

Diagrama de CASO de USO

Modelagem de software

Professor: Jonny I. Beckert

Ementa da disciplina

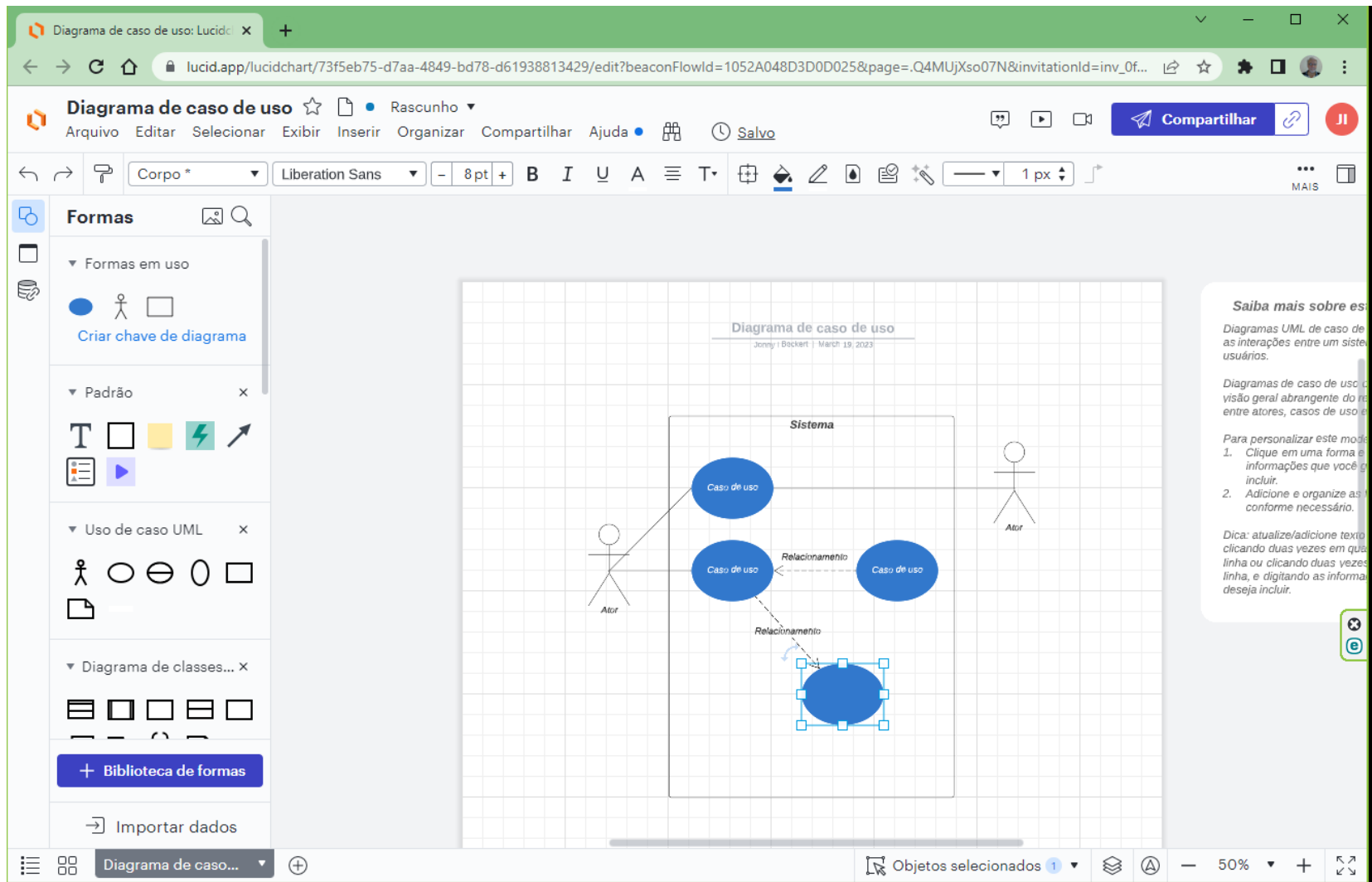
- Visão geral do conceito de processo de software.
- Fundamentos de requisitos e visão geral de técnicas para elicitação de requisitos.
 - Tipos de requisitos:
 - funcionais e não funcionais.
 - Prototipação não funcional.
- Análise e projeto orientado a objetos.
- **Notação UML (*Unified Modeling Language*)**.
- **Modelo de casos de uso (diagrama e especificação)**.
 - *User stories*.
 - Diagrama de classes.
 - Diagrama de sequência.
 - Diagrama de estados.
 - Diagrama de atividades.
 - Diagrama de componentes.
 - Diagrama de implantação.
- Análise e projeto de banco de dados.
 - Modelo entidade relacionamento.
 - Modelo relacional e normalização.
 - Modelo lógico e físico de banco de dados.
 - Operações matemáticas básicas com vetores e matrizes.
- Teoria de conjuntos.
 - Álgebra.
 - Geometria.
- Raciocínio lógico booleano.



Software - Free

- LUCIDCHART - Existe a versão free em <https://www.lucidchart.com/pages/>
- Vantagem: Em português e Online
- Desvantagem: free com um máximo de 3 modelos (terá de apagar os antigos)

Melhor
escolha



Software - Free

- CLICKCHARTS - Existe a versão para uso não comercial
<https://www.nchsoftware.com/chart/index.html>
- Vantagem: Não tem limite de uso, contanto que seja não comercial.
- Desvantagem: Esta em inglês.

