

Aonde você quer chegar?
Vai com a



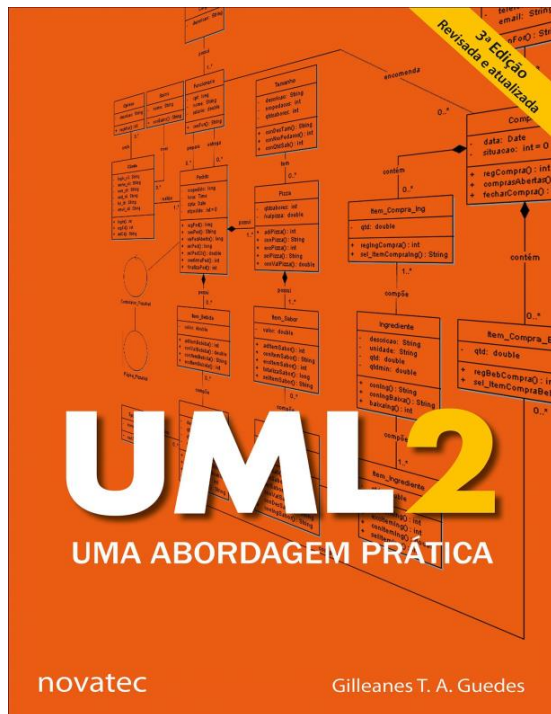


Disciplina: Análise e Projeto OO
Prof. Maurício P. de Freitas MSc.

Aula 07 – 04/04/2024
Diagramas Complementares



Referência:



GUEDES, Gilleanes TA. **UML 2-Uma abordagem prática**. Novatec Editora, 2018.

Diagrama de Colaboração ou Comunicação.

GUEDES, Gilleanes TA. **UML 2-Uma abordagem prática**. Novatec Editora, 2018.



Diagrama de Comunicação:

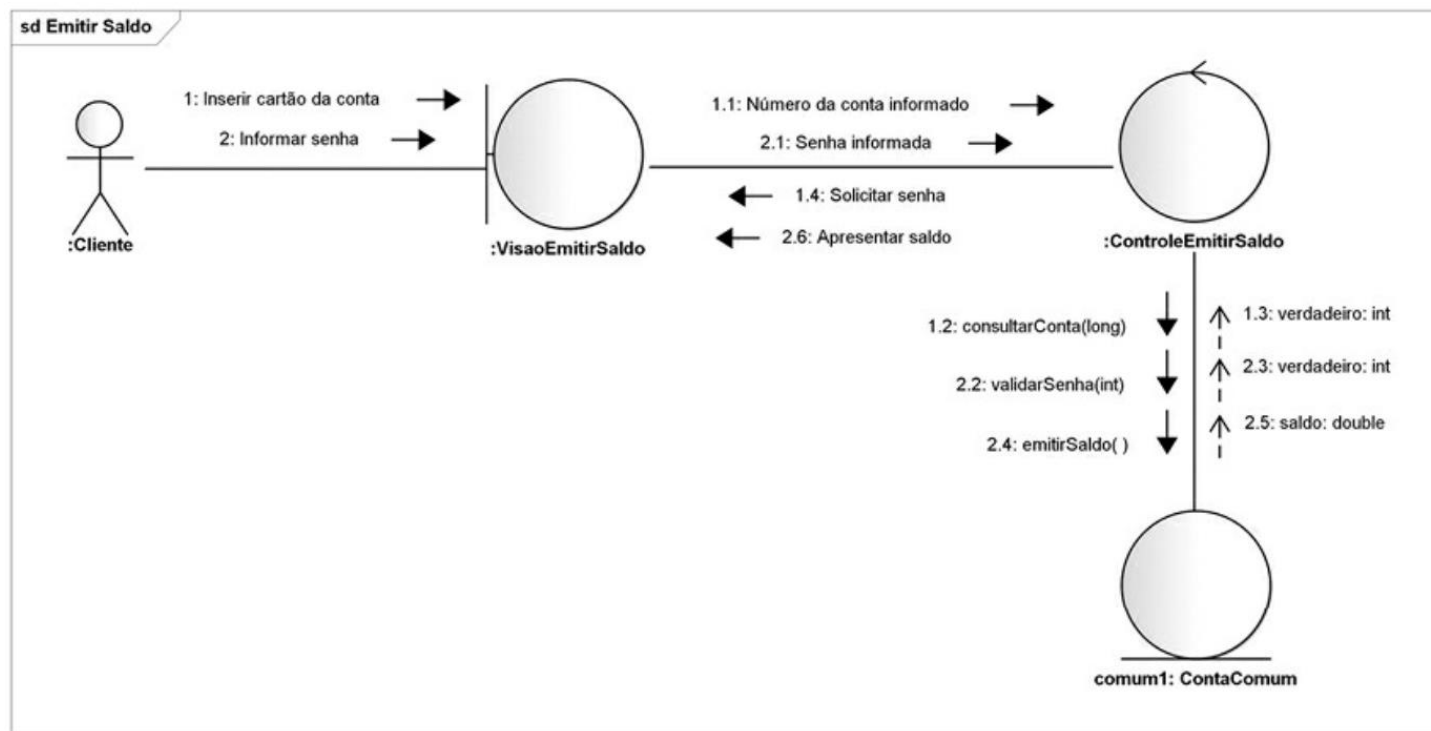


Diagrama de Sequência:

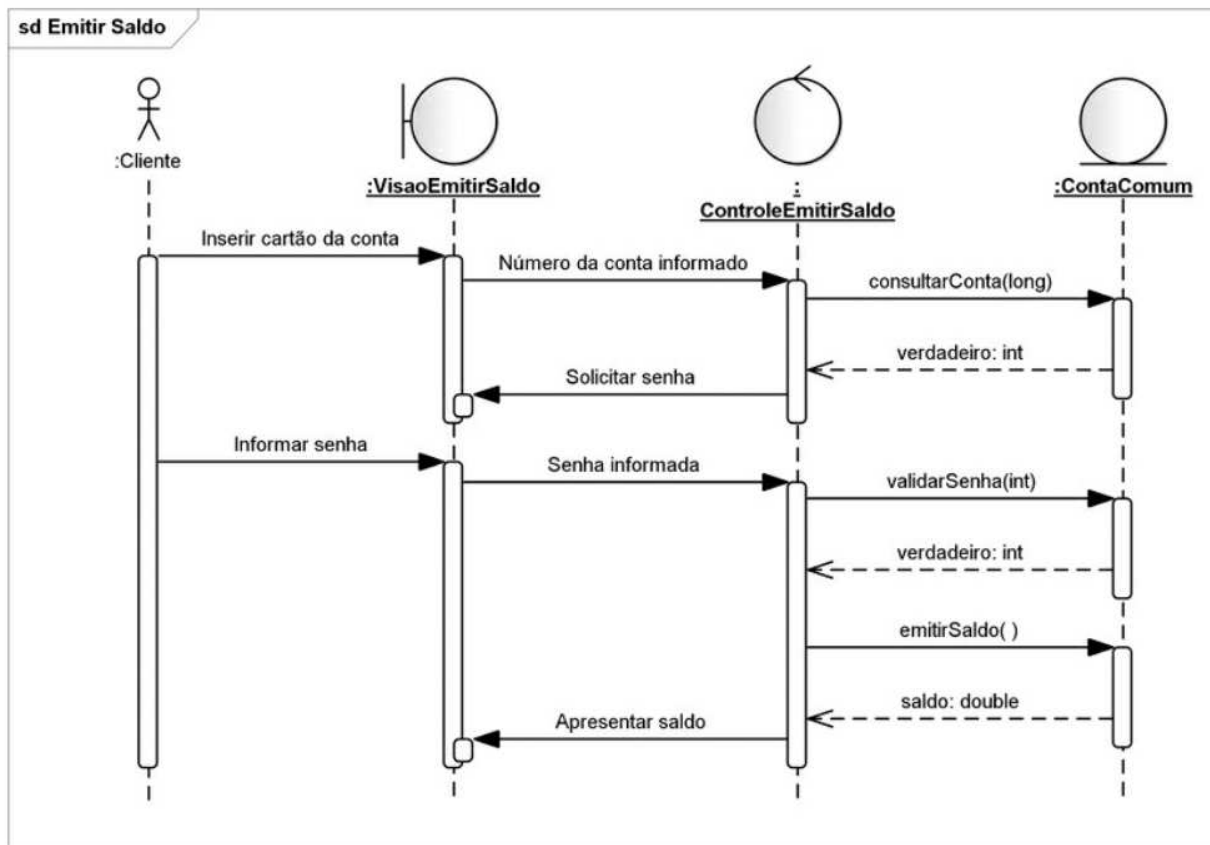
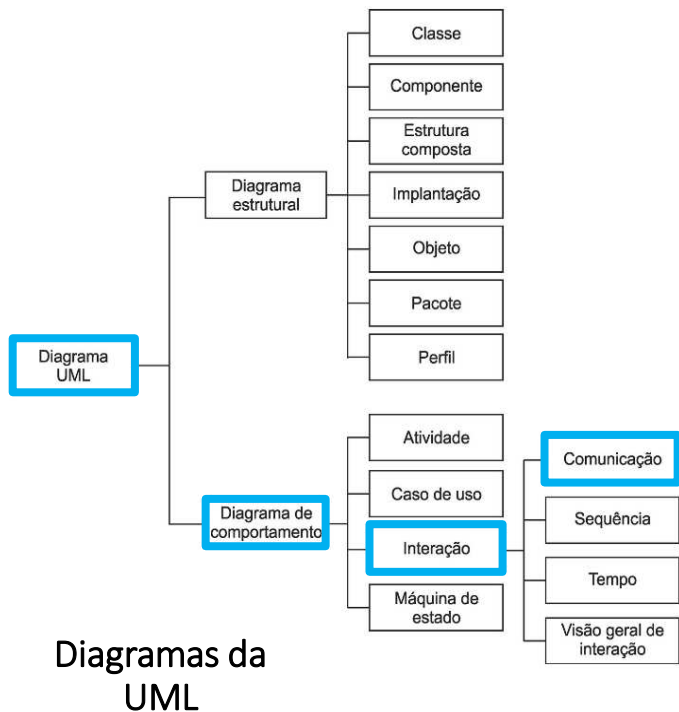
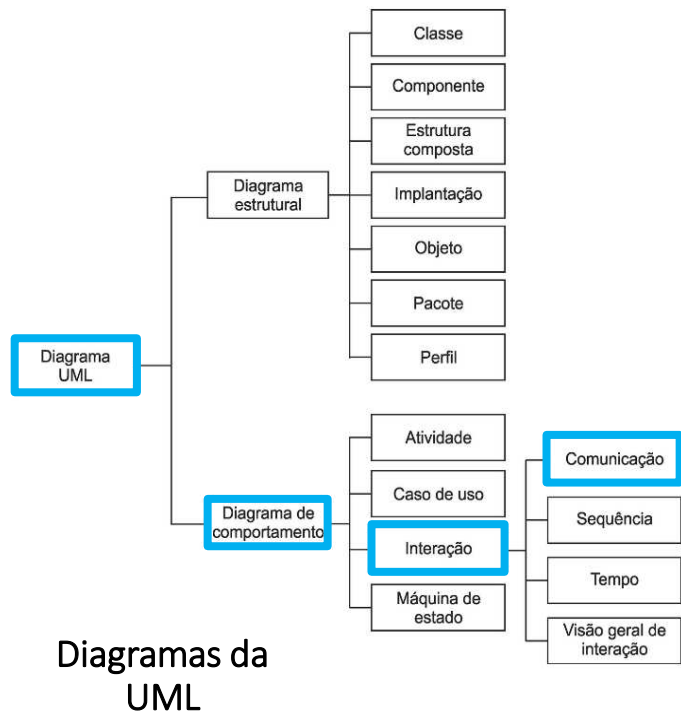


