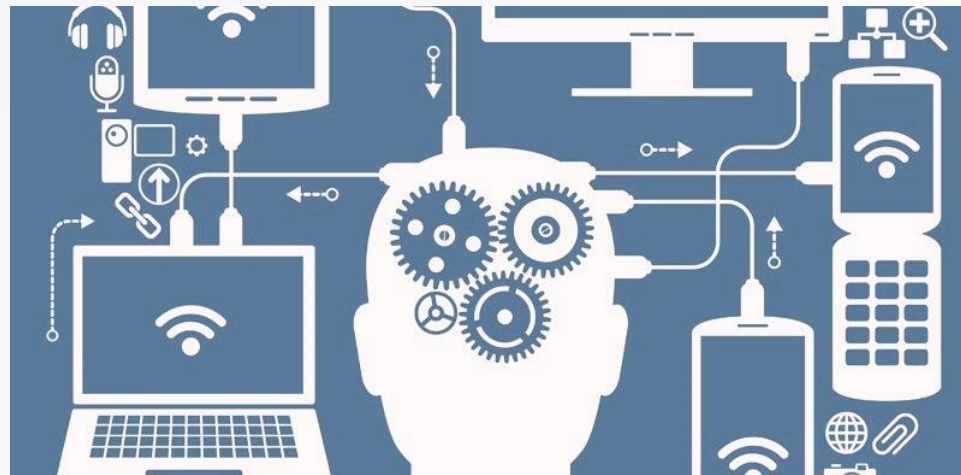


# Engenharia de Software 2



*Prof. Esp. João Paulo S. Araújo*

# Requisitos de Software - Casos de Uso (*Use Cases*)

# O que são os “Casos de Uso” ?

- É uma das técnicas usadas para descobrir, definir e descrever os *requisitos funcionais* de um sistema;
- Os Diagramas de Casos de Uso são escritos/desenhados conforme:
  - *Cenários de utilização (casos de uso comuns)*
  - *Atores internos e externos*
  - *Relacionamentos entre estes elementos*

# Diagrama de Casos de Uso

- O diagrama de CASOS DE USO procura, por meio de uma linguagem simples, **possibilitar a compreensão** de **comportamentos do sistema** para vários tipos de usuário (*analistas, desenvolvedores, testadores, etc.*)
- Busca apresentar o sistema através de uma perspectiva do usuário

# Diagrama de Casos de Uso

- Dentre os diagramas UML, é considerado o mais abstrato e portanto, o mais flexível e informal, porém não menos importante.
- Indicado para as fases iniciais de um projeto de sistema;
- Normalmente utilizado, no início da “fase de modelagem” do sistema ainda nas etapas de levantamento e análise de requisitos.
  - *Pode ser base para os demais diagramas*

# Diagrama de Casos de Uso

- Dentre os diagramas UML, é considerado o mais abstrato e portanto, o mais flexível e informal, porém não menos importante.
- Indicado para as fases iniciais de um projeto de sistema;
- Normalmente utilizado, no início da “fase de modelagem” do sistema ainda nas etapas de levantamento e análise de requisitos.
  - *Pode ser base para os demais diagramas*

# Diagrama de Casos de Uso

## Objetivos

- *Apresentar uma visão geral de **funções** e **serviços** que serão oferecidos;*
- *Identificar os **tipos de usuários** que irão interagir com o sistema e quais os papéis que eles irão assumir;*
- *Identificar e descrever as **operações** considerando **usuários específicos**;*

*Normalmente há vários diagramas de **Caso de uso** em um projeto representando cada **tarefa** ou **grupo de tarefas** do sistema.*

# Diagrama de Casos de Uso

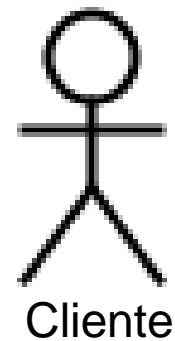
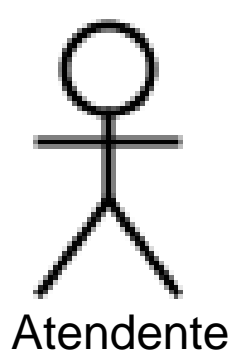
## Atores

- Representam os **papéis desempenhados** pelos diversos **usuários** que poderão utilizar de alguma de alguma forma interagir com os serviços e funções do **sistema**.
- Normalmente...
  - são **PESSOAS** (Ex.: Vendedor, gerente, etc.)
- Eventualmente...
  - são **HARDWARE** e/ou **SOFTWARE** que interajam com o sistema (Impressora, roteador, website, sistema financeiro, etc.)
- O **Ator NÃO faz parte** do **Sistema**, mas **interage** em algum momento com ele.