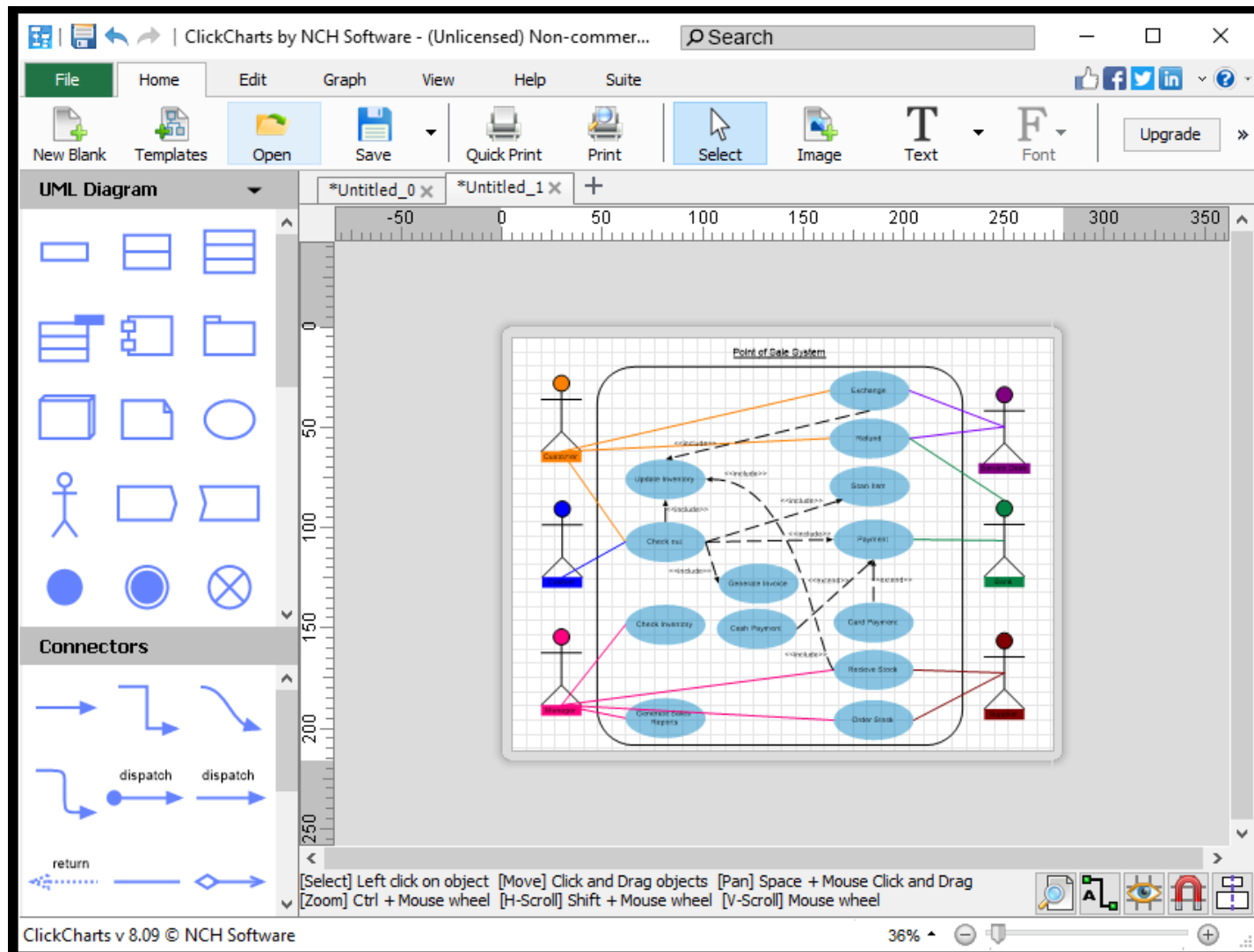


DIAGRAMA DE CASO de USO

O que é diagrama de caso de uso?

Na Linguagem de modelagem unificada (UML), o diagrama de caso de uso resume os detalhes dos usuários do seu sistema (também conhecidos como atores) e as interações deles com o sistema.

Para criar um, use um conjunto de símbolos e conectores especializados.

Um bom diagrama de caso de uso ajuda sua equipe a representar e discutir:

- Cenários em que o sistema ou aplicativo interage com pessoas, organizações ou sistemas externos
- Metas que o sistema ou aplicativo ajuda essas entidades (conhecidas como atores) a atingir
- O escopo do sistema

Quando usar o diagrama de caso de uso

- O diagrama de caso de uso não oferece muitos detalhes.
- não espere, por exemplo, que ele mostre a ordem em que os passos são executados.
- Em vez disso, um diagrama de caso de uso adequado dá uma visão geral do relacionamento entre casos de uso, atores e sistemas.
- Os especialistas recomendam usar o diagrama de caso de uso para complementar um caso de uso descrito em texto.

