



Diagrama de Casos de Uso

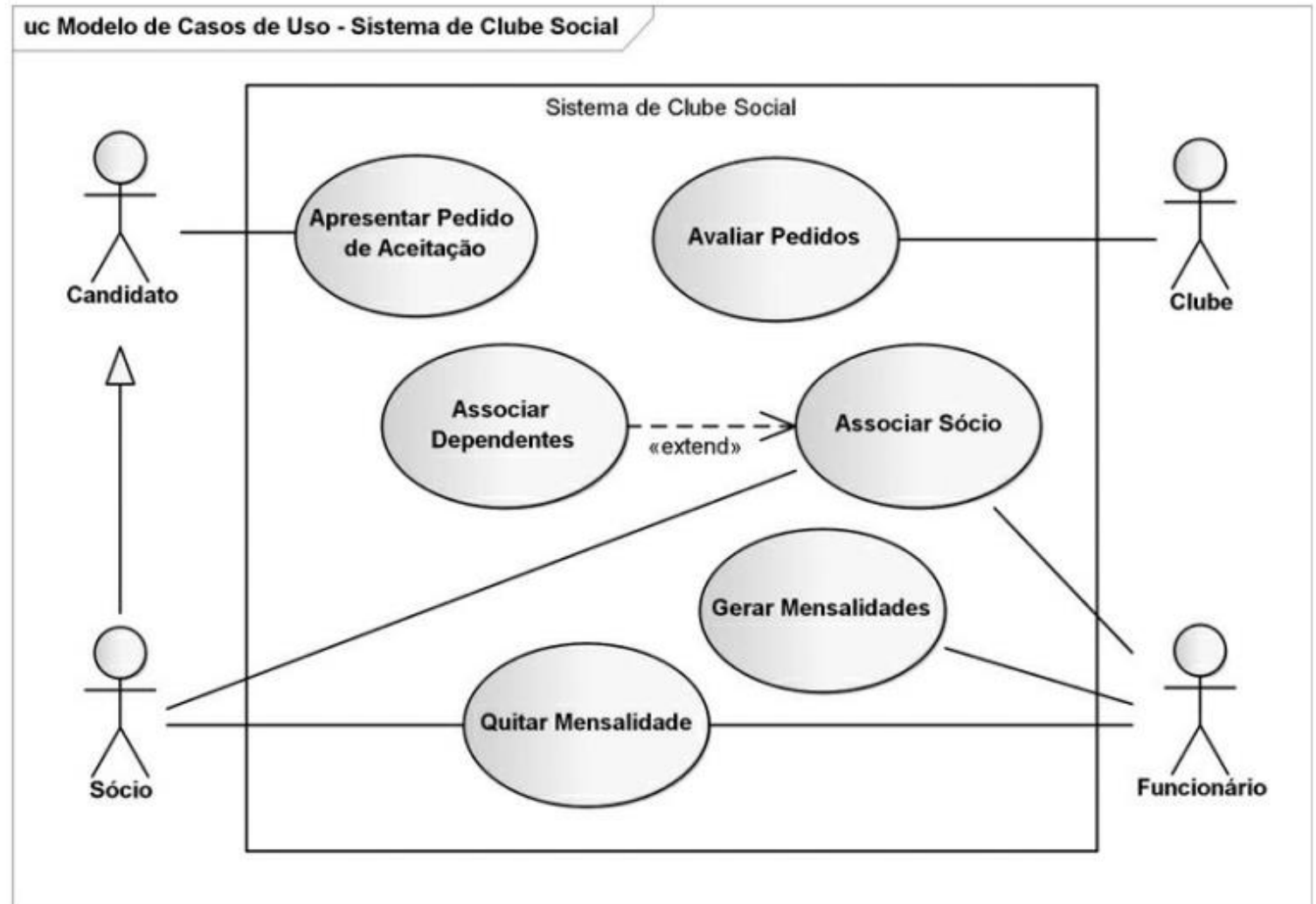
Prof. Ma. Marina Girolimetto
marina.girolimetto@uffs.edu.br