# Diagrama de Casos de Uso

- Atores – Representação Gráfica
  - Os **Atores** são **representados** por símbolos de “bonecos magros”, contendo uma breve descrição logo abaixo do seu símbolo que identifica qual o papel que o ator em questão assume dentro do diagrama.



# Diagrama de Casos de Uso

- Casos de Uso – Representação Gráfica
  - Os casos de uso são representados por **elipses** contendo dentro de si um texto descrevendo a que serviço/funcionalidade o Caso de Uso se refere;
  - Não existe limites para descrever um Caso de uso, mas geralmente essa descrição dentro da elipse costuma ser resumida.



**Matricular Aluno**

**Cadastrar Clientes**

**Consultar Gêneros**

# Diagrama de Casos de Uso

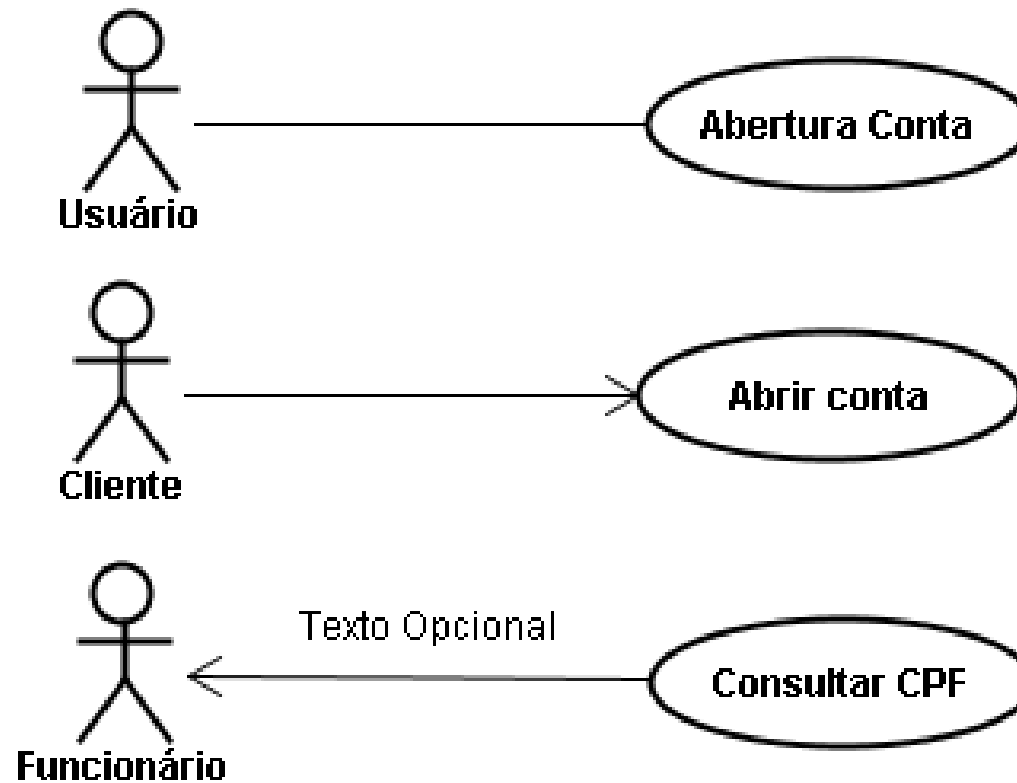
- Relacionamentos entre elementos
  - Representam as **interações** entre:
    - *Os Atores e os Casos de Uso;*
    - *Os Atores com outros Atores; e*
    - *Os Casos de Uso com outros Casos de Uso.*
  - Relacionamentos existentes:
    - ASSOCIAÇÃO
    - ESPECIALIZAÇÃO/GENERALIZAÇÃO
    - INCLUSÃO (*include*)
    - EXTENSÃO (*extend*)

# Casos de Uso - Relacionamentos

- Associação
  - É um **relacionamento** entre um **ator** e um **caso de uso**, que indica haver interação entre eles.
    - *Ator interage (troca informações) com o sistema.*
  - Representa quais atores relacionam com quais casos de uso.
  - Um ator pode se relacionar com mais de um caso de uso.
  - É o mais comum dos relacionamentos.