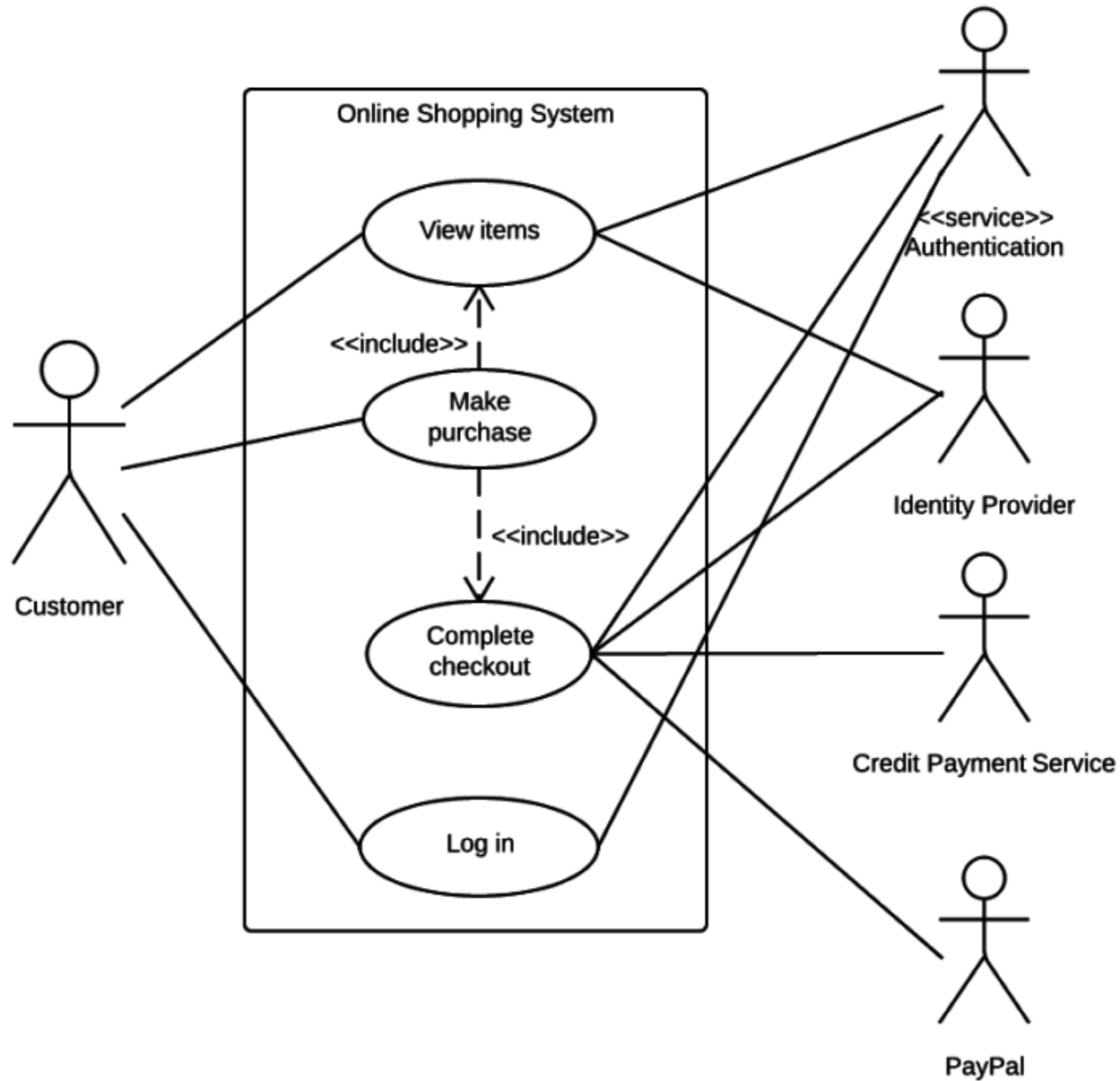
UML- casos de uso

- UML é o kit de ferramentas de modelagem para criar o diagrama.
- O **caso** de uso é representado por uma **forma oval rotulada**.
- **Bonecos** palito representam os **atores** no processo, e a **participação** do ator no sistema é modelada com uma **linha entre o ator e o caso de uso**.
- Para representar o **limite** do sistema, desenhe uma **caixa em torno do próprio caso de uso**.

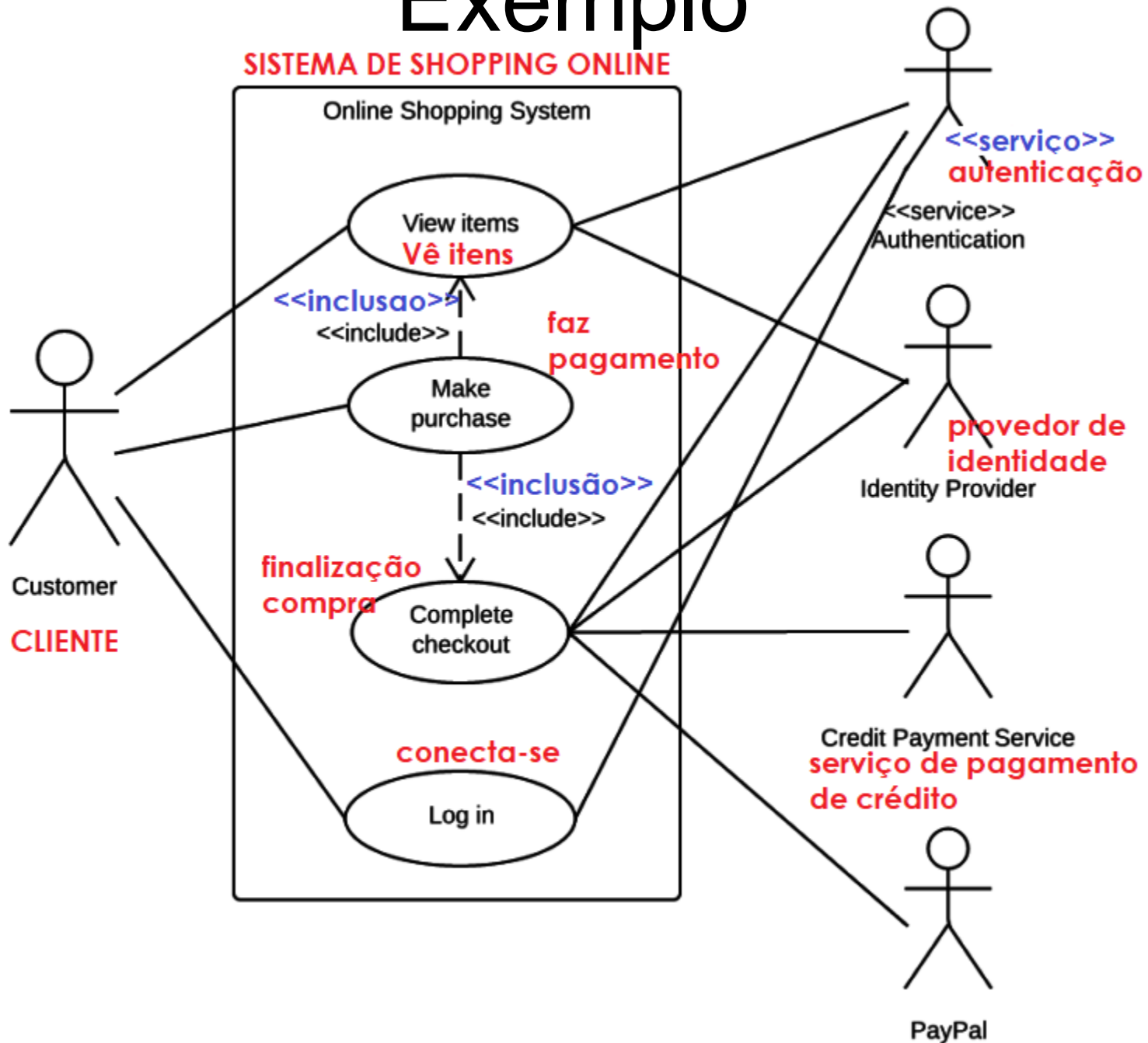
O diagrama de caso de uso UML é ideal para:

- Representar as metas de interações entre sistemas e usuários
- Definir e organizar requisitos funcionais no sistema
- Especificar o contexto e os requisitos do sistema
- Modelar o fluxo básico de eventos no caso de uso

Exemplo

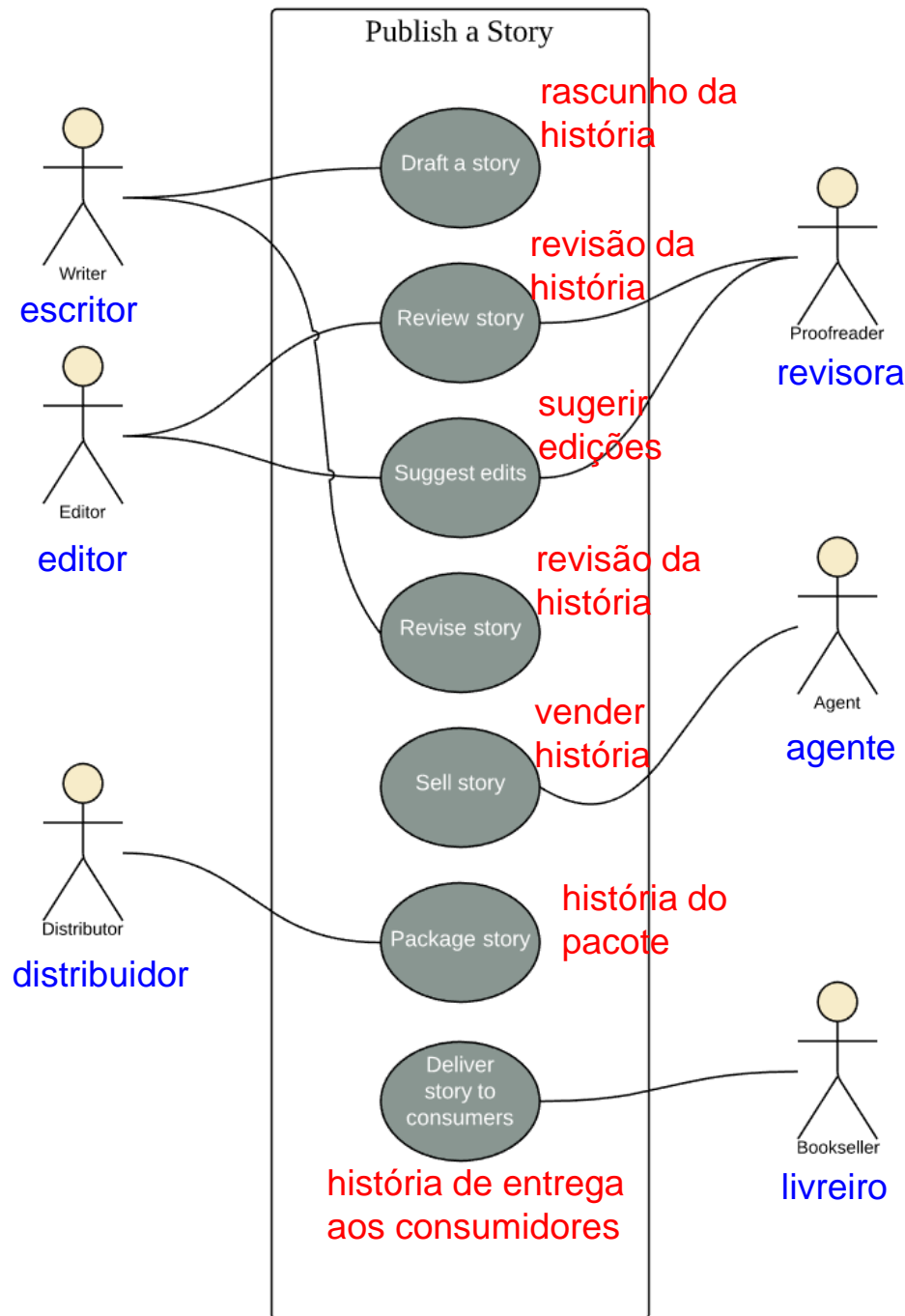


Exemplo



Outro
exemplo

Publicar História



Relacionamentos em Diagramas de Caso de Uso

Categoria	Função
Linhas de Atividade	Representam o fluxo entre atividades
Associações	Indicam que as instâncias de um elemento de modelo estão conectadas a instâncias de outro elemento de modelo
Dependências	Indicam que uma alteração em um elemento de modelo pode afetar outro elemento de modelo
Generalizações	Indicam que um elemento de modelo é uma especialização de outro elemento de modelo
Realizações	Indicam que um elemento de modelo fornece uma especificação que outro elemento de modelo implementa
Transições	Representam alterações no estado

relacionamentos

- Relacionamentos de Associação

Nos modelos UML, uma associação é um relacionamento entre dois classificadores, como classes ou casos de uso, que descreve as razões para o relacionamento e as regras que o regem.

