

Sistemas para Internet: Fundamentos de Engenharia de Software

Diagrama UML e Casos de Uso

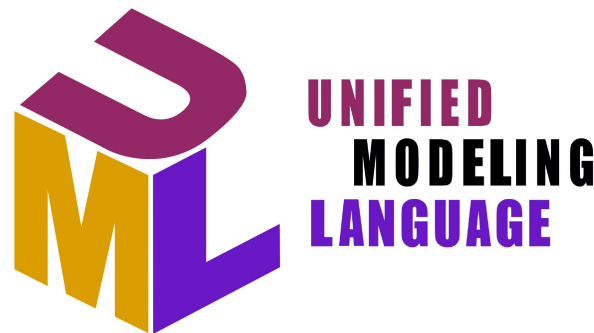
Professor: Rafael Martins Alves

Agenda

- Diagrama de Casos de Uso
- Elementos do diagrama
- Inclusão
- Extensão
- Herança/Generalização/Especialização
- Pacotes
- Atividades

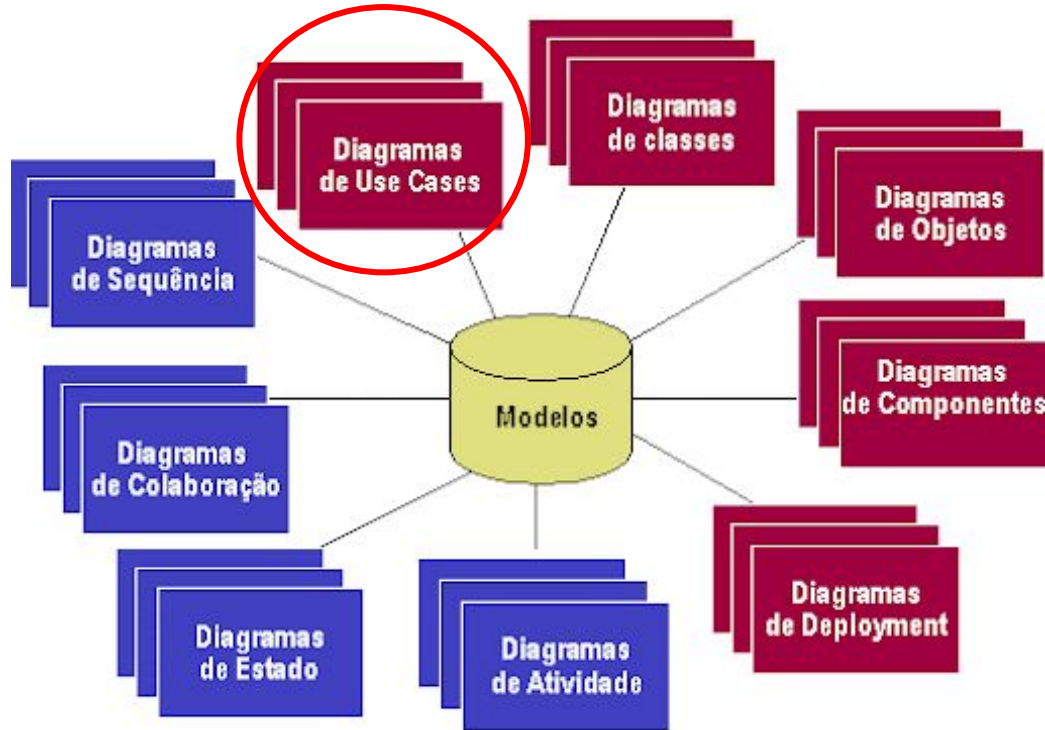
Unified Modeling Language (Linguagem de Modelagem Unificada);

- **Padrão** de diagramas;
- **Documentar** um software;
- **Especificar** um software;
- **Auxiliar** na construção.



Depende da linguagem?

