

---

# Modelos de Sistemas

## Casos de Uso

# Modelagem de Sistema

---

- UML – Unified Modeling Language  
(Linguagem de Modelagem Unificada)
  - é uma linguagem visual utilizada para modelar sistemas computacionais por meio do paradigma de Orientação a Objetos.
  - a UML é composta por vários diagramas com o objetivo de fornecer múltiplas visões do sistema a ser modelado, analisando-o e modelando-o sob diversos aspectos.

# UML – Unified Modeling Language

## Linguagem de Modelagem Unificada

---

– Descrição de um sistema segundo três perspectivas:

- **Operações (funcional)** → Diagrama de Caso de Uso
- **Dados (estrutural)** → Diagrama de Classes
- **Eventos (temporal)** → Diagramas de Sequência, Atividades, Transição de Estados

# Objetivos do Diagrama de Casos de Uso

---

- Delimitação do contexto de um sistema.
- Entendimento dos requisitos.
- Principal entrada/saída de especificação de requisitos da etapa de análise.
- Descrever um cenário que mostra as funcionalidades do sistema do ponto de vista do usuário

# Diagrama de Casos de Uso

---

- Incorporado à linguagem UML(*Unified Modeling Language*), que define um diagrama para representar graficamente os casos de uso e seus relacionamentos (Diagrama de Casos de Uso).
- Cada caso de uso deve descrever somente uma funcionalidade ou objetivo do sistema.

# Diagrama de Casos de Uso

---

- Documenta o que o sistema faz do ponto de vista do usuário. Em outras palavras, ele descreve as principais funcionalidades do sistema e a interação dessas funcionalidades com os usuários do mesmo sistema.
- Segundo Ivar Jacobson, podemos dizer que um Caso de Uso é um "*documento narrativo que descreve a sequência de eventos de um ator que usa um sistema para completar um processo*".

# Diagrama de Casos de Uso

---

Todo o conjunto de **Casos de Uso** e **Atores** do sistema organiza o **escopo do sistema** a respeito dos objetivos que os usuários atingirão quando o sistema estiver pronto.

# Elementos do Diagrama Caso de Uso

---

- atores;
- casos de uso;
- relacionamentos entre estes elementos.
  - associações entre atores e casos de uso;
  - generalizações entre os atores;
  - generalizações entre os casos de uso.
- *casos de uso* podem opcionalmente estar envolvidos por um retângulo que representa os limites do sistema.



# Escopo do Sistema

---

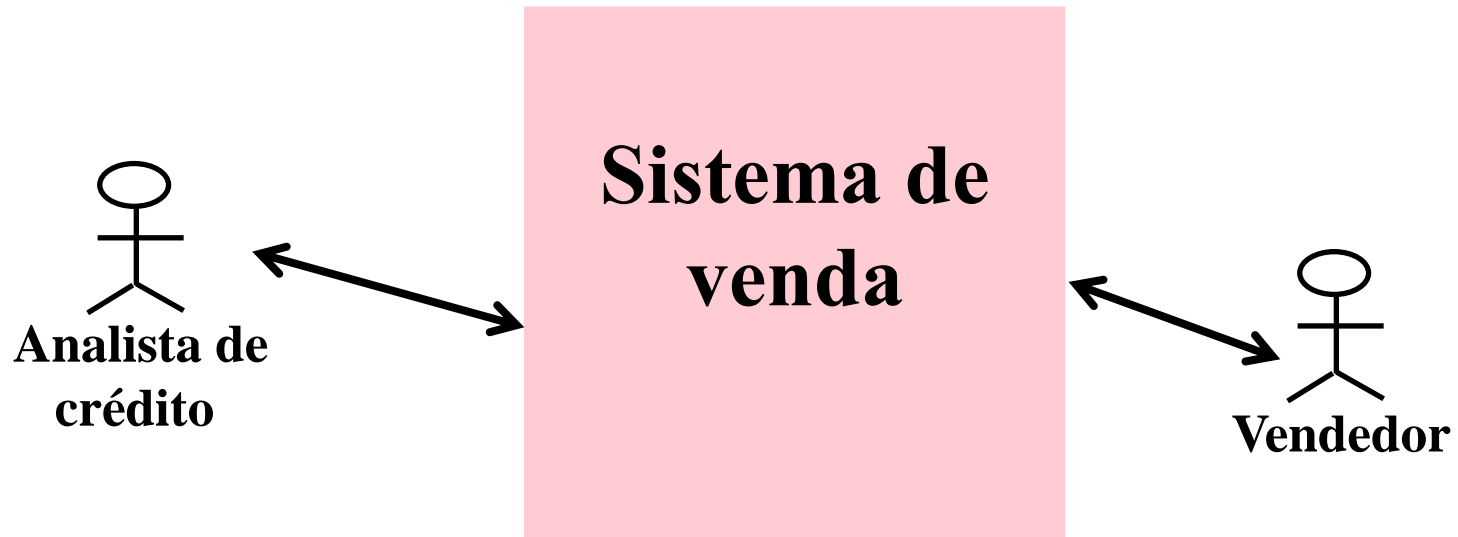
## Objetivo Geral

O propósito do Sistema é manter os clientes da empresa, onde também serão submetidos a análise de crédito e controlar seus pedidos.

# SISTEMA

---

Considerando o objetivo geral do sistema, ele é representado graficamente função macro e pelos atores.



# Diagrama Caso de Uso - Ator

---

- Atores são papéis de elementos externos ao sistema e que interagem **DIRETAMENTE** com o sistema.
- Um Ator é um **PAPEL DESEMPENHADO POR ALGUMA COISA EXTERNA** ao sistema (não necessariamente uma pessoa).

# Diagrama Caso de Uso

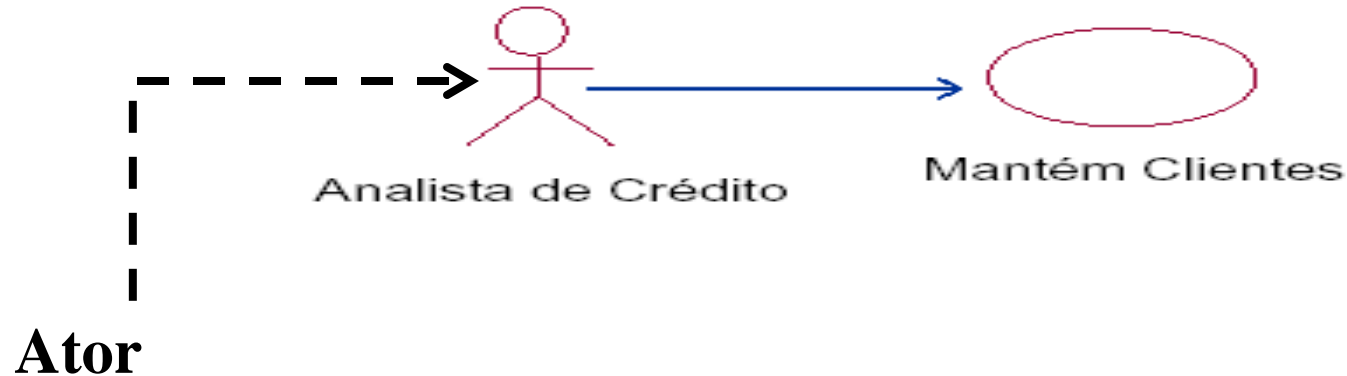
## Como identificar atores?

---

Para identificar os atores que vão participar do modelo devemos fazer as seguintes perguntas:

- **Quem usa o sistema?**
- **Quem inicializa o sistema?**
- **Quem fornece os dados?**

# Diagrama Caso de Uso - Ator

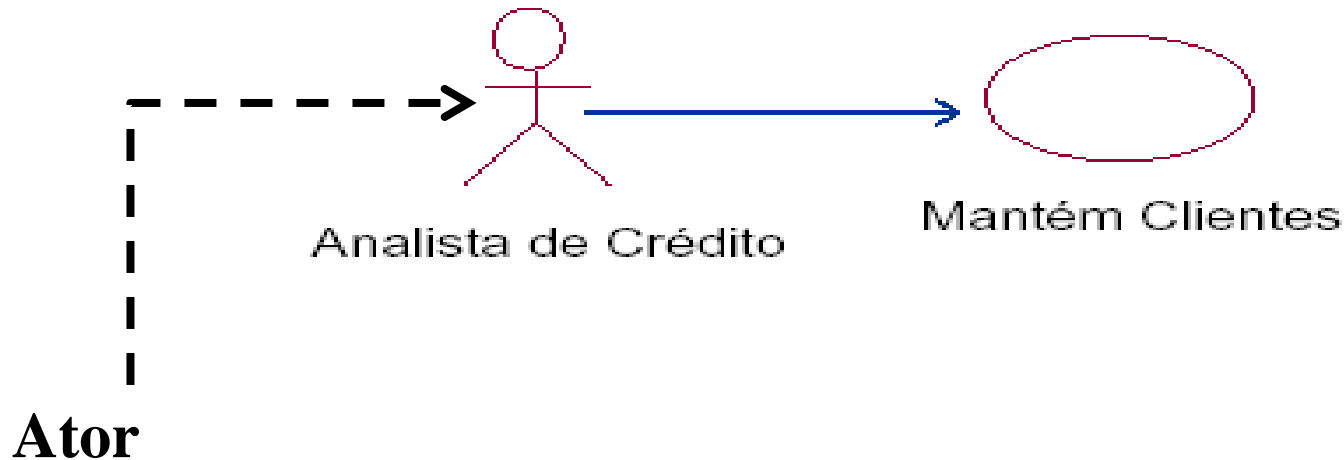


- **Exemplo de atores:**

- Cliente
- Secretária
- Sistema de vendas (desde que não seja o sistema que estamos desenvolvendo)

# Diagrama Caso de Uso - Ator

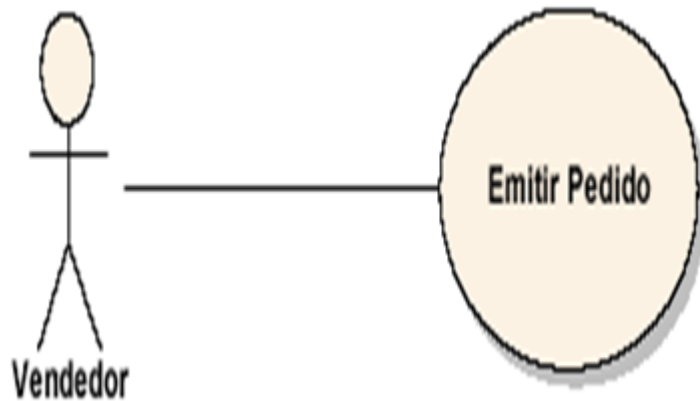
- É um papel que tipicamente estimula/solicita ações/eventos do sistema e recebe reações. Cada ator pode participar de vários casos de uso.



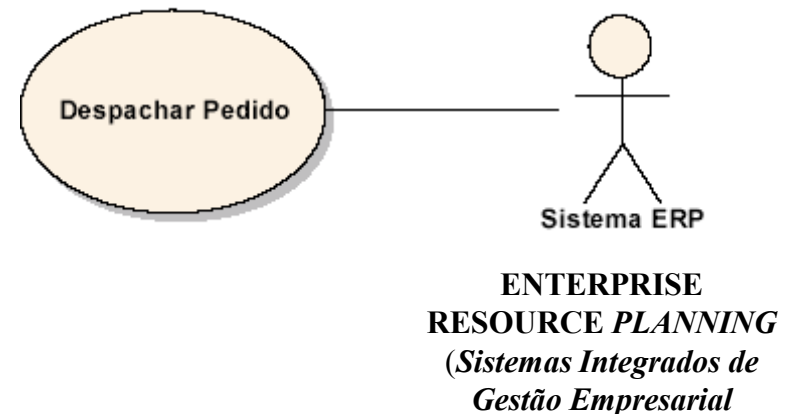
# Relacionamento entre um ator e um caso de uso

## → Associação

Define uma funcionalidade do sistema do ponto de vista do usuário.