# Casos de Uso - Relacionamentos

- Associação – Representação Gráfica

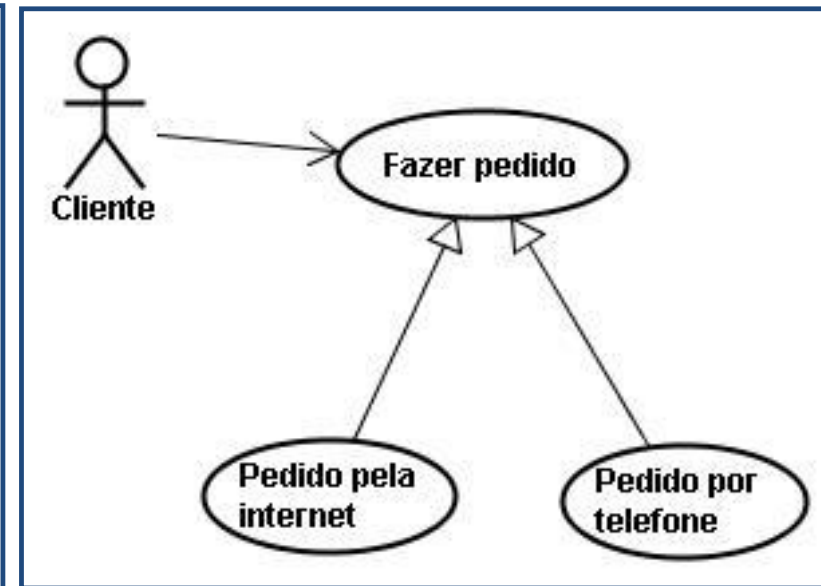
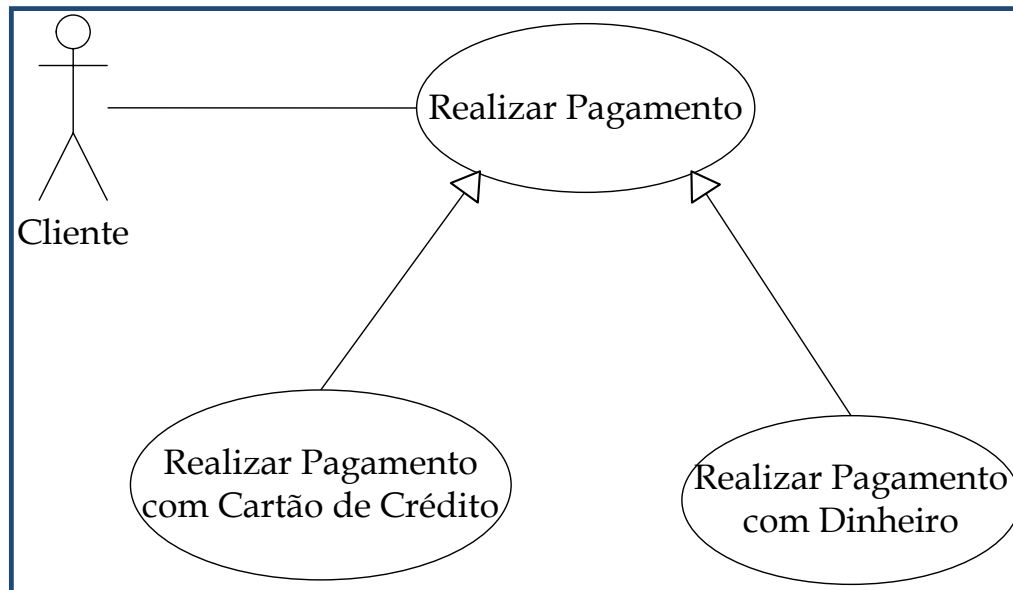


# Casos de Uso – Relacionamentos

- Especialização / Generalização
  - Acontece quando dois ou mais Casos de Uso possuem características semelhantes, apresentando pequenas diferenças entre si.
  - É um relacionamento de um caso de uso filho com um caso de uso pai
    - *O filho pode adotar todo o comportamento e as características descritas para o pai*
  - Usado para relacionar um caso de uso mais especializado com um mais geral.

