

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Disciplina: Análise e Projeto Orientado a Objetos

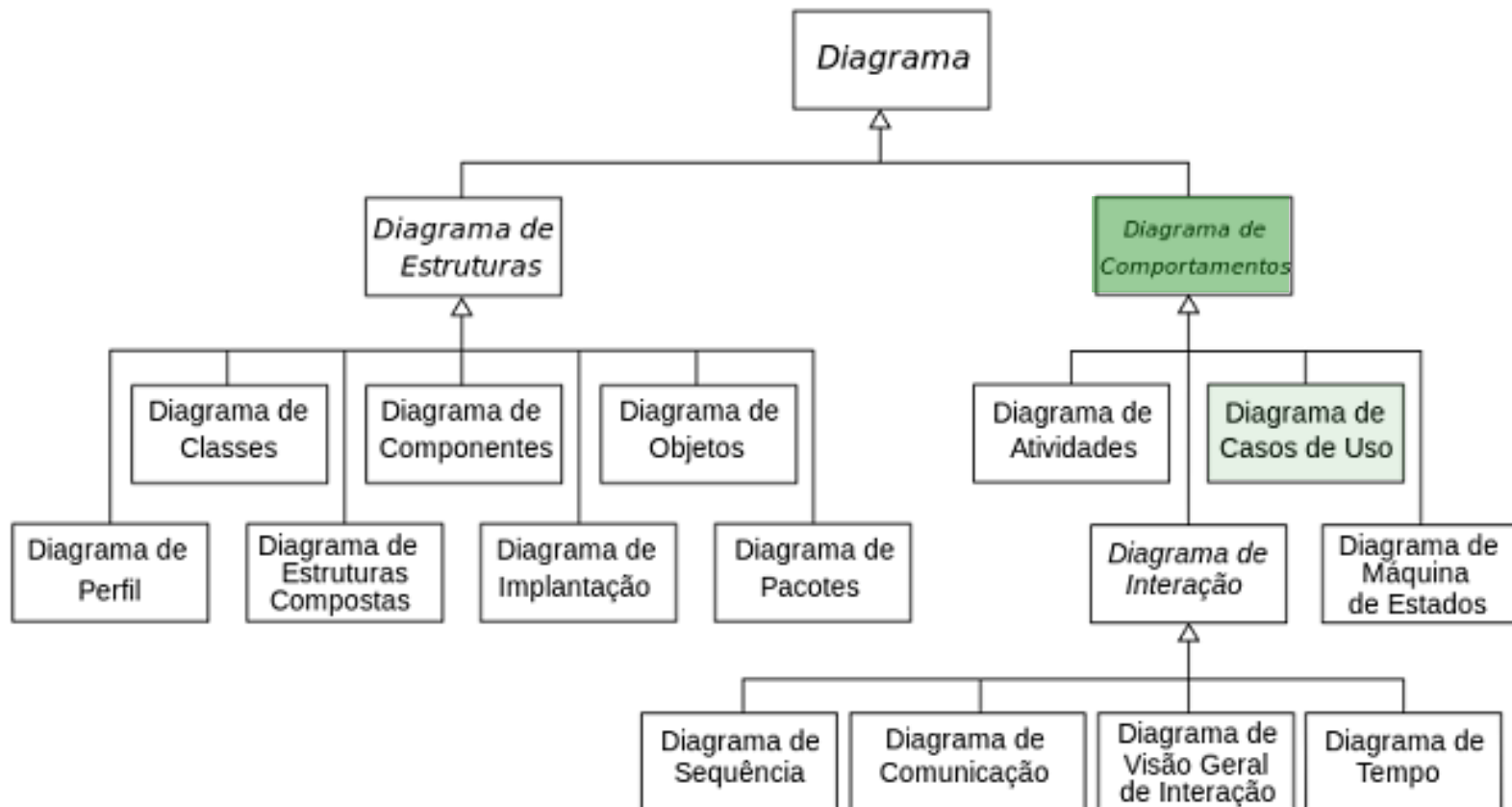
Profª Drª Marcia Cassitas Hino

1º Semestre/2024

Análise e Projeto Orientado a Objetos

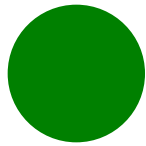


● ONDE ESTAMOS



CASO DE USO

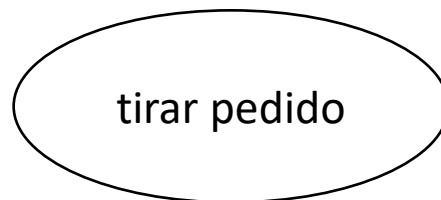
- Um caso de uso especifica o comportamento de um sistema ou parte de um sistema e é uma a descrição de uma sequencia de ações.
- Representação das **funcionalidades** do sistema visíveis externamente e dos elementos externos.
- Representa quem faz o que (interação) com o sistema sem considerar comportamento interno do sistema, ou seja, **o que** o sistema faz, e não **como** ele faz.

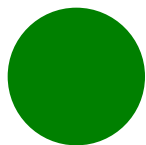


OBJETIVOS

Caracterizar os requisitos do sistema:

- Identificar entidades relevantes, como se relacionam e como se comportam
- Ser passível de compreensão tanto por desenvolvedores como por usuários
- Descrever o sistema sob uma perspectiva externa (o que ele faz, não como faz)
- Ser completo, consistente e não ambíguo

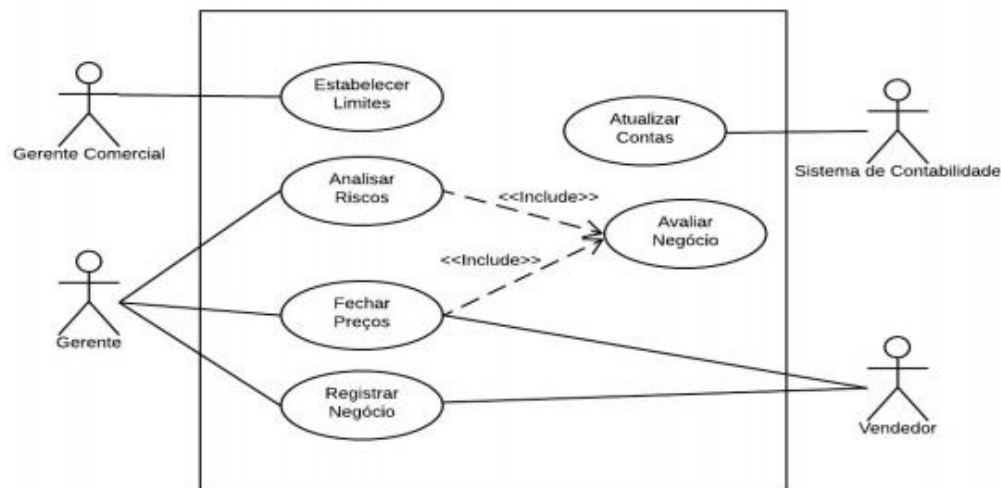


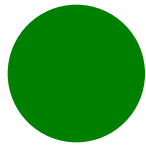


DIAGRAMA

- O diagrama de caso de uso contém vários casos de uso. A quantidade exata de casos de uso obviamente depende da complexidade do sistema em desenvolvimento.

- Quanto mais complexo o sistema, maior a quantidade de casos de uso.





DIMENSÕES

● Formato

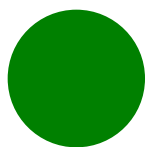
- Diz respeito à estrutura utilizada para organizar a sua narrativa textual. Os formatos comumente utilizados são o contínuo, o numerado e o tabular

● Grau de detalhamento

- Varia de sucinto até detalhado (expandido).

● Grau de abstração

- Diz respeito a existência ou não de menção a aspectos relativos à tecnologia
- Ex: Para o caso de uso “realizar pedido”, pode ser por telefone, por e-mail, etc.



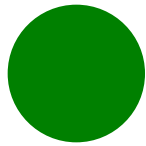
EXEMPLOS

MODO CONTÍNUO

O Cliente chega ao caixa eletrônico e insere seu cartão, em seguida o sistema requisita a senha do Cliente. Após o Cliente fornecer sua senha e esta ser validada, o sistema exibe as seguintes opções de operações possíveis: Saque, Depósito, Empréstimos e Pagamento de Contas. O Cliente opta por realizar um saque, assim o sistema requisita o total a ser sacado, após o cliente informar valor a ser sacado, o sistema fornece a quantia desejada e imprime o recibo para o Cliente. O Cliente retira a quantia e o recibo, e o caso de uso termina

MODO NUMERADO

1. Cliente insere seu cartão no caixa eletrônico.
2. Sistema apresenta solicitação de senha.
3. Cliente digita senha.
4. Sistema valida a senha e exibe menu de operações disponíveis.
5. Cliente indica que deseja realizar um saque.
6. Sistema requisita quantia a ser sacada.
7. Cliente fornece o valor que deseja sacar.
8. Sistema fornece a quantia desejada e imprime o recibo do cliente.
9. Cliente retira a quantia e o recibo, e o caso de uso termina.



ATORES

- Um caso de uso envolve a interação dos atores com o sistema.
- Um ator **representa um conjunto de papéis que os usuários dos casos de uso desempenham** na interação com esse caso.
- Corresponde a um papel representado no sistema (Ex: funcionário, cliente, fornecedor).
- Pode ser pessoas, organizações, outros sistemas ou equipamentos (leitor de código de barras) com os quais o sistema deve se comunicar ...

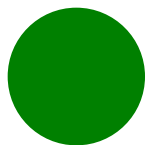


- Quem utiliza o sistema?
- Quem instala e mantém o sistema?
- Que outros sistemas/dispositivos utilizam o sistema ou são utilizados por ele?
- Quem obtém informação do sistema?
- Quem provê informação ao sistema?
- O que o sistema faz automaticamente?



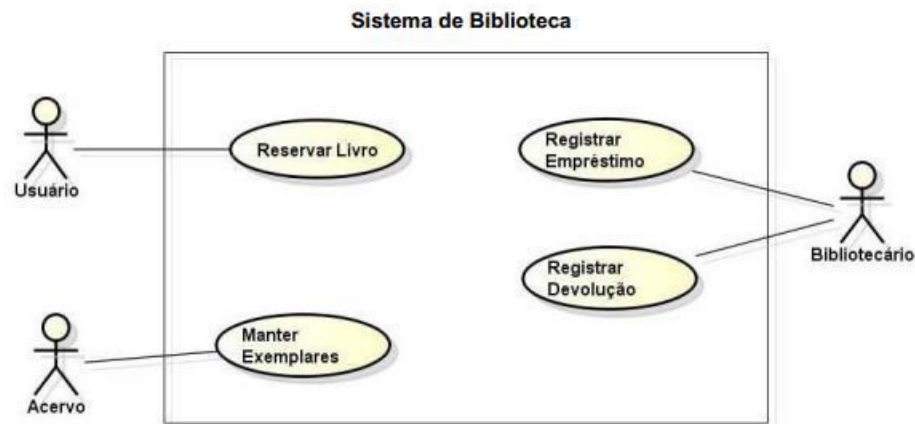
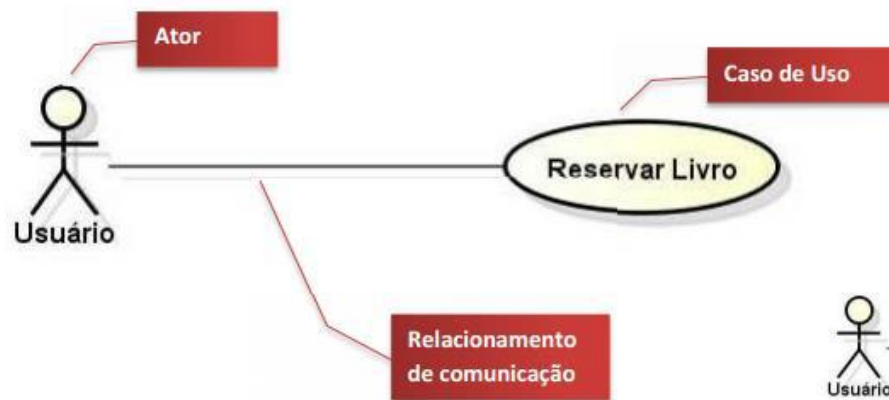
Dica!