**Ator → PESSOA**



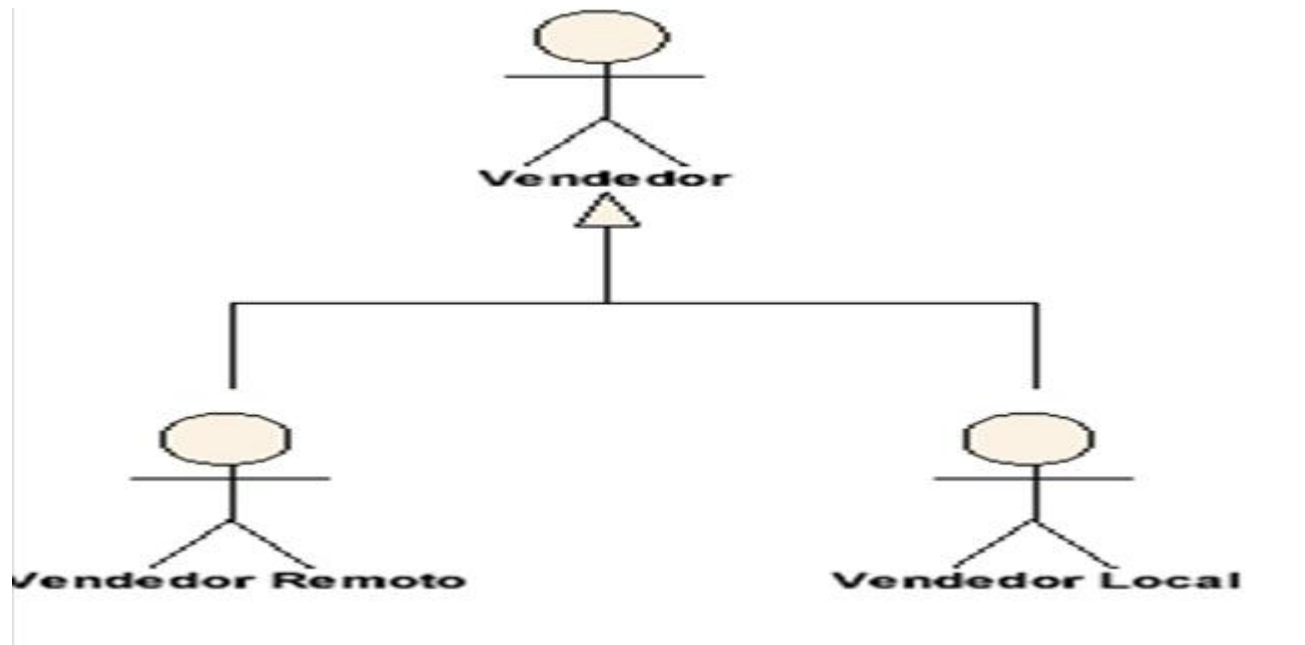
**Ator → SISTEMA**

# Relacionamento entre atores

## → Generalização

- Os casos de uso de **Vendedor** são também casos de uso de **Vendedor Remoto**
- **Vendedor Remoto** tem seus próprios casos de

USO





# Diagrama Casos de Uso – Caso de Uso

---

- É uma sequência de ações executadas para um determinado objetivo.
- O seu nome deve ser uma frase que indique a ação que ele realiza.
- É descrito como um conjunto de passos bem como suas exceções.
- Tem início, meio e fim e sempre devolve uma resposta.

# Diagrama Casos de Uso – Caso de Uso

---

- **Caso de uso**, normalmente, é iniciado a partir de um estímulo (solicitação) de um ator. Em geral uma comunicação é identificada como uma ligação sem direção.
- Um **caso de uso** pode estar associado a mais de um ator. Atores ativos iniciam um caso de uso, atores passivos participam do caso de uso sem iniciá-lo.

# Caso de Uso - Perguntas preliminares

---

1. Quais os atores?
2. Quais as metas dos atores?
3. Que condições devem existir antes de uma história começar?
4. Que tarefas ou funções principais são realizadas pelos atores?
5. Quais as variações possíveis na interação com o ator?
6. O ator terá de informar o sistema sobre mudanças no ambiente externo?
7. Que informações o ator deseja do sistema?

# Casos de Uso = Diagrama + Narrativa

---



**Descrição** - Esse caso de uso começa no cadastramento de uma proposta de financiamento pelo Analista de Crédito, que será submetida a uma análise de crédito.

# Detalhe do Caso de Uso

---

Deve ser possível ao Analista de Crédito:

✓ incluir um novo cliente, sempre que existir uma nova proposta, informando:

**Dados pessoais:** nome completo, endereço de residência, bairro, cidade, CEP, Estado, telefone para contato, nome da empresa, endereço comercial, cargo que ocupa, salário e data de nascimento;

**Dados dos documentos obrigatórios** - CPF e o RG;

# Detalhe do Caso de Uso

---

Deve ser possível ao Analista de Crédito: (cont.)

- ✓ alterar os dados do cliente cadastrado;
- ✓ excluir o cliente cadastrado, caso haja desistência da proposta de crédito;
- ✓ consultar todos os dados do cliente, informando o CPF ou o código do cliente.

# Detalhe do Caso de Uso

---

- Se o cliente possuir contas bancárias, esses dados deverão ser fornecidos;
- O cliente deve apresentar, obrigatoriamente, no mínimo 2 referências pessoais ou comerciais;
- Para toda manipulação dos clientes na base de dados, deve ser validado o CPF e a cidade escolhida.

# Expansão Diagrama de Casos de Uso

---

- Consiste na explicitação de todas as diferentes funcionalidade do sistema, que permitirá inferir e identificar mais claramente outras necessidades.



# Casos de Uso

## Tipos de especificação

---

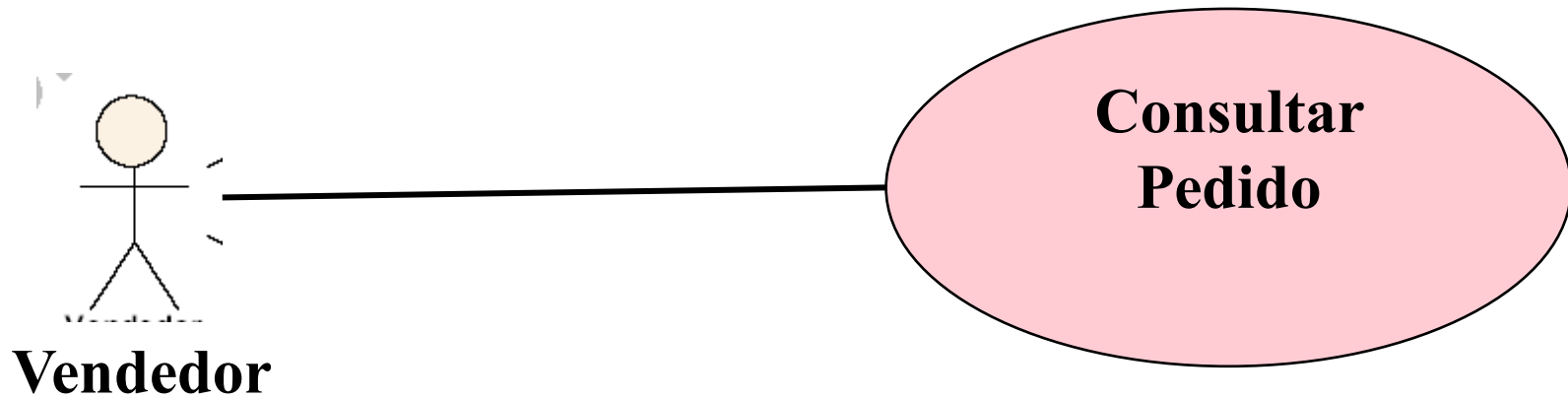
- **descrição inicial** → representação conceitual do sistema;
- **descrição base** → documenta o comportamento ideal;
- **descrição elaborada** → documenta detalhadamente o comportamento.

# Especificação dos Casos de Uso

| <b>Descrição inicial</b> | <b>Descrição base</b> | <b>Descrição elaborada</b>  |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| <b>Nome</b>              | <b>Nome</b>           | <b>Nome</b>                 |
| <b>Atores</b>            | <b>Atores</b>         | <b>Atores</b>               |
| <b>Descrição</b>         | <b>Descrição</b>      | <b>Descrição</b>            |
|                          |                       |                             |
|                          | <b>Fluxo básico</b>   | <b>Fluxo básico</b>         |
|                          |                       |                             |
|                          |                       | <b>Fluxo alternativo</b>    |
|                          |                       |                             |
|                          |                       | <b>Pré-condição</b>         |
|                          |                       | <b>Pós-condição</b>         |
|                          |                       | <b>Requisitos especiais</b> |

# Caso de Uso

---



# Cenário 1 (Fluxo Básico) :

## Passo1, Passo2, Passo3, Passo4

**Fluxo Básico:** Quando a atividade é realizada com sucesso, deve existir somente um fluxo.

### Caso de Uso: **Consultar Pedido**

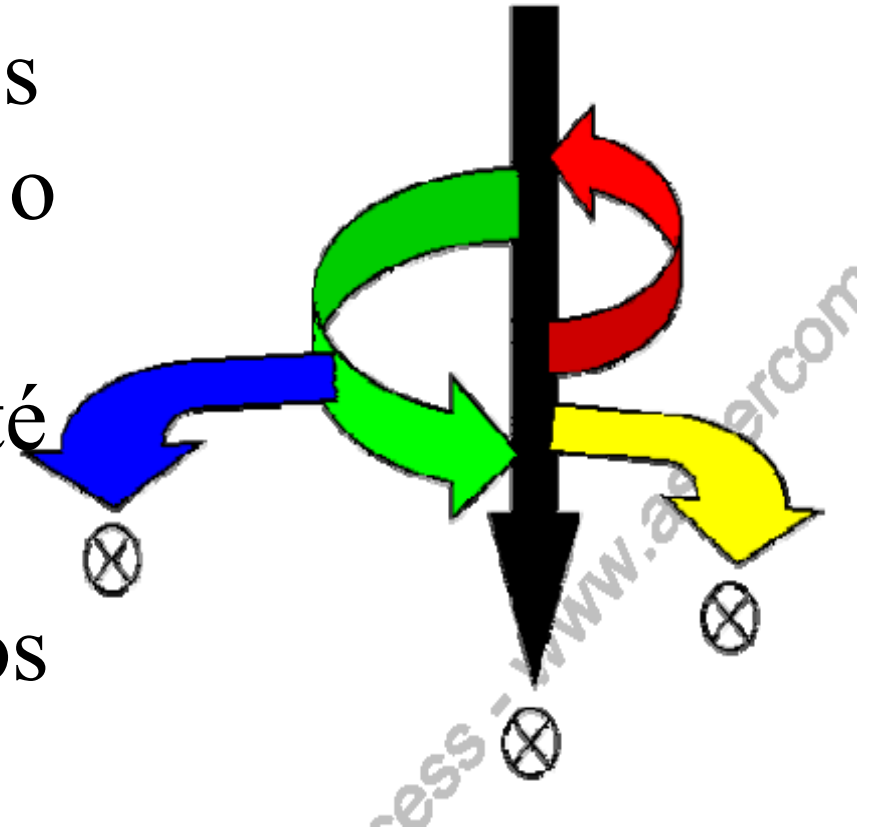
Ator: **Vendedor**

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “**Consultar Pedido**”;
2. O Sistema oferece a interface de consulta para pedidos;
3. O Ator informa o número do pedido desejado;
4. O Sistema exibe os dados do pedido;

# Diagrama de Caso de Uso

## Fluxos Alternativos

Os cenários são todos os caminhos possíveis que o Caso de Uso pode ter desde o Fluxo Básico até todos os Fluxos Alternativos combinados entre si.