Linguagem de Modelagem Unificada (UML)



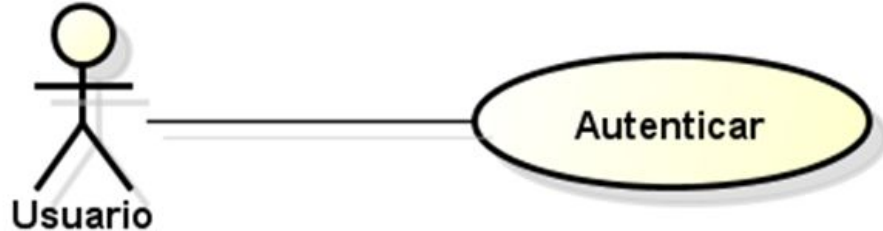
Construir um **diagrama de casos de uso** para um sistema de uma **locadora de DVDs**;

Utilizar a ferramenta online:

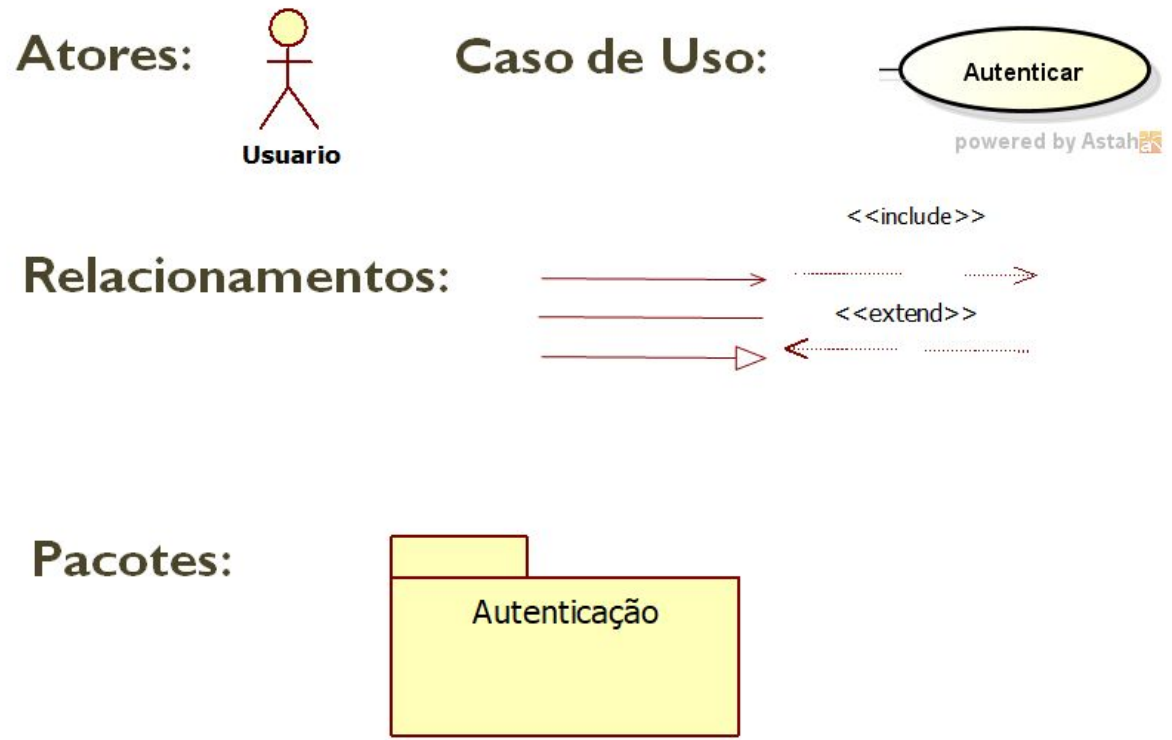
<https://app.diagrams.net/>

Diagrama de Casos de Uso

- Visão **funcional** do sistema;
- **Interação** entre o **software** e o **ambiente**;
- Visão **Externa** do **Software**;
- Relacionado aos requisitos funcionais.



Elementos do Diagrama



Elementos do Diagrama




- Entidade externas
 - Ex.: Pessoa, usuário e cliente;
- Pode ser hardware e software?