Observar origem e destino de informação. É um elemento externo.

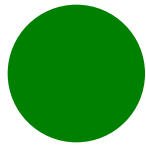


REPRESENTAÇÕES

Todo caso de uso deve ter um **nome** que represente seu **principal comportamento**.



Caso de uso é representado por uma **eclipse**.
Fronteira do sistema é representado por um **retângulo**.



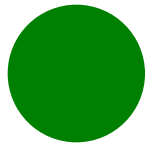
TIPOS DE CASOS DE USO

- Caso de uso primário
- Caso de uso oposto
- Caso de uso temporal
- Caso de uso secundário





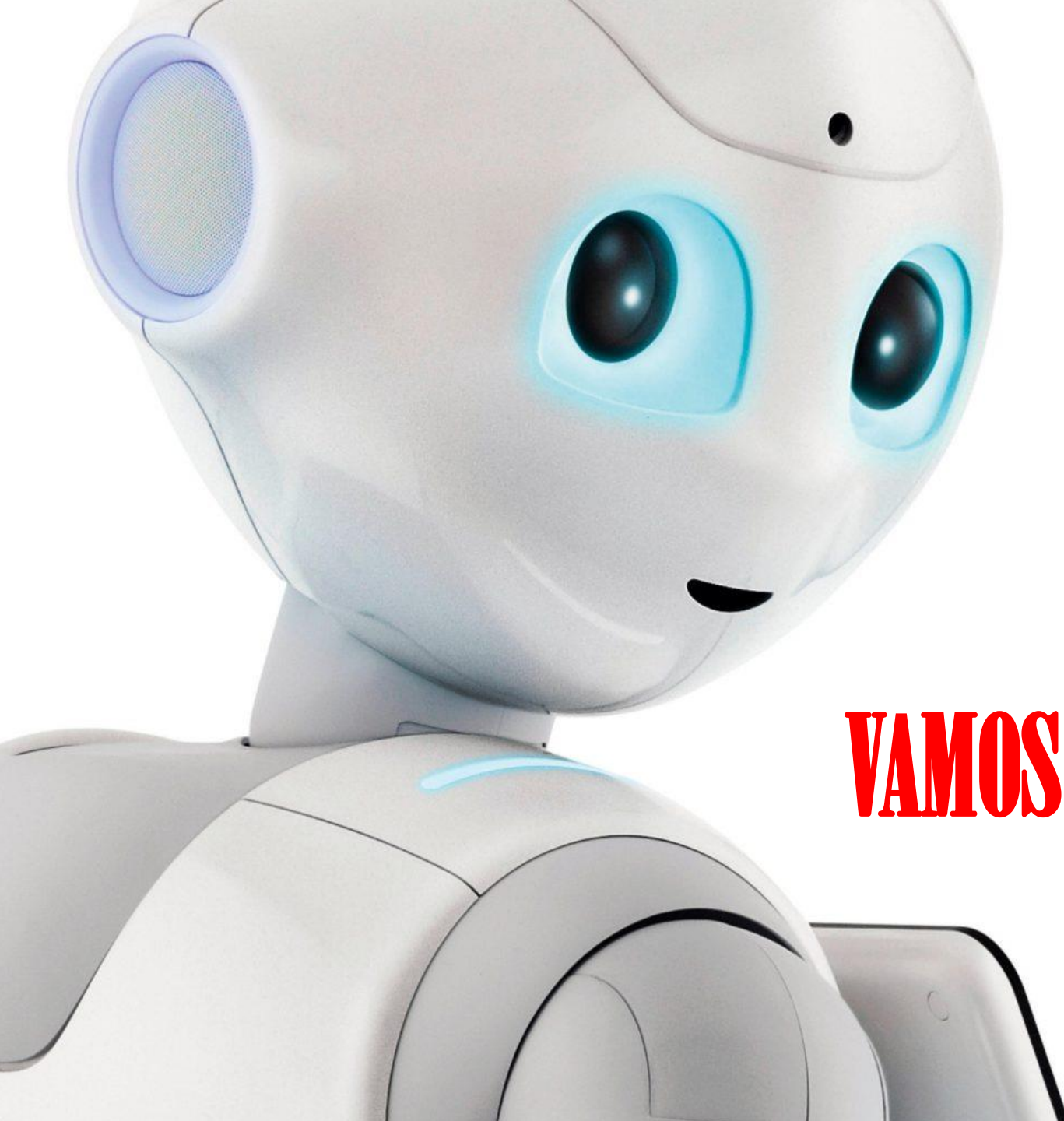
- Os primários são os que representam os objetivos dos atores.
- O oposto é o que “desfaz” outro (Ex: cancelar pedido)
- Caso de uso temporal são os disparados pelo sistema e não por um ator (Ex: o sistema realiza de forma automática).
- Os secundários são os que não trazem benefício direto aos atores, mas são necessários para que o sistema funcione corretamente (Ex: manutenção de cadastro; de usuários).



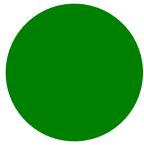
TÉCNICAS BÁSICAS DE MODELAGEM

- Identificar os atores que interagem com o sistema.
- Organize os atores, identificando papéis gerais e mais específicos.
- Para cada ator considere as formas primárias que o ator interage com o sistema.
- Considere também as formas excepcionais em que cada ator interage com o sistema.
- Organize esses comportamentos como um caso de uso.
- Descreva o fluxo de eventos de maneira que permita compreendê-lo com facilidade.





VAMOS PRATICAR?



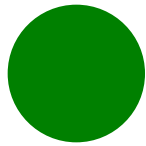
EXERCÍCIO 1

Vários projetos são realizados em uma empresa. Os cem empregados da empresa trabalham em pelos menos um projeto. Há um sistema implantado na empresa que permite aos participantes que estão alocados em um determinado projeto marcarem suas horas de trabalho. Esse sistema também permite que os gerentes de cada projeto, ao fim do mês, gerem relatórios com os totais de horas trabalhadas de cada participante

- Quantos são os atores?
- Quais seus papéis?
- Quais os casos de uso?

RESPOSTA EXERCÍCIO 1



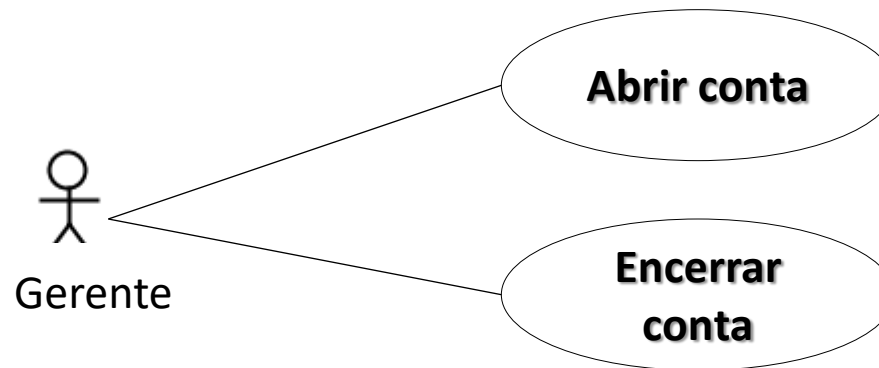


RELACIONAMENTOS

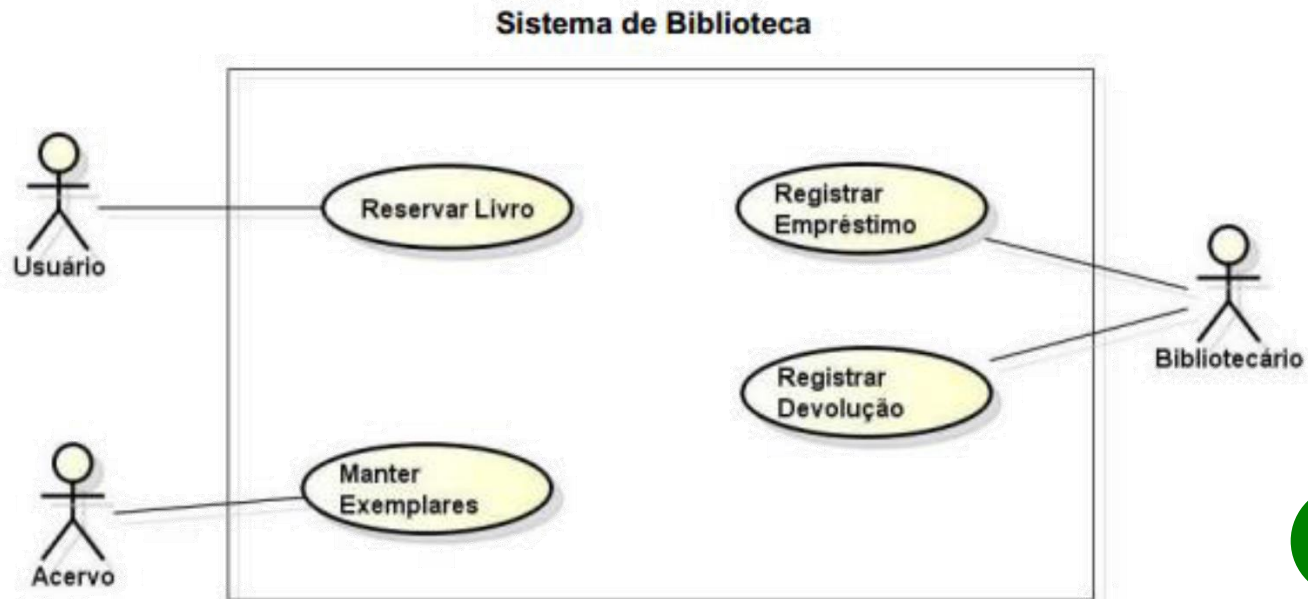
- O ator comunica-se com o sistema através do envio e recebimento de mensagens.
- Os relacionamentos podem ser de 4 tipos:
 - Associação
 - Generalização/especialização
 - Inclusão
 - Extensão

Relacionamento tipo ASSOCIAÇÃO

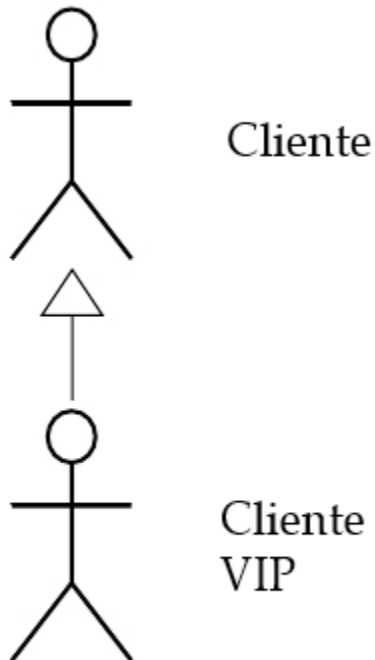
- Indica que há uma interação (comunicação) ou relacionamento entre um caso de uso e um ator.