# Diagrama de Caso de Uso

## Fluxos Alternativos

| <b>O que causa um Fluxo Alternativo</b> | <b>O que um Fluxo Alternativo pode fazer</b>                         |
|---|--|
| • uma escolha do Ator                   | • retroceder para um passo anterior.                                 |
| • o estado do Sistema.                  | • avançar para um passo posterior;<br><br>• finalizar o Caso de Uso. |

# Diagrama de Caso de Uso

**Cenário 1 (Fluxo Básico) : Passo1, Passo2, Passo3, Passo4**

---

## Caso de Uso: **Consultar Pedido**

Ator: **Vendedor**

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “**Consultar Pedido**”;
2. O Sistema oferece a interface de consulta para pedidos;
3. **O Ator informa o número do pedido desejado;**
4. O Sistema exibe os dados do pedido;

**E se a consulta for por cliente?**

**Fluxo Alternativo**

# Diagrama de Caso de Uso

## Cenário 2 : Passo1, Passo2, A1, Passo4

---

### Caso de Uso: **Consultar Pedido**

Ator: Vendedor

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “**Consultar Pedido**”;
2. O Sistema oferece a interface de consulta para pedidos;
3. **O Ator informa o número do pedido desejado; A1**
4. O Sistema exibe os dados do pedido;



# Fluxos Alternativos

## Cenário 2 : Passo 1, Passo 2, **A1** , Passo 4

Caso de Uso: **Consultar Pedido**

Ator: Vendedor

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “**Consultar Pedido**”;
2. O Sistema oferece a interface de consulta para pedidos;
- 3. O Ator informa o número do pedido desejado; A1**
4. O Sistema exibe os dados do pedido;

### Fluxo Alternativo A1 – Consultar por Cliente

3. O Ator informa um cliente;
  - 3.1. O Sistema exibe uma lista de pedidos do cliente selecionado em ordem cronológica decrescente;
  - 3.2. O Ator seleciona um pedido do cliente;  
volta ao fluxo básico;

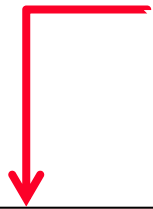
# Fluxos Alternativos

**Cenário 3 : Passo 1, Passo 2, Passo3, A2 , Passo 2**

Caso de Uso: **Consultar Pedido**

Ator: Vendedor

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “**Consultar Pedido**”;
2. O Sistema oferece a interface de consulta para pedidos;
3. O Ator informa o número do pedido desejado;
4. O Sistema exibe os dados do pedido; **A2**



**Fluxo Alternativo A2 – Pedidos Cancelados  
não podem ser consultados**

4. O Sistema informa que o pedido está cancelado e volta ao passo 2 do fluxo básico;

# Fluxos Alternativos

**Cenário 4 : Passo 1, Passo 2, A1,A2 , Passo 2**

---

## Caso de Uso: **Consultar Pedido**

Ator: Vendedor

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “**Consultar Pedido**”;
2. O Sistema oferece a interface de consulta para pedidos;
3. **O Ator informa o número do pedido desejado;** **A1**
4. **O Sistema exibe os dados do pedido;** **A2**

# Fluxos Alternativos

## Cenário 5 : Passo 1, A3

### Caso de Uso: Consultar Pedido

Ator: Vendedor

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “Consultar Pedido”;
- 2. O Sistema oferece a interface de consulta para pedidos; A3**
3. O Ator informa o número do pedido desejado;
4. O Sistema exibe os dados do pedido;

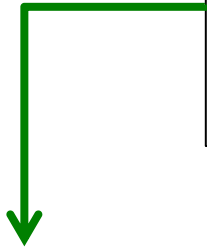
# Fluxos Alternativos

## Cenário 5 : Passo 1, A3

Caso de Uso: Consultar Pedido

Ator: Vendedor

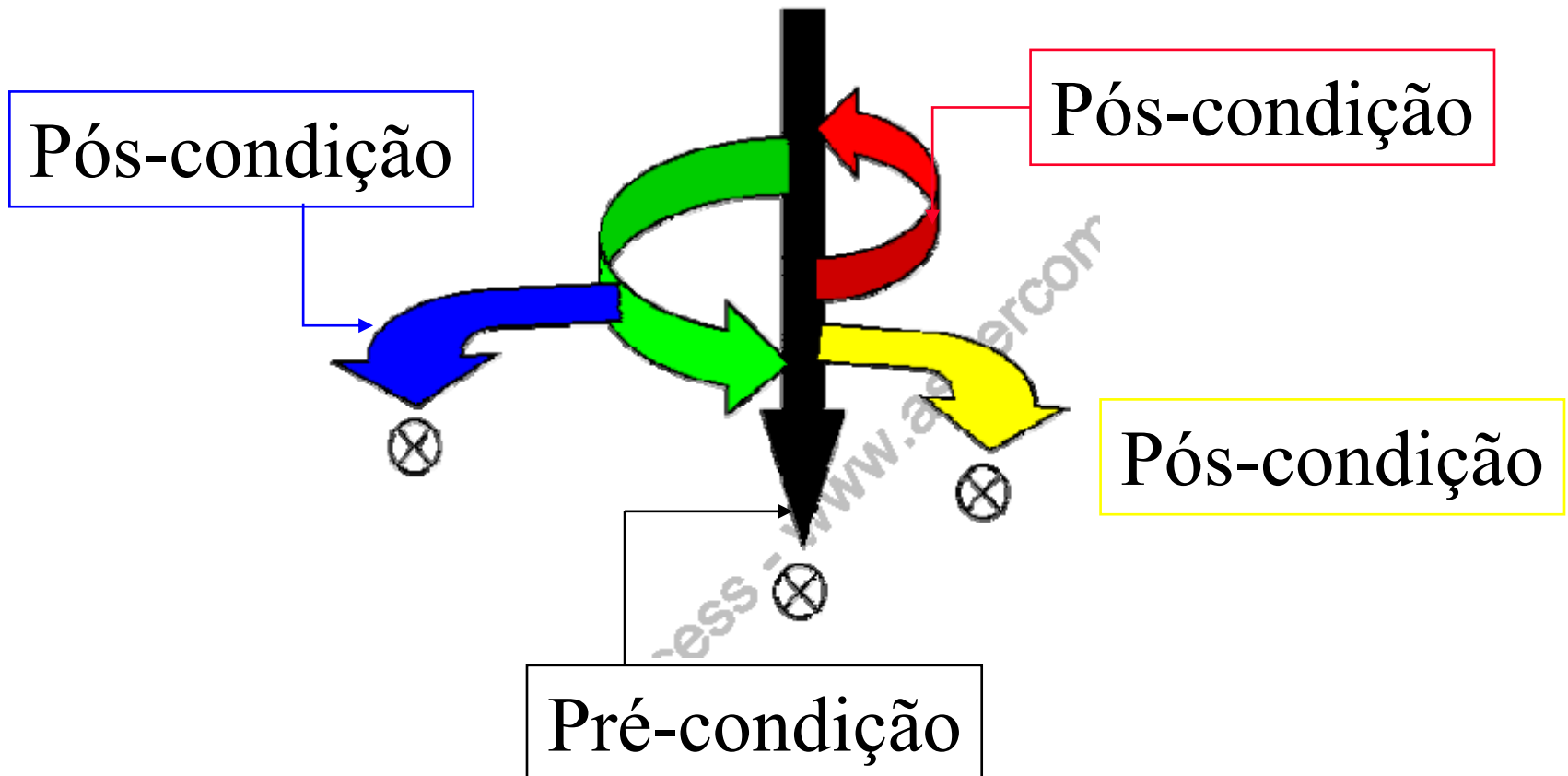
1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “Consultar Pedido”;
2. **O Sistema oferece a interface de consulta para pedidos; A3**
3. O Ator informa o número do pedido desejado;
4. O Sistema exibe os dados do pedido;



**Fluxo Alternativo A3 – Não existem pedidos para consulta**  
2. O Sistema informa que não existem pedidos a serem consultados; o caso de uso é encerrado;

# Diagrama de Caso de Uso

## Pré-condição e Pós-condição



# Diagrama de Caso de Uso

## Pré-condição e Pós-condição

---

- Demonstram restrições para um Caso de Uso iniciar e garantias mínimas alcançadas quando este terminar.
- A Pré-condição é a **CONDIÇÃO** que o Sistema deve encontrar para permitir que o Caso de Uso inicie. A pré-condição mais comum nos sistemas é "O usuário deve estar logado".

# Diagrama de Caso de Uso

## Pré-condição e Pós-condição

---

### Caso de Uso: **Consultar Pedido**

Ator: Vendedor

**Pré-condição** - O usuário deve estar logado.

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “**Consultar Pedido**”;
2. O Sistema oferece a interface de consulta para pedidos;
3. O Ator informa o número do pedido desejado;
4. O Sistema exibe os dados do pedido;



# Especificação dos Casos de Uso

---

**Pós-condição:** Tarefas que devem ser realizadas depois que as etapas de Caso de Uso tiverem sido concluídas. As pós-condições descrevem os resultados observáveis de sucesso ou de falha do Caso de Uso.

# Especificação dos Casos de Uso

## Caso de Uso: **Consultar Pedido**

Ator: **Vendedor**

**Pré-condição** - O usuário deve estar logado.

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “**Consultar Pedido**”;
2. O Sistema oferece a interface de consulta para pedidos;
3. O Ator informa o número do pedido desejado;
4. O Sistema exibe os dados do pedido;

**Pós-condições:** Dados disponíveis para consulta.

# Especificação dos Casos de Uso

---

## Requisitos especiais:

- Requisitos legais e de regulamentação;
- Padrões de aplicativos;
- Requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho e portabilidade;
- Sistemas operacionais, ambientes, compatibilidade e restrições de projeto.

# Estruturar Modelo de Casos de Uso

---

- Estabelecer relacionamento de **“Inclusão”** entre os casos de uso.
- Estabelecer relacionamento de **“Extensão”** entre os casos de uso.
- Estabelecer relacionamento de **“Generalização”** entre os casos de uso.
- Estabelecer relacionamento de **“Generalização”** entre os atores.