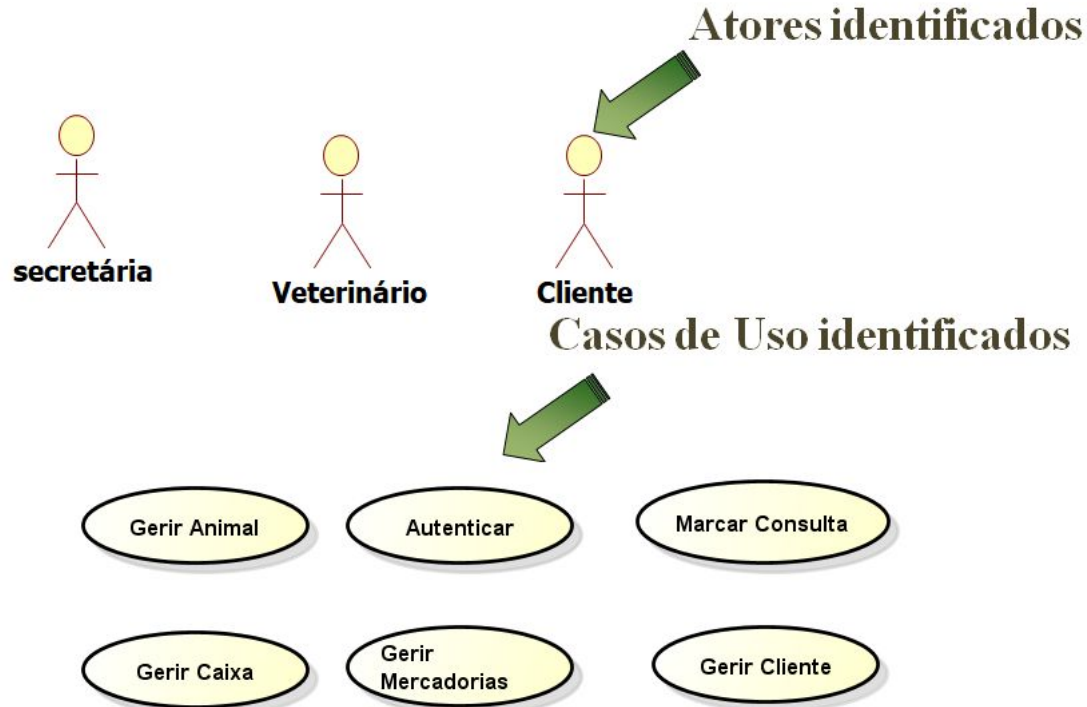
Casos de Uso

- **Interação entre ator e o software;**
- **Função visível ao usuário;**
- **Não revela o funcionamento interno.**



Autenticar

Sistema de Clínica Veterinária

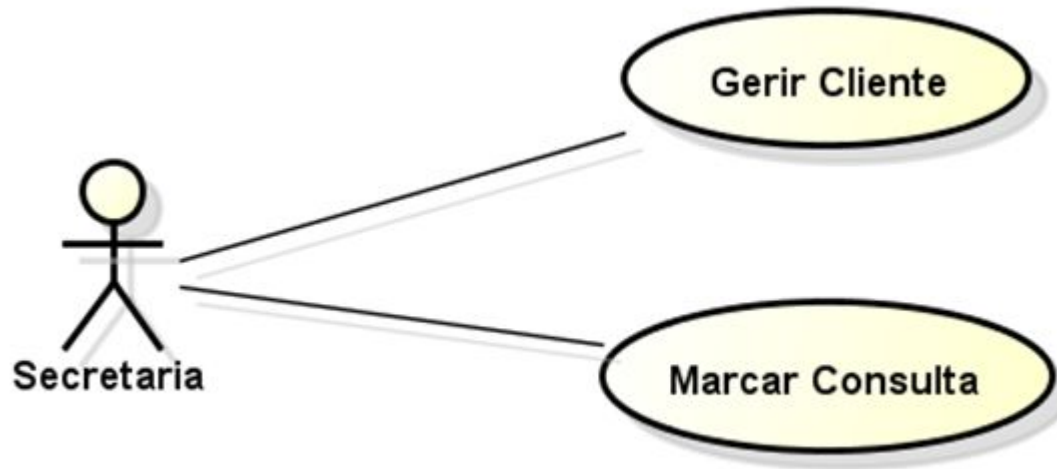


Relacionamentos (interações)

- Cada elemento tem que fazer ao menos uma interação;
- São de 3 tipos:
 - Ator com ator;
 - Ator com Caso de Uso;
 - Caso de Uso com Caso de Uso.