# Casos de Uso – Relacionamentos

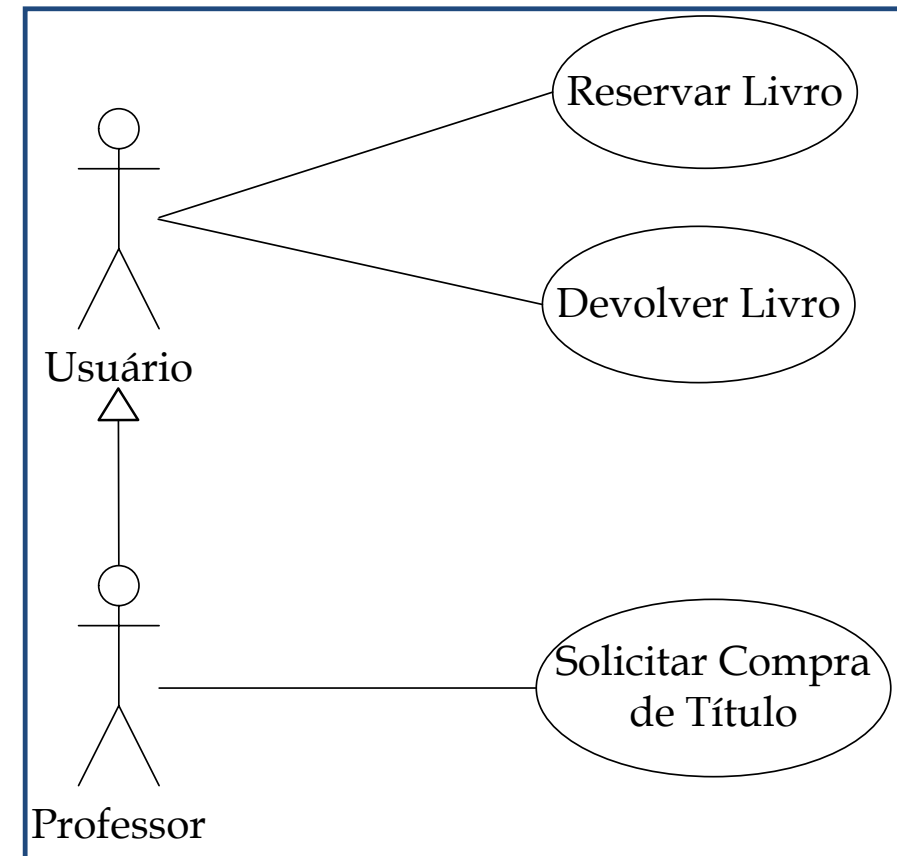
- Especialização / Generalização de Casos de Uso



# Casos de Uso – Relacionamentos

- Especialização / Generalização de Atores

- ❑ Na generalização de ator, o **filho herda** o papel que o **pai** pode desempenhar em um caso de uso.
  - *Todas as associações feitas pelo ator genérico, são herdadas pelos atores especializados.*
- ❑ Facilita a leitura do modelo de caso de uso.