# Diagrama de Casos de Uso

## Casos de Uso: Relacionamentos

---

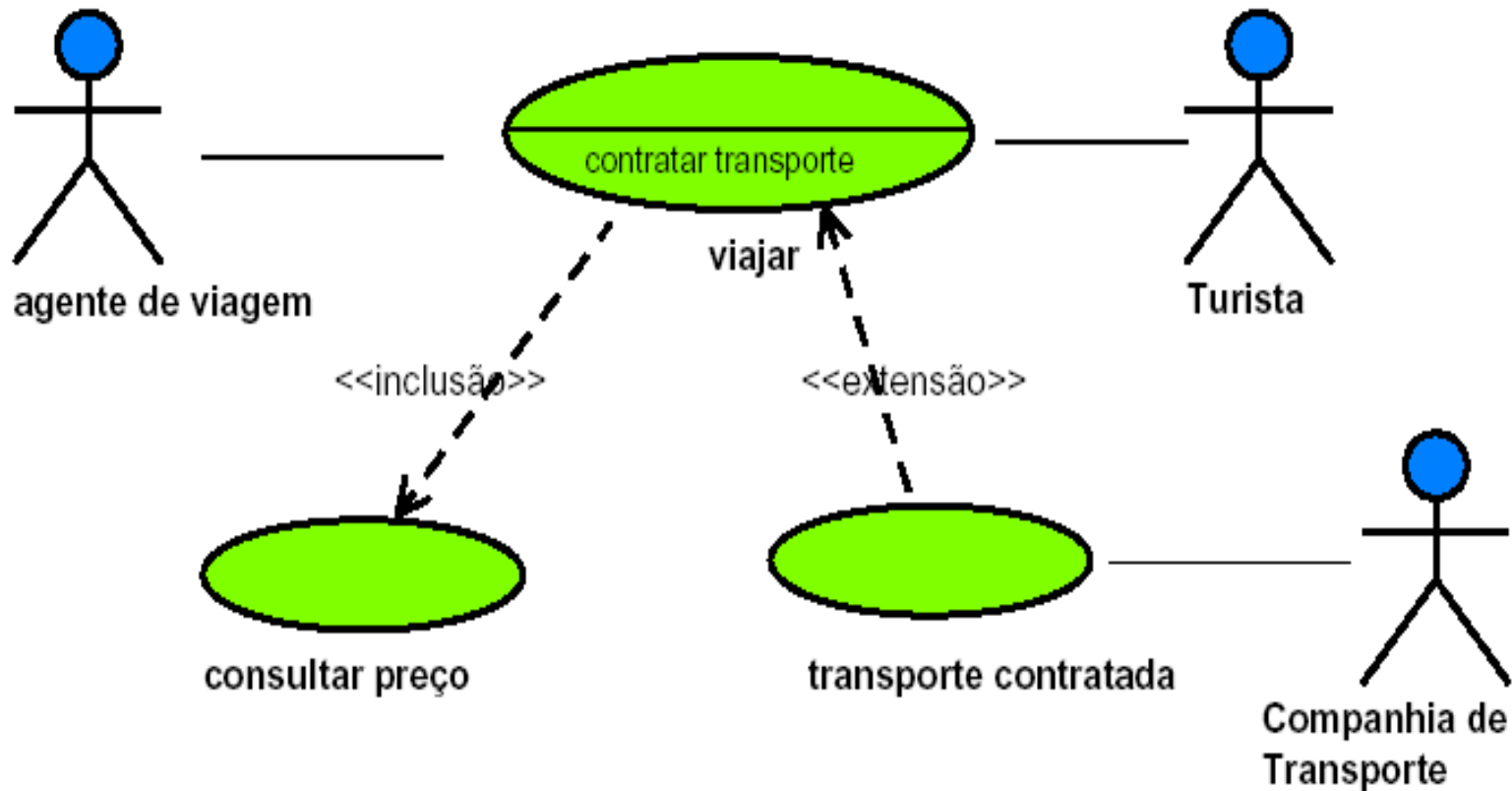
- **Extensão:** representa fluxos opcionais ou anormais.

É representado por **<<extend>>**

- **Inclusão:** representa fluxos complexos e comuns a vários casos de uso.

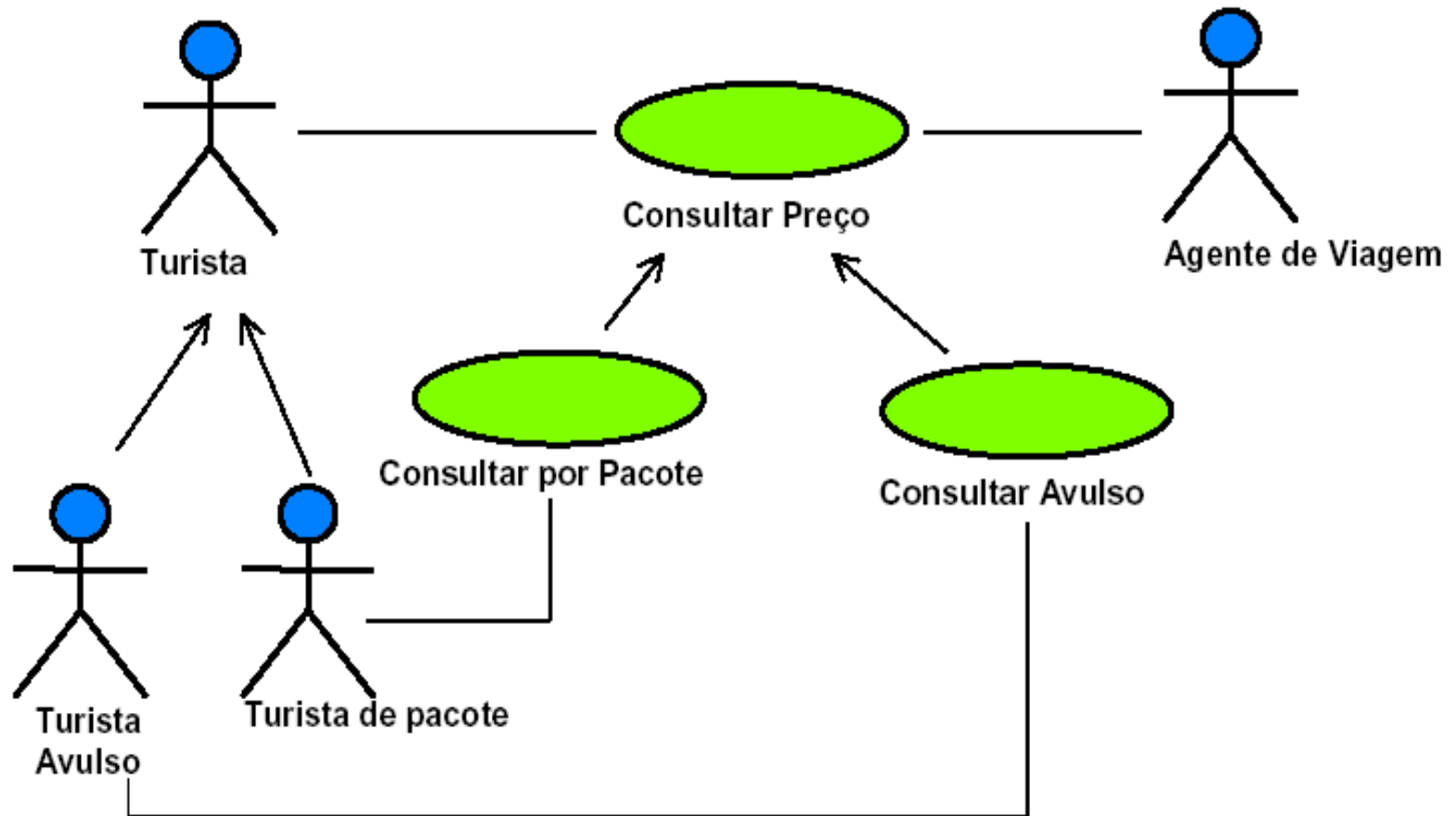
É representado por **<<include>>**

# Casos de Uso: Relacionamentos (exemplo)



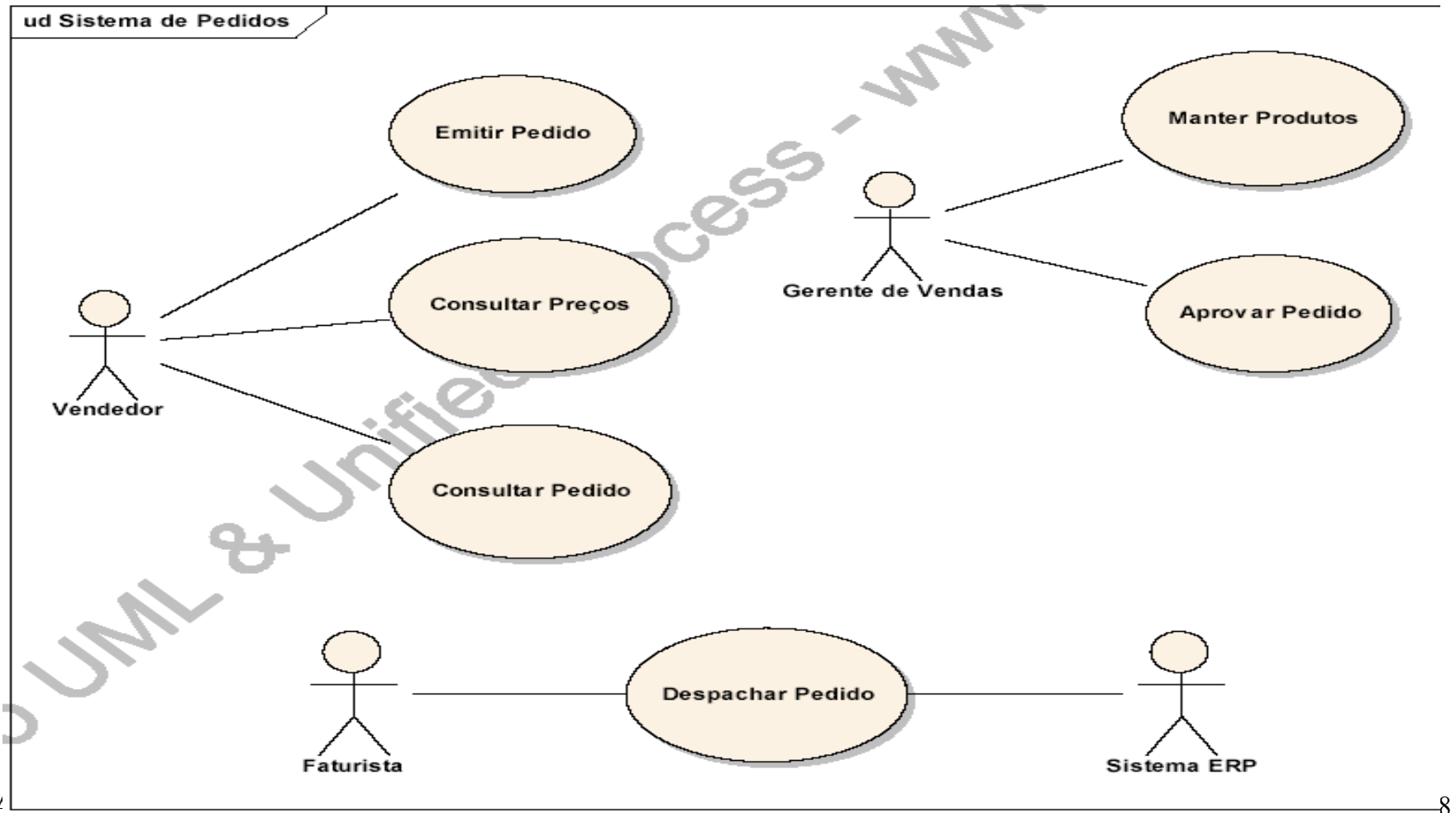
# Casos de Uso: Relacionamentos

## (exemplo)



# Exemplo – Sistema de Pedidos

## Diagrama de Casos de Uso





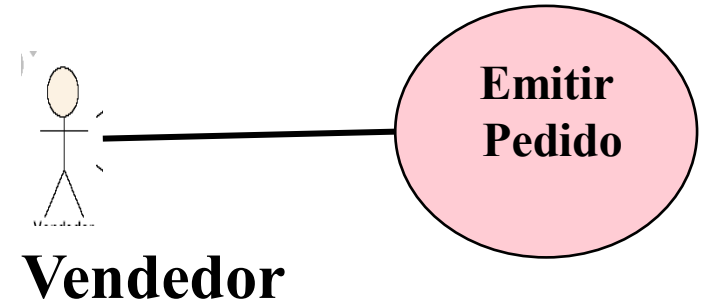
# Diagrama de Caso de Uso

## NARRATIVA

### Caso de Uso: Emitir Pedido

Ator: Vendedor

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “Emitir Pedido”;
2. O Sistema oferece a interface para emissão de pedidos;
3. O Ator seleciona um cliente para o pedido;
4. O Sistema exibe as informações do cliente;
5. O Ator seleciona um grupo de produtos;
6. O Sistema lista os subgrupos do grupo selecionado;
7. O Ator seleciona um subgrupo de produtos;
8. O Sistema apresenta os produtos do subgrupo selecionado;
9. O Ator seleciona os produtos desejados pelo cliente;
10. O Sistema calcula os preços e impostos dos produtos;
11. O Ator informa que deseja finalizar o pedido;
12. O Sistema questiona sobre a forma de pagamento e entrega;
13. O Ator seleciona a forma de pagamento e entrega;
14. O Sistema informa o adicional de juros, o frete e solicita uma confirmação de todos os dados do pedido;
15. O Ator confirma o pedido;
16. O Sistema informa que o pedido foi emitido com sucesso;

