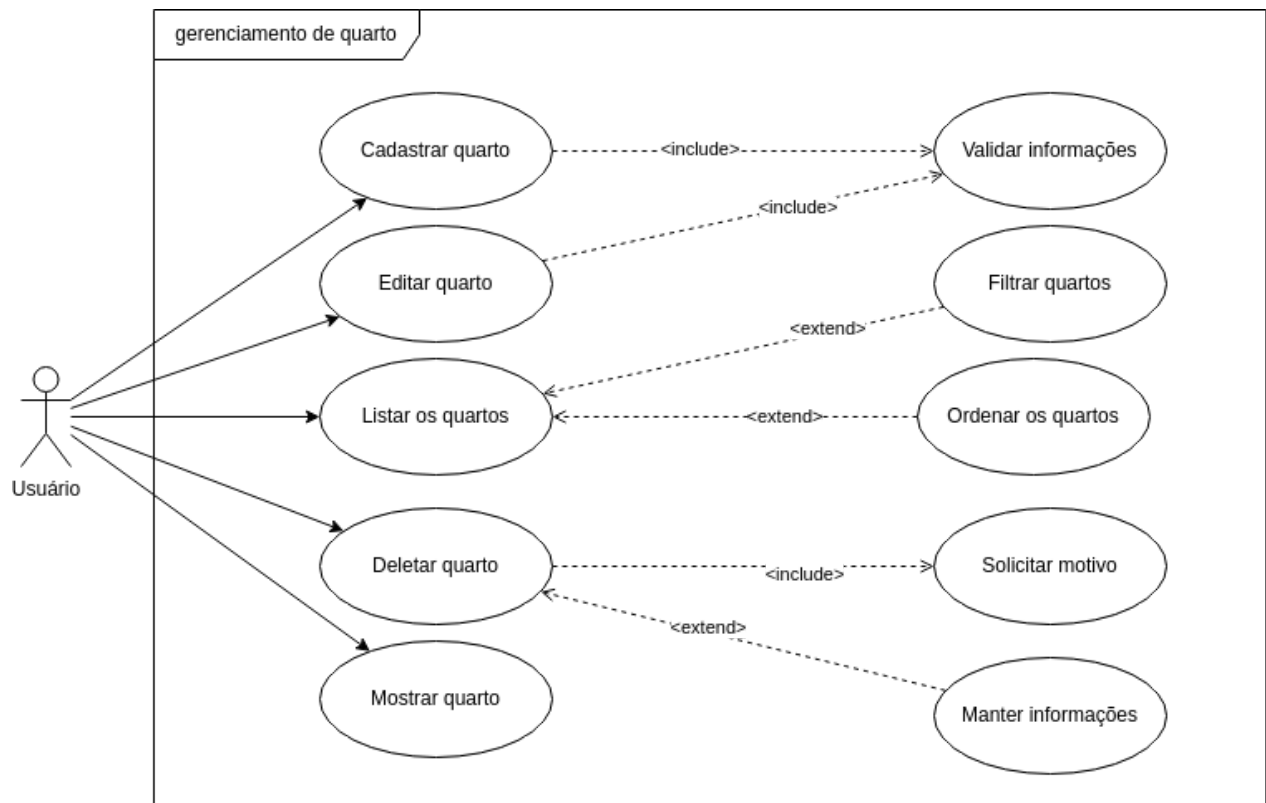


Diagrama de caso de uso gerenciamento de usuários:

O diagrama a seguir mostra as funcionalidades de gerenciamento de usuários, onde temos 3 tipos de usuários, sendo eles funcionário, gerente, e administrador, onde o gerente herda todas as permissões e funcionalidades do funcionário, e o administrador que herda todas as funcionalidades e permissões do gerente. Para o cadastro do usuário, o sistema deve obrigatoriamente enviar um email para o usuário e também permitir que o usuário defina a sua senha. Para a funcionalidade de remoção do usuário o sistema deve obrigatoriamente gravar o registro de exclusão, na listagem o sistema pode ou não listar e ordenar a listagem, podendo também ver um usuário, e editar um usuário também, sendo necessário validar as informações enviadas.

