



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI – UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS - CSHNB
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Engenharia de Software I

Diagramas UML – Parte 1

Professora Pâmela Carvalho

14/02/23

Diagramas UML

Diagrama de Caso de Uso

Diagrama de Caso de Uso

Visto na aula passada (revisão)

UML

- **Diagrama de casos de uso**
 - Auxilia a comunicação entre cliente e analistas
 - Descreve um cenário que mostra as funcionalidades do sistema do ponto de vista do usuário
 - O cliente deve ver no diagrama de Use Cases as principais funcionalidades de seu sistema
 - O diagrama de casos de uso é representado por:
 - Atores
 - Casos de uso
 - Relacionamento entre estes elementos

Diagramas UML

1. Diagramas de Caso de Uso

- São especialmente importantes na **organização e modelagem** das principais funcionalidades de um sistema;
- Use Case (UC) é a especificação de **sequências de ações para atender a uma funcionalidade do sistema**, interagindo com seus agentes.

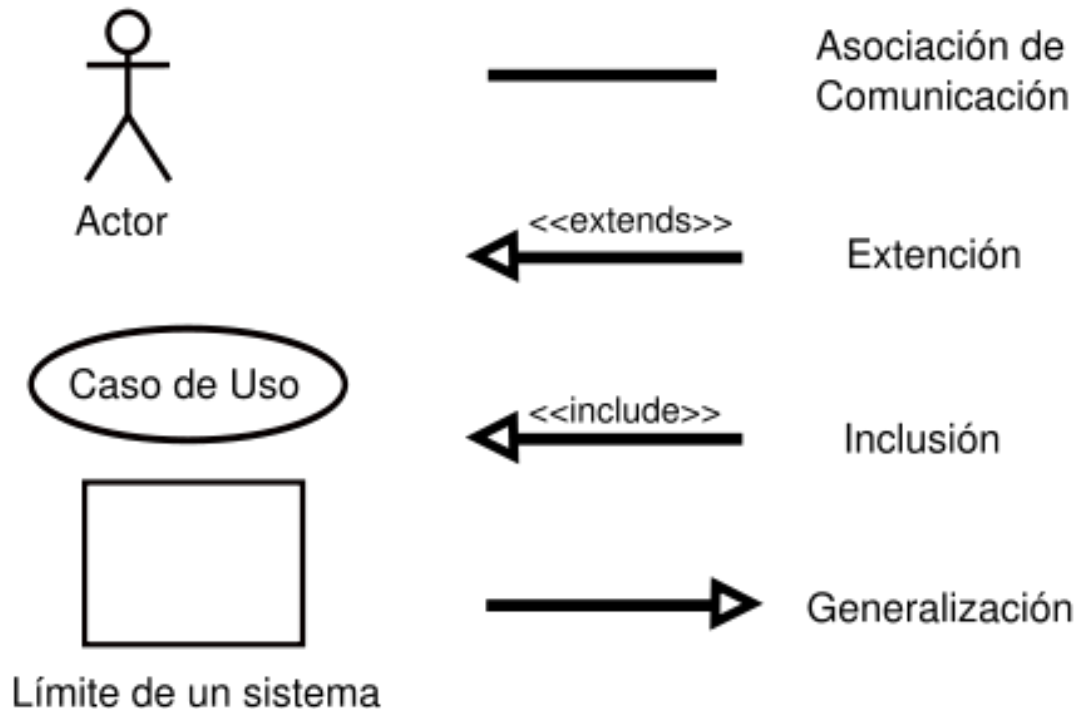
Elementos do diagrama:

- Atores
- Casos de uso
- Relacionamentos
 - Associação
 - Generalização
 - Dependência: Extensão e Inclusão
- Fronteira do sistema

Diagramas UML

1. Diagramas de Caso de Uso

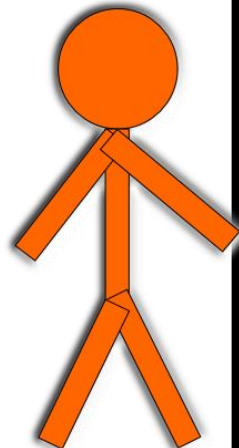
Opções disponíveis pelo diagrama:



UML

- **Atores**

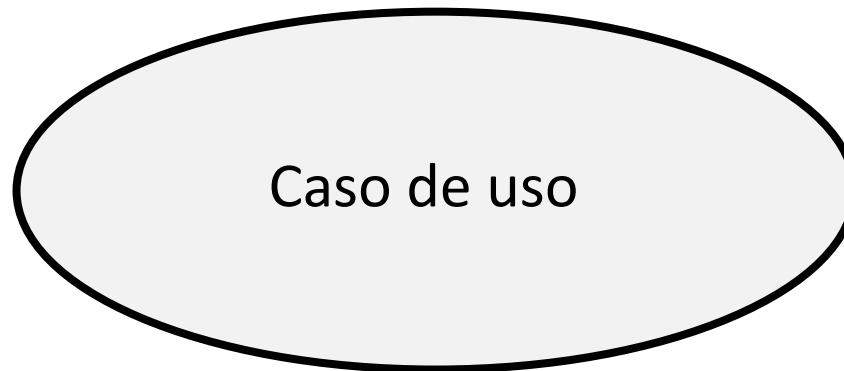
- Um ator é representado por um boneco e um rótulo com o nome do ator
- Representações de entidades externas
- Interação com o sistema
- Comunicação através de troca de mensagens
- Entidades externas:
 - Pessoas: usuário, secretária, aluno, professor, admini., etc.
 - Dispositivos: impressora, máquina, etc.
 - Hardware: placa de modem, placa de controle, etc.
 - Software: sistema de banco de dados, aplicativos, etc.
 - Sistemas: sist. de financeiro, sist. alerta, etc.



Ator A

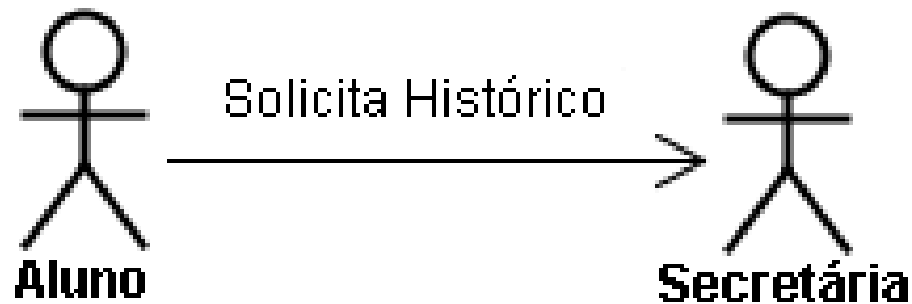
UML

- **Casos de uso**
 - Representado por uma elipse e um rótulo com o nome do caso de uso
 - É uma funcionalidade do sistema



UML

- **Relacionamentos entre atores**
 - Relações externas ao sistema.
 - Descrevem parte do modelo de negócios da empresa.



UML

- **Relacionamento entre atores e casos de uso**
 - Comunicação entre atores e casos de uso



- Uso das setas:
 - Quem ativa o caso de uso
 - Qual o sentido do fluxo de dados nas comunicações

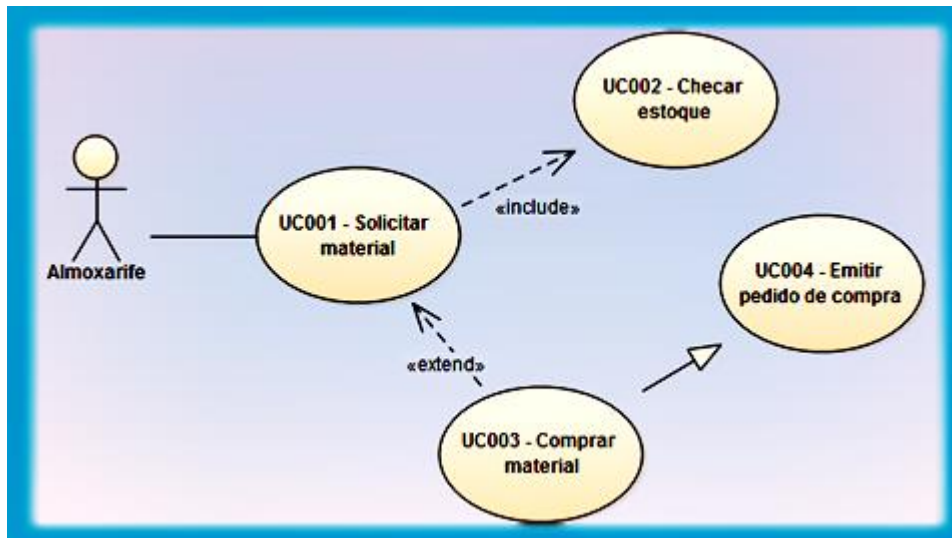
UML

- **Relacionamento entre casos de uso**
 - Não envolvem comunicação.
 - São sempre relações estruturais.
 - Tipos:
 - **Inclusão**
 - **Extensão**
 - **Generalização**