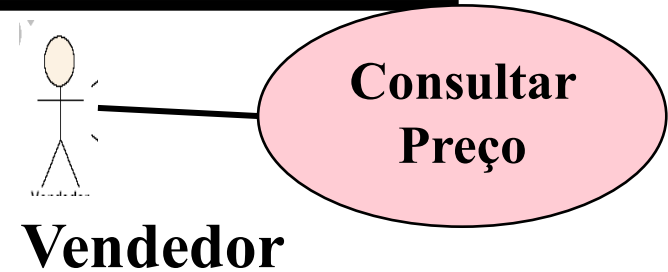


# Diagrama de Caso de Uso

## NARRATIVA

### Caso de Uso: Consultar Preço

Ator: Vendedor



1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “Consultar Preço”;
2. O Sistema oferece a interface para consulta de preços;
3. O Ator seleciona um grupo de produtos;
4. O Sistema lista os subgrupos do grupo selecionado;
5. O Ator seleciona um subgrupo de produtos;
6. O Sistema apresenta os produtos do subgrupo selecionado;
7. O Ator seleciona os produtos desejados pelo cliente;
8. O Sistema calcula os preços;

# Diagrama de Caso de Uso

## NARRATIVA

### Caso de Uso: Emitir Pedido

#### Ator: Vendedor

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “**Emitir Pedido**”;
2. O Sistema oferece a interface para emissão de pedidos;
3. O Ator seleciona um cliente para o pedido;
4. O Sistema exibe as informações do cliente;
- 5. O Ator seleciona um grupo de produtos;**
- 6. O Sistema lista os subgrupos do grupo selecionado;**
- 7. O Ator seleciona um subgrupo de produtos;**
- 8. O Sistema apresenta os produtos do subgrupo selecionado;**
- 9. O Ator seleciona os produtos desejados pelo cliente;**
10. O Sistema calcula os preços e impostos dos produtos;
11. O Ator informa que deseja finalizar o pedido;
12. O Sistema questiona sobre a forma de pagamento e entrega;
13. O Ator seleciona a forma de pagamento e entrega;
14. O Sistema informa o adicional de juros, o frete e solicita uma confirmação de todos os dados do pedido;
15. O Ator confirma o pedido;
16. O Sistema informa que o pedido foi emitido com sucesso;

# Diagrama de Caso de Uso

## NARRATIVA

### Caso de Uso: Consultar Preço

Ator: Vendedor

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “Consultar Preço”;
2. O Sistema oferece a interface para consulta de preços;
- 3. O Ator seleciona um grupo de produtos;**
- 4. O Sistema lista os subgrupos do grupo selecionado;**
- 5. O Ator seleciona um subgrupo de produtos;**
- 6. O Sistema apresenta os produtos do subgrupo selecionado;**
- 7. O Ator seleciona os produtos;**
8. O Sistema calcula os preços;

# Diagrama de Caso de Uso

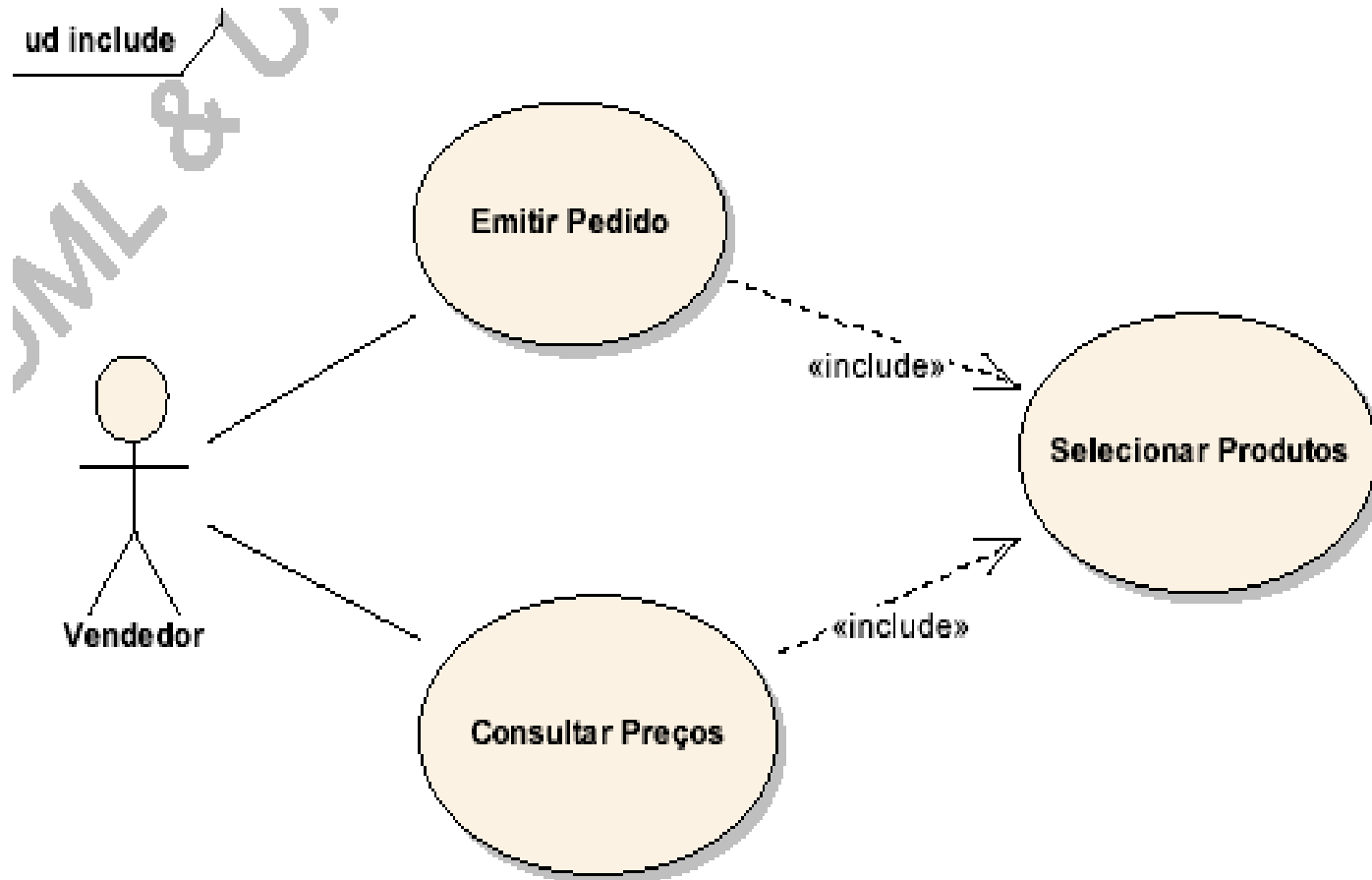
## Códigos iguais

### Caso de Uso “Selecionar Produtos”

1. O Ator seleciona um grupo de produtos;
2. O Sistema lista os subgrupos do grupo selecionado;
3. O Ator seleciona um subgrupo de produtos;
4. O Sistema apresenta os produtos do subgrupo selecionado;
5. O Ator seleciona os produtos;

# Diagrama de Casos de Uso

## Relacionamento «include» entre Casos de Uso



# Diagrama de Caso de Uso

## Após o relacionamento «inclui»

### Caso de Uso: Emitir Pedido

Ator: Vendedor

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “Emitir Pedido”;
2. O Sistema oferece a interface para emissão de pedidos;
3. O Ator seleciona um cliente para o pedido;
4. O Sistema exibe as informações do cliente;

### 5. O Ator seleciona produtos: Usa Selecionar Produtos;

10. O Sistema calcula os preços e impostos dos produtos;
11. O Ator informa que deseja finalizar o pedido;
12. O Sistema questiona sobre a forma de pagamento e entrega;
13. O Ator seleciona a forma de pagamento e entrega;
14. O Sistema informa o adicional de juros, o frete e solicita uma confirmação de todos os dados do pedido;
15. O Ator confirma o pedido;
16. O Sistema informa que o pedido foi emitido com sucesso;

# Diagrama de Caso de Uso

## Após o relacionamento «*include*»

---

### Caso de Uso: **Consultar Preço**

Ator: Vendedor

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “Consultar Preço”;
2. O Sistema oferece a interface para consulta de preços;

3. O Ator seleciona produtos: **Usa Selecionar Produtos;**

8. O Sistema calcula os preços;



# Diagrama de Caso de Uso

## Relacionamento «*extend*» entre Casos de Uso

---

- Um Caso de Uso disponibiliza um *ponto de extensão (extension point)* que outros Casos de Uso podem observar e de acordo com uma condição, este Caso de Uso que está observando pode assumir o controle e embutir os seus comportamentos.

# Diagrama de Caso de Uso

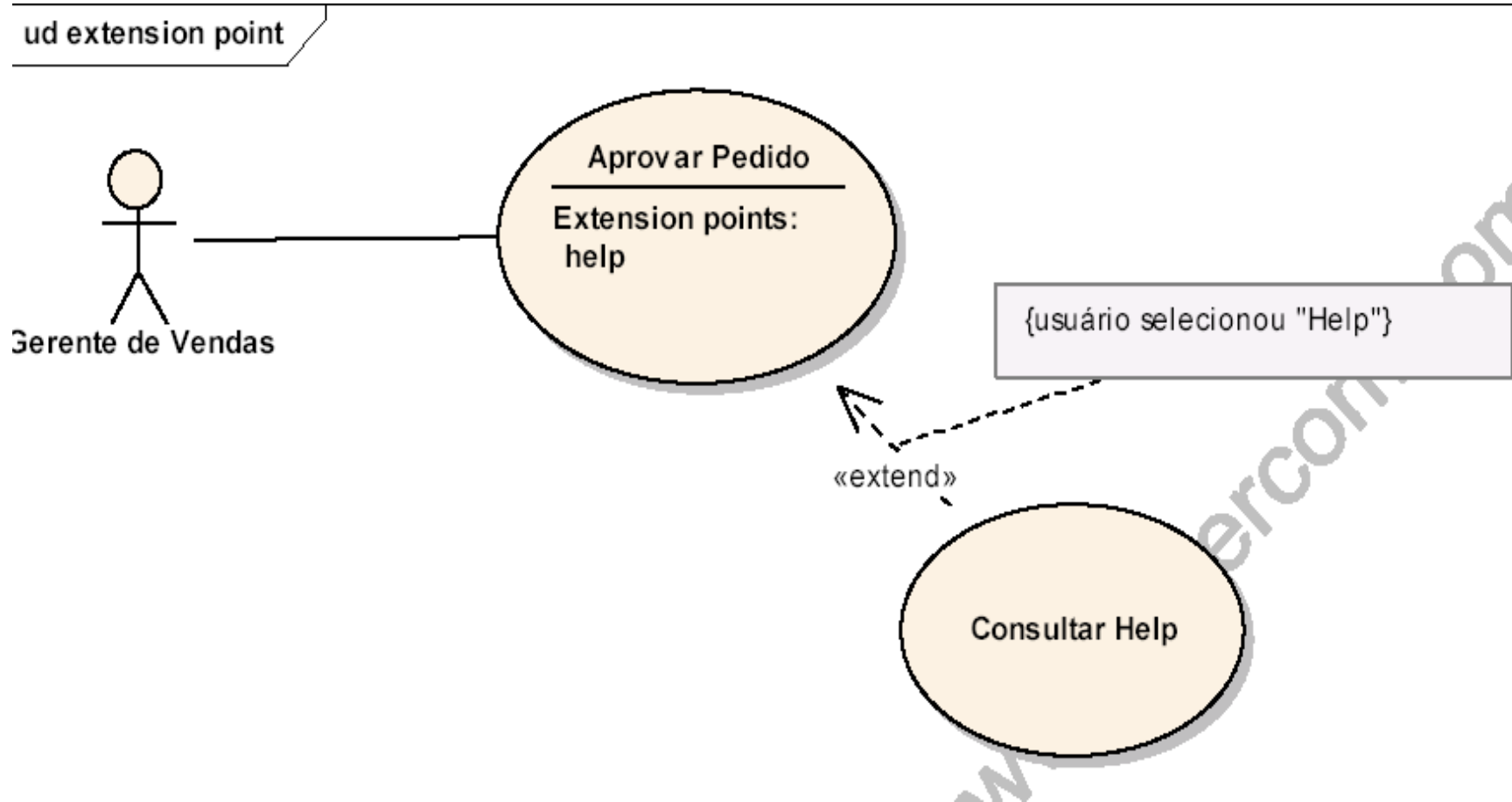
## Relacionamento «*extend*» entre Casos de Uso

---

- Para direcionar melhor o uso do relacionamento «*extend*», podemos afirmar que você usará esta técnica quando necessitar que a qualquer momento dada uma condição, o Caso de Uso base deverá ser interrompido e outro Caso de Uso deverá assumir o controle.