- Relacionamentos de Generalização

Na modelagem UML, um relacionamento de generalização é aquele no qual um elemento de modelo (o filho) tem como base outro elemento de modelo (o pai). Os relacionamentos de generalização são utilizados em diagramas de classe, componente, implementação e caso de uso para indicar que o filho recebe todos os atributos, operações e relacionamentos definidos no pai.

- Relacionamentos de Inclusão

Na modelagem UML, um relacionamento de inclusão é aquele no qual um caso de uso (o caso de uso base) inclui a funcionalidade de outro caso de uso (o caso de uso de inclusão). O relacionamento de inclusão suporta a reutilização da funcionalidade em um modelo de caso de uso.

- Relacionamento de Extensão

Na modelagem UML, é possível utilizar um relacionamento de extensão para especificar que um caso de uso (extensão) estende o comportamento de outro caso de uso (base). Esse tipo de relacionamento revela detalhes sobre um sistema ou aplicativo que normalmente estão ocultos em um caso de uso.

Relacionamentos-resumo

Principais tipos de relacionamentos

- Associação
- Inclusão
- Extensão
- Generalização

Representam as interações

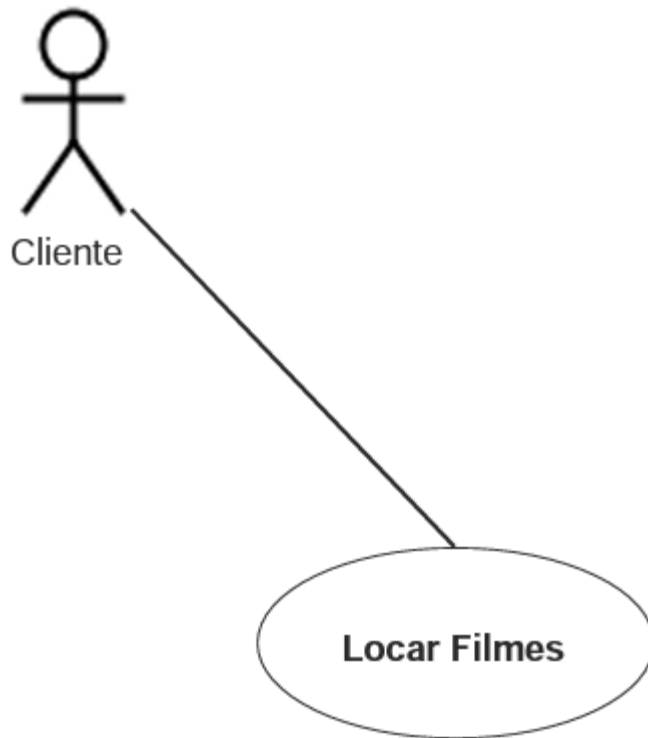
- Atores e Casos de Uso
- Dois ou mais Casos de Uso
- Dois ou mais Atores

relacionamentos

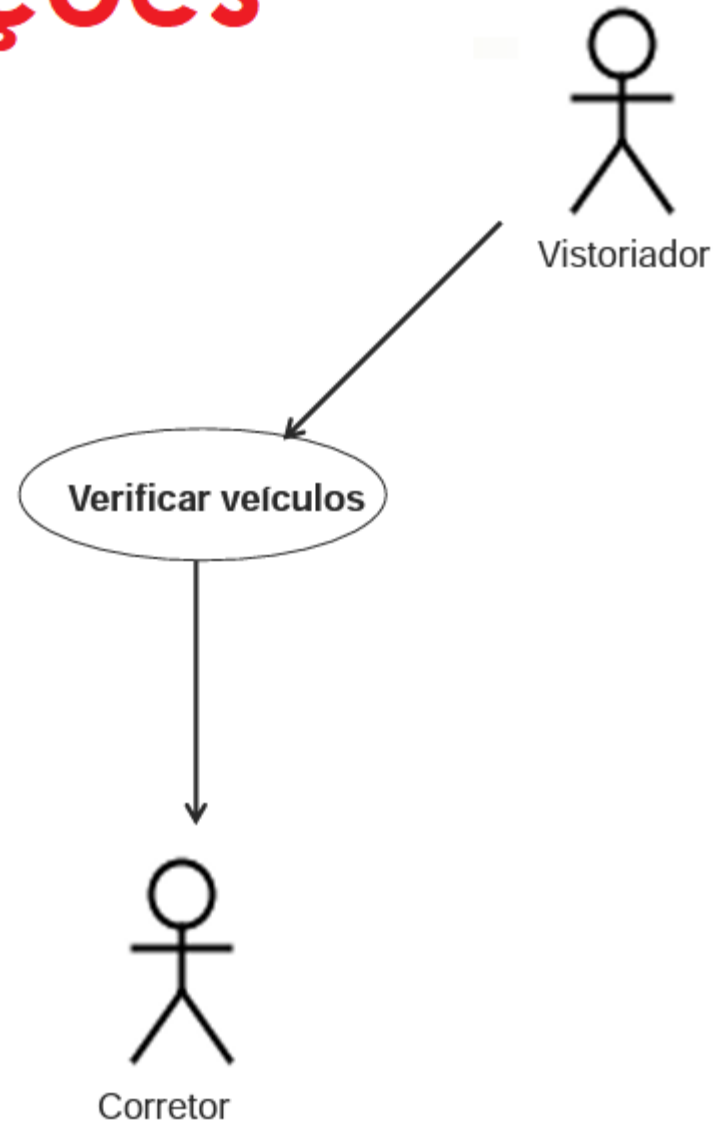
Associação Ator e Caso de uso

- Demonstra que o Ator utiliza a função do sistema representada pelo Caso de Uso
 - Requisitando a execução da função
 - Recebendo o resultado produzido pela função
- Representada por uma reta ligando o Ator ao Caso de Uso
 - Direcionada ou não