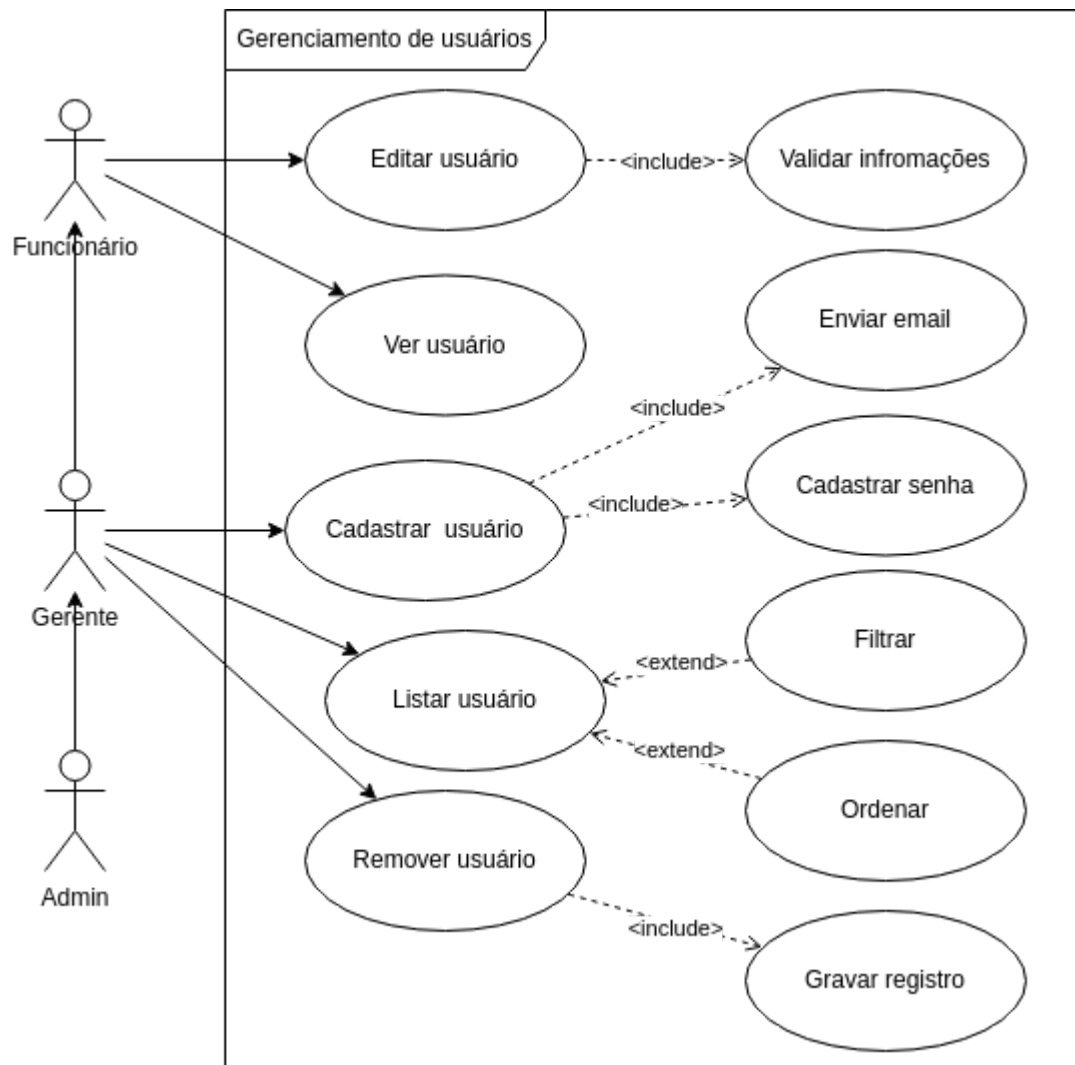


Diagrama de caso de uso gerenciamento de prédios:

O diagrama a seguir mostra as funcionalidades de gerenciamento de prédios, onde o usuário do tipo administrador poderá cadastrar um prédio ou editar o mesmo, onde o sistema deve validar as informações enviadas, o administrador também poderá deletar um prédio, onde o sistema deve também deletar os quartos referentes a aquele prédio, o administrador também pode listar os prédios, onde o sistema poderá ou não filtrar e ordenar a lista de prédios, o administrador também pode ver um prédio.