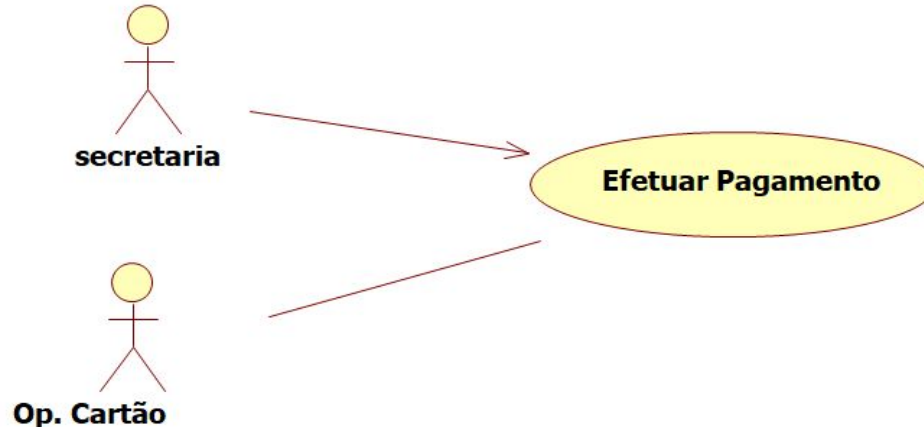
Relacionamento entre Atores e Casos de Uso

Interação entre ator e o software (caso de uso)



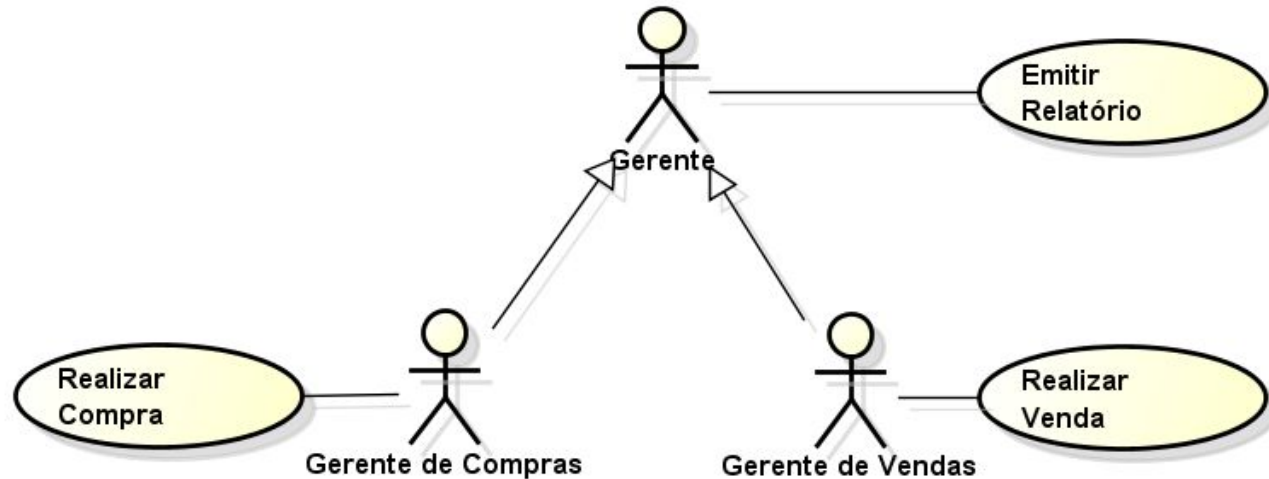
Relacionamento entre Atores e Casos de Uso

- **Ator** se interage/relaciona com **um** ou **vários casos de uso**;
- **Um caso de uso** se interage/relaciona **um** ou **vários atores**.



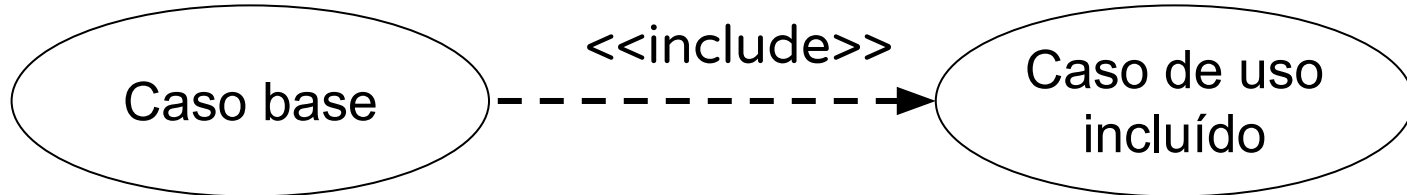
Relacionamento entre Atores

- Especialização/Generalização/Herança;
- **Atores** tenham **características** e **necessidades** comuns.