Exemplo: Biblioteca



Relacionamento tipo **GENERALIZAÇÃO/ESPECIALIZAÇÃO**



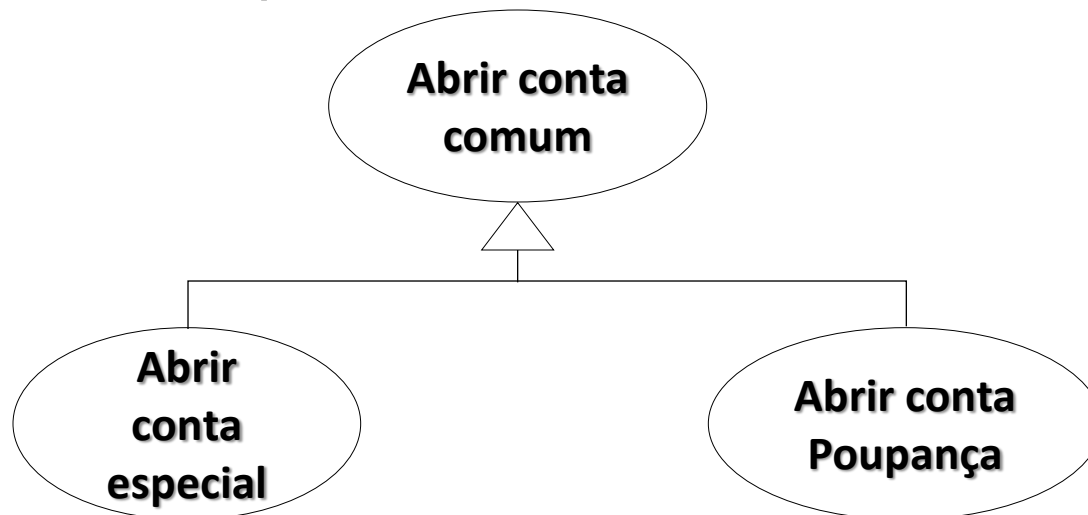
Entre atores:

- Atores podem herdar, ou seja, um ator pode desempenhar os mesmos papéis que o outro, e também papéis adicionais.

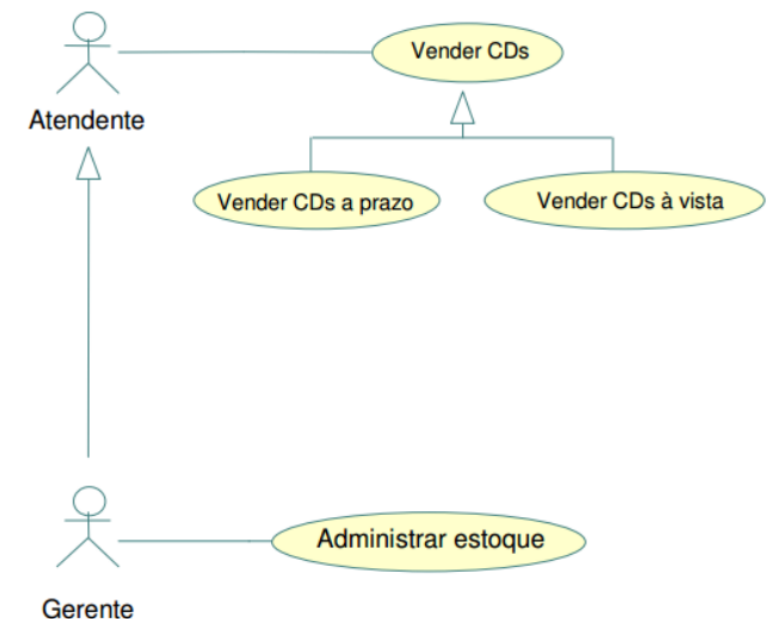
Relacionamento tipo **GENERALIZAÇÃO/ESPECIALIZAÇÃO**

Entre casos de uso:

- Quando existem dois ou mais casos de uso com características semelhantes, mas com pequenas diferenças entre si.
- Um caso de uso pai representa uma sequência geral de comportamentos. Os casos filhos especializam o pai inserindo etapas adicionais ou detalhando etapas

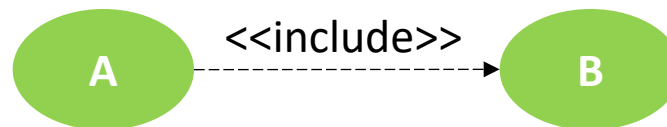


Quando dois ou mais atores podem se comunicar com o mesmo conjunto de casos de uso. Significa que um ator desempenha os **mesmos papéis** que outro, e também **papéis adicionais**.



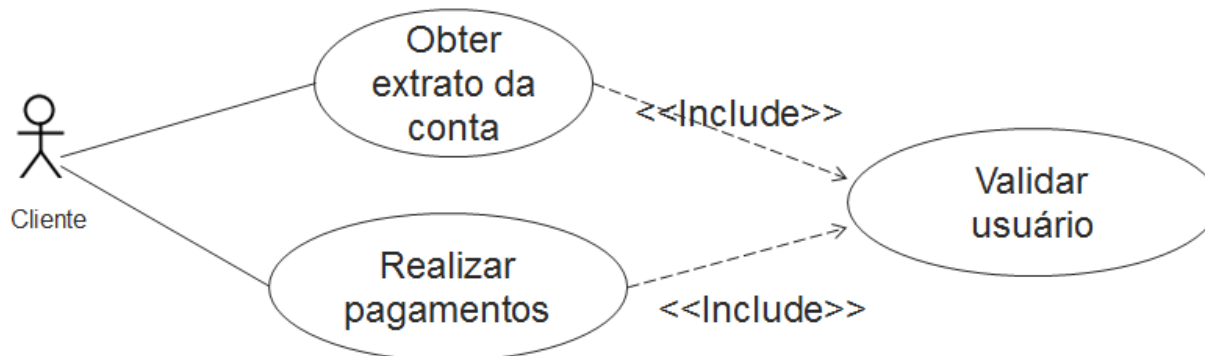
Relacionamento tipo **INCLUSÃO**

- Utilizado quando existe uma situação ou rotina comum a mais de um caso de uso.
(**evitar repetição** de caso de uso).
- Este tipo de relacionamento indica uma **obrigatoriedade**: Quando um determinado caso de uso tem um relacionamento de inclusão com outro, a execução do primeiro obriga a execução do segundo.



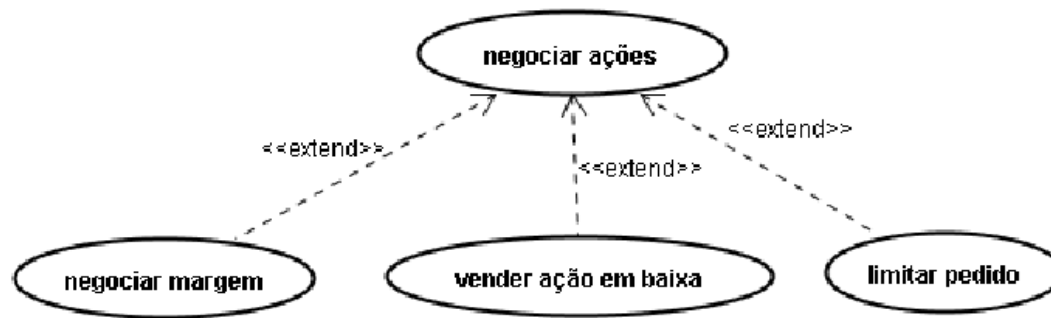
Exemplo: Cenário caixa eletrônico

- Considere os casos de uso obter extrato da conta ou realizar pagamentos. Note, que ambas exigem que seja realizada a validação do usuário.
- Esse tipo de associação evita que a funcionalidade **validar usuário** seja especificada mais de uma vez.
- Os casos incorporam (como sua) ao estabelecer a relação de inclusão.



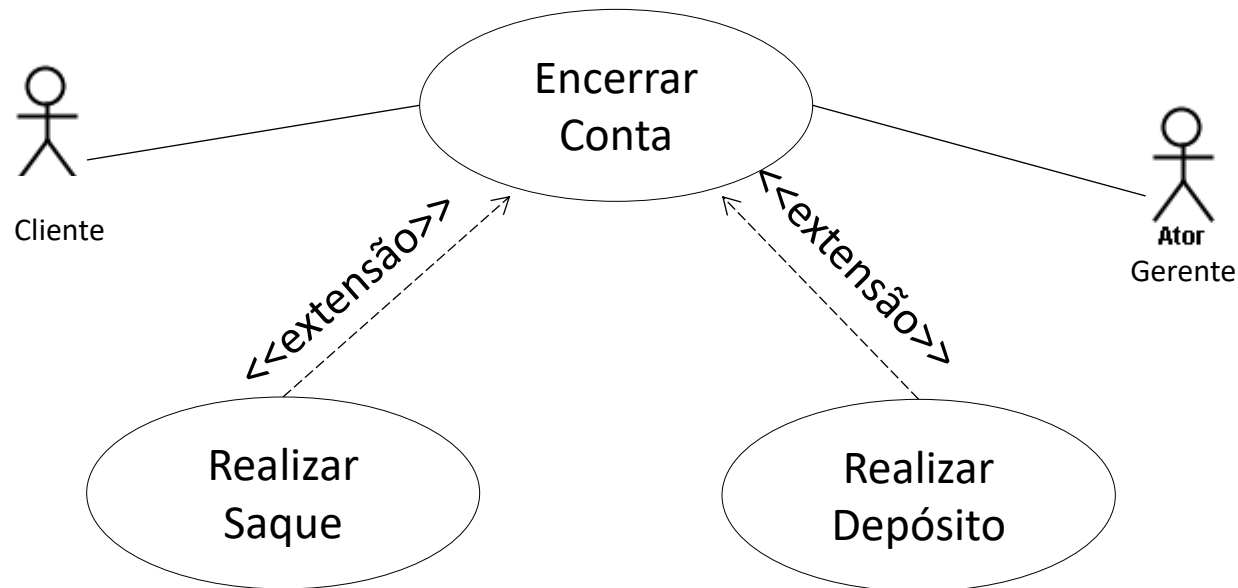
Relacionamento tipo EXTENSÃO

- São utilizadas para descrever **cenários opcionais** de um caso de uso.
- Ocorrem em situação específica onde determinada **condição** deve ser satisfeita. Assim, diferente da relação de inclusão, a relação de extensão nem sempre deverá ser executada.



Exemplo: Cenário encerramento de conta

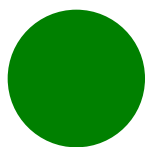
- O encerramento da conta só pode ocorrer se ela não tiver saldo nem positivo nem negativo.