# Diagrama de Caso de Uso

## Relacionamento «*extend*» entre Casos de Uso



# Diagrama de Caso de Uso

## Relacionamento «*extend*» entre Casos de Uso

### Caso de Uso: Aprovar Pedido

Ator: Vendedor

#### Extension Points: help

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando “**Aprovar Pedido**”;
2. O Sistema oferece a interface exibindo uma lista de pedidos para aprovação;
3. O Ator seleciona o pedido;
4. O Sistema aprova o pedido;

### Caso de Uso: Consultar Help

1. O Ator inicia o caso de uso selecionando a opção Help em “**Aprovar Pedido**”;
2. O Sistema oferece a interface exibindo a ajuda do sistema;

# Diagrama de Caso de Uso

## Relacionamento *generalização* entre Casos de Uso

---

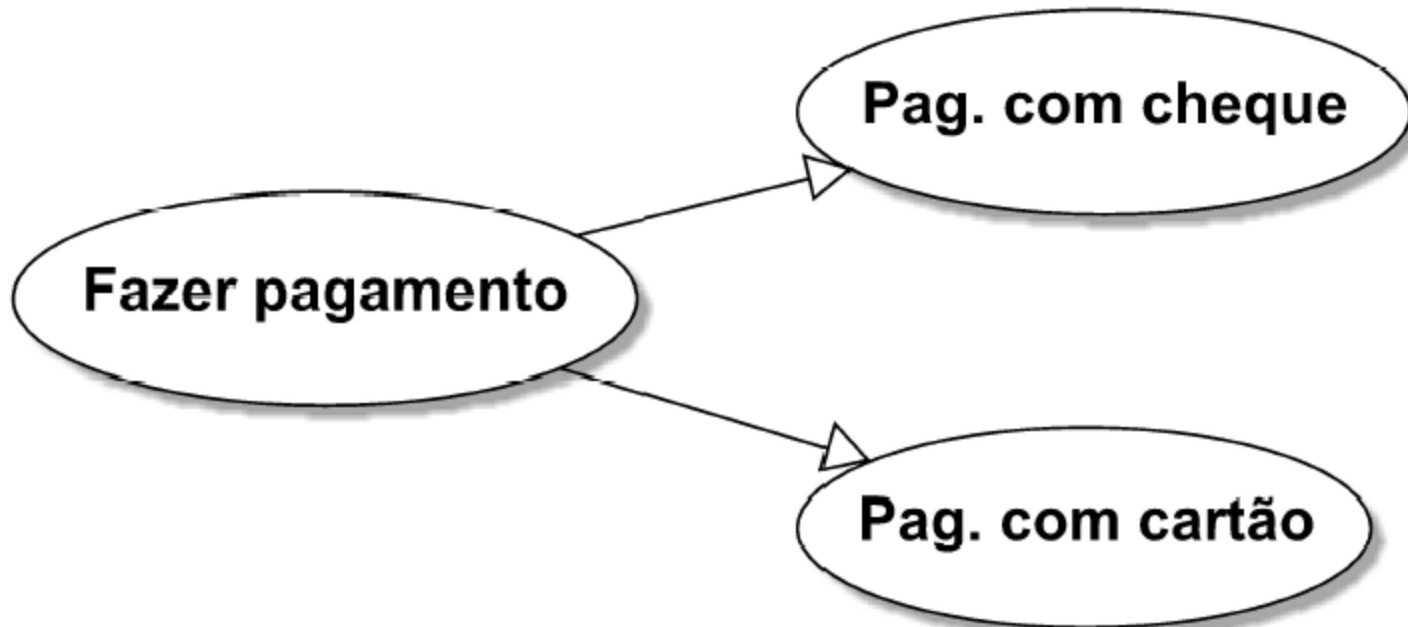
**Generalização ou Especialização** (é um) *caso de uso* B é um *caso de uso* A (A é uma generalização de B, ou B é uma especialização de A).

Um relacionamento entre um caso de uso genérico para um mais específico, que herda todas as características de seu pai.

# Diagrama de Caso de Uso

## Relacionamento *generalização* entre Casos de Uso

---



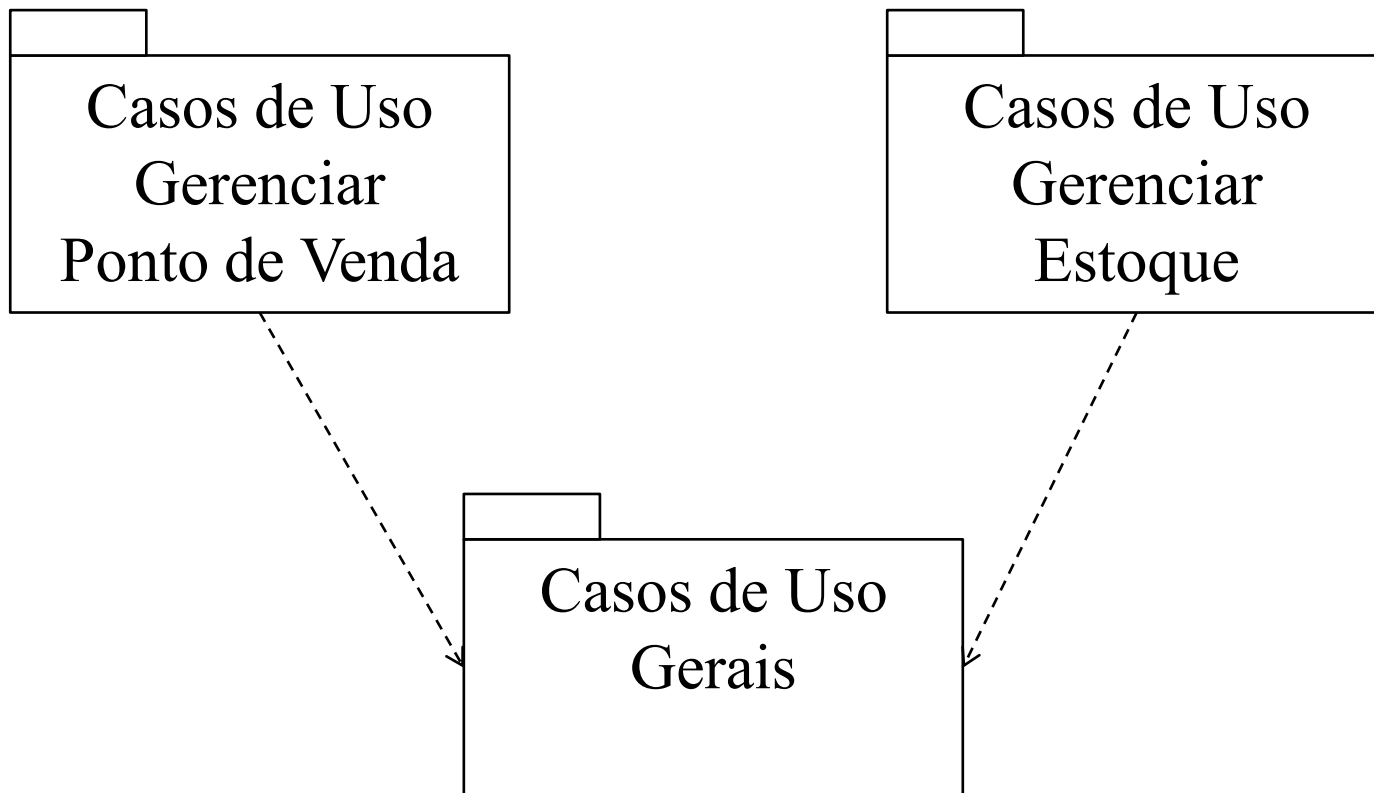
# Resumindo – Construção de um Casos de Uso

---

1. Listar todas as funções e defina a fronteira do sistema.
2. Identificar atores e casos de uso.
3. Desenhe o diagrama de casos de uso.
4. Escreva todos os casos de uso em formato de alto nível.
5. Escreva os casos de uso mais críticos em formato essencial expandido.

# Decomposição de Casos de Uso Pacotes

---





# Construindo Casos de Uso

## Exemplo

---

### Objetivo Geral

O propósito do Sistema é criar um terminal de ponto de vendas para ser usado em lojas de varejo para aumentar a automatização das compras.

# Construindo Casos de Uso

## Exemplo

---

### Objetivos Específicos:

- Capturar a informação de um item adquirido, usando o código, obtido por um leitor de código de barra, ou pela entrada manual usando o código universal de produto.

# Construindo Casos de Uso

## Exemplo

---

- **Passo 1.1 → (cont.)**
  - Calcular o total da venda corrente, incluindo os cálculos de impostos e de cupons de desconto;
  - **Reduzir a quantidade em estoque quando a venda for finalizada.**
  - Registrar as vendas completadas.

# Construindo Casos de Uso

## Exemplo

---

- **Passo 1.1 → (cont)**
  - O gerente deve abrir o caixa (log in) com um identificador (ID) e uma senha para poder usar o sistema.
  - Tratar os pagamentos em dinheiro: capturar a quantia recebida e informar o troco.

# Construindo Casos de Uso

## Exemplo

---

- **Passo 1.1 → (cont)**
  - Tratar o pagamento por cartão de crédito: captar a informação do cartão de crédito por um leitor de cartões ou uma entrada manual e autorizar o pagamento com o serviço de autorização de crédito (externo) da loja via conexão por modem.