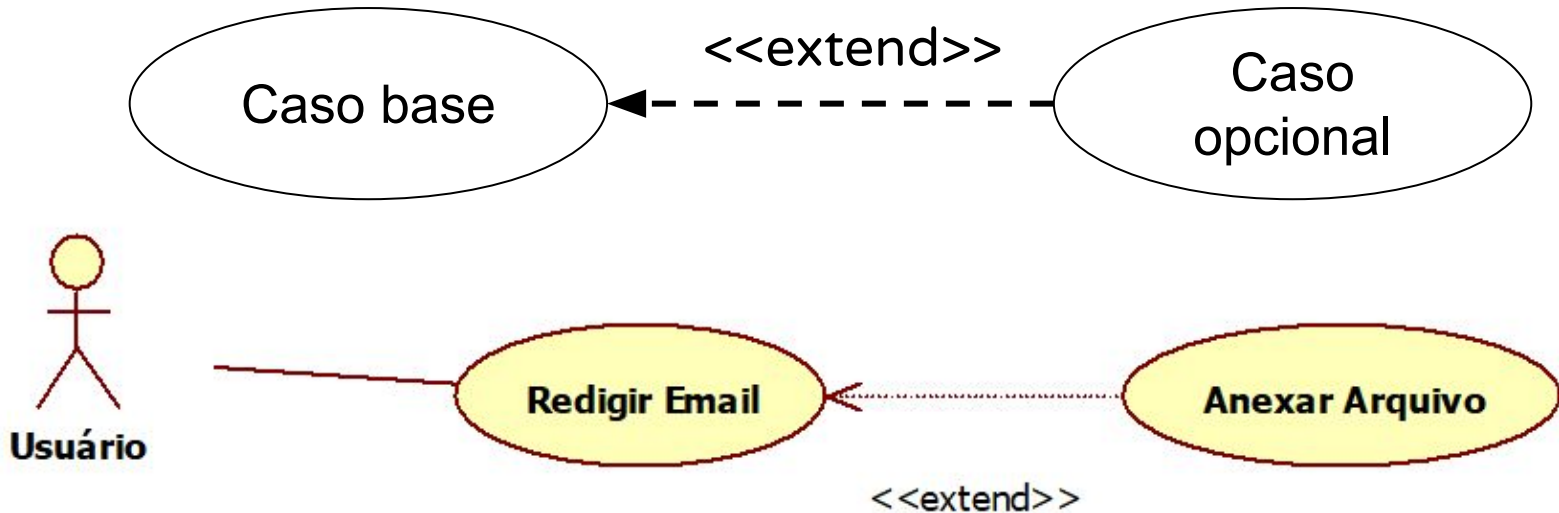
Relacionamento de Inclusão

- Indica a **obrigação** da **execução** de **mais de um caso** de uso;
- **Pode ler:** é composto de ou precisa de;
- Representada através de um arco pontilhado com o rótulo <<inclui>>, <<include>> (UML 1.4+) ou <<use>> (UML 1.3-);



Relacionamento de Extensão

- Pode **opcionalmente** executar um **segundo caso de uso**;
- **Não é obrigatório**. Necessita de uma ação do ator.



Relacionamento de Herança/Generalização/Especialização

- Não obrigatório, utilizado para organizar melhor;
- Reaproveitar as partes em comum.