Diagrama de Comunicação



- Até **UML 1.5** chamado de Diagrama de **Colaboração**, a partir da versão **UML 2.0** foi modificado para **Diagrama de Comunicação**.
- **Diretamente ligado** ao Diagrama de Sequência, ambos são complementares.
- **Não se preocupa com a temporalidade** do processo, concentrando-se em como os elementos do diagrama estão vinculados e quais mensagens trocam entre si durante um processo.

Diagrama de Comunicação



- O diagrama de comunicação utiliza muitos de seus componentes, **como atores e objetos, incluindo seus estereótipos de fronteira e controle;**
- Não suporta ocorrências de interação ou fragmentos combinados;
- Utilizado para modelagem de processos mais simples ou com menos detalhes;

Elementos: Lifeline

- Mesma ideia do diagrama de sequência, **representando a interação em dois objetos** de uma classe;
- Diferentemente do diagrama de sequência, não **possui linha de vida nem foco de controle** (tempo de interação);
- Utiliza a mesma nomenclatura em relação ao diagrama de sequência.

Diagrama de Sequência

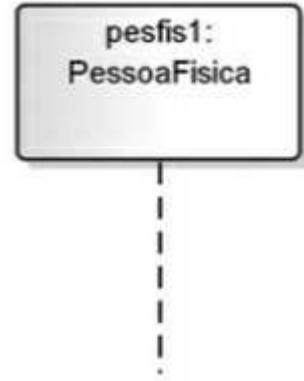
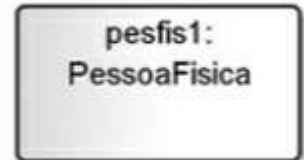


Diagrama de Comunicação



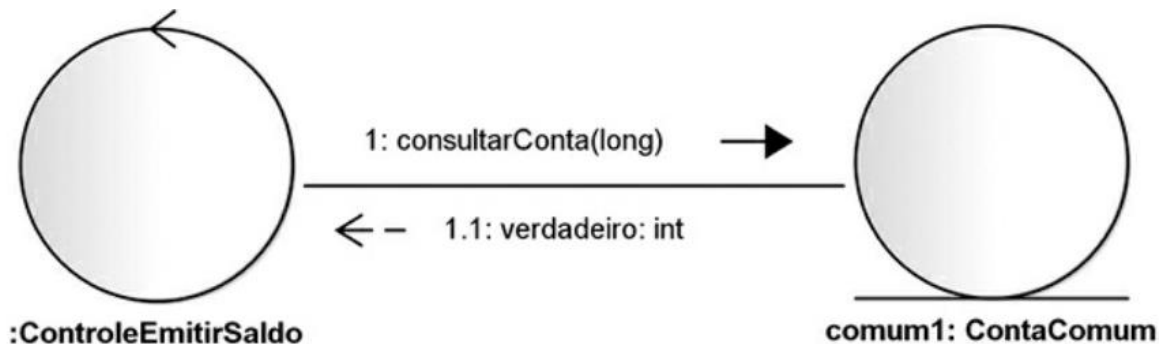
Elementos: Vínculos

- Identifica uma **ligação entre duas lifelines** envolvidas em um processo;
- A existência de um vínculo é caracterizada **sempre que dois objetos (lifelines) colaboram entre si dentro de um processo**, seja pelo envio ou recebimento de uma mensagem;
- Este vínculo é representado por uma linha unindo as duas lifelines;



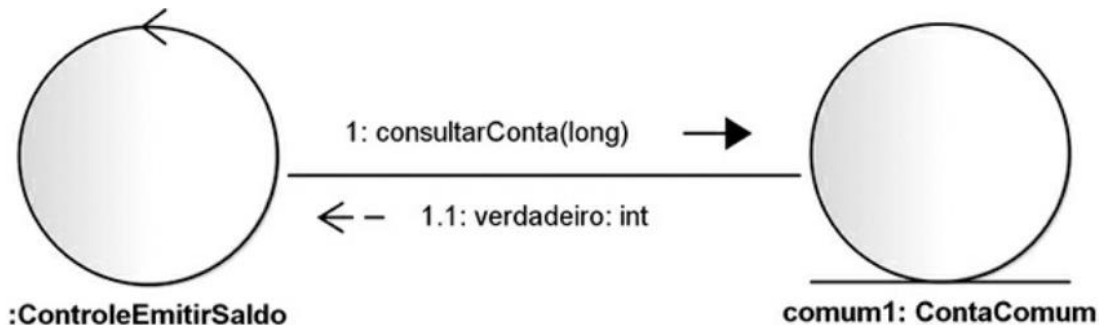
Elementos: Mensagens

- As mensagens identificadas neste diagrama, são as mesmas definidas no diagrama de sequência, e de um modo geral, representam chamadas de métodos;
- Não há preocupação com a temporalidade, ou seja, a ordem em que elas são chamadas não é relevante, o que importa é que são disparadas entre os elementos envolvidos no processo;



Elementos: Mensagens

- A única noção temporal passada por esse diagrama é a numeração das mensagens, indicando a ordem em que ocorrem;
- Uma mensagem é representada por uma seta indicativa da direção para onde a mensagem foi enviada;
- É necessário, primeiro, existir um vínculo entre as lifelines para que as mensagens possam ser inseridas.