Associações



**Linha não direcionada é
mais comum**

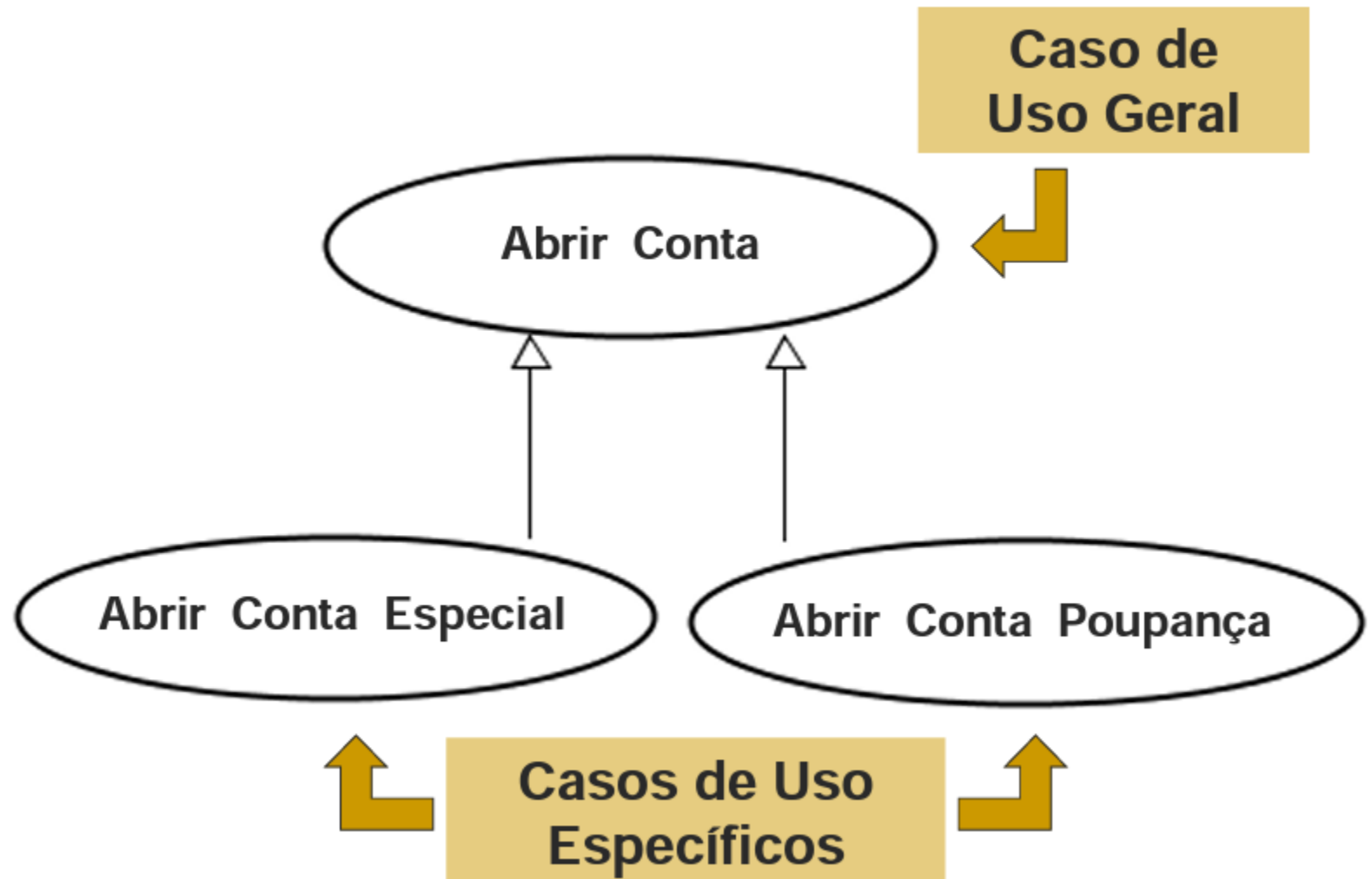


relacionamentos

Especialização-Generalização

- Acontece quando dois ou mais casos de uso possuem características semelhantes
 - Foco em reutilização
- O Caso de Uso geral descreve as características compartilhadas
- As especializações definem características específicas