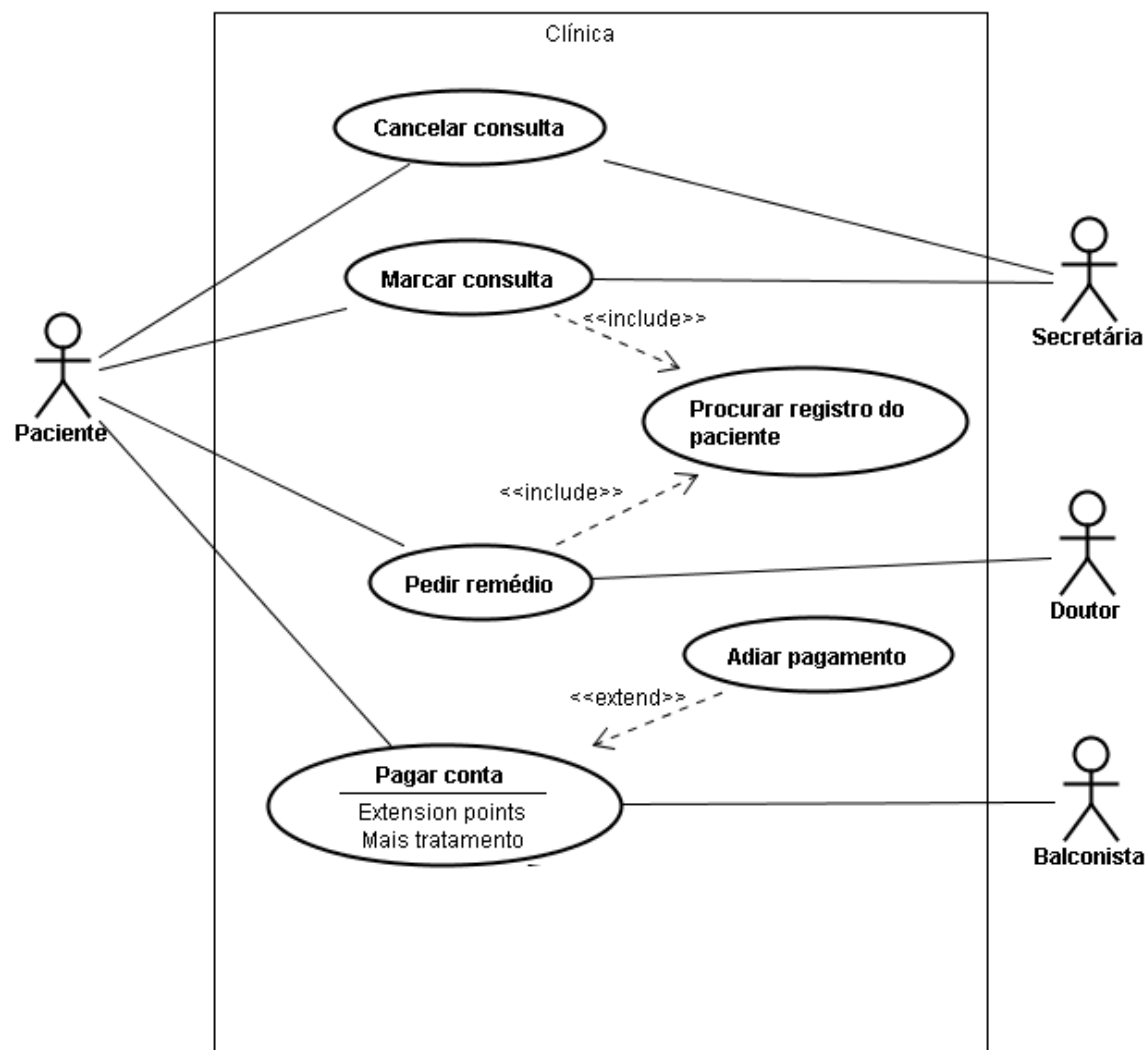


Extensão x Inclusão

- Extensão <<extends>> indica que, em certas situações, ou em determinado momento, um caso de uso **poderá** ser “expandido” pela execução de outro.
- Inclusão <<include>> indica que um caso de uso **incorpora** a funcionalidade de outro caso de uso.

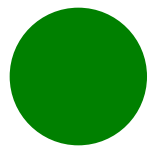


COMO EU LEIO ESSE DIAGRAMA?



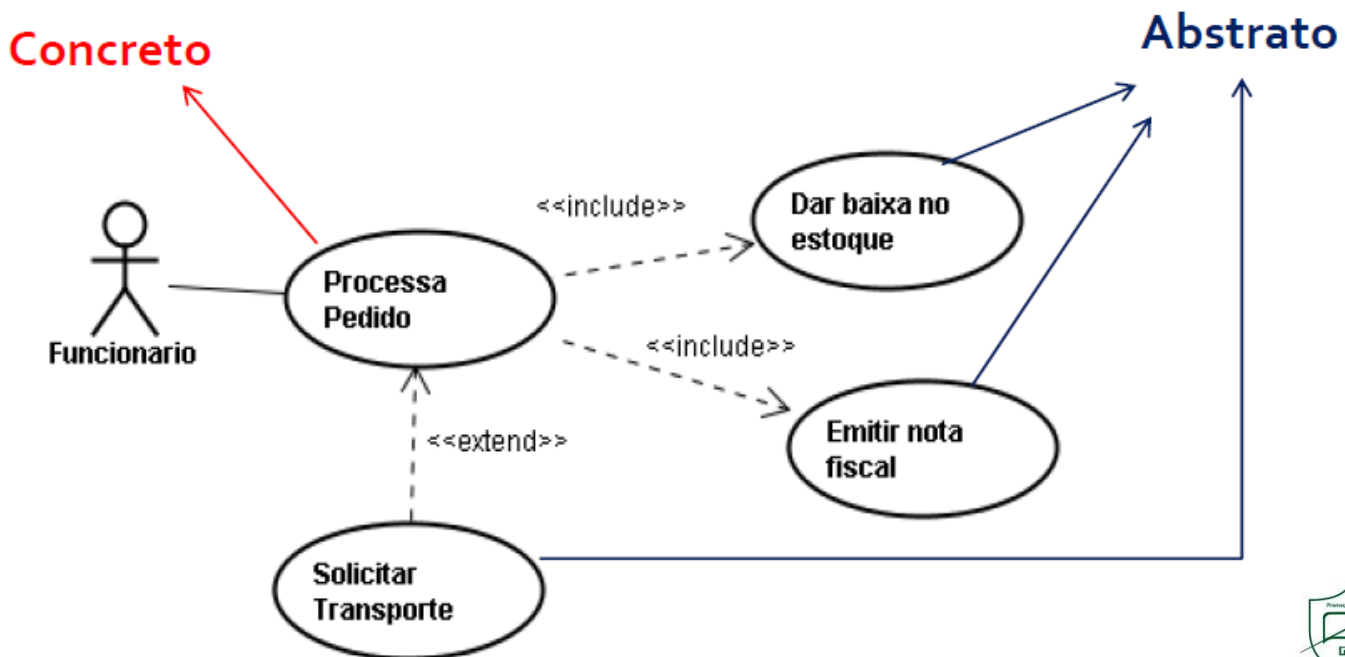
Atenção

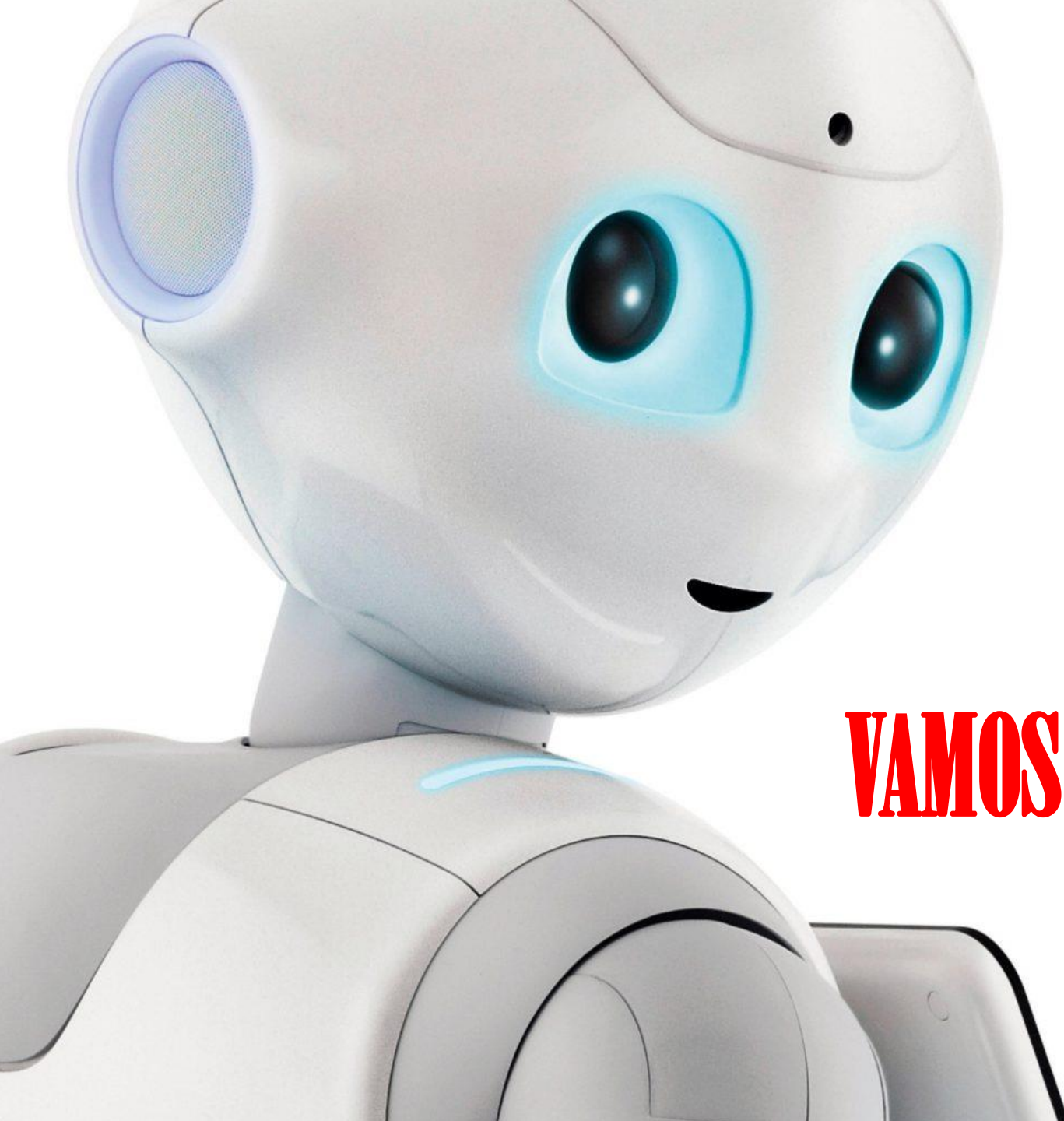
- Os casos de uso se destinam a **esclarecer os requisitos**
- Pode haver muitas maneiras de implementar os requisitos e não se deve utilizar uma abordagem antes de **entender completamente um problema.**



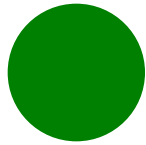
CONCRETO ou ABSTRATO

- **Concreto:** iniciado diretamente por um Ator
- **Abstrato:** não iniciado diretamente por um ator, geralmente relacionado a outro caso de uso.





VAMOS PRATICAR?