Elementos: Atores

- São exatamente os mesmos utilizados no diagrama de sequência, ou seja, são instâncias dos atores representados no diagrama de casos de uso;
- Esses atores representam as entidades externas que interagem com o sistema de alguma forma;
- Os atores desse diagrama não têm linha de vida nem foco de controle como no diagrama de sequência;



Elementos: Autochamada

Uma lifeline pode disparar uma mensagem em si própria, o que é conhecido como autochamada, em que a mensagem parte da lifeline e retorna à própria lifeline;

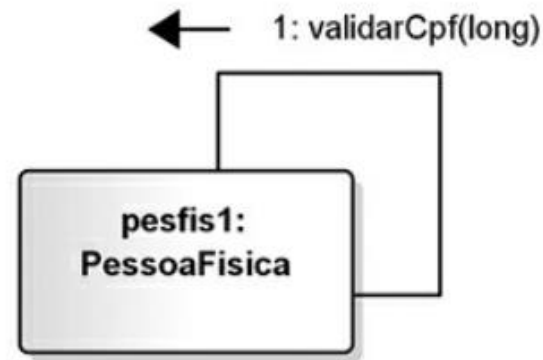


Diagrama de Comunicação:

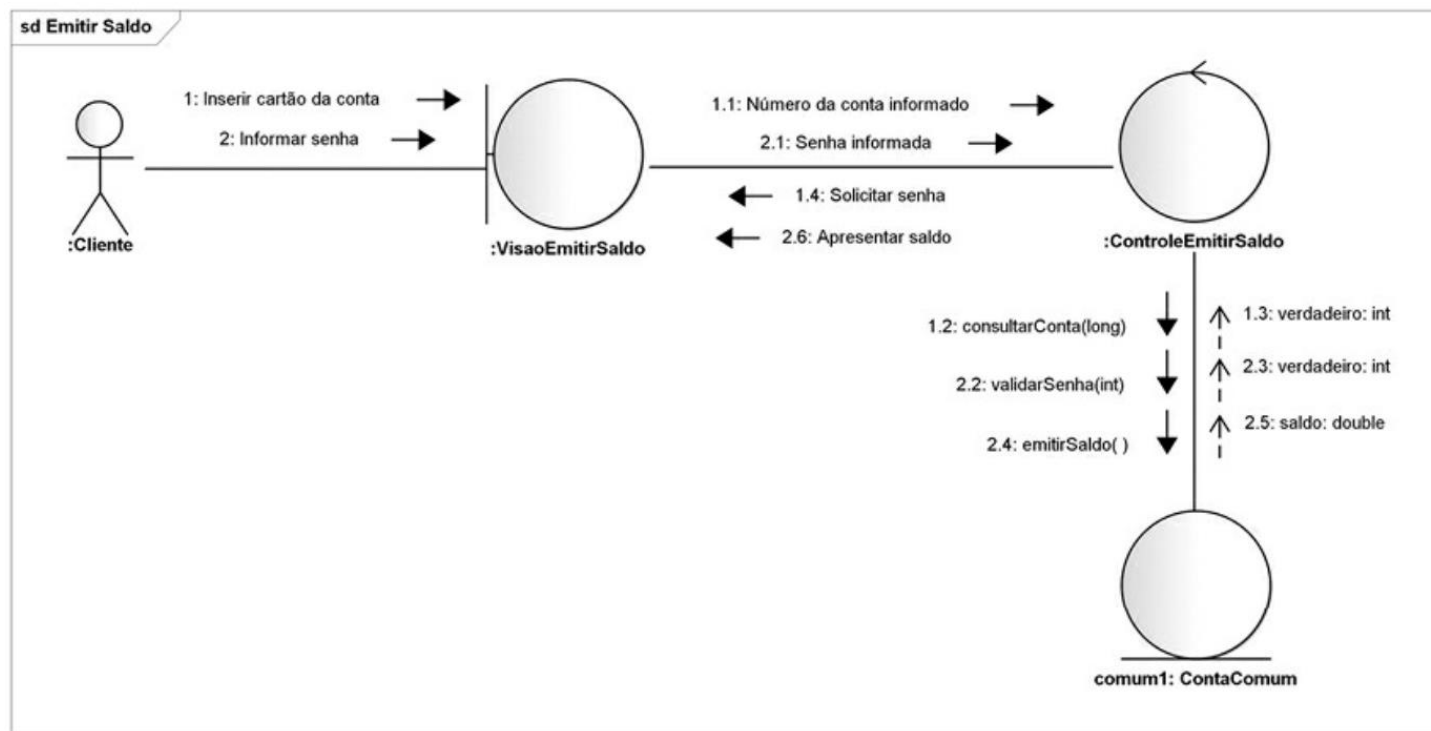


Diagrama de Sequência:

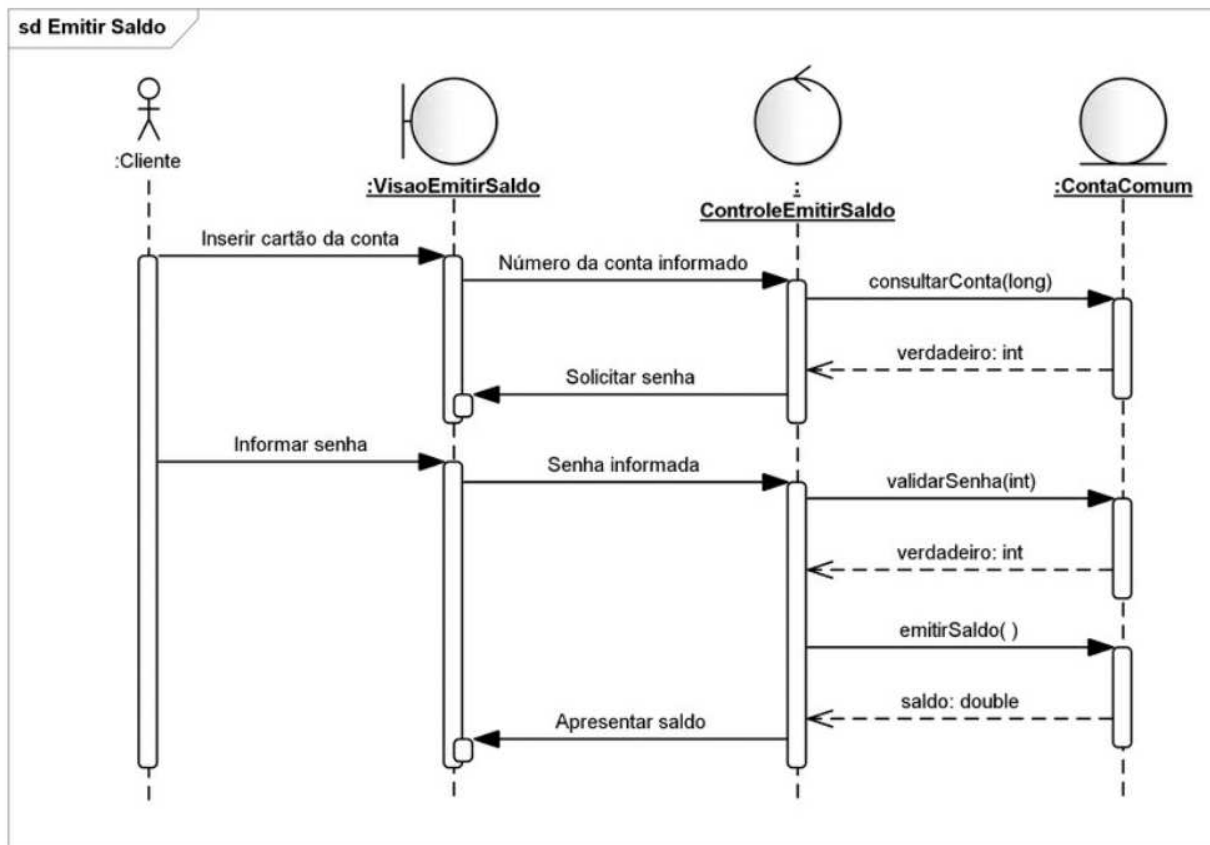


Diagrama de Objeto

GUEDES, Gilleanes TA. **UML 2-Uma abordagem prática**. Novatec Editora, 2018.