Diagramas UML

1. Diagramas de Caso de Uso



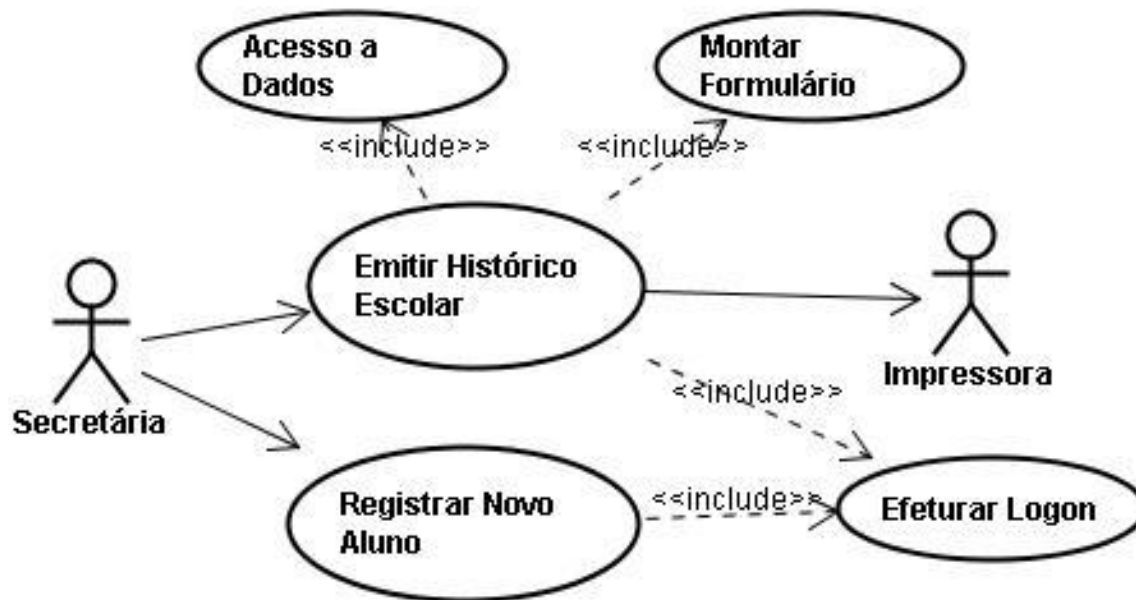
GENERALIZATION = O UC “Comprar Material” generaliza o UC “Emitir pedido de compra”. Isso se dá porque em “Emitir pedido de compra” **existe** especificação de como se realiza o pedido de compra, **processo que não se dá somente no contexto do almoxarifado**, mas é o mesmo em qualquer área do negócio.

INCLUDE = O UC “Solicitar Material” faz include no UC “Checar Estoque”. Isso se dá porque **sempre** que houver a solicitação de material **sempre** haverá a consulta ao estoque para saber se o material está disponível. Se sempre haverá, o relacionamento correto é o include.

EXTEND = O caso de uso “Comprar Material” estende o caso de uso “Solicitar Material”. Isso se dá porque quando houver a solicitação de material, **caso o material não exista em estoque** (após consulta via o caso de uso “Checar estoque”) **poderá** ser solicitado a compra do item.

Relacionamento de Inclusão

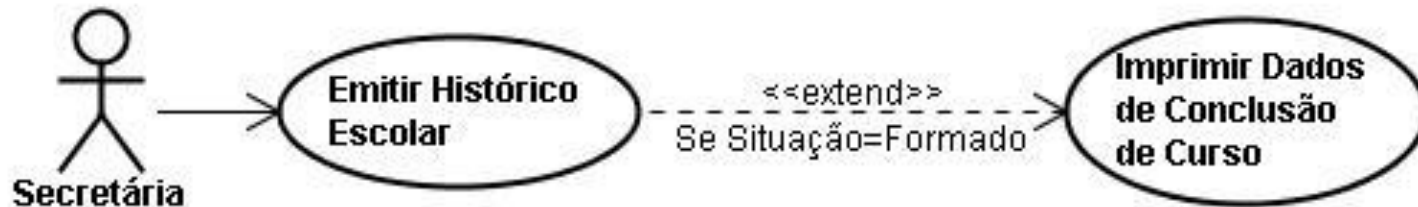
- Divisão de um caso de uso em vários outros menores.
- O caso de uso incluído (subcaso de uso) representa uma porção de um serviço, sempre integrante de um caso de uso maior e completo.