Exercício

- Sistema de Controle de Clube Social
- Desenvolva um diagrama e um documento de caso de uso para um sistema de controle de clube social de acordo com os seguintes requisitos:
 - Para ingressar no clube, é necessário apresentar uma solicitação a ser avaliada por uma comissão nomeada pelo clube.
 - Em caso de aprovação, o candidato pode associar-se ao clube. Opcionalmente, caso possua dependentes, poderá associá-los também, o que obviamente aumentará o valor da mensalidade a ser paga.
 - Uma vez sendo sócio do clube, deverá pagar uma mensalidade para poder frequentá-lo.
 - As mensalidades são geradas pelo clube, levando em consideração a categoria do sócio e o número de seus dependentes.

Resolução

- Candidato – Este ator representa uma pessoa interessada em associar-se ao clube, mas cujo pedido precisa ser aprovado.
- Sócio – Este ator, derivado a partir do ator Candidato, representa o sócio propriamente dito, depois de seu cadastro ter sido aprovado.
- Clube – Este ator representa os membros responsáveis por avaliar os pedidos de ingresso no clube de candidatos a sócio.
- Funcionário – Este ator representa os funcionários que interagem com os sócios do clube e manipulam funções do sistema.



Resolução

- Apresentar Pedido de Aceitação – Este caso de uso refere-se ao processo por meio do qual um candidato a sócio apresenta seu pedido para ser aceito como sócio do clube.
- Avaliar Pedidos – Este caso de uso representa o processo por meio do qual cada um dos pedidos de aceitação pendentes é avaliado pelo clube.
- Associar Sócio – Uma vez tendo seu pedido aprovado, este caso de uso detalha os passos necessários para que um funcionário do clube associe um novo sócio. Observe que há uma interação entre o ator Sócio com esse caso de uso, uma vez que ele fornece os dados necessários para que a associação seja realizada. Observe ainda que existe uma associação de extensão entre esse caso de uso e o caso de uso Associar Dependentes, em que são detalhadas as etapas pelas quais o sócio poderá associar seus possíveis dependentes. Levando-se em consideração que esse caso de uso é opcional, já que o sócio não necessariamente terá dependentes, essa associação caracteriza-se por ser uma extensão.
- Gerar Mensalidades – Este caso de uso representa o processo para gerar as mensalidades dos sócios do clube e é manipulado exclusivamente por um funcionário.
- Quitar Mensalidade – Este é o processo pelo qual o sócio interage com um funcionário para quitar uma ou mais mensalidades.

Resolução

Nome do Caso de Uso		UC01 – Quitar Mensalidade	
Ator Principal		Funcionário	
Atores Secundários		Sócios	
Resumo		Este caso de uso descreve as etapas percorridas por um sócio para quitar uma ou mais mensalidades	
Pré-condições		O cartão do sócio precisa ser válido	
Pós-condições			
		Cenário Principal	
Ações do Ator		Ações do Sistema	
1. O sócio informa ao funcionário que deseja quitar mensalidades			
2. O funcionário seleciona a opção quitar mensalidades			
		3. Solicitar número do cartão do sócio	
4. Informar cartão		5. Consultar sócio	
		6. Consultar mensalidade(s) a pagar	
		7. Apresentar mensalidade(s) a pagar	
8. O sócio seleciona a(s) mensalidade(s) a pagar			
9. O funcionário solicita a quitação da(s) mensalidade(s) selecionada(s)		10. Quitar mensalidade(s)	
		11. Emitir recibo de quitação	
Cenário Alternativo – Mensalidade em Atraso			
Ações do Ator		Ações do Sistema	
		1. Calcular juros da(s) mensalidade(s)	
		2. Atualizar valor a pagar	
Cenário de Exceção – Cartão Inválido			
Ações do Ator		Ações do Sistema	
		1. Caso o cartão não seja válido, emitir mensagem de erro	
Restrições/Validações		O cartão do sócio precisa ser válido	

Restrições em Associações de Extensão

- **Restrições são compostas de um texto entre chaves e utilizadas para definir validações, consistências, condições etc., que devem ser aplicadas a um determinado componente ou situação.**
- Ao se tratar de extensões, às vezes nem sempre fica claro qual é a condição para que um caso de uso estendido seja executado.
- Assim, pode-se acrescentar uma restrição à associação de extensão por meio de uma nota explicativa, determinando a condição para que o caso de uso seja executado.