Diagrama de Objetos

object Diagrama de Objetos - Sistema de Controle Bancário

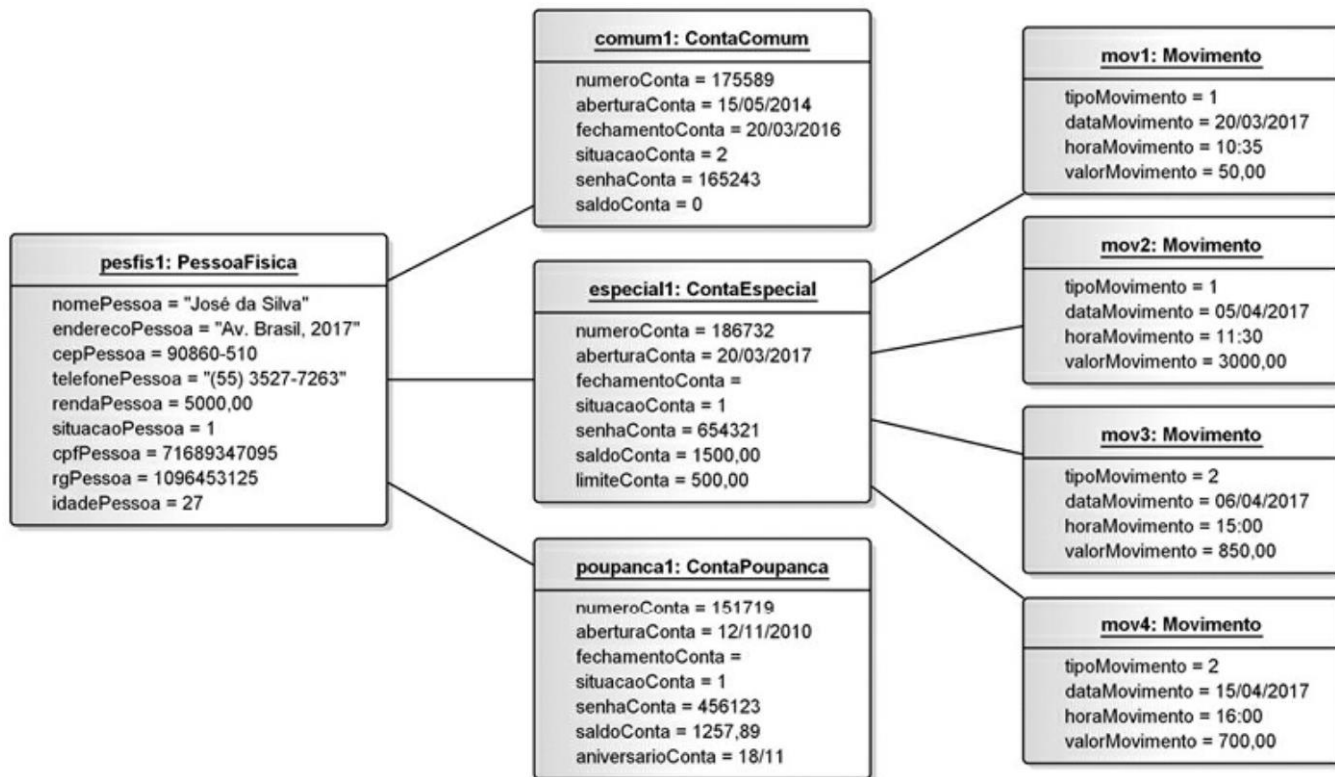


Diagrama de Classe

class Modelo de Domínio - Sistema de Controle Bancário

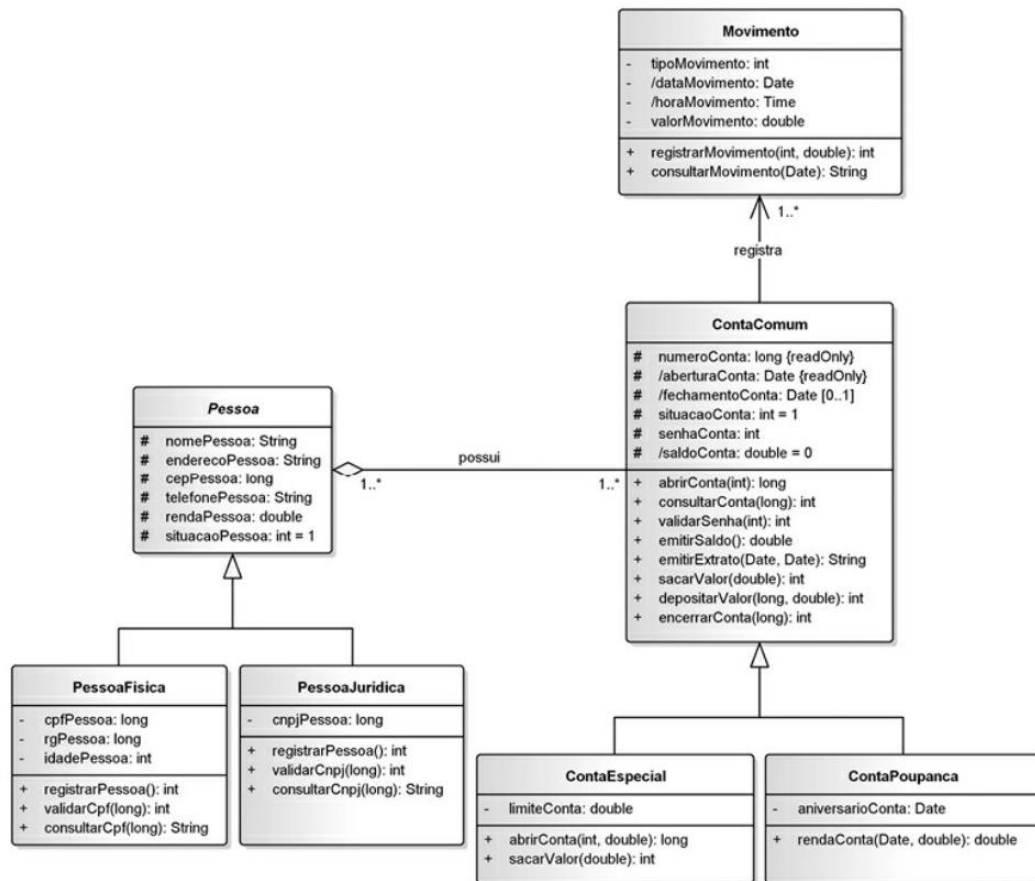
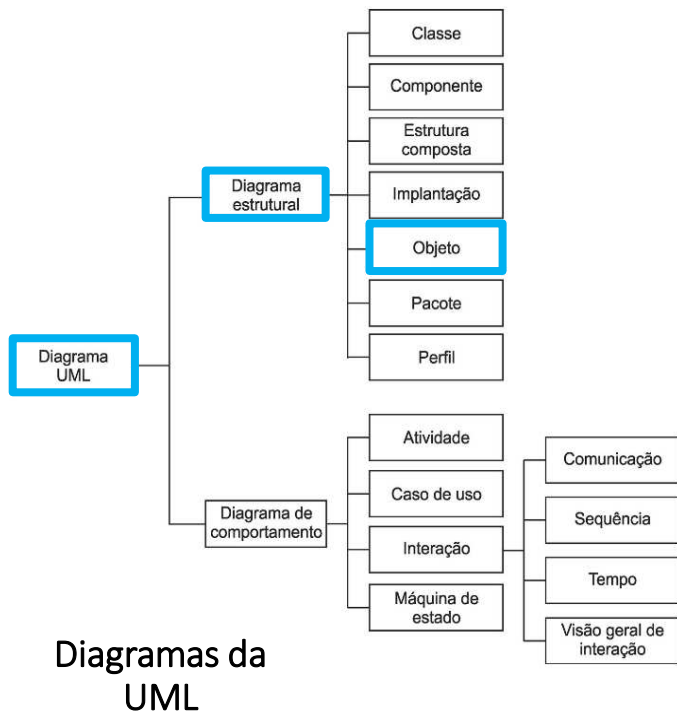
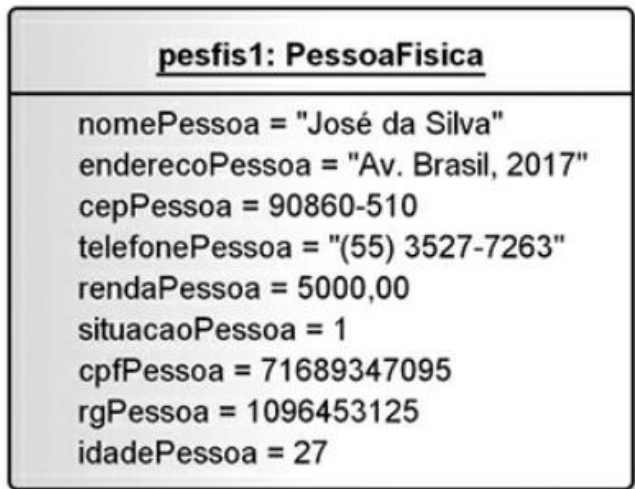


Diagrama de Objeto



- Tem como objetivo fornecer uma “visão” dos **valores armazenados pelos objetos** das classes, definidas no diagrama de classes, em um determinado momento do sistema;
- Podem ser criados diagramas de objetos, onde as **possíveis situações** pelas quais os objetos das classes passarão **podem ser simuladas**;