- Pode-se incluir partes comuns a dois ou mais casos de uso.
- É possível ainda decompor subcasos de uso em outros subcasos de uso.

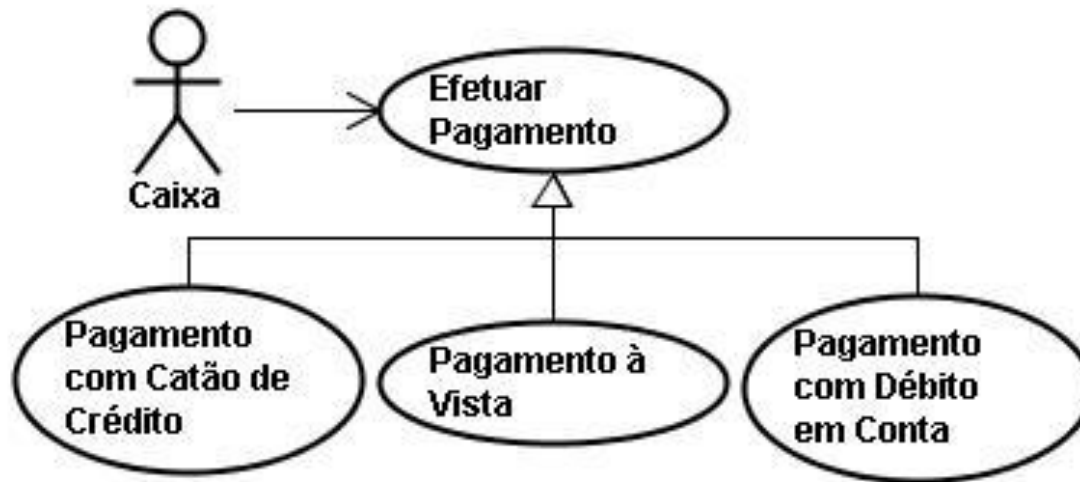
Relacionamento de Extensão

- Inclui serviços especiais em um caso de uso maior.
- Modela casos especiais e de exceção que ocorrem somente em certas situações (dado pela condição).



Relacionamento de Generalização

- Relação estrutural entre um caso de uso mais geral e um caso de uso mais específico .
- O caso de uso geral representa as partes comuns de casos de uso especializados.



UML

- **Exemplo: Sistema acadêmico**
 - Utilizado na secretaria de um determinado curso
 - Somente o pessoal da secretaria terá acesso ao sistema
 - Alguns documentos deverão ser impressos pelo sistema (histórico escolar, diário de classe, frequência, etc)
 - Como o volume de informações pode ser grande, optou-se pela uso de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados para armazenamento de dados acadêmicos