Figura 3.12 – Associação de Extensão com Restrição – Realizar Login.

- A seta tracejada que a une ao componente é chamada âncora.

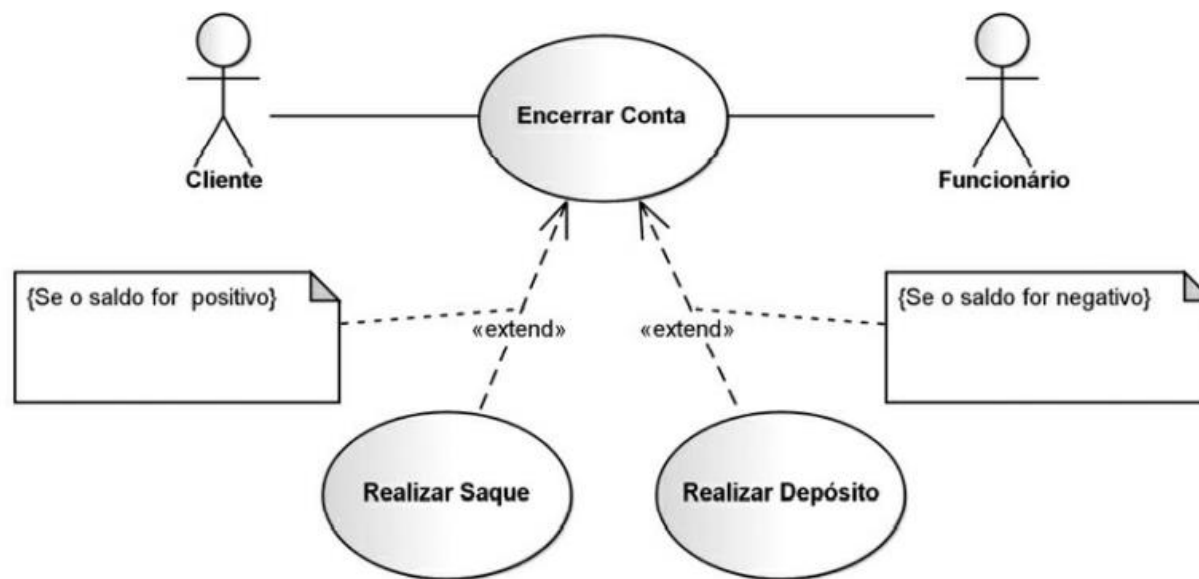


Figura 3.13 – Associação de Extensão com Restrição – Encerrar Conta.

Pontos de Extensão

- Um ponto de extensão identifica um ponto no comportamento de um caso de uso a partir do qual esse comportamento poderá ser estendido pelo comportamento de outro caso de uso, se a condição para que isso ocorra for satisfeita.

