

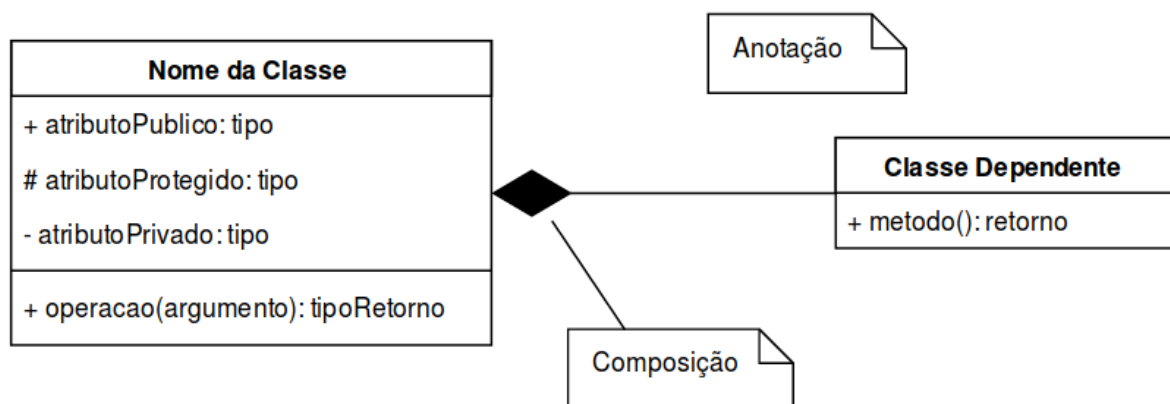
Relatório Detalhado dos 14 Tipos de Diagramas UML:

Introdução:

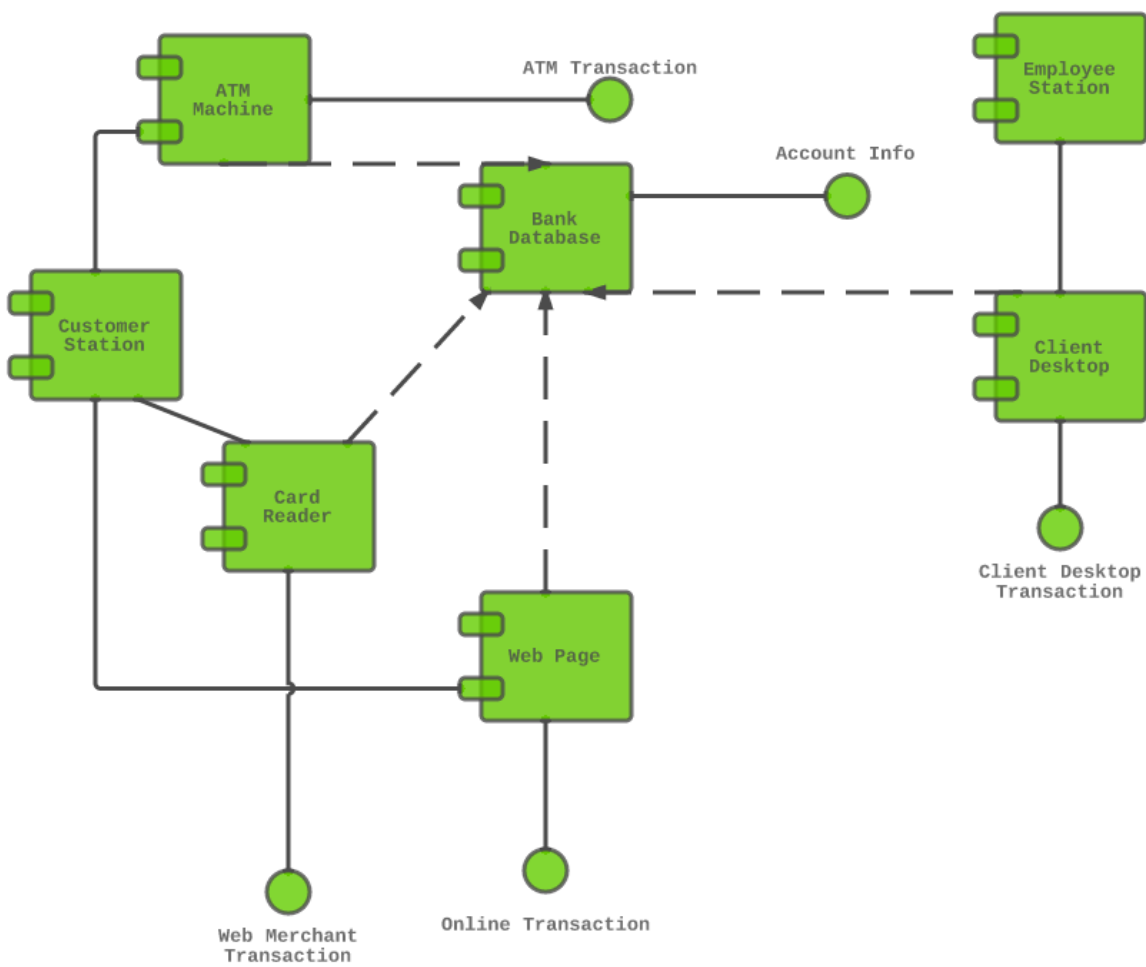
A Linguagem de Modelagem Unificada (UML) é uma linguagem gráfica para visualizar, especificar, construir e documentar sistemas de software. Ela fornece um conjunto de 14 tipos de diagramas para modelar diferentes aspectos de um sistema, divididos em duas categorias principais:

1. Diagramas Estruturais:

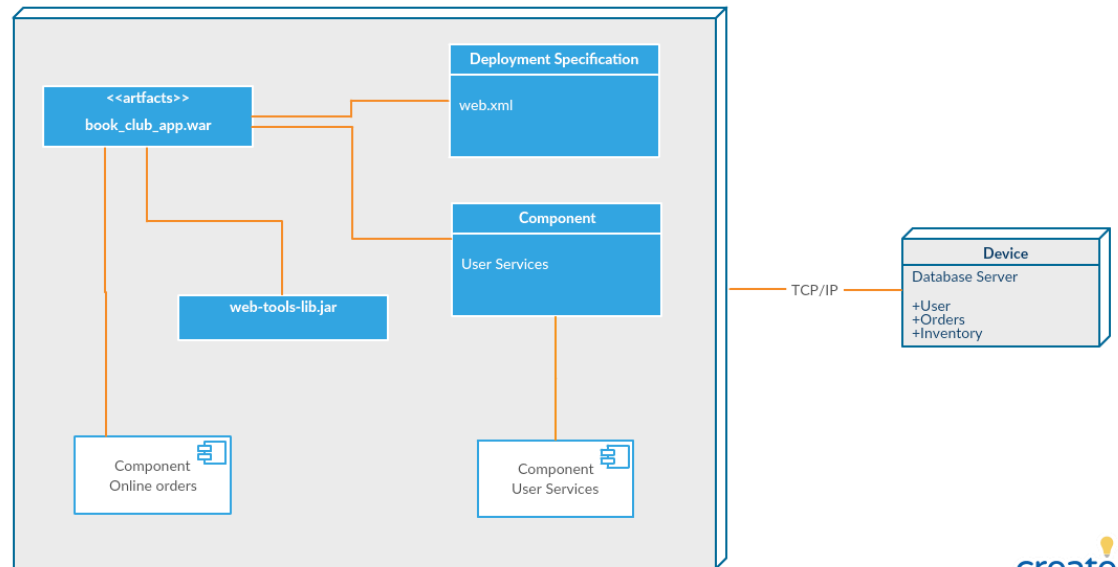
- **Diagrama de Classes:** Representa a estrutura estática de um sistema, mostrando as classes, seus atributos, métodos e relações entre elas. É usado para:
 - Visualizar a arquitetura de classes do sistema.
 - Documentar as interfaces das classes.
 - Especificar as relações entre as classes.