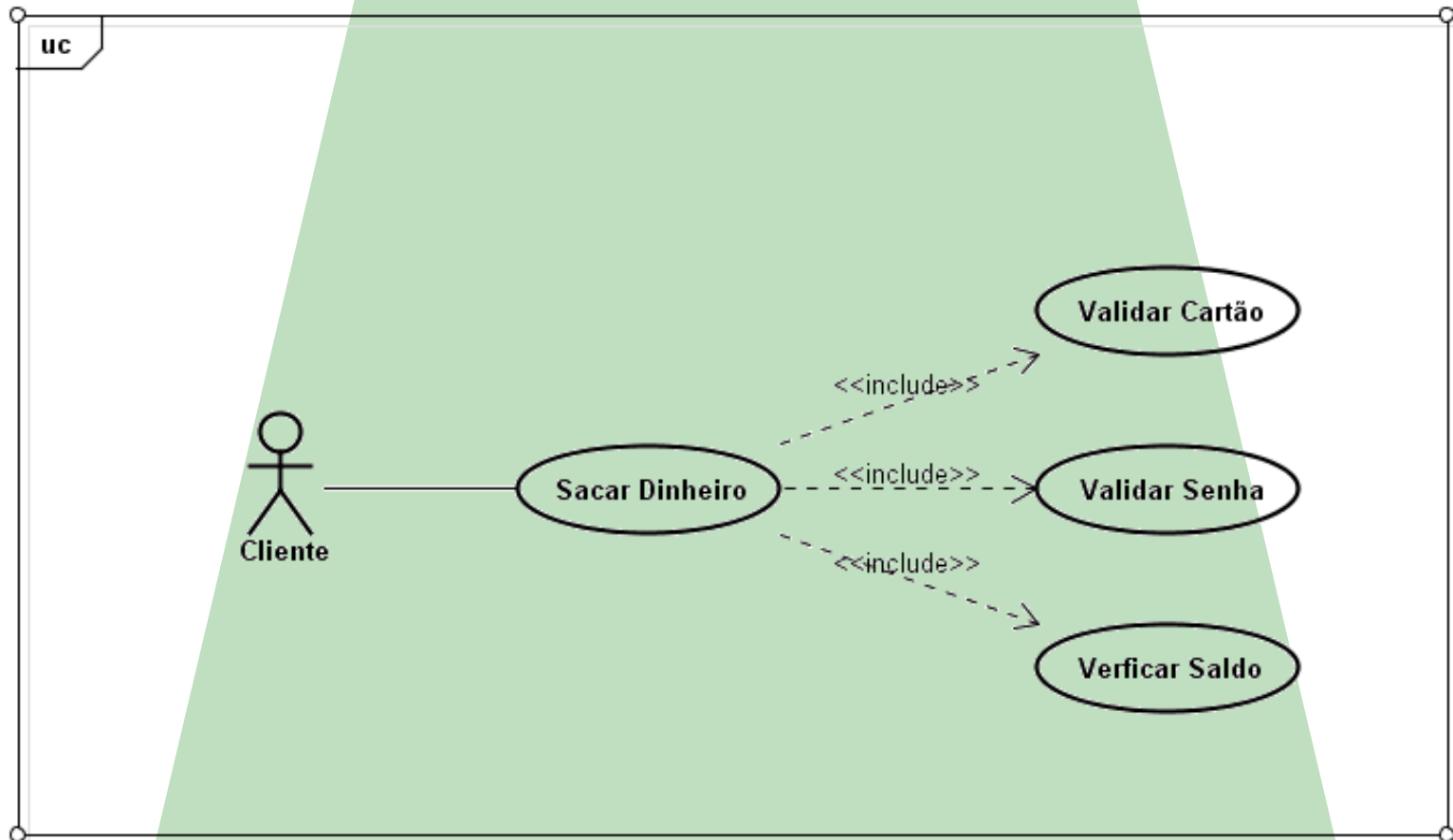


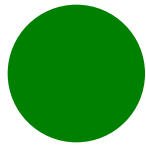
EXERCÍCIO 1: SISTEMA DE SAQUE DE DINHEIRO

Identificar atores, casos de uso e tipos de relacionamentos entre eles.

Para efetuar o saque do dinheiro, solicitado por um cliente, em uma ATM deverá ser necessário a validação do cartão pessoal do cliente, a validação da senha pessoal do cliente e se o saldo disponível na conta do cliente é suficiente para o saque solicitado.

RESPOSTA EXERCÍCIO 1



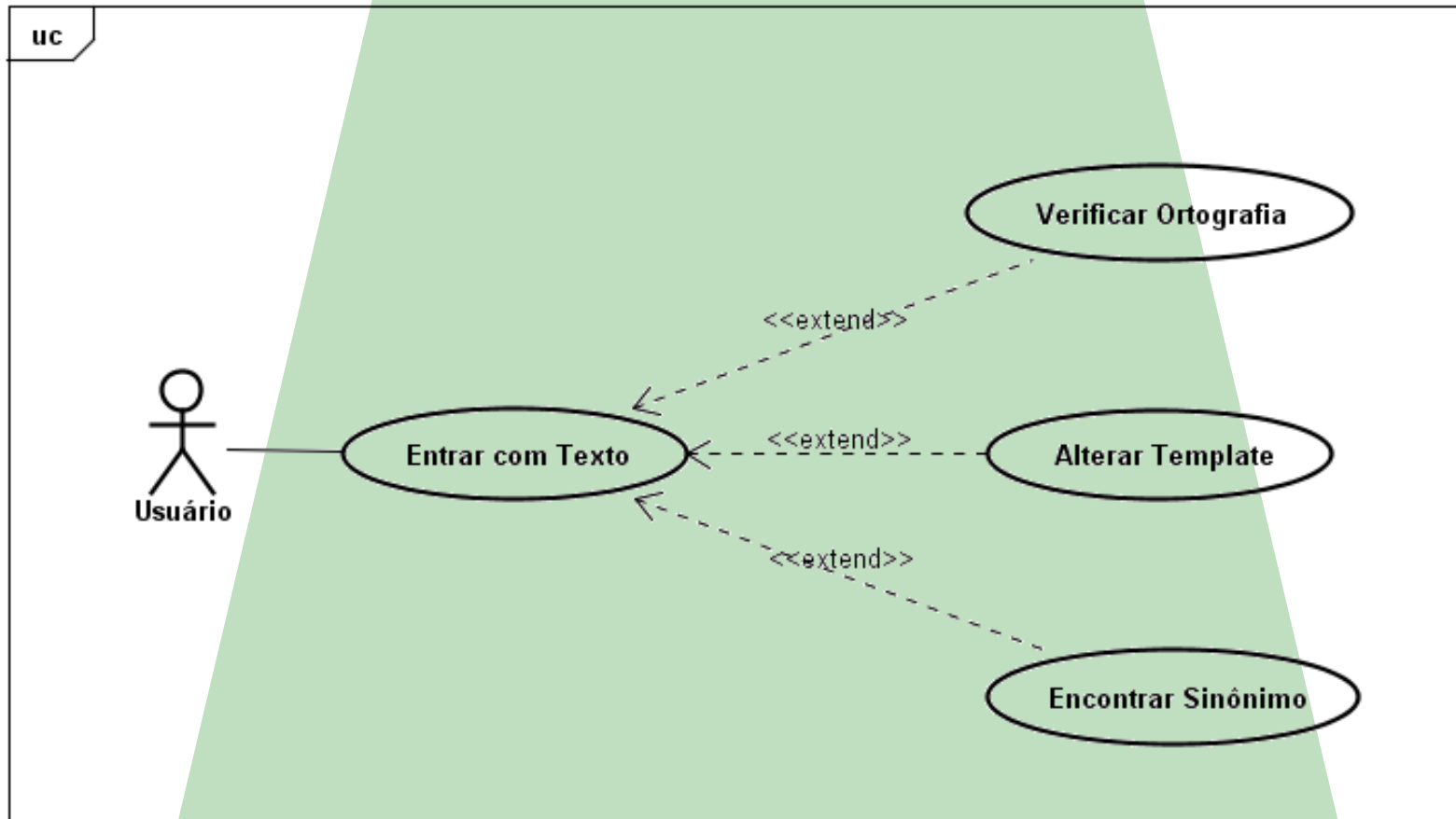


EXERCÍCIO 2: SISTEMA EDITOR DE TEXTO

Identificar atores, casos de uso e tipos de relacionamentos entre eles.

Em um aplicativo de editor de texto ao se inserir um texto é possível verificar a ortografia do texto que está sendo inserido, alterar o *template* em questão e encontrar sinônimos para as palavras contidas no texto.

RESPOSTA EXERCÍCIO 2



Um **caso de uso** deve **descrever** as funcionalidades de um sistema.

Um **diagrama de casos de uso** é **insuficiente** para este propósito, exceto em situações muito simples.

Assim, deve-se especificar o comportamento de um caso de uso pela **descrição textual de seu fluxo** de eventos, de modo que outros interessados possam compreendê-lo.

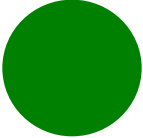




Uma especificação deve conter, entre outras informações, um **conjunto de sentenças**, onde cada uma delas se refere a um passo simples.

Assim, ler um caso de uso não deve demandar muito tempo.

Diferentes **estilos de escrita** podem ser adotados, dependendo da situação (COCKBURN, 2005).



Em geral, cada passo do fluxo de um caso de uso descreve uma das seguintes situações:

- i. uma interação entre um ator e o sistema
- ii. uma ação que o sistema realiza para atingir o objetivo do ator
- iii. uma ação que o sistema realiza para proteger os interesses de um interessado.

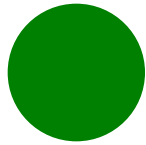
Essas ações podem incluir validações e mudanças do estado interno do sistema (COCKBURN, 2005).

Não há um padrão definido para especificar casos de uso.

Diversos autores propõem estruturas, formatos e conteúdos diferentes para descrições de casos de uso.

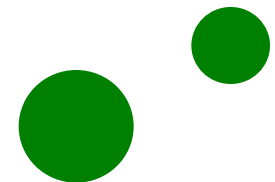
É recomendável que a organização defina seus modelos de descrição de casos de uso a serem adotados em seus projetos, podendo definir quantos modelos julgar necessário.

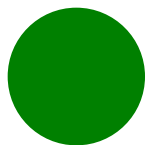




Um bom modelo contempla:

- Nome
- Descrição
- Atores
- Pré-condições
- Pós-condições
- Fluxo básico
- Fluxo alternativo
- Fluxo de exceção
- Regras de negócio, e
- Classes / entidades





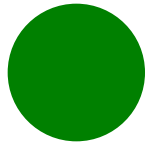
Um bom modelo contempla:

- Nome
- Descrição
- Atores
- Pré-condições
- Pós-condições
- Fluxo básico
- Fluxo alternativo
- Fluxo de exceção
- Regras de negócio, e
- Classes / entidades



Nome do caso de uso, capturando a sua essência.



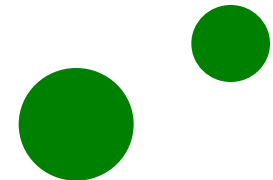


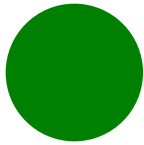
Um bom modelo contempla:

- Nome
- Descrição
- Atores
- Pré-condições
- Pós-condições
- Fluxo básico
- Fluxo alternativo
- Fluxo de exceção
- Regras de negócio, e
- Classes / entidades



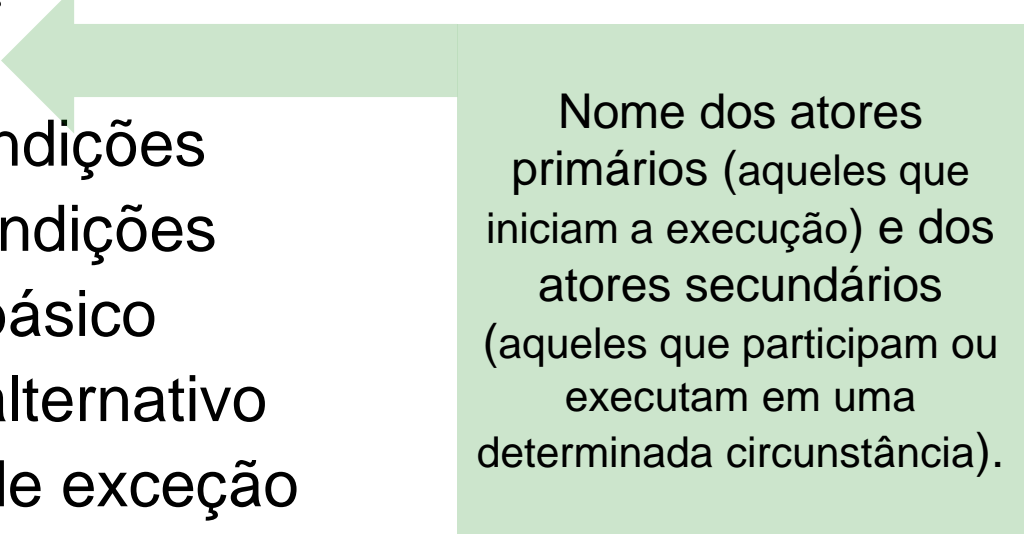
Descrição sucinta, em um único parágrafo, descrevendo o objetivo do caso de uso.