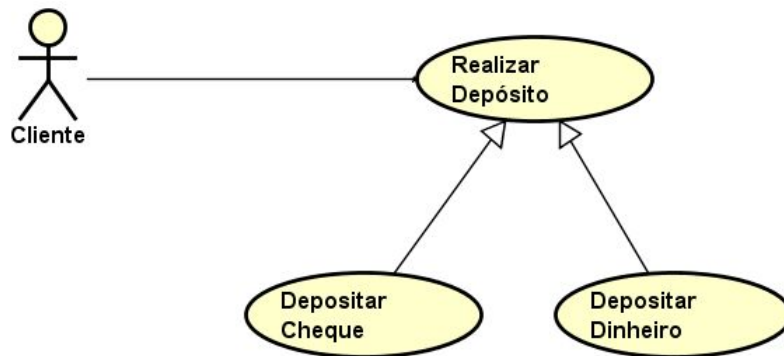
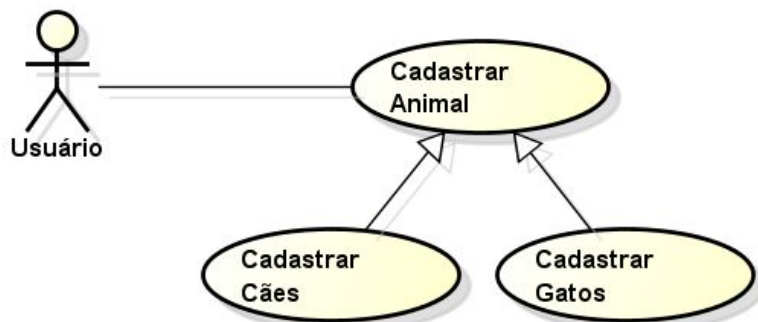
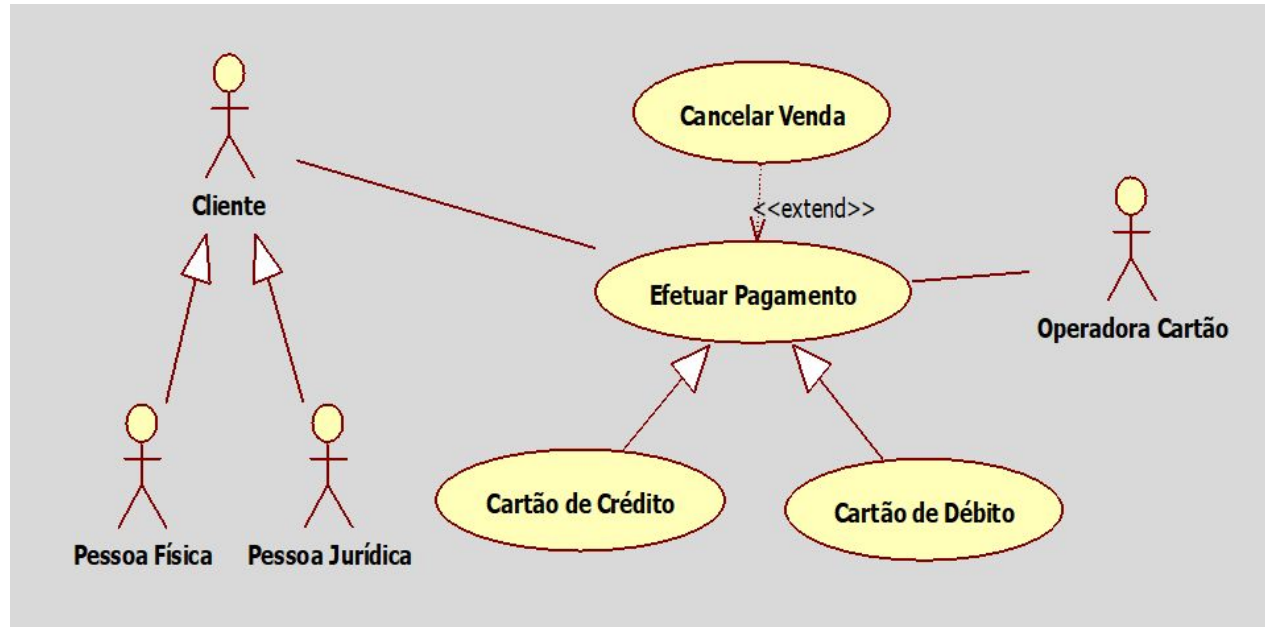
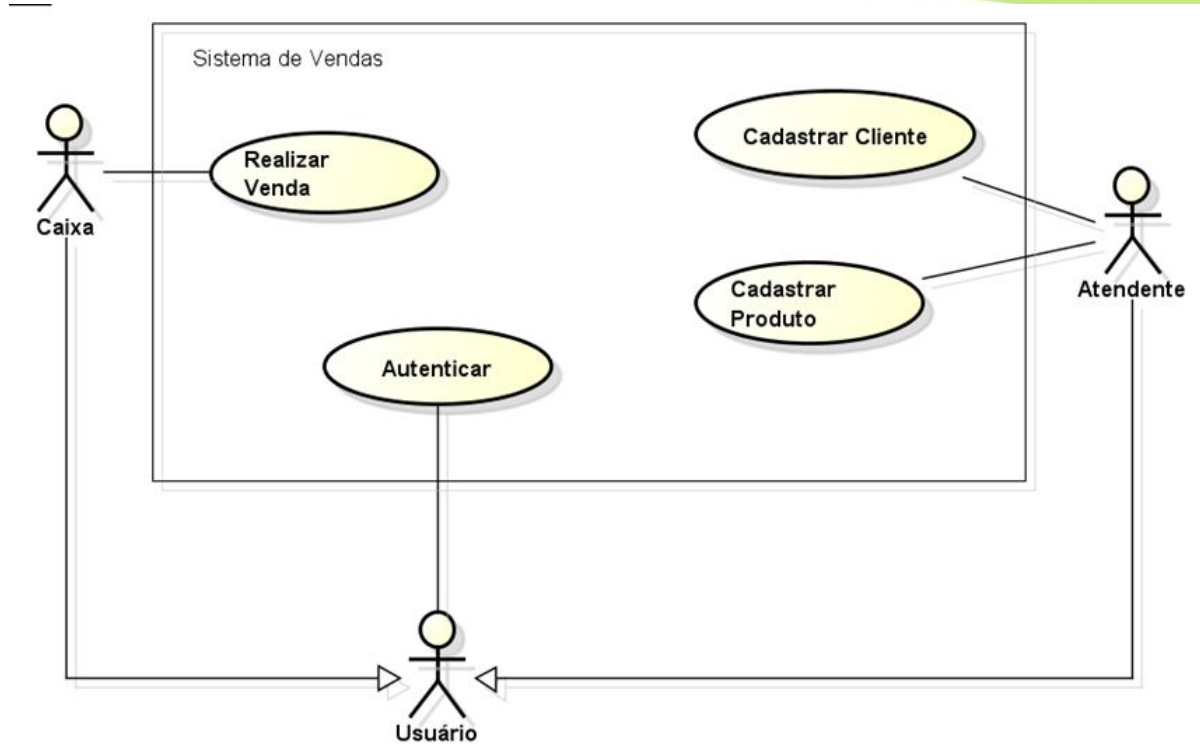