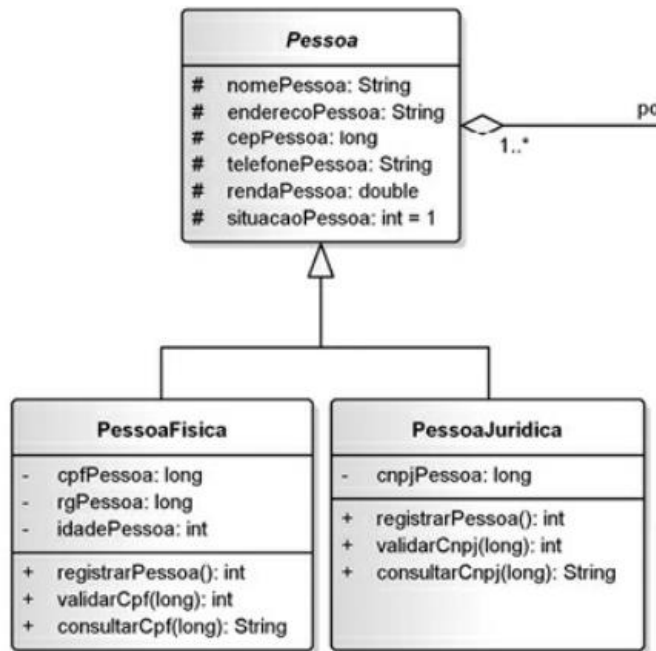
Diagrama de Objeto:



Formas de representação:

- O nome do objeto, com todas as letras minúsculas, seguido do símbolo de dois pontos (:) e o nome da classe à qual o objeto pertence, com as letras iniciais maiúsculas.
- **O nome do objeto pode ser omitido**, mas mantendo o símbolo de dois-pontos e o nome da classe;
- **Somente o nome do objeto**, sem dois-pontos.

Diagrama de Classe



class Modelo de Domínio - Sistema de Controle Bancário

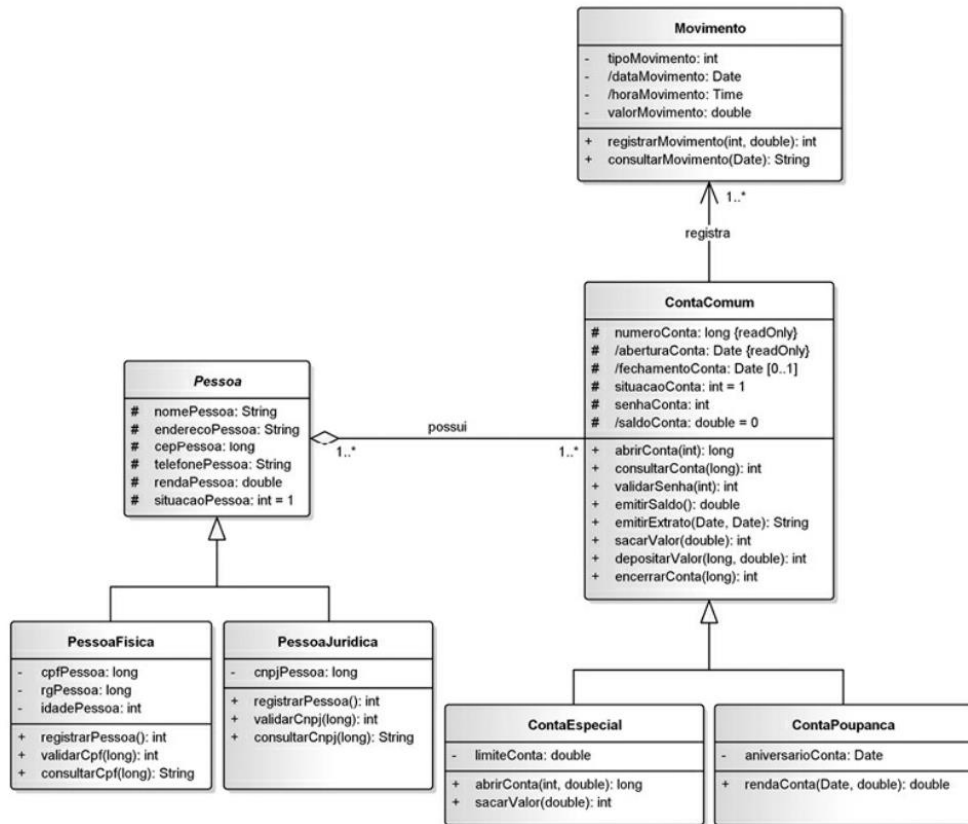


Diagrama de Objeto:

Vínculos:

- **Os objetos** de um diagrama de objetos apresentam **vínculos entre si (links)**;
- São instâncias das associações entre as classes representadas no diagrama de classes;
- Multiplicidades **não são representadas**;
- Um vínculo em um diagrama de objetos **liga apenas um único objeto em cada extremidade**.