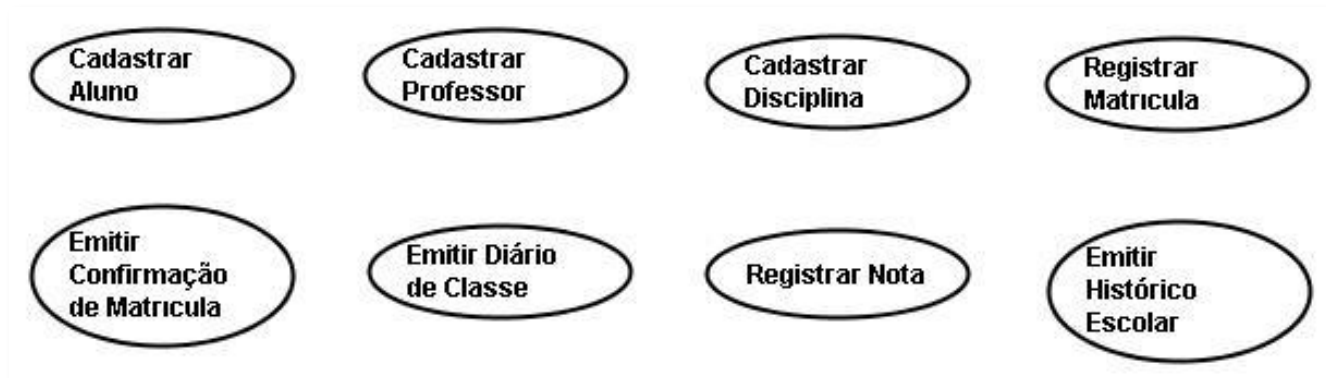
UML

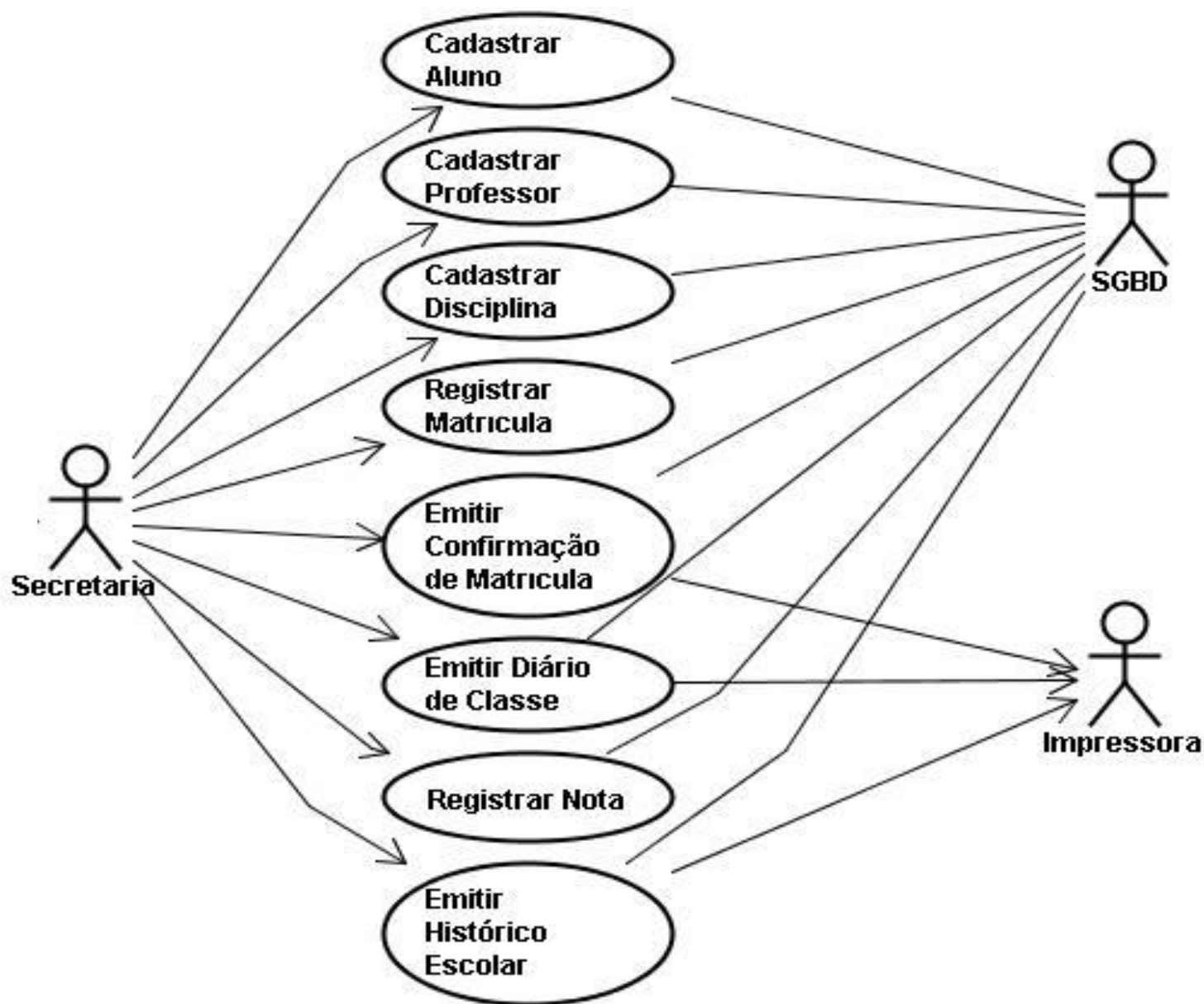
- **Exemplo: Sistema acadêmico**

- Atores:



- Casos de uso:





Para pensar...

DILBERT by Scott Adams