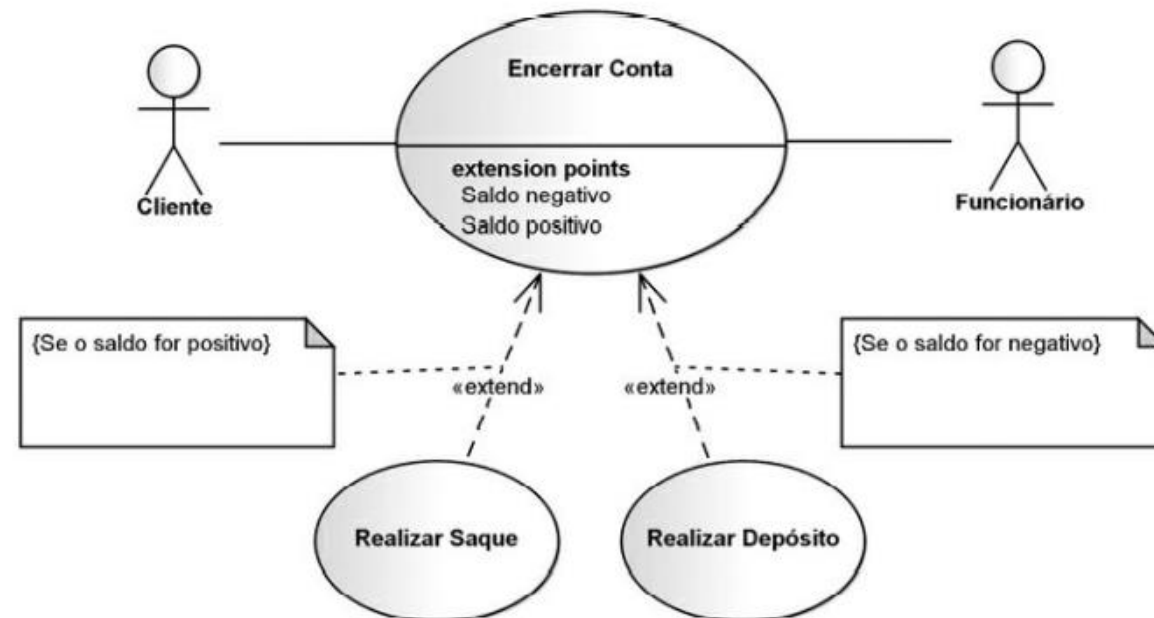


Figura 3.14 – Exemplo de Ponto de Extensão.

Tabela 3.2 – Documentação do Caso de Uso Encerrar Conta

Nome do Caso de Uso		UC10 – Encerrar Conta	
Ator Principal		Funcionário	
Atores Secundários		Clientes	
Resumo		Este caso de uso descreve as etapas necessárias para que um cliente encerre uma conta	
Pré-condições		É necessário existir uma conta ativa	
Pós-condições			
Ações do Ator		Ações do Sistema	
1. O cliente solicita o encerramento da conta fornecendo o número da conta em questão			
2. O funcionário solicita a emissão do saldo da conta			
		3. Executar caso de uso Emitir Saldo	
		4. Encerrar a conta	
		1. A conta só pode ser encerrada pelo titular	
Restrições/Validações		2. A conta só pode ser encerrada se o seu saldo estiver zerado	
Cenário Alternativo I – Saldo Positivo			
Ações do Ator		Ações do Sistema	
		1. Executar Caso de Uso Realizar Saque	
Cenário Alternativo II – Saldo Negativo			
Ações do Ator		Ações do Sistema	
		1. Executar Caso de Uso Realizar Depósito	
Cenário Alternativo III – Manutenção do Cadastro do Cliente			
Ações do Ator		Ações do Sistema	
		1. Se for a única conta do cliente, será preciso atualizar seu cadastro, tornando-o inativo – Executar Caso de Uso Gerenciar Clientes	

Multiplicidade no Diagrama de Casos de Uso

- A multiplicidade em uma associação entre um ator e um caso de uso basicamente especifica o número de vezes que um ator pode utilizar um determinado caso de uso.



Figura 3.15 – Exemplos de Multiplicidade em Associações entre Atores e Casos de Uso.