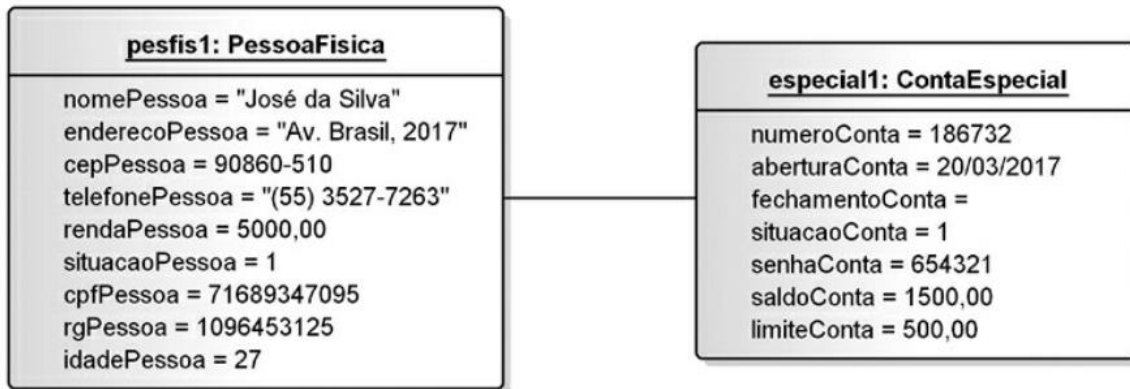


Diagrama de Objetos

object Diagrama de Objetos - Sistema de Controle Bancário

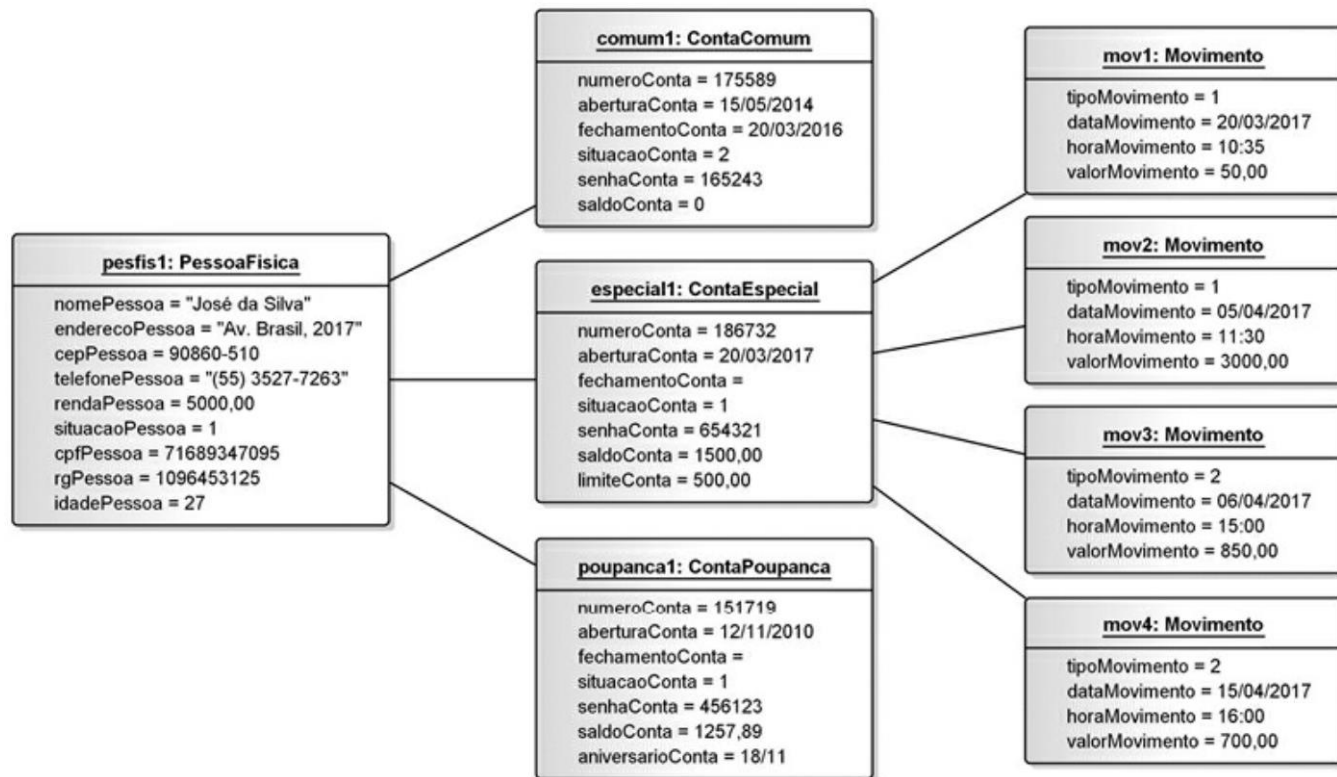


Diagrama de Classe

class Modelo de Domínio - Sistema de Controle Bancário

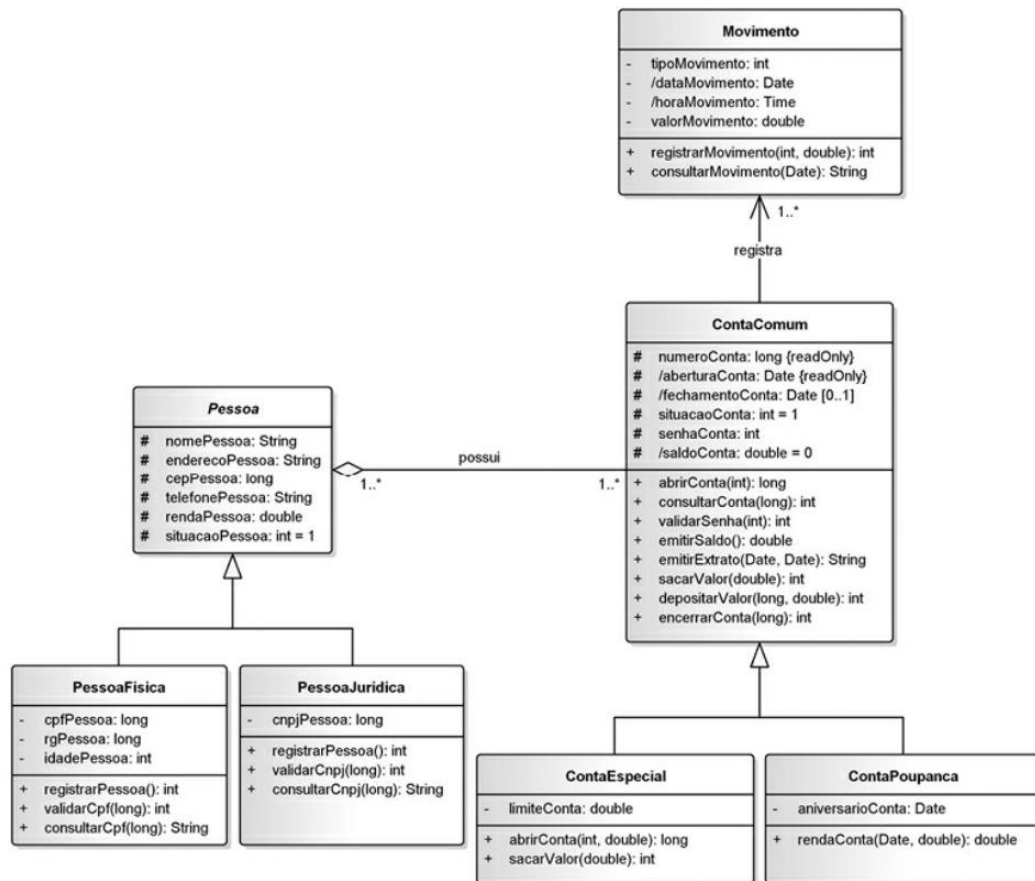


Diagrama de Máquina de Estados (Estados)

GUEDES, Gilleanes TA. **UML 2-Uma abordagem prática**. Novatec Editora, 2018.



Diagrama de Estados

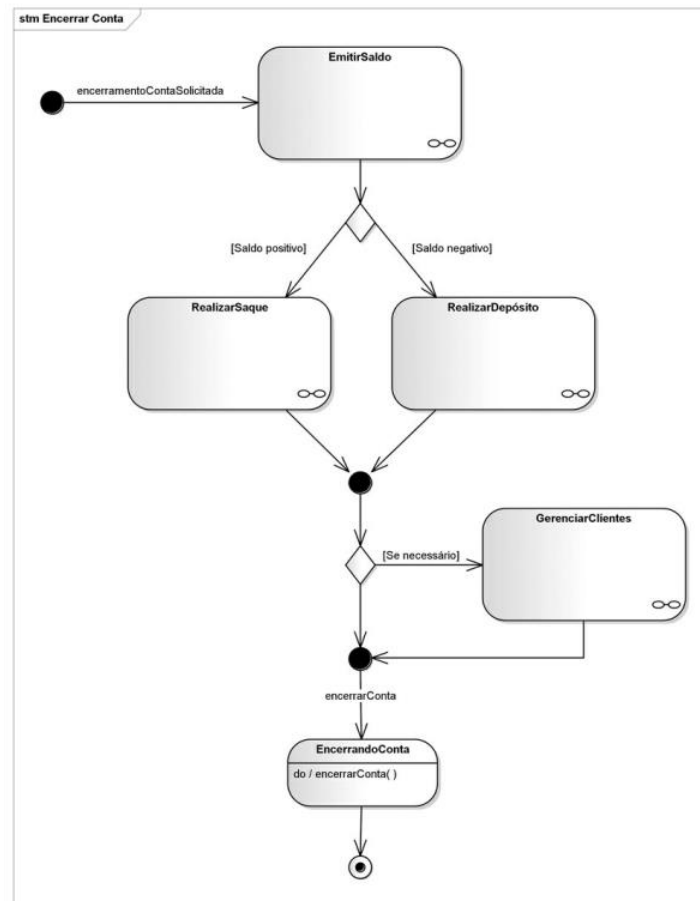
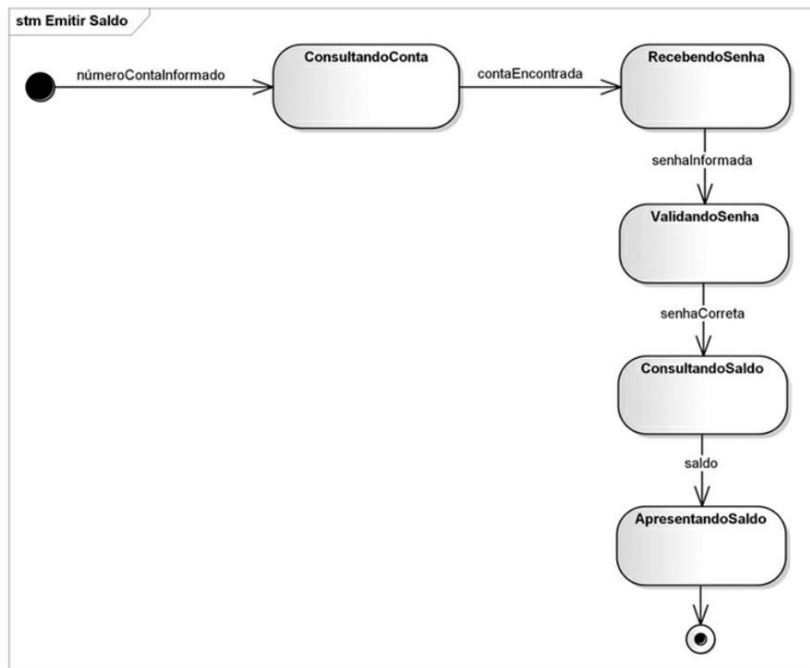
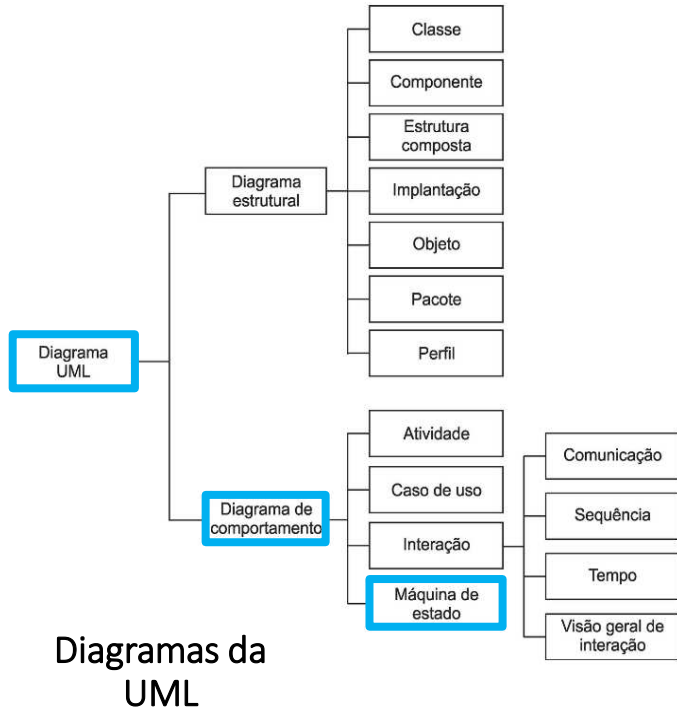
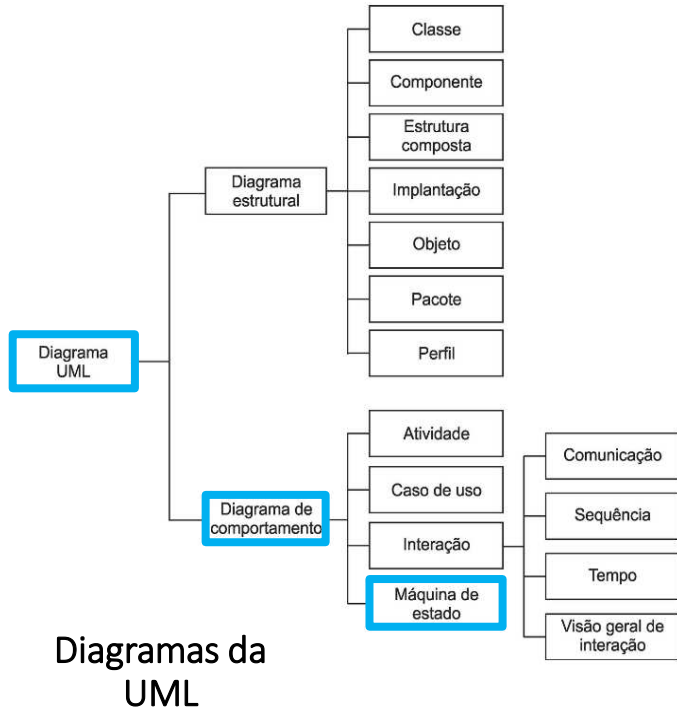