# Construindo Casos de Uso

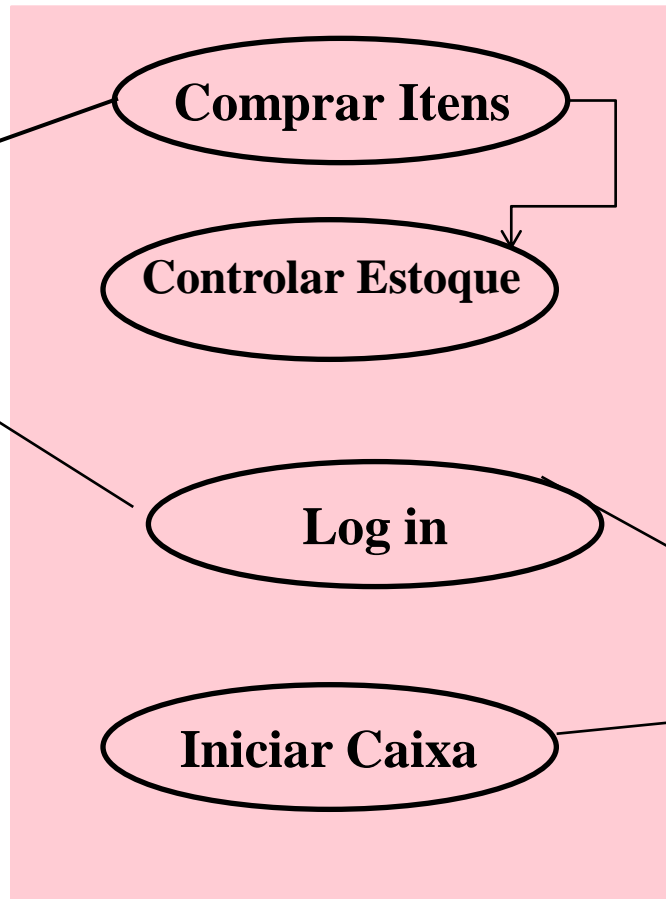
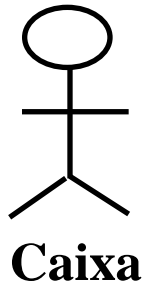
## Exemplo

---

- **Passo 1.2 → Listar todas as funções**
  - Comprar itens;
  - **Controlar estoque**
  - **Inicializar caixa**
  - Fazer login
  - **Efetuar pagamento** (dinheiro/cartão).

# Exemplo – PONTO DE VENDAS

- **Passo 1-2-3**



# Exemplo 1 – PONTO DE VENDAS

---

- **Passo 4 - caso de uso em alto nível**

|              |   |
|--------------|---|
| Caso de uso: | Comprar Itens   |
| Atores:      | Caixa   |
| Descrição:   | Um cliente chega a um ponto de pagamento, com vários itens que deseja comprar. O Caixa registra os itens de compra e recebe um pagamento. |



# Exemplo 1 – PONTO DE VENDAS

---

- **Passo 4 - caso de uso em alto nível**

|              |   |
|--------------|---|
| Caso de uso: | Controlar Estoque                                   |
| Atores:      | Caixa   |
| Descrição:   | O sistema dar baixa dos itens comprados no estoque. |

# Exemplo 1 – PONTO DE VENDAS

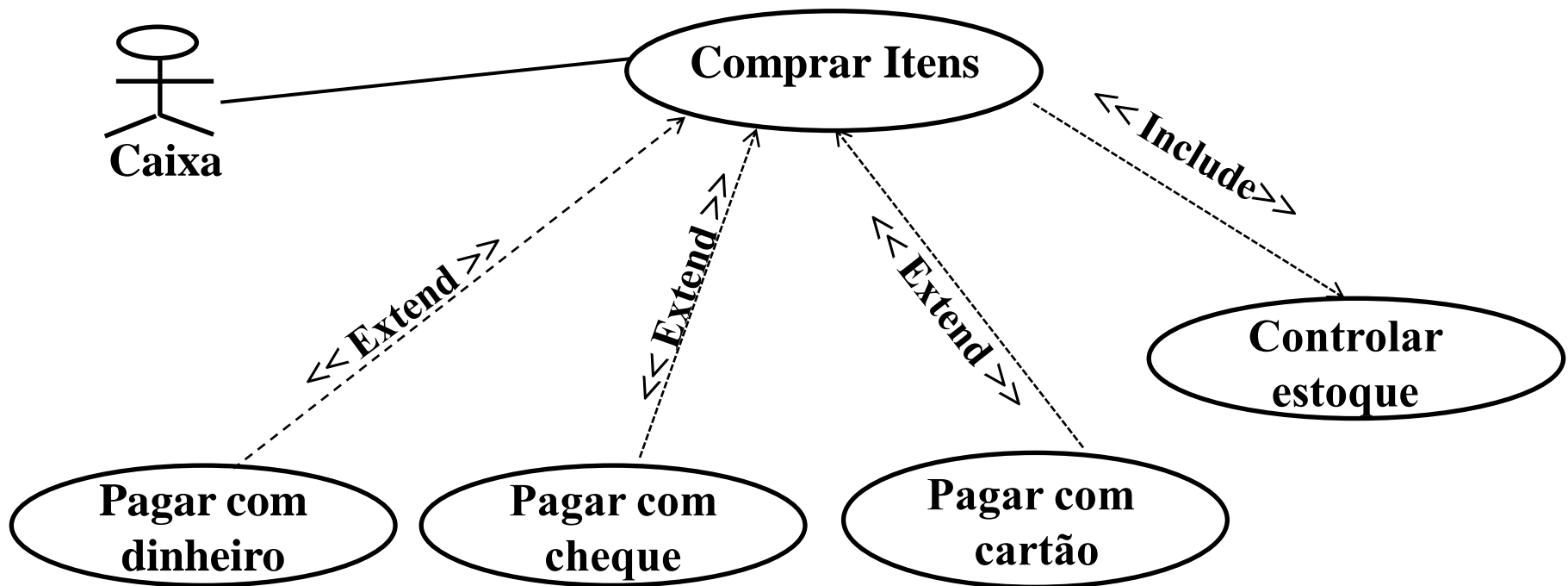
---

- **Passo 4 - caso de uso em alto nível (cont.)**

|              |  |
|--------------|--|
| Caso de uso: | Iniciar Caixa  |
| Atores:      | Gerente  |
| Descrição:   | O Gerente liga o sistema POST de modo a prepará-lo para o uso pelos Caixas. O Gerente verifica se a data e a hora estão corretas, após o que o sistema está preparado para uso dos caixas. |

# Exemplo – PONTO DE VENDAS

## Passo 5 - caso de uso essenciais expandidos



# Exemplo – PONTO DE VENDAS

- **Passo 5 - Sequência típica de eventos**

| <b>Ação do ator</b>  | <b>Resposta do sistema</b>  |
|--|---|
| 1- Este caso de uso começa quando um Cliente chega a um ponto de pagamento equipado com um POST (Point Of Sale Terminal), com vários itens que deseja comprar. |   |
| 2- O Caixa registra cada item. Se houver mais de um exemplar de item, o Caixa pode entrar com a qte.   | 3- determina o preço do item e acrescenta informações sobre o item à transação de venda em andamento. A descrição e o preço do item são apresentados. |

# Exemplo – PONTO DE VENDAS

---

- **Passo 5 - continuação.....**

| <b>Ação do ator</b>   | <b>Resposta do sistema</b>               |
|---|--|
| 4- No término da entrada de itens o Caixa, indica para o POST que a entrada de itens está completa. | 5- O sistema apresenta o total de venda. |
| 6- O caixa informa ao Cliente o total.  |  |

# Exemplo – PONTO DE VENDAS

- **Passo 5 - continuação.....**

| <b>Ação do ator</b>  | <b>Resposta do sistema</b> |
|--|----------------------------|
| <p>7- O Cliente informa o tipo de pagamento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) se pagamento em dinheiro – ver Pagar com dinheiro.</li><li>b) Se pagamento com cartão – ver Pagar com Cartão.</li><li>c) Se pagamento com cheque – ver Pagar com cheque.</li></ul> |                            |

# Exemplo – PONTO DE VENDAS

---

- **Passo 5 - continuação.....**

| <b>Ação do ator</b> | <b>Resposta do sistema</b>  |
|---------------------|---|
|                     | 8- Registra a venda completada.                                   |
|                     | 9- Gera um recibo.  |
|                     | 10- O sistema atualiza níveis do estoque ( ver Controlar Estoque) |

# Exemplo – PONTO DE VENDAS

---

- **Passo 5 - continuação.....**

## **Sequências alternativas.**

**Linha 2** – Entrada de identificador de item inválido. Indicar erro.

**Linha 7** – Cliente não pode pagar;  
cancelar a transação de venda.



# Exemplo – PONTO DE VENDAS

- **Passo 5 - Seção – Pagar com dinheiro**

| <b>Ação do ator</b>  | <b>Resposta do sistema</b>              |
|--|---|
| 1- O Cliente dar um pagamento em dinheiro – “ O valor fornecido” – possivelmente maior que o total de venda. |   |
| 2- O Caixa registra a quantia fornecida.   | 3- Apresenta o troco devido ao Cliente. |
| 4- O Caixa deposita o dinheiro recebido e retira o troco devido.   |   |