Especialização-Generalização

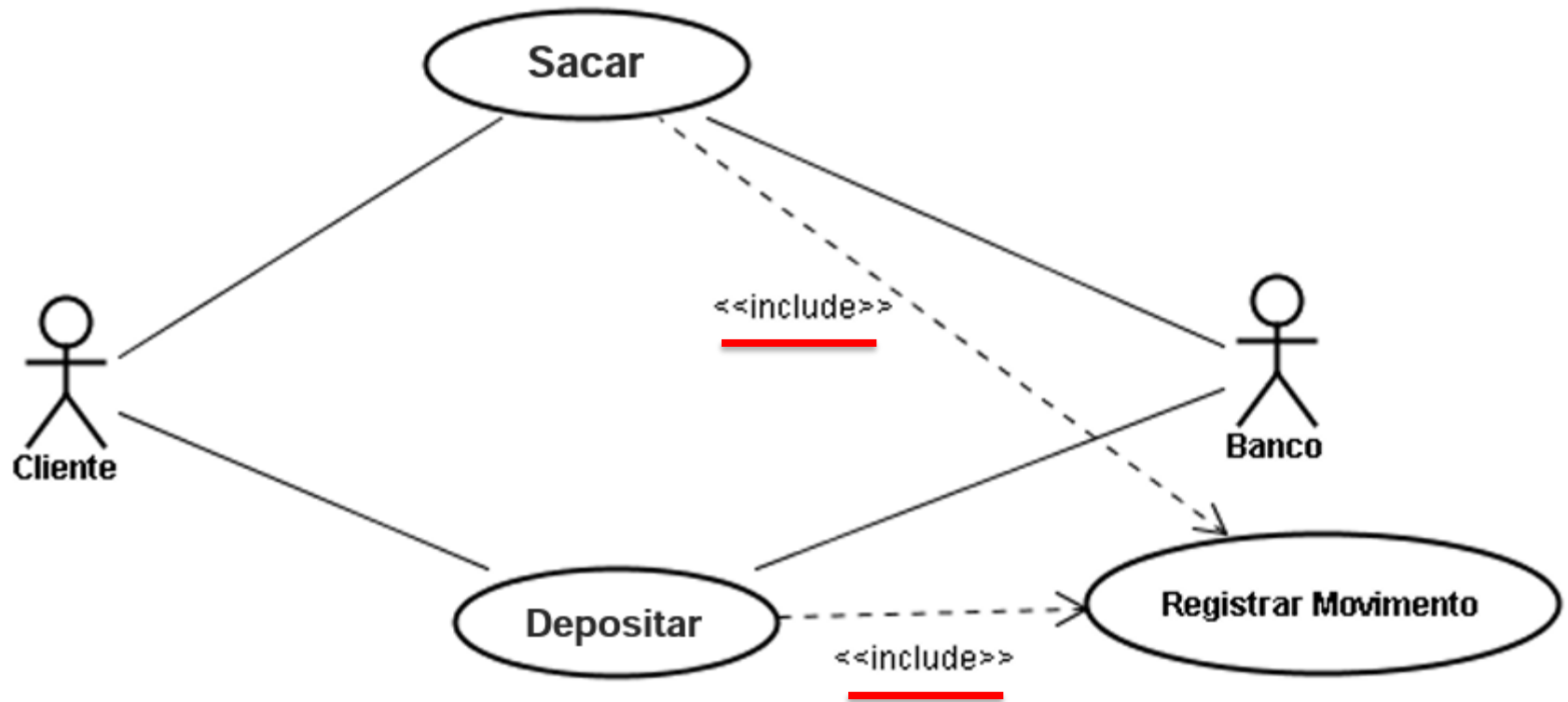


relacionamentos

Include-Inclusão

- Representada por uma seta tracejada.
- A seta aponta para o Caso de Uso incluído
- Possui a palavra “ include ” entre dois sinais de menor (<<) e dois sinais de maior (>>)

Inclusão

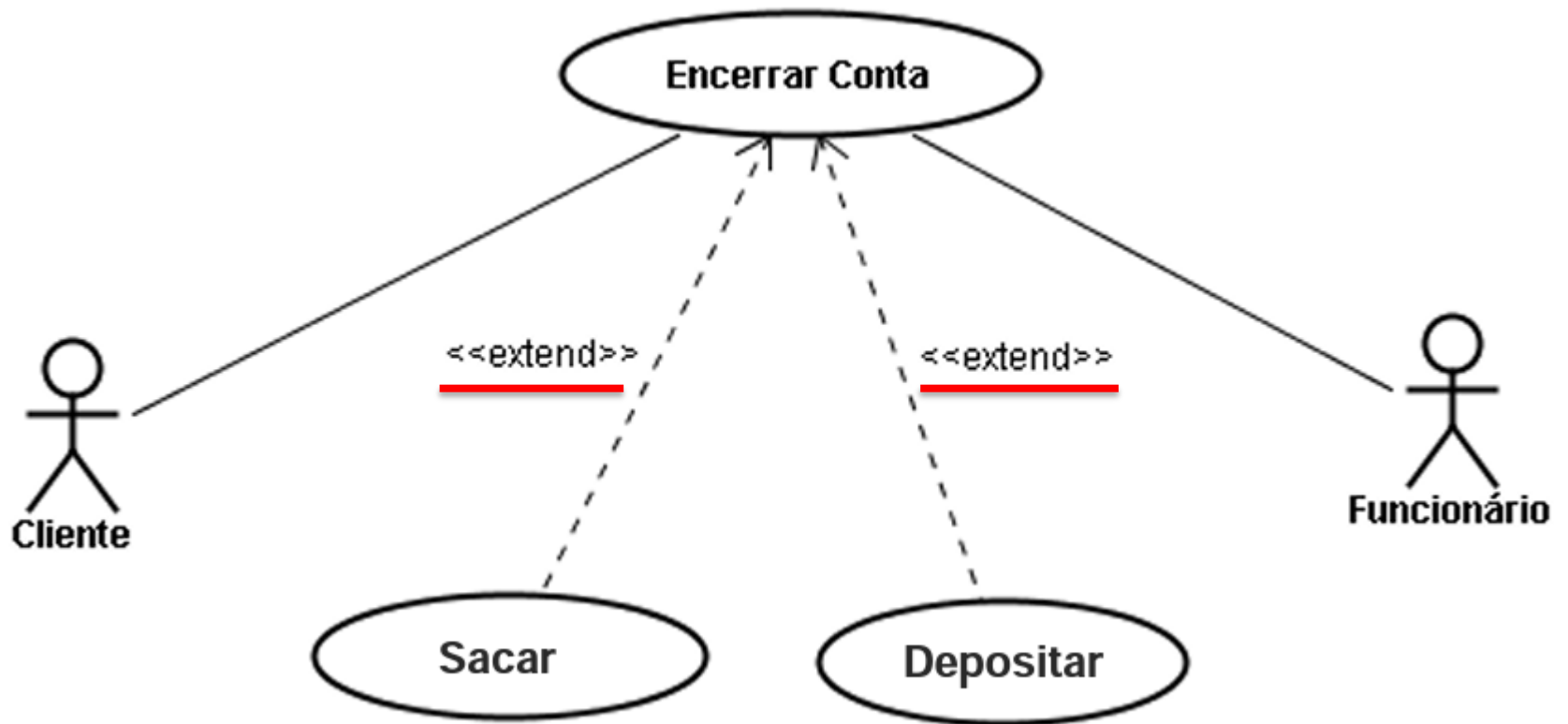


relacionamentos

Extend- Extensão

- Semelhante à Inclusão
- A palavra “ extend ” entre dois sinais de menor (<<) e dois sinais de maior (>>)
<<extend >>