Diagrama de Estados:



- Tem por objetivo demonstrar o comportamento de um elemento por meio de um **conjunto finito de transições de estado**;
- Utilizado para expressar o **comportamento de uma parte do sistema**, quando é chamado de máquina de estado comportamental;

Diagrama de Estados:



- Uma **máquina de estados comportamental** pode ser usada para especificar o comportamento de vários elementos do modelo. **O elemento modelado muitas vezes é uma instância de uma classe;**
- Pode-se usar esse diagrama para modelar **o comportamento de um caso de uso.**

Estado:

- Um estado representa a **situação em que um elemento se encontra em determinado momento**, durante o período em que participa de um processo;
- Um objeto **pode passar por diversos estados** dentro de um mesmo processo;
- Um estado pode demonstrar:
 - a espera pela **ocorrência de um evento**;
 - a **reação a um estímulo**;
 - a **execução de alguma atividade**;
 - a **satisfação de alguma condição**.

Estado Simples:

- Um estado simples não tem subestados, ou seja, não pode ser subdividido em estados internos;



Transições:

- Uma transição representa **um evento que causa uma mudança no estado de um objeto**, gerando um novo estado;
- Uma transição **pode ou não conter uma descrição** (recomenda-se que tenha, para facilitar sua compreensão);
- A descrição de um evento pode tanto conter **uma ordem para realizar alguma tarefa** como ser simplesmente **uma informação avisando a ocorrência do evento**.



Estados Inicial e Final:

- **O estado inicial** tem como função somente determinar o início da modelagem dos estados de um elemento.
- **O estado final** tem a função apenas de indicar o final dos estados modelados.

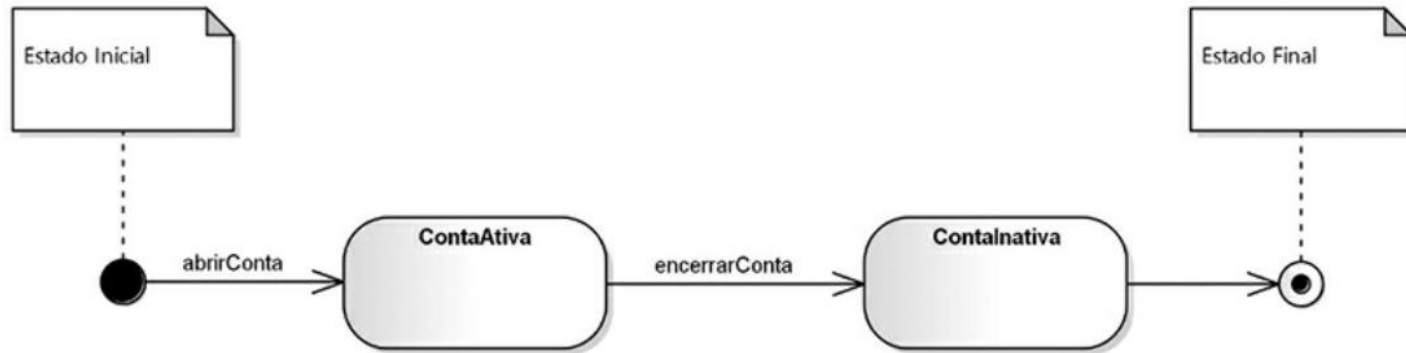
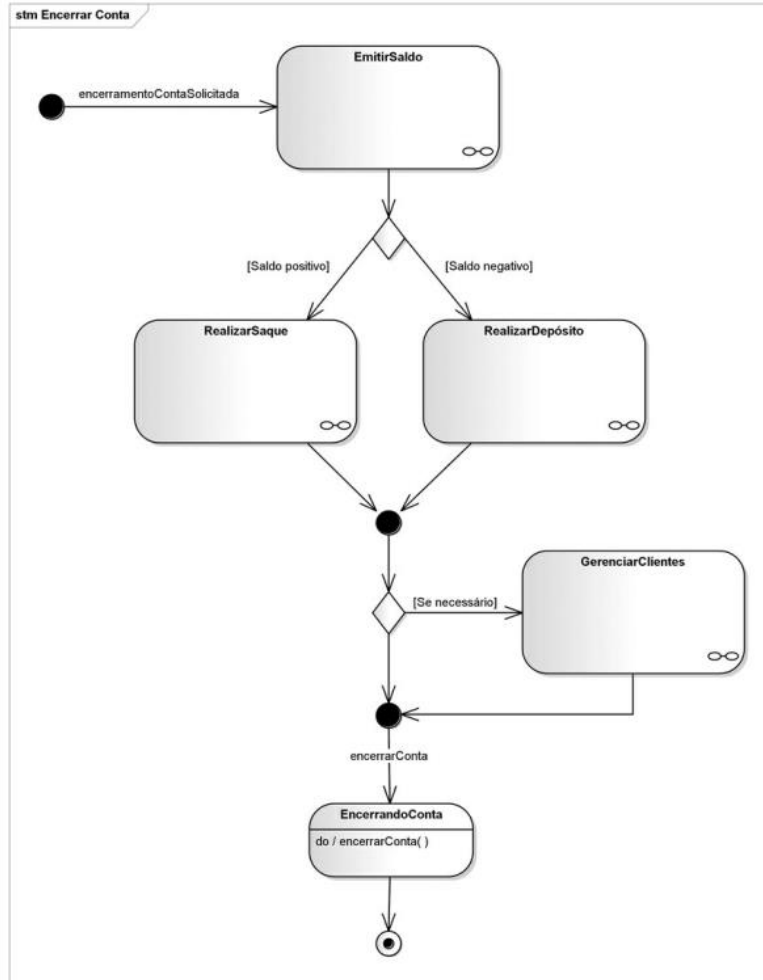
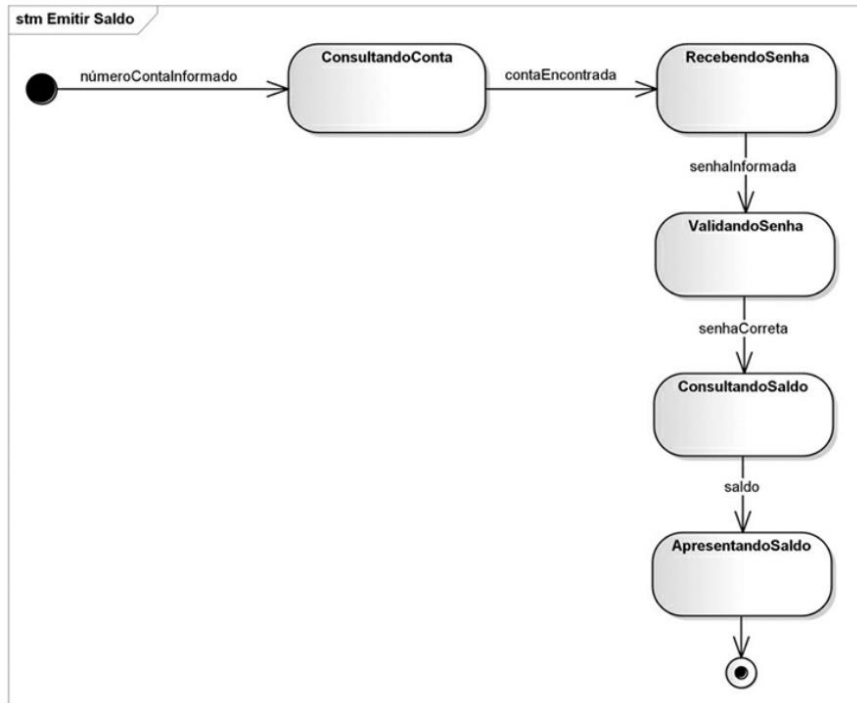
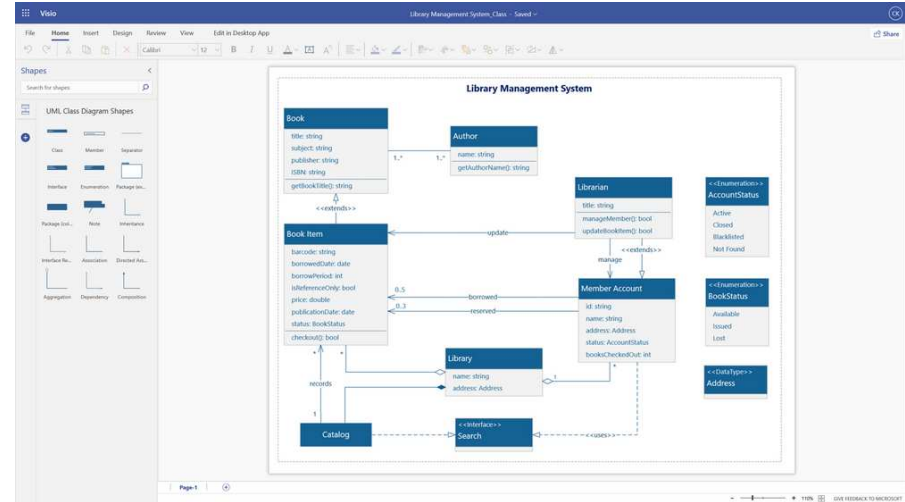
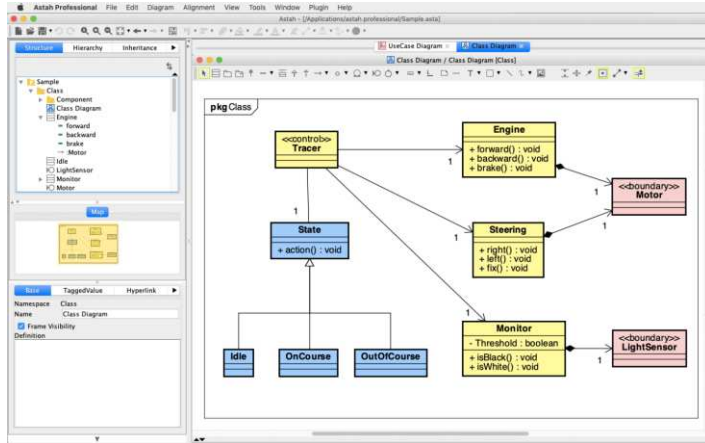