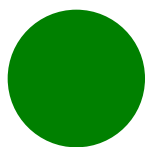


Um bom modelo contempla:

- Nome
- Descrição
- Atores
- Pré-condições
- Pós-condições
- Fluxo básico
- Fluxo alternativo
- Fluxo de exceção
- Regras de negócio, e
- Classes / entidades



Nome dos atores primários (aqueles que iniciam a execução) e dos atores secundários (aqueles que participam ou executam em uma determinada circunstância).

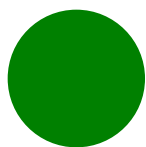


Um bom modelo contempla:

- Nome
- Descrição
- Atores
- Pré-condições
- Pós-condições
- Fluxo básico
- Fluxo alternativo
- Fluxo de exceção
- Regras de negócio, e
- Classes / entidades

Condição que impede o caso de uso de ser executado.

Condições a serem atendidas **antes** da execução. Caso não sejam, o caso de uso **não pode ser** executado.



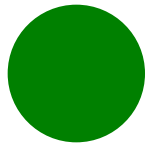
Um bom modelo contempla:

- Nome
- Descrição
- Atores
- Pré-condições
- Pós-condições
- Fluxo básico
- Fluxo alternativo
- Fluxo de exceção
- Regras de negócio, e
- Classes / entidades



O que deve ser verdadeiro **após** a execução, considerando que o fluxo é realizado com **sucesso**.



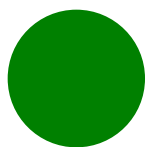


Um bom modelo contempla:

- Nome
- Descrição
- Atores
- Pré-condições
- Pós-condições
- Fluxo básico
- Fluxo alternativo
- Fluxo de exceção
- Regras de negócio, e
- Classes / entidades

Descreve a sequência de passos a serem realizados em situação normal (quando tudo dá certo).

É a principal seção da descrição.

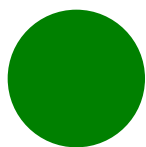


Um bom modelo contempla:

- Nome
- Descrição
- Atores
- Pré-condições
- Pós-condições
- Fluxo básico
- Fluxo alternativo
- Fluxo de exceção
- Regras de negócio, e
- Classes / entidades

Geralmente, um caso de uso possui um fluxo básico e diversos fluxos alternativos.

Descreve a sequência de passos alternativa (geralmente devido a uma escolha do usuário).



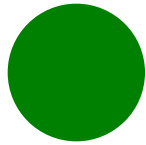
Um bom modelo contempla:

- Nome
- Descrição
- Atores
- Pré-condições
- Pós-condições
- Fluxo básico
- Fluxo alternativo
- Fluxo de exceção
- Regras de negócio, e
- Classes / entidades

Uma exceção é algo que impede a execução do caso de uso, se não for devidamente tratada.

Não impede o seu início, mas a sua conclusão.

Se refere ao tratamento de erros durante a execução.

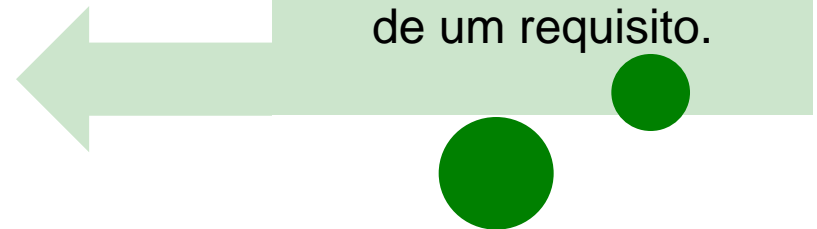


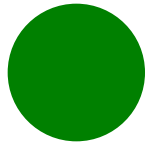
Um bom modelo contempla:

- Nome
- Descrição
- Atores
- Pré-condições
- Pós-condições
- Fluxo básico
- Fluxo alternativo
- Fluxo de exceção
- Regras de negócio, e
- Classes / entidades

Lista de requisitos atendidos (funcionais ou não funcionais).

Permite rastrear o atendimento (ou não) de um requisito.





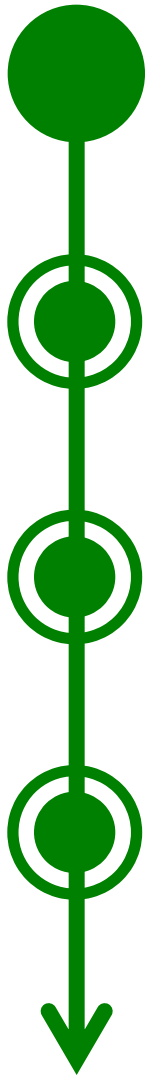
Um bom modelo contempla:

- Nome
- Descrição
- Atores
- Pré-condições
- Pós-condições
- Fluxo básico
- Fluxo alternativo
- Fluxo de exceção
- Regras de negócio, e
- Classes

Relação de classes
necessárias no caso de
uso.

Geralmente preenchido
durante a modelagem
conceitual estrutural.

Importante para a etapa
de implementação.



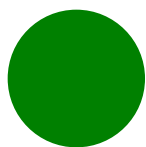
Quando a relação dos casos de uso iniciais estiver consolidada, inicia-se então a descrição deles.

Inicia-se pelo **fluxo básico** (mais importante e frequente). Esse fluxo é essencial na descrição de um caso de uso e não pode ser omitido em nenhuma circunstância.



ATENÇÃO

- As **pré-condições** nunca devem ser testadas durante o processo do caso de uso, pois, por definição, elas **impedem** que o caso de uso seja iniciado. Logo, seria inconsistente imaginar que elas pudessem ocorrer durante a execução do caso de uso. Se uma pré-condição é falsa, então o caso de uso não pode ser iniciado (WAZLAWICK, 2004).
- Observa-se que a maioria das **exceções** ocorre nos passos em que alguma **informação é incluída no sistema pelos atores**. Isso porque, quando isso ocorre, muitas vezes, realizam-se **validações**. Quando uma dessas validações falha, ocorre uma exceção (WAZLAWICK, 2004).



RASTREABILIDADE DE REQUISITOS

É bastante recomendado gerar matriz ou tabela de rastreabilidade de casos de uso e requisitos (funcionais e não funcionais).

Caso de Uso	Requisito
UC01 - manter cliente	RF01, RF02, RF03
UC02 - registrar venda	RF03, RF04, RF05, RNF01, RNF02
UC03 - manter produto	RF06
...	



CASO DE USO: EFETUAR SAQUE

Nome	Efetuar Saque
Descrição	Este caso de uso permite que um cliente do banco efetue um saque, retirando dinheiro de sua conta bancária.
Atores	Cliente
Pré-condição	O caixa automático deve estar conectado ao sistema bancário.
Pós-condição	O saque é efetuado gerando débito do valor na conta do cliente e entregando o mesmo valor, em espécie, ao cliente.
Regras de negócio	RF01, RN01, RNF01, RNF02
Classes	Cliente, Conta, Cartão, Transação, Saque

RF01 : O sistema de caixa automático deve permitir que clientes efetuem saques em dinheiro.

RN01 : Não devem ser permitidas transações que deixem a conta do cliente com saldo negativo.

RNF01 : O sistema de caixa automático deve estar integrado ao sistema bancário

RNF02 : As operações realizadas no caixa automático devem dar respostas em até 10s a partir da entrada de dados.



CASO DE USO: EFETUAR SAQUE

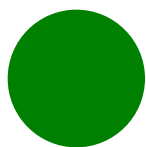
Fluxo básico

- O cliente insere seu cartão no caixa automático, que analisa o cartão e verifica se ele é aceitável.
- Se o cartão é aceitável, o caixa automático solicita que o cliente informe a senha.
- O cliente informa a senha.
- O caixa automático envia os dados do cartão e da senha para o sistema bancário para validação.
- Se a senha estiver correta, o caixa solicita que o cliente informe o tipo de transação a ser efetuada.
- O cliente seleciona a opção saque e o caixa solicita que seja informada a quantia.
- O cliente informa a quantia a ser sacada.
- O caixa envia uma requisição para o sistema bancário para que seja efetuado um saque na quantia especificada pelo cliente.
- Se o saque é autorizado, as notas são separadas e liberadas.



CASO DE USO: EFETUAR SAQUE

Fluxo alternativo	<u><i>Cancelamento:</i></u> O cliente pode cancelar a transação a qualquer momento, desde que o saque ainda não tenha sido autorizado pelo sistema bancário.
Fluxo de exceção	<p><u><i>O cartão não é aceitável:</i></u> Se o cartão não é aceitável (porque a tarja magnética não pode ser lida ou porque é de um tipo de cartão desconhecido), uma mensagem de erro de leitura é mostrada e o cartão é liberado.</p> <p><u><i>Senha incorreta:</i></u> Se a senha informada está incorreta, uma mensagem deve ser mostrada para o cliente que poderá entrar com a senha novamente. Caso o cliente informe três vezes senha incorreta, o cartão deverá ser bloqueado.</p> <p><u><i>Saque não autorizado:</i></u> Se o saque não for aceito pelo sistema bancário, uma mensagem deve ser exibida e a operação deve ser cancelada.</p> <p><u><i>Não há dinheiro suficiente disponível no caixa eletrônico:</i></u> Nesse caso, uma mensagem de erro é exibida e a operação deve ser cancelada.</p>