Extensão



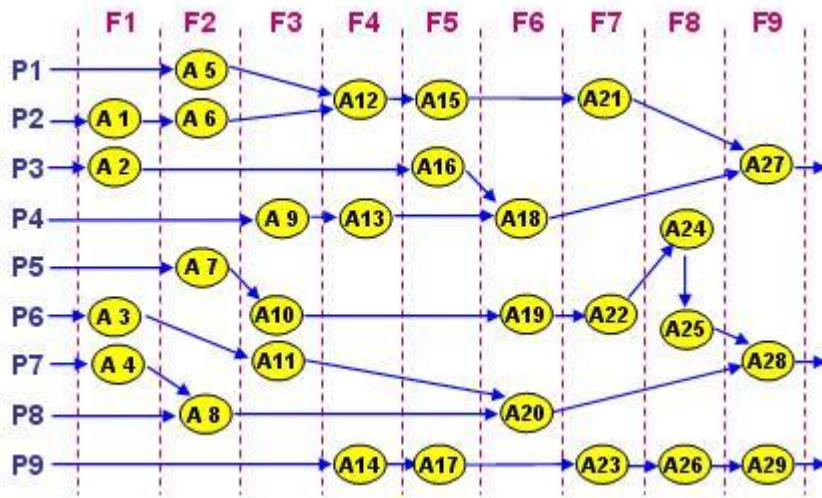
Referências

- Página da Lucidchart
 - <https://www.lucidchart.com/pages/pt/diagrama-de-caso-de-uso-uml>
- Página da IBM
 - <https://www.ibm.com/docs/pt-br/rsm/7.5.0?topic=diagrams-relationships-in-use-case>
- Material Eduardo Figueiredo
 - <http://www.dcc.ufmg.br/~figueiredo>
- Anotações e alterações do professor.

Dúvidas mais comuns

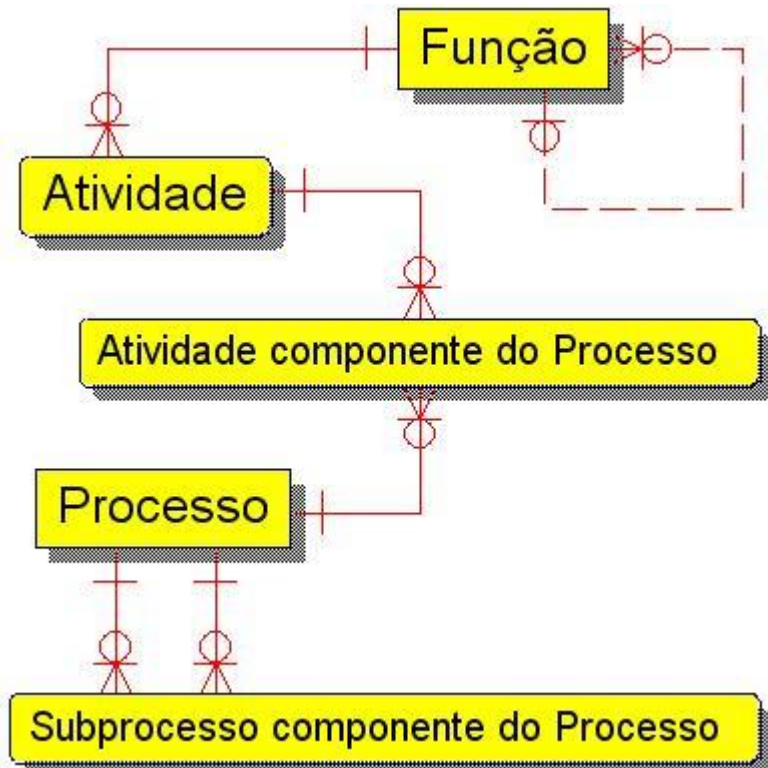
Processos X Funções

- Funções são compostas de atividades que representam um papel.
- Processos "executam" estas atividades de forma que, individualmente ou combinadas, realizem o trabalho de uma determinada função.



Funções (verticais),
Processos (horizontais) e
Atividades de Negócios

Função de Negócio,
Processo de Negócio e seus
relacionamentos



Negócio:
não se trata apenas de negócio financeiro ou
comercial, mas, sim, de toda atividade humana

Funções, Atividades e Processos

- As funções devem ser identificáveis e definíveis em termos de atividades, responsabilidades e atribuições;
- As funções devem ser o mais independente possível;
- As funções devem, como um grupo, constituir um conjunto que seja essencial ao ciclo de vida do "sistema";
- Atividades são direcionadas a dados e são "iniciadas" por transações ou solicitações de dados.
- Atividades são a porção ativa das funções, e tendem a ser repetitivas e formalizadas.
- Uma maneira de se diferenciar o conceito de funções e atividades é que, geralmente, as funções são gerenciadas e atividades são realizadas.
- Processo é definido como a sequência completa de um comportamento de negócio, provocado por algum evento e que produz um resultado significativo para o negócio e que, de preferência, tenha foco no cliente.

Prática

COMEÇAR AGORA E
ENTREGAR NA PROXIMA AULA

Escolha **dois** dos seguintes temas e faça um diagrama de uso de caso. Para facilitar a vida do professor, coloque do lado dos “objetos” do diagrama um comentário do proposito deste objeto.

1. ESCOLA, FACULDADE ou UNIVERSIDADE
2. OFICINA de AUTOMOVEIS
3. SALAO de BELEZA (CABELO,BARBA,MAOS e PÉS)
4. AEROPORTO VOOS NACIONAIS
5. CONSULTORIO MÉDICO
6. PROGRAMA de COMPUTADOR SOB ENCOMENDA
7. RESTAURANTE
8. LOJA VIRTUAL
9. BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA
10. MEU TRABALHO (o seu trabalho profissional do dia a dia)