Fronteira de Sistema

- Uma fronteira de sistema permite identificar um subsistema ou mesmo um sistema completo, além de destacar o que está contido no sistema e o que não está.
- Atores são externos ao sistema, enquanto casos de uso são internos.
- **Uma fronteira de sistema é representada por um retângulo envolvendo os casos de uso nela contidos, além de um título que a descreve.**

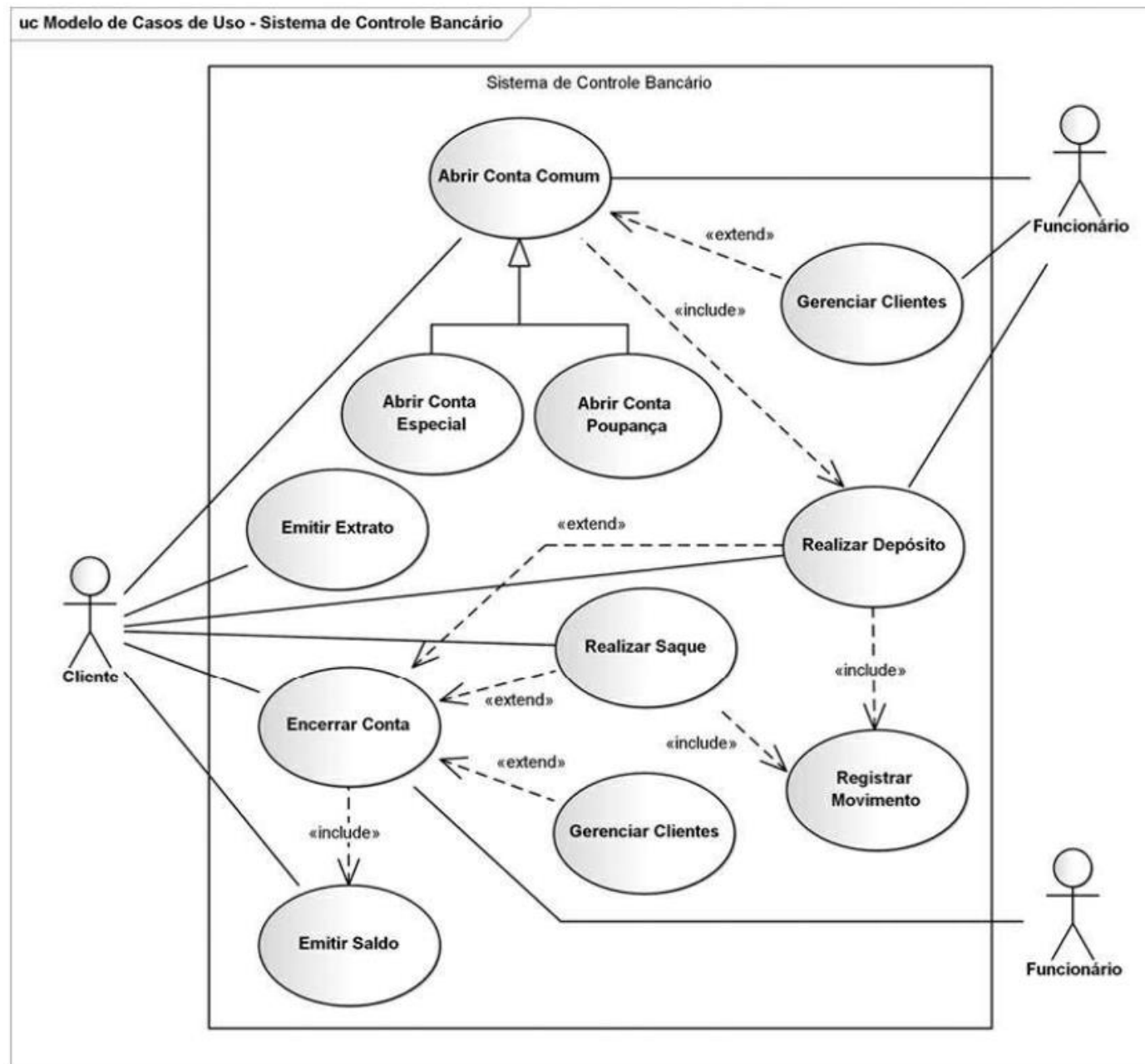


Figura 3.17 – Diagrama de Casos de Uso – Sistema de Controle Bancário.