NOVO EXEMPLO



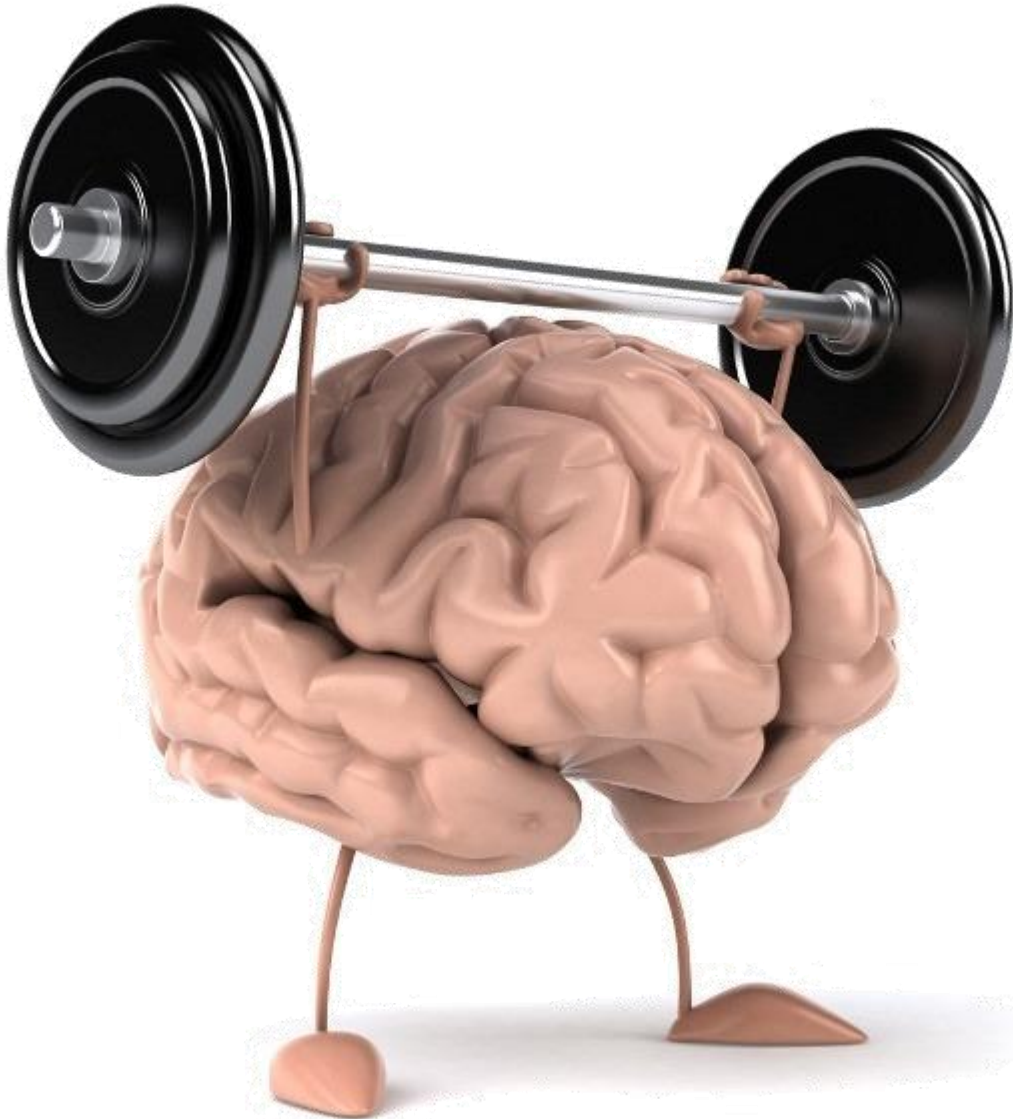
Um cliente solicita um sistema para manutenção das modalidades que uma disciplina pode ser ofertada, e informa:

- Uma disciplina pode ser ofertada no formato presencial, semipresencial ou a distância;
- As informações são de responsabilidade das coordenações de cursos;
- As informações (obrigatórias) são:
 - Nome da modalidade com até 40 caracteres.;
 - Indicativo se envolve ou não a presença;
 - Indicativo se a modalidade está ativa ou não.



E entrega o seguinte documento:

REQ016 – MANTER MODALIDADES DE OFERTAS			
PRIORIDADE:	Alta	STATUS:	Aberto
SOLICITANTE:	Academia	REQ. ORIGEM:	
TIPO DO REQUISITO:	Funcional	IMPACTO NA ARQUITETURA:	
DESCRIÇÃO:	<p>Uma modalidade de oferta identifica se uma disciplina será ofertada de forma presencial (o aluno deve comparecer aos encontros em sala de aula), semipresencial (o aluno deve comparecer a alguns encontros pré-determinados em sala de aula) e a distância (o aluno não comparece a sala de aula).</p> <p>- As informações são de responsabilidade das coordenações de cursos.</p> <p>- As informações necessárias para a manutenção são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nome: Nome que representa a modalidade, composta por no máximo 40 caracteres. Informação obrigatória• Envolve presença: Informação que identifica se o tipo de modalidade envolve ou não frequência• Modalidade ativa: Informação que identifica se o registro da modalidade de oferta está ativo ou não no sistema		
HISTÓRICO DE REVISÃO (ADICIONE LINHAS CONFORME NECESSÁRIO)			
DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	



EXERCÍCIO:

Com base
nas
informações
passadas
pelo usuário,
identificar e
descrever os
casos de uso.

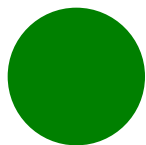
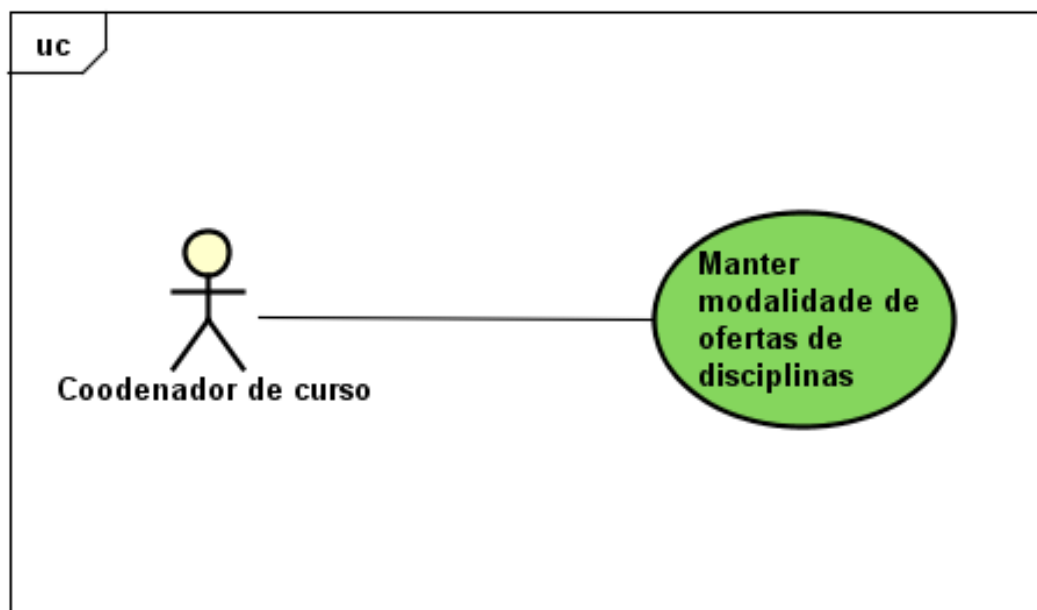
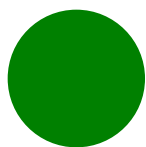


DIAGRAMA DE CASO DE USO

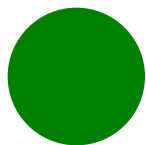




DESCRIÇÃO



Nome	Manter modalidades de ofertas de disciplina
Descrição	Este caso de uso permite que um coordenador de curso cadastre as modalidades de ofertas de disciplinas.
Atores	Coordenador de curso
Pré-condição	<p>Para inclusão, alteração, consulta e exclusão de modalidade, o usuário deve estar logado no sistema e ter permissão para manutenção de modalidades.</p> <p>Para exclusão existe ainda uma pré-condição adicional: uma modalidade só pode ser excluída se não tiver pendência de critério de avaliação.</p>
Pós-condição	Emitir mensagem de confirmação: na inclusão (modalidade incluída), na alteração (modalidade alterada), na exclusão (modalidade excluída).
Regras de negócio	REQ016 – Manter modalidades de ofertas de disciplinas
Classes	ModalidadeOfertaDisciplina



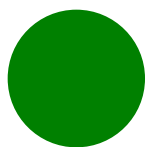
DESCRIÇÃO



Fluxo básico

Cadastrar modalidade:

- O usuário acessa a tela de manutenção dos parâmetros do sistema, selecionando a opção modalidades de oferta;
- O sistema apresenta a tela de manutenção das modalidades de oferta com os seguintes campos: Nome, Envolve presença, Modalidade ativa e uma lista com todas as modalidades cadastradas no sistema e seus status;
- O usuário preenche os campos da tela e acionando o botão “Gravar”
- O sistema valida se todos os dados foram informados pelo usuário;
- O sistema guarda as informações da modalidade de oferta cadastrada;
- O sistema apresenta uma mensagem de conclusão da atividade;
- O caso de uso é encerrado.



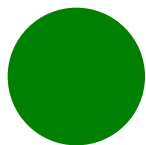
DESCRIÇÃO



Fluxo básico

Alterar modalidade:

- O usuário acessa a tela de manutenção dos parâmetros do sistema, selecionado a opção modalidades de oferta;
- O sistema apresenta a tela de manutenção das modalidades de oferta com os seguintes campos: Nome, Envolve presença, Modalidade ativa e uma lista com todas as modalidades cadastradas no sistema e seus status;
- **O usuário seleciona uma modalidade armazenada no sistema;**
- **O sistema apresenta os dados armazenados da modalidade armazenada**
- **O usuário altera os campos desejados acionando o botão “Alterar”**
- O sistema valida se todos os dados foram informados pelo usuário;
- O sistema guarda as informações da modalidade de oferta alterada;
- O sistema apresenta uma mensagem de conclusão da atividade;
- O caso de uso é encerrado.



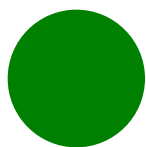
DESCRIÇÃO



Fluxo básico

Excluir modalidade:

- O usuário acessa a tela de manutenção dos parâmetros do sistema, selecionado a opção modalidades de oferta;
- O sistema apresenta a tela de manutenção das modalidades de oferta com os seguintes campos: Nome, Envolve presença, Modalidade ativa e uma lista com todas as modalidades cadastradas no sistema e seus status;
- **O usuário seleciona uma modalidade armazenada no sistema;**
- **O sistema apresenta os dados armazenados da modalidade armazenada;**
- **O usuário aciona o botão “Excluir”**
- **O sistema verifica se a modalidade não está vinculado a nenhum critério de avaliação no sistema;**
- **O sistema efetua a exclusão das informações da modalidade;**
- O sistema apresenta uma mensagem de conclusão da atividade;
- O caso de uso é encerrado.



DESCRIÇÃO



Fluxo alternativo

Abandonar a tela de manutenção de modalidades de oferta

- O usuário abandona a tela de manutenção sem pressionar nenhum botão
- O caso de uso é encerrado.