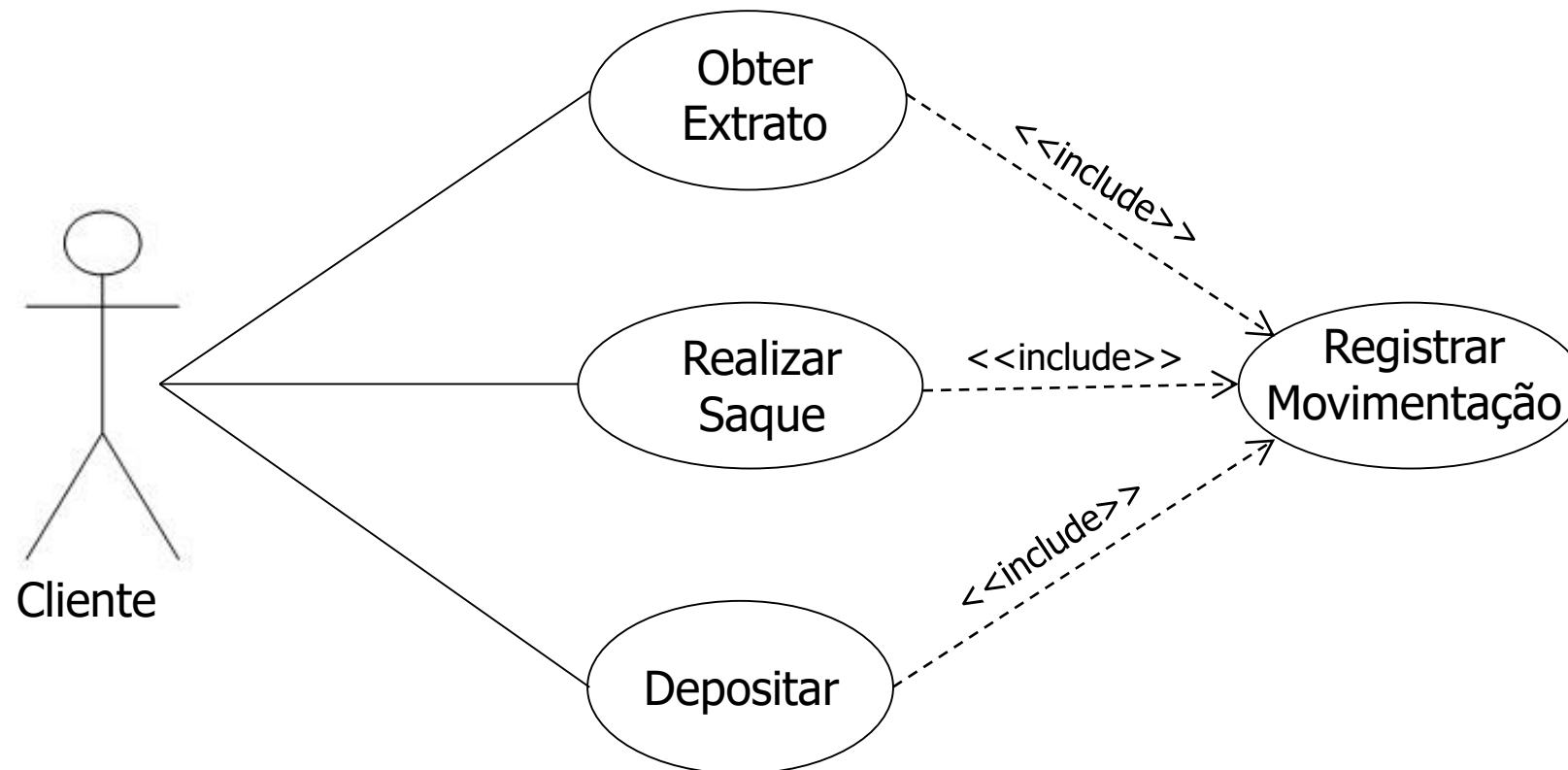


# Casos de Uso – Relacionamentos

- Inclusão
  - O comportamento definido para o caso de uso de inclusão **é inserido** de forma explícita no comportamento definido para o caso de uso base.
  - Servem para fatorar:
    - **separar comportamento** complexo do caso de uso ou;
    - comportamento que não faz parte do **propósito principal** do caso de uso a fim de diminuir a complexidade do fluxo de eventos.
  - Existe **apenas** entre casos de uso.