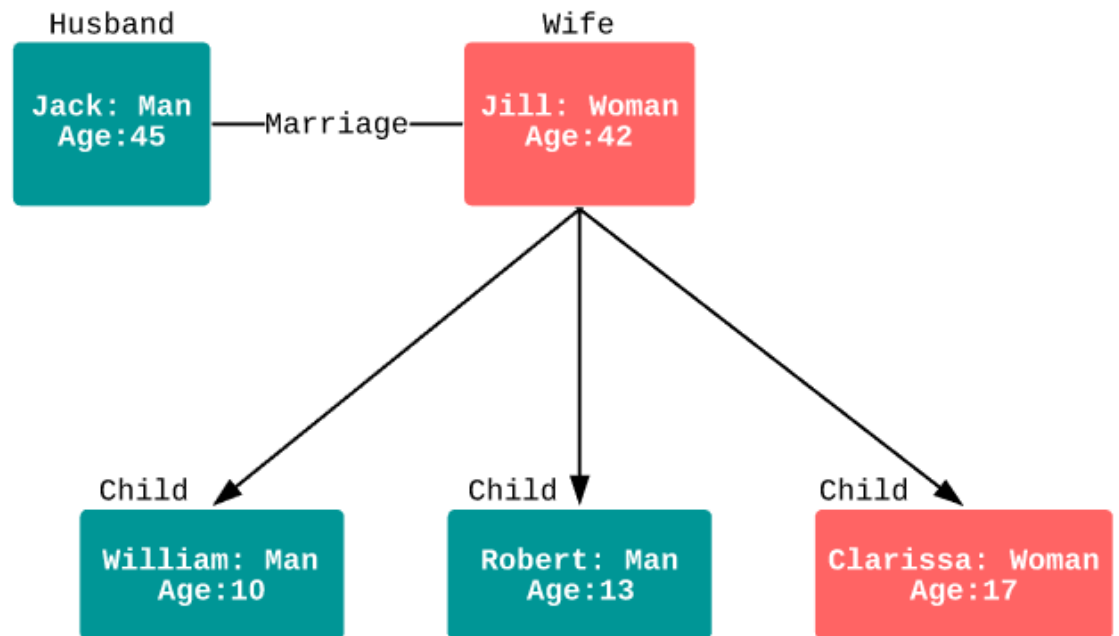
-
- ```
graph LR
 ATM[ATM Machine] -- "ATM Transaction" --> DB[(Bank Database)]
 CS[Customer Station] --> CR[Card Reader]
 CR --> DB
 WP[Web Page] --> DB
 ES[Employee Station] --> CD[Client Desktop]
 CD -- "Client Desktop Transaction" --> DB
 DB -- "Account Info" --> DB
 CS -.-> DB
 CD -.-> DB
 CS --> WM[Web Merchant Transaction]
 WP --> OT[Online Transaction]
```



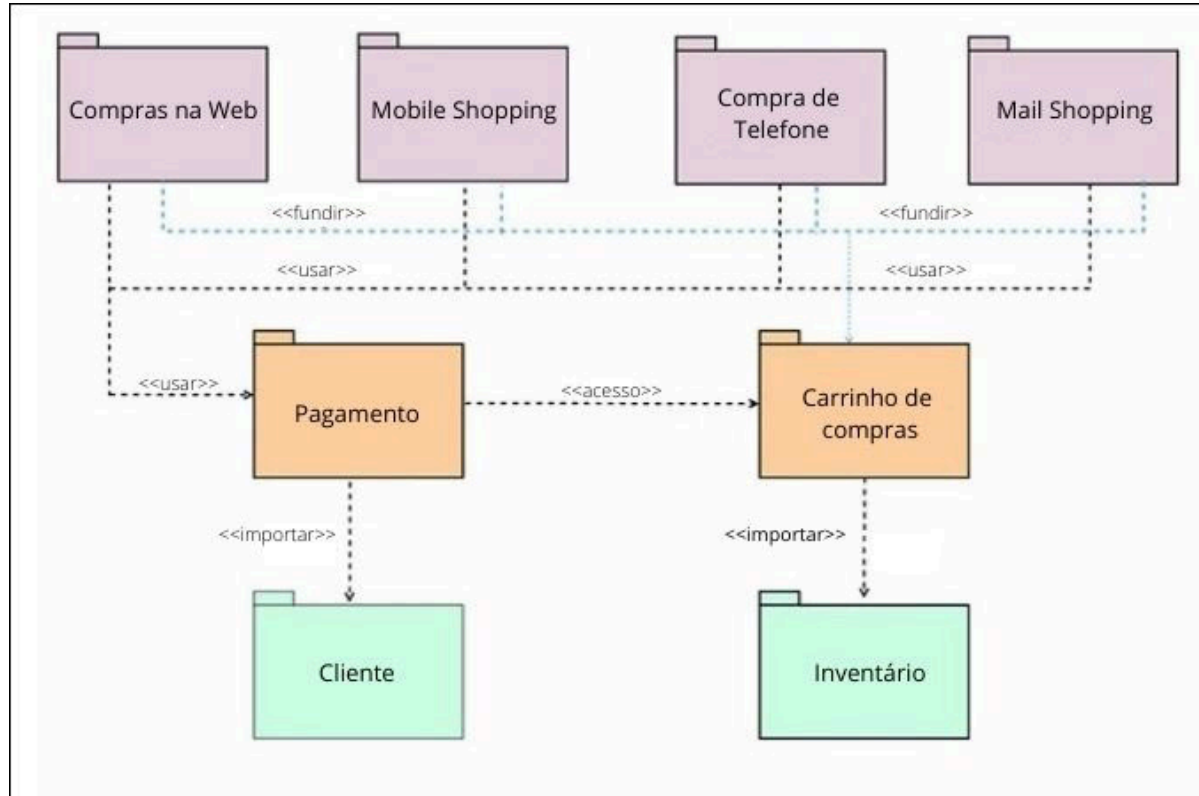
- **Diagrama de Implantação:** Mostra a distribuição física dos componentes de software em hardware. É usado para:
  - Visualizar a topologia da rede e a alocação dos componentes.
  - Documentar o ambiente de execução do sistema.
  - Planejar a instalação e a configuração do sistema.