Fluxo de exceção

Cadastrar modalidades / Alterar modalidade

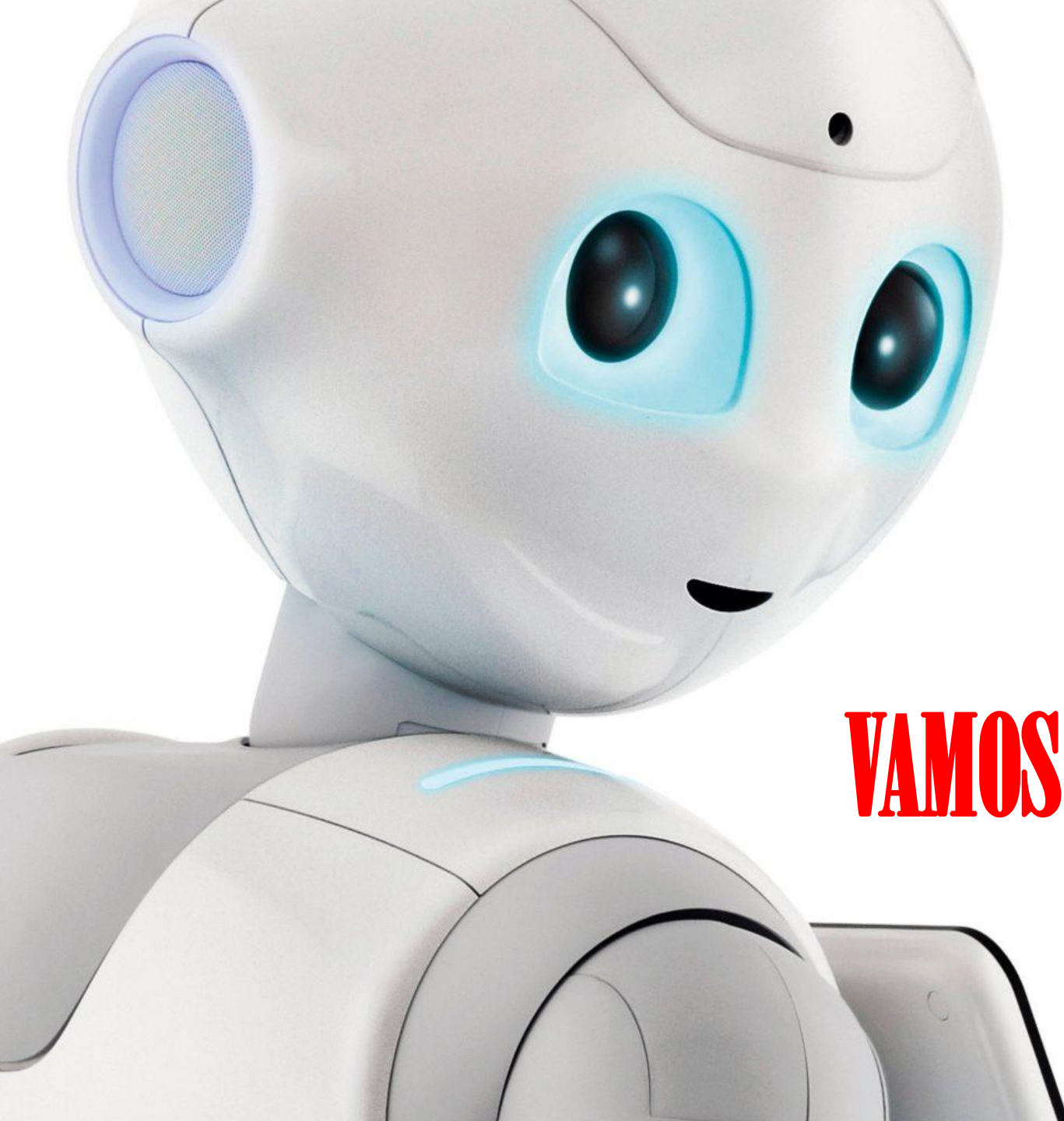
Dados obrigatórios não informados

- O usuário não informa todos os campos obrigatórios;
- O sistema exibe mensagem de erro ao usuário, informando quais campos não foram preenchidos.

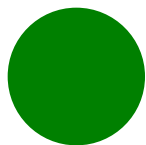
Excluir modalidade

Exclusão de modalidade com critério de avaliação pendente

- O usuário solicita a exclusão de uma modalidade que possui pendência de critério de avaliação no sistema;
- O sistema exibe uma mensagem de erro, informando que a modalidade não pode ser excluída por existir as seguintes pendências de critério de avaliação no sistema.

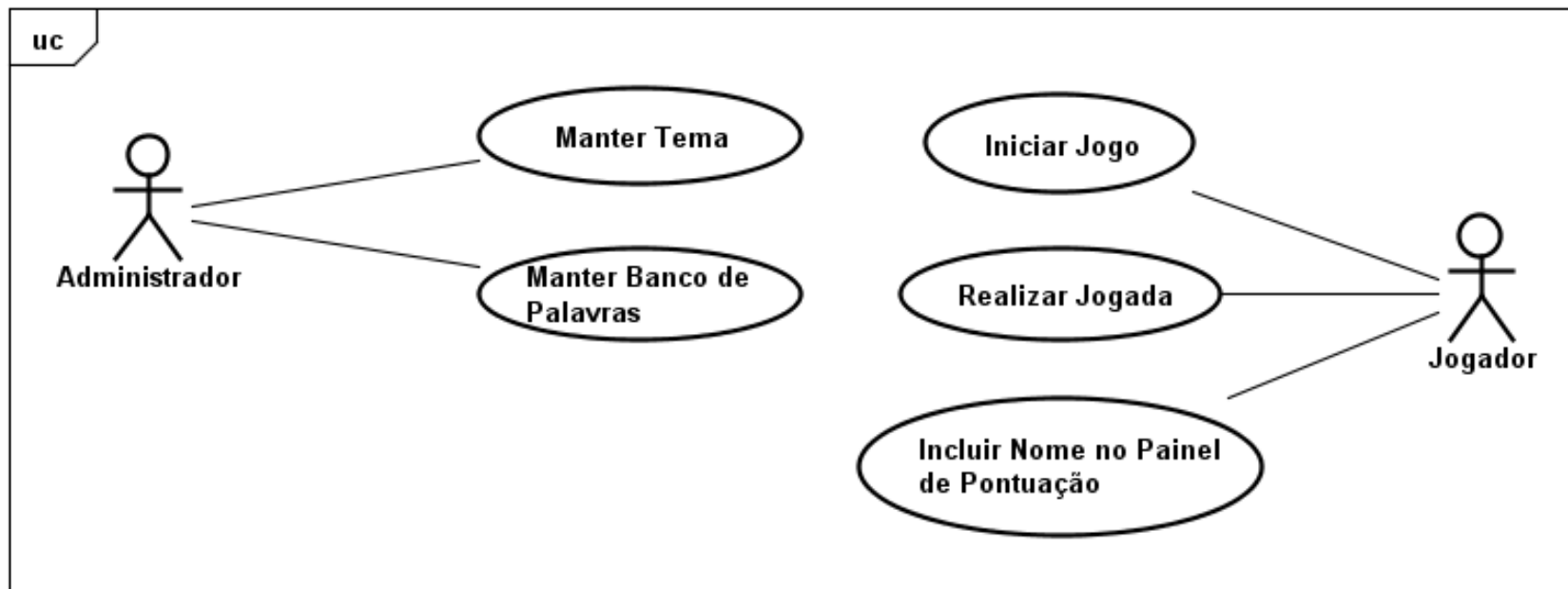


VAMOS PRATICAR?



EXERCÍCIO 1: DESCRIÇÃO DE CASO DE USO

Com base no diagrama de caso de uso do jogo de forca, descrever o caso de uso “Manter Tema”, utilizando a estrutura recomendada na disciplina.



RESPOSTA EXERCÍCIO 1

Nome	Manter Tema
Descrição	Este caso de uso tem por objetivo cadastrar, alterar, excluir e consultar os temas disponíveis no jogo de forca.
Atores	Administrator
Pré-condição	<p><u>Cadastrar/Alterar/Consultar tema:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• O usuário deve estar logado no sistema;• O usuário deve ter permissão para realizar a manutenção de tema. <p><u>Excluir tema:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• O usuário deve estar logado no sistema;• O usuário deve ter permissão para realizar a manutenção de temas;• O tema a ser excluído não deve possuir nenhum histórico de jogo vinculado.

RESPOSTA EXERCÍCIO 1

Pós-condição	<u>Emitir mensagem de confirmação da atividade.</u> Cadastrar tema <ul style="list-style-type: none">• Tema criado/armazenado no sistema Alterar tema <ul style="list-style-type: none">• Tema alterado/armazenado no sistema Excluir tema <ul style="list-style-type: none">• Tema excluído do sistema Consultar tema <ul style="list-style-type: none">• Cadastro do tema apresentado ao usuário
Regras de negócio	REQ03 – Possibilidade de incluir, excluir, alterar e consultar temas do jogo de forca.
Classes	Tema

RESPOSTA EXERCÍCIO 1

Fluxo básico	<p><u><i>Cadastrar tema</i></u></p> <ul style="list-style-type: none">• O usuário acessa a tela de cadastro de tema;• O sistema apresenta a tela de cadastro de tema com os seguintes campos: nome e descrição;• O usuário preenche os campos da tela e acionando o botão “Incluir”;• O sistema verifica o preenchimento obrigatório do campo nome;• O sistema valida os dados informados pelo usuário;• O sistema efetua o armazenamento das informações;• O sistema apresenta uma mensagem do resultado da inclusão;• O caso de uso é encerrado.
--------------	---

RESPOSTA EXERCÍCIO 1

Fluxo básico	<p><u>Alterar tema</u></p> <ul style="list-style-type: none">• O usuário acessa a tela de cadastro de tema;• O sistema apresenta a tela de cadastro de tema com os seguintes campos: nome, descrição e uma tabela com todos os temas armazenados no sistema;• O usuário seleciona um tema armazenado no sistema;• O sistema apresenta os dados armazenados do tema armazenado;• O usuário altera os campos desejados acionando o botão “Alterar”• O sistema verifica o preenchimento obrigatório do campo nome;• O sistema valida os dados informados pelo usuário;• O sistema efetua o armazenamento das informações do tema;• O sistema apresenta uma mensagem do resultado da alteração do tema;• O caso de uso é encerrado.
--------------	--

RESPOSTA EXERCÍCIO 1

Fluxo básico	<p><u>Excluir tema</u></p> <ul style="list-style-type: none">• O usuário acessa a tela de cadastro de tema;• O sistema apresenta a tela de cadastro de tema com os seguintes campos: nome, descrição e uma tabela com todos os temas armazenados no sistema;• O usuário seleciona um tema armazenado no sistema;• O usuário aciona o botão “Excluir”;• O sistema verifica se o tema não está vinculado a nenhum histórico de jogo;• O sistema efetua a exclusão das informações do tema;• O sistema apresenta uma mensagem do resultado da exclusão;• O caso de uso é encerrado.
--------------	---

RESPOSTA EXERCÍCIO 1

Fluxo básico	<p><u>Consultar tema</u></p> <ul style="list-style-type: none">• O usuário acessa a tela de cadastro de tema;• O sistema apresenta a tela de cadastro de tema com os seguintes campos: nome, descrição e uma tabela com todos os temas armazenados no sistema;• O usuário seleciona um tema armazenado no sistema;• O sistema apresenta os dados armazenados do tema selecionado;• O caso de uso é encerrado.
--------------	---

RESPOSTA EXERCÍCIO 1

Fluxo alternativo	<p><u><i>Abandonar a tela de cadastro de tema</i></u></p> <ul style="list-style-type: none">• O usuário abandona a tela de cadastro de tema sem pressionar nenhum botão• O caso de uso é encerrado.
Fluxo de exceção	<p>Cadastrar tema</p> <p><u><i>Dados obrigatórios não informados</i></u></p> <ul style="list-style-type: none">• O usuário não informa o nome para cadastro do tema;• O sistema exibe uma mensagem de erro ao usuário, informando que o campo nome é obrigatório e não foi informado; <p><u><i>Tema com o nome já existente</i></u></p> <ul style="list-style-type: none">• O usuário informa um tema com um nome que já existe• O sistema informa ao usuário que o nome informado para o tema já existe no sistema e o usuário deverá escolher outro nome para o cadastro do tema

RESPOSTA EXERCÍCIO 1

Fluxo de exceção	<p>Alterar tema</p> <p><u>Tema não selecionado para alteração</u></p> <ul style="list-style-type: none">• O usuário seleciona um tema armazenado no sistema;• O sistema exibe uma mensagem de erro ao usuário, informando que nenhum tema cadastrado foi selecionado para alteração. <p>Excluir tema</p> <p><u>Excluir um tema que esteja vinculado a um histórico existente</u></p> <ul style="list-style-type: none">• O usuário solicita a exclusão de um tema que possui vínculo com um ou mais histórico de jogo;• O sistema exibe uma mensagem de erro ao usuário, informando que o tema não pode ser excluído devido o seu vínculo a um ou mais histórico de jogo armazenado no sistema.
------------------	---



Obrigada!