# Casos de Uso – Relacionamentos

- Inclusão – Representação Gráfica



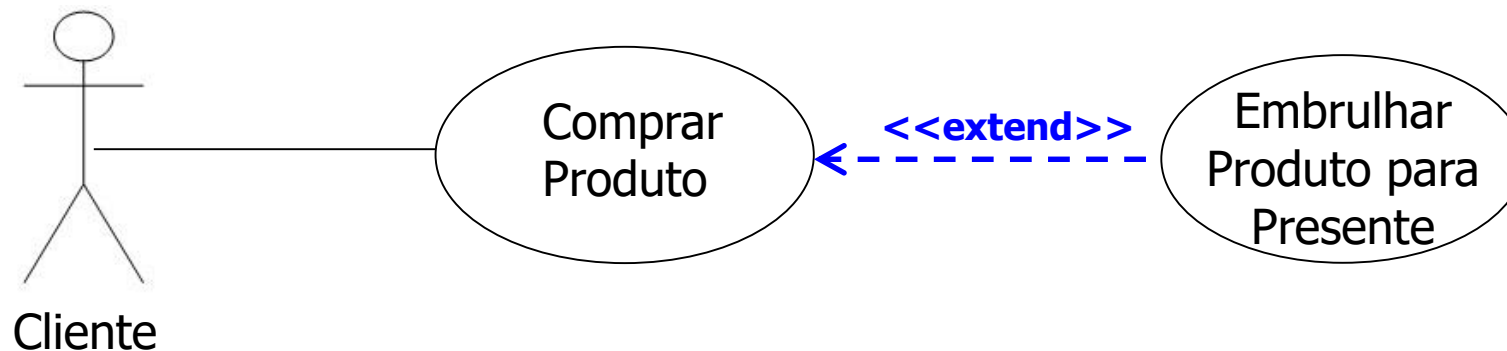
# Casos de Uso – Relacionamentos

- Extensão

- Associa um **caso de uso de extensão** a um **caso de uso base**.
- O comportamento definido para o caso de uso de extensão **pode ser inserido** no comportamento definido para o caso de uso de base.
- Modelam comportamentos opcionais ou excepcionais de um Caso de Uso.
- Descrevem cenários que somente ocorrerão em uma situação específica, se uma determinada situação for satisfeita (condicional).

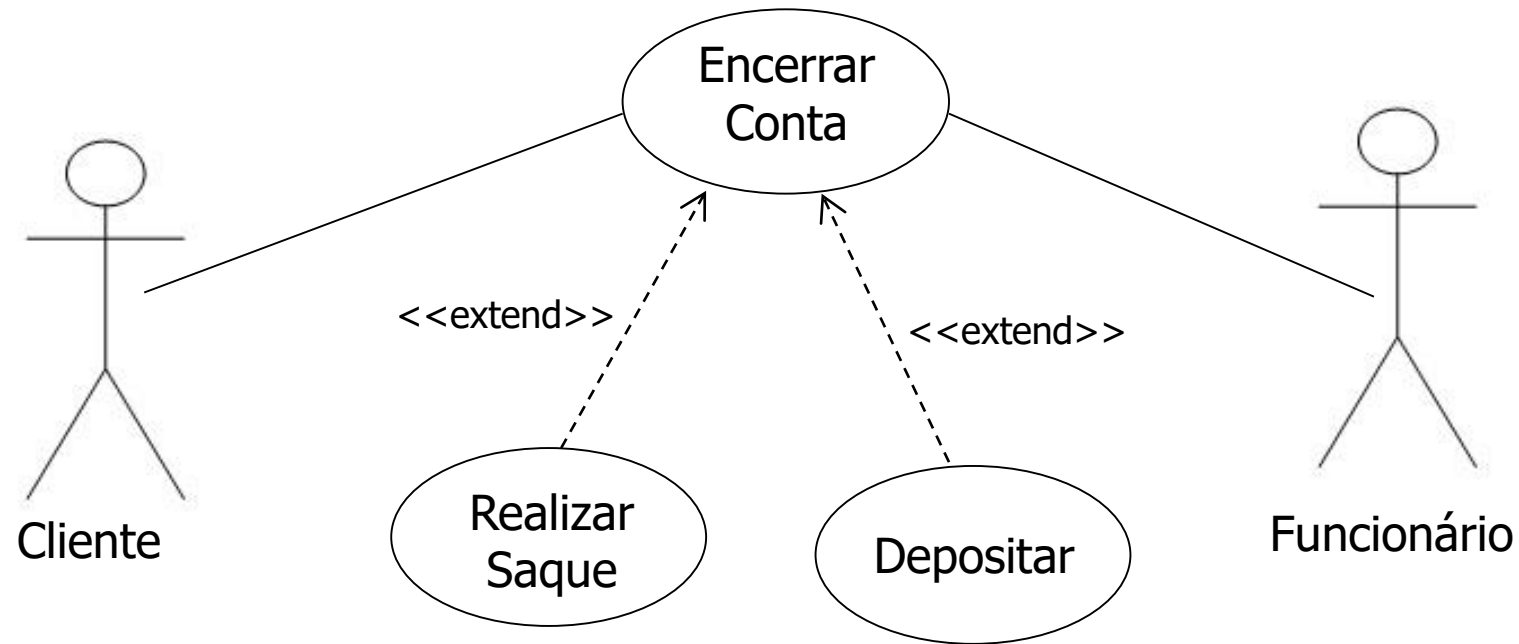
# Casos de Uso – Relacionamentos

- Extensão – Representação Gráfica
  - Em sua representação gráfica, é muito semelhante às associações de Inclusão.
  - Possuir a expressão "*extend*", entre dois sinais de menor (<) e dois sinais de maior (>).



# Casos de Uso – Relacionamentos

- Extensão – Representação Gráfica



# Casos de Uso – *Include e Extend*