# Exemplo – PONTO DE VENDAS

---

- **Passo 5 - Seção – Pagar com dinheiro**

**Sequências alternativas.**

**Linha 1 – O cliente não tem dinheiro suficiente. Pode cancelar a venda ou iniciar outro método de pagamento.**

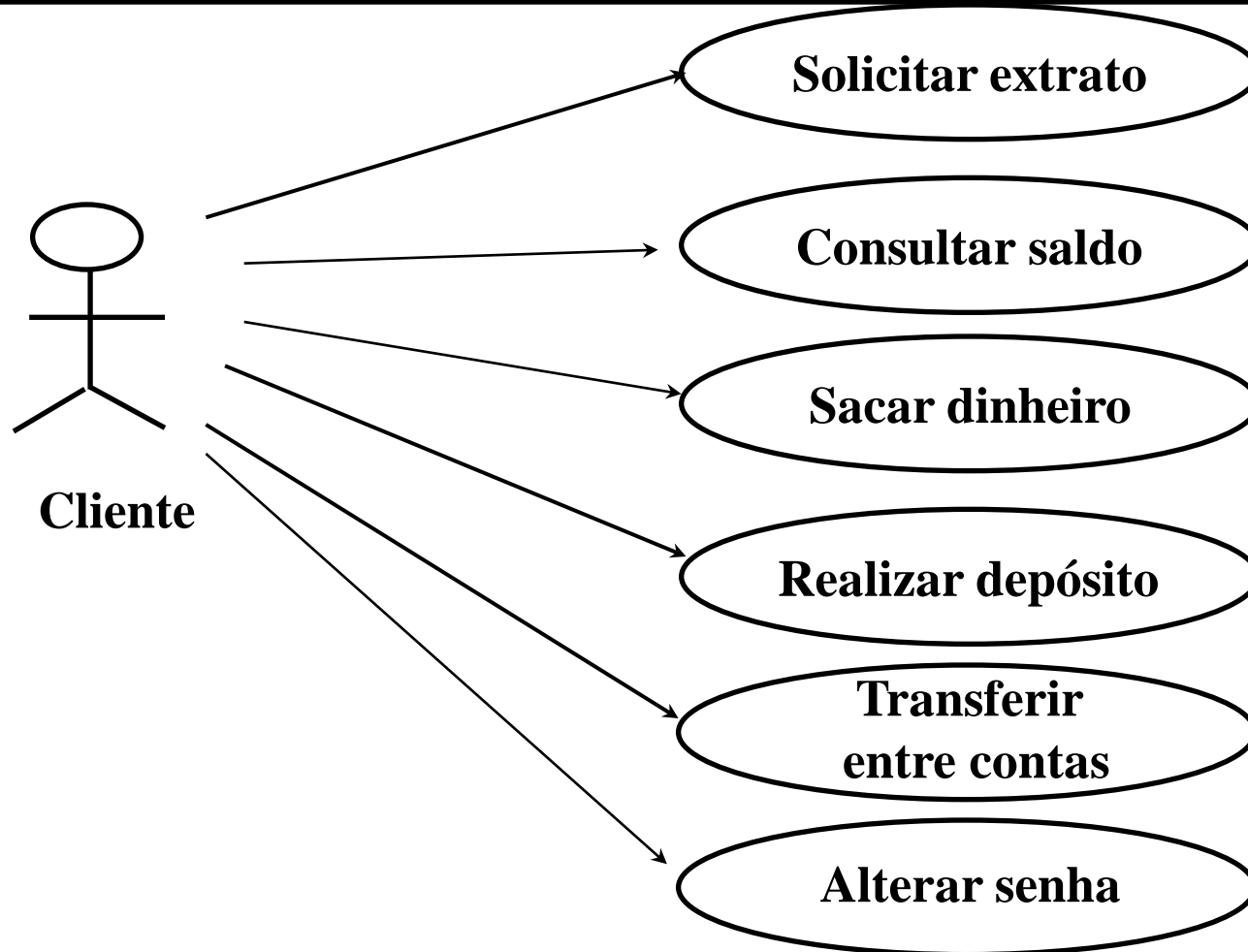
# Exemplo - Saque Bancário

---

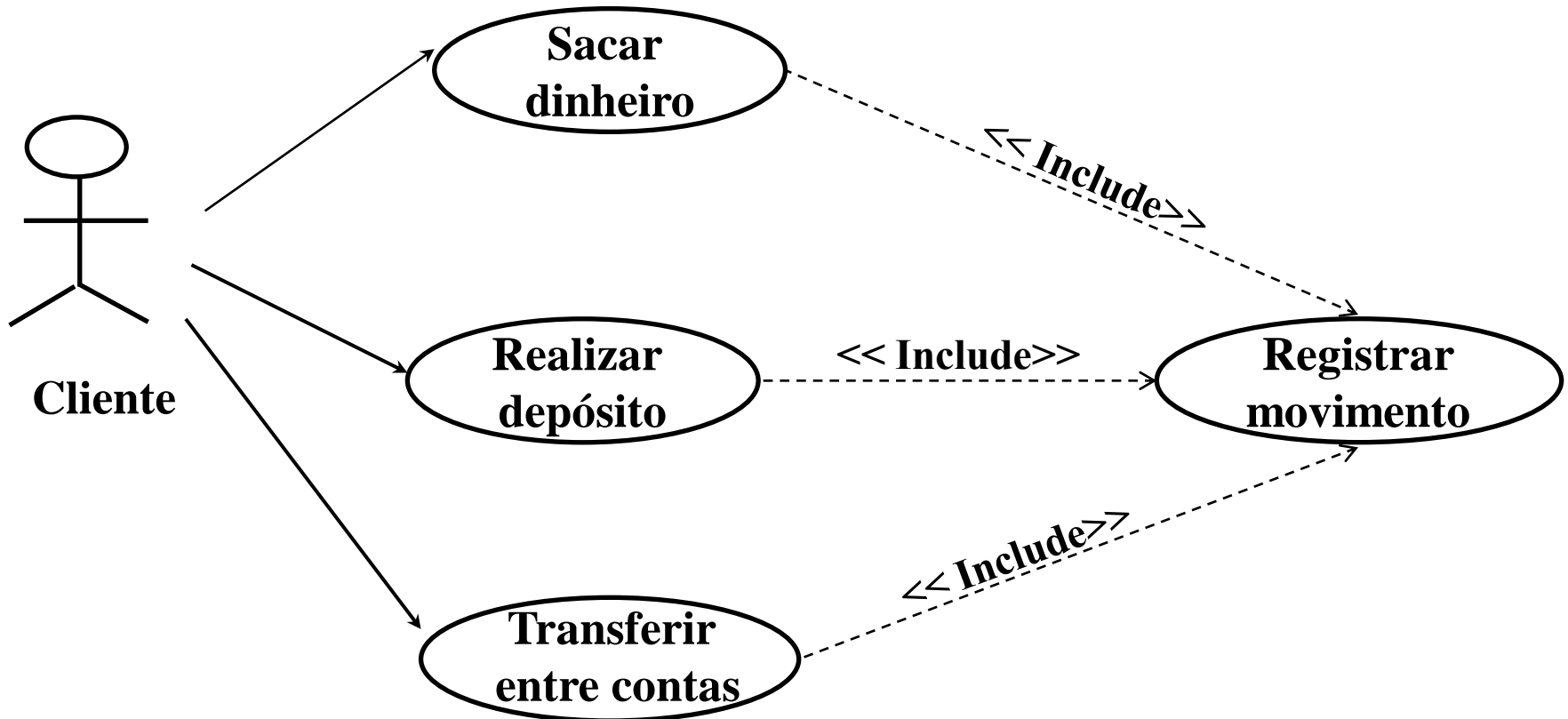
- **Requisitos**
  - ✓ solicitar extrato;
  - ✓ registrar movimento;
  - ✓ consultar saldo;
  - ✓ sacar dinheiro;
  - ✓ realizar depósito;
  - ✓ transferência entre contas;
  - ✓ alterar senha.

# Exemplo - Saque Bancário

---



# Exemplo - Saque Bancário



# Exemplo - Saque Bancário

---

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Caso de uso</b> | <b>Sacar dinheiro</b>   |
| <b>Atores:</b>     | Cliente   |
| <b>Descrição:</b>  | Descreve os passos necessários para o cliente sacar algum valor de uma determinada conta. |

# Exemplo - Saque Bancário

---

| Ação do ator                  | Resposta do sistema            |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1- Informar o número da conta |                                |
|                               | 2- Verificar se a conta existe |
|                               | 3- Solicitar senha             |

# Exemplo - Saque Bancário

---

| Ação do ator                       | Resposta do sistema                  |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 4- Informar senha                  |                                      |
|                                    | 5- Verificar se a senha está correta |
| 6- Informar o valor a ser retirado |                                      |



# Exemplo - Saque Bancário

---

| Ação do ator | Resposta do sistema   |
|--------------|---|
|              | 7- Se o valor solicitado for válido, entregar a importância ao cliente. |
|              | 8- Ver “ <b>Registrar Movimento</b> ”                                   |

# Exemplo – Sistema de Clínica Veterinária

---

- **Requisitos Funcionais:**
  - ✓ Cliente marcam consultas com a secretária, fornecendo suas informações pessoais e as dos animais que desejam tratar para serem cadastrados ou atualizados.
  - ✓ A secretária deve manter atualizados os cadastros dos clientes, animais, médicos.

# Exemplo – Sistema de Clínica Veterinária

---

✓ Em cada sessão de tratamento ( uma sessão equivale a uma consulta), o cliente deve informar os sintomas aparentes do animal, os quais devem ser registrados. Um tratamento pode ser encerrado em apenas uma consulta, dependendo do diagnóstico do veterinário.

# Exemplo – Sistema de Clínica Veterinária

---

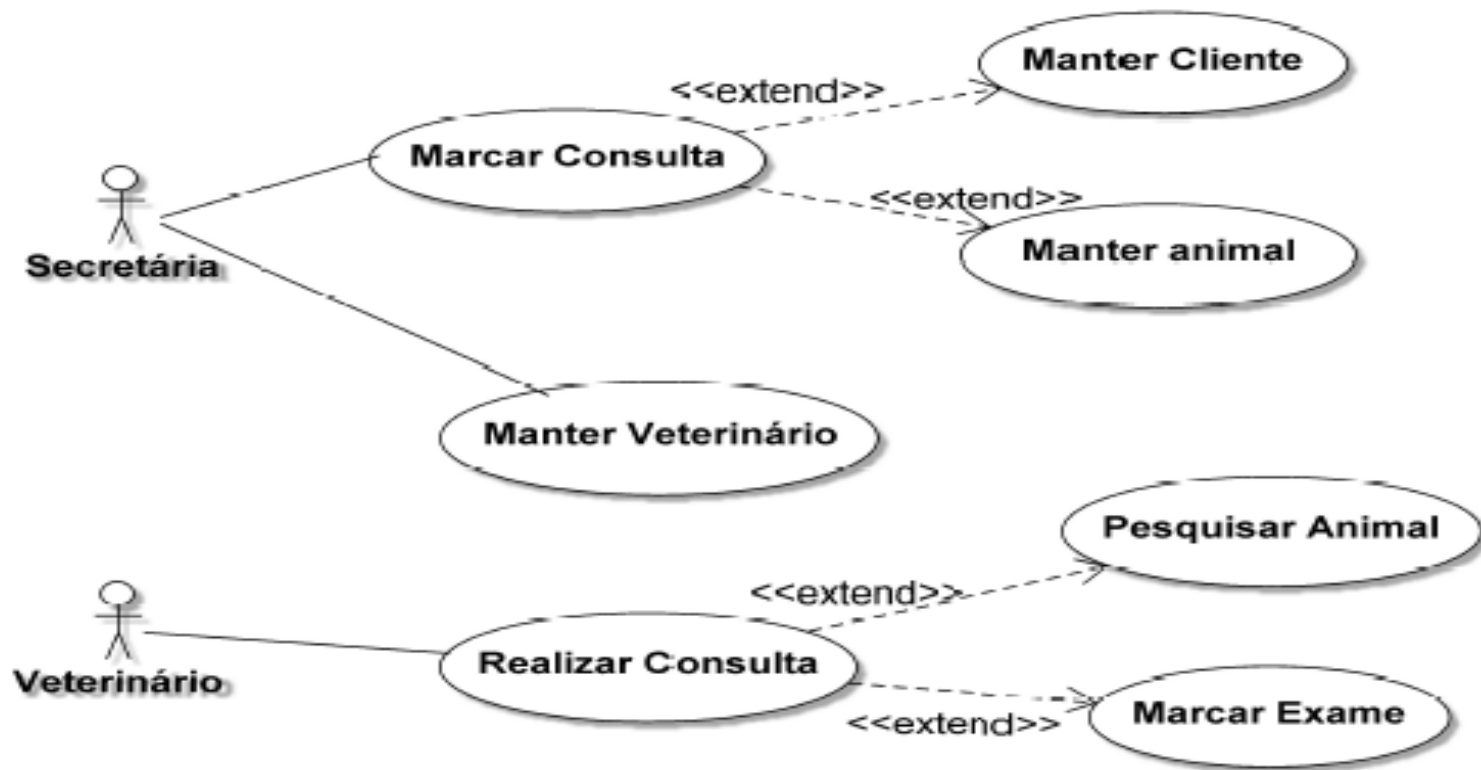
✓ Durante a consulta o veterinário pode passar exames para o animal, a serem trazidos na sessão seguinte. O pedido dos exames e seus resultados devem ser registrado no histórico de tratamentos do animal. Após cada consulta o histórico deve ser atualizado.

# Exemplo – Sistema de Clínica Veterinária

---

| Ator        | Descrição  |
|-------------|--|
| Secretária  | Responsável por manter os dados cadastrais dos clientes, animais e veterinários. |
| Veterinário | Médicos-veterinários que atendem os animais                                      |

# Exemplo – Sistema de Clínica Veterinária



# Exemplo – Sistema de Clínica Veterinária

---

|              |   |
|--------------|---|
| Caso de uso: | Marcar Consulta   |
| Atores:      | Secretária  |
| Descrição:   | Um cliente telefona para a Clínica e marca uma consulta para um determinado animal. |

# Exemplo – Sistema de Clínica Veterinária

---

|              |   |
|--------------|---|
| Caso de uso: | Realizar Consulta   |
| Atores:      | Veterinário   |
| Descrição:   | Um cliente telefona para a Clínica e marca uma consulta para um determinado animal. |



# Ferramentas

---

- **ArgoUML** – (http:// argouml.tigris.org)
- **Poseidon** – (http://www.gentleware.com)
- **Visual Paradigm** – <http://www.visual-paradigm.com/>

# Bibliografia

---

- diagrama de caso de Uso: [http://www.les.inf.puc-rio.br/wiki/images/6/61/Aula01-diagrama\\_casos\\_uso.pdf](http://www.les.inf.puc-rio.br/wiki/images/6/61/Aula01-diagrama_casos_uso.pdf)