Diagrama de Estados

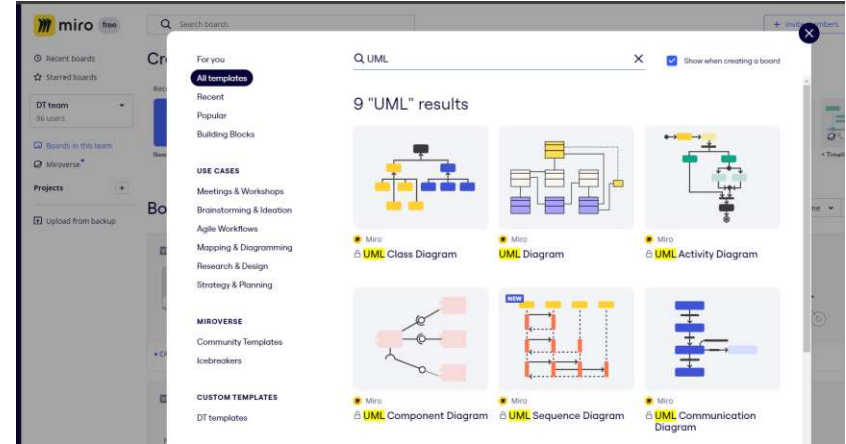
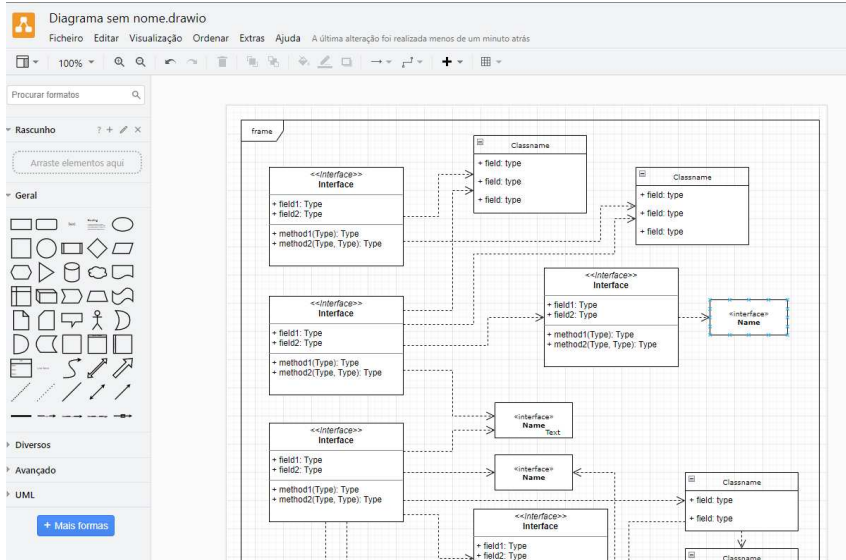


UML - Ferramentas CASE

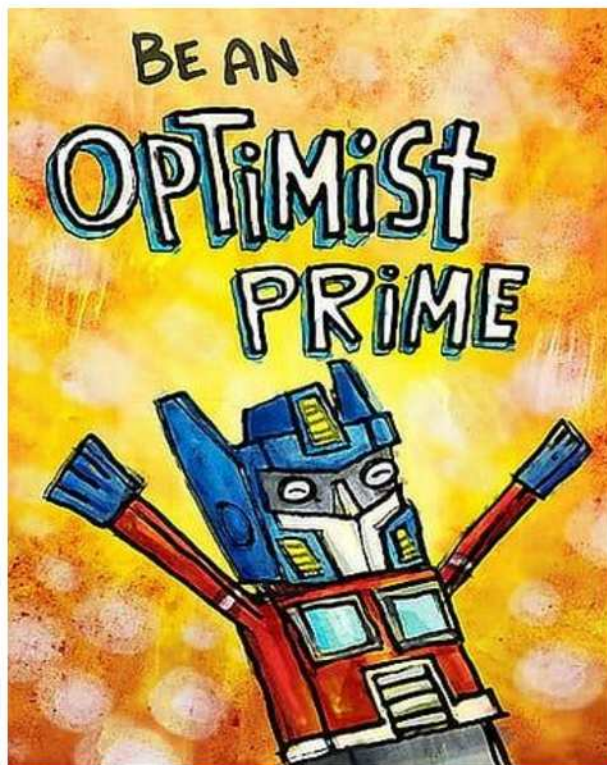
UML - Ferramentas CASE



UML - Ferramentas CASE



66





UniCesumar

EDUCAÇÃO PRESENCIAL E A DISTÂNCIA