Diagrama de Casos de Uso

- Exemplo completo:

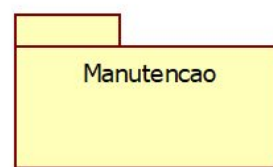
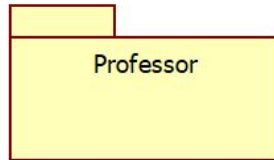
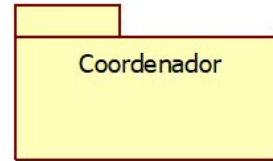


Representar limites do sistema



Pacotes

- Pacotes em módulos;
- Organizar o diagrama de caso de uso.



Atividades

Utilizar a ferramenta online: <https://app.diagrams.net/>

1. Construir um diagrama de casos de uso para um sistema de uma locadora de DVDs;
2. Construir um diagrama de casos de uso para um sistema de um caixa eletrônico.
3. Elabore o Diagrama de Casos de Uso para uma biblioteca escolar.
4. Elabore o Diagrama de Casos de Uso para um sistema de entrega de pizzas.

Referência

QUEIROZ PINTO, Bruno. **Engenharia de Software I**. [S. l.], 25 abr. 2018. Disponível em:

<https://sites.google.com/a/iftm.edu.br/profbruno/semestres-anteriores/2017-01/engenharia-e-software-i>. Acesso em: 8 out. 2021.

SOMMERVILLE, Lan. **Engenharia de software**. 9ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

ENGENHARIA de Software I. [S. l.], 18 ago. 2021. Disponível em:

<https://sites.google.com/a/iftm.edu.br/profbruno/semestres-anteriores/2017-01/engenharia-e-software-i>. Acesso em: 18 ago. 2021.

ENGENHARIA de Software Moderna. [S. l.], 2020. Disponível em:

<https://engsoftmoderna.info/slides.html>. Acesso em: 18 ago. 2021.