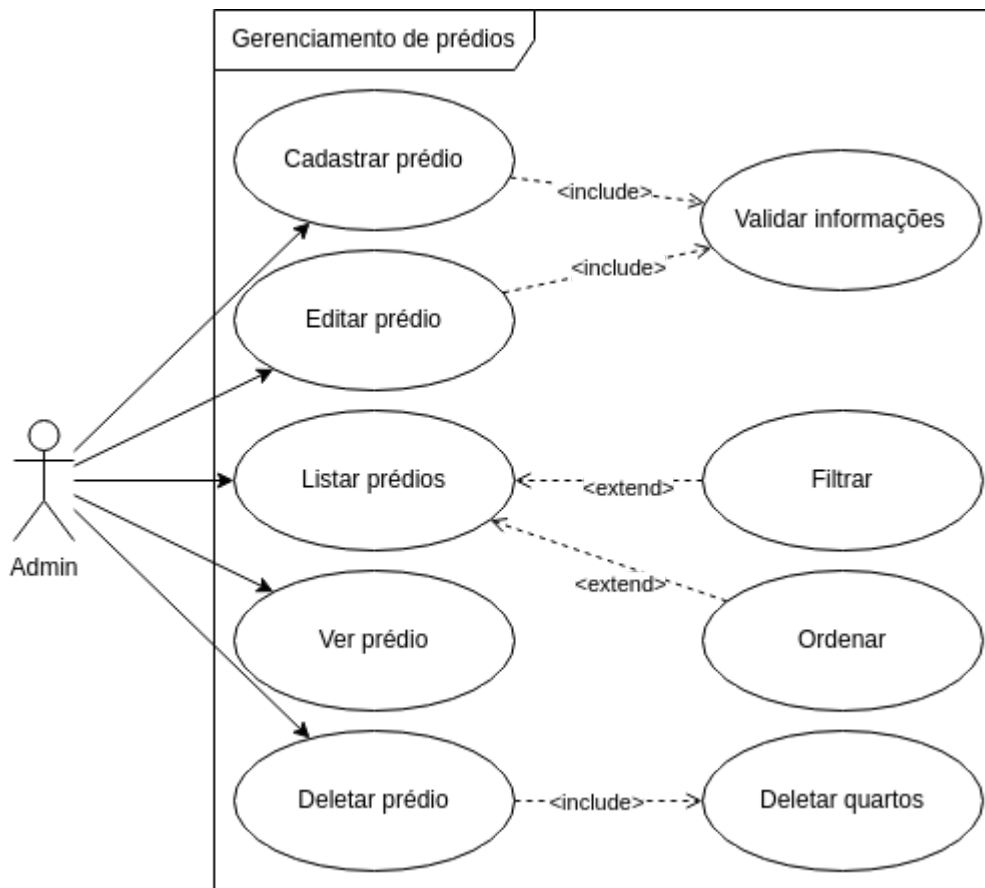
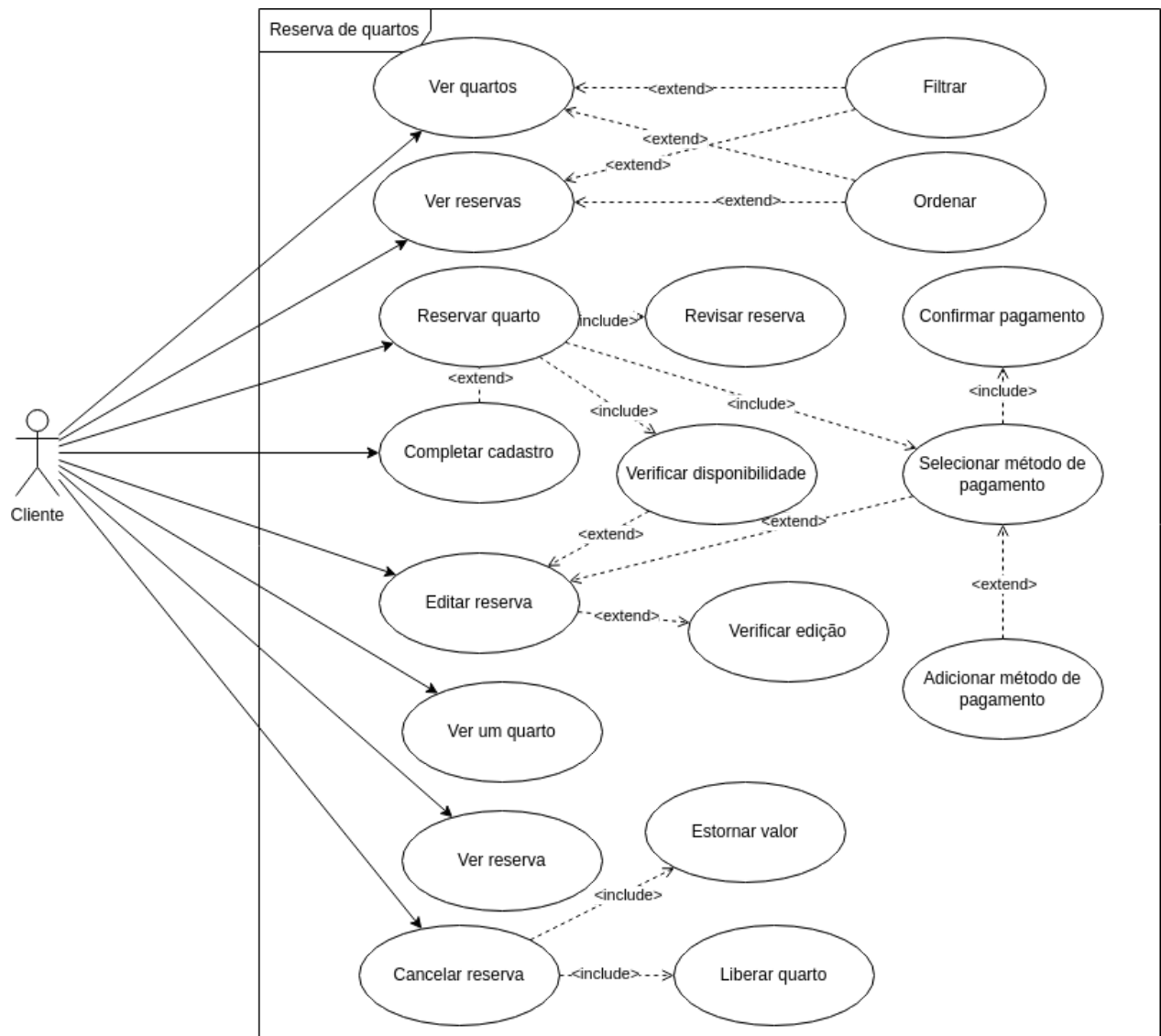


Diagrama de caso de uso Reserva de quartos:

O diagrama a seguir mostra as funcionalidades de reserva de quartos, o cliente pode ver os quartos e suas reservas, onde nessas listagens o sistema pode ordenar e filtrar ambos, onde o cliente pode também visualizar um quarto e uma reserva. o cliente também pode cancelar uma reserva, ao fazer isso o sistema obrigatoriamente deve liberar o quarto para novas reservas e estornar o valor pago pelo cliente. Para a reserva de quarto o sistema deve verificar a disponibilidade do quarto para os dias selecionados, deve também selecionar o método de pagamento, confirmar o pagamento e revisar a reserva, o permitindo também a inserção do método de pagamento e a finalização do cadastro. O cliente também pode editar a reserva, podendo o sistema verificar a disponibilidade do quarto para os dias selecionados, selecionar método de pagamento, o confirmando ou adicionando um, e verificar a edição.



Referências:

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9ª Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.