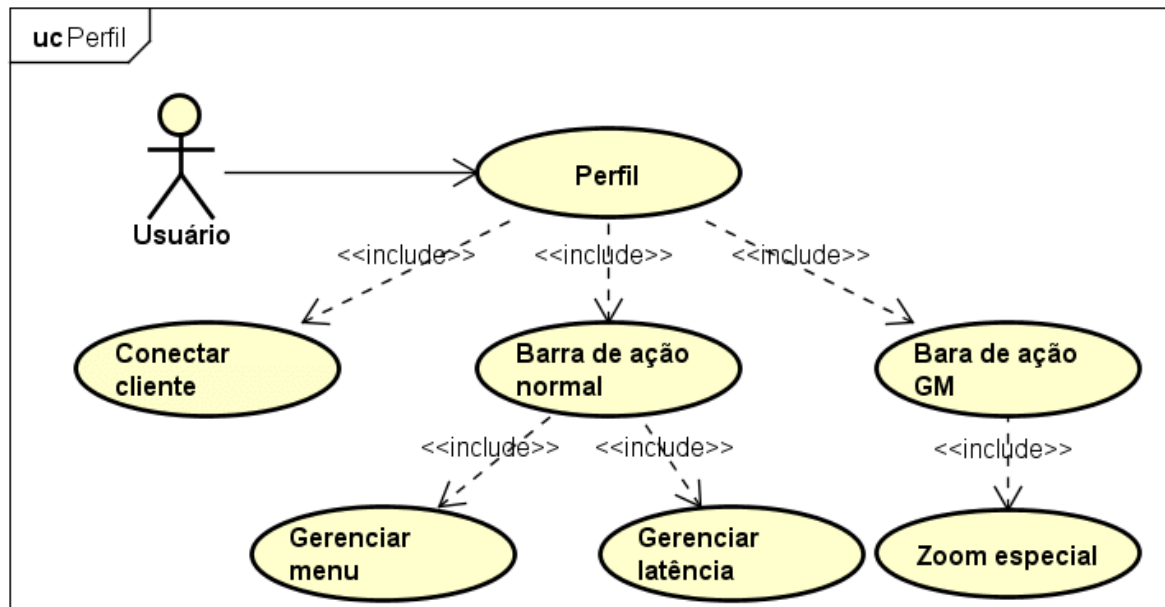
- **Diagrama de Objetos:** Representa um instantâneo da estrutura estática de um sistema em um determinado momento. É usado para:
  - Visualizar o estado dos objetos em um momento específico.
  - Depurar problemas de execução do sistema.
  - Documentar o comportamento dinâmico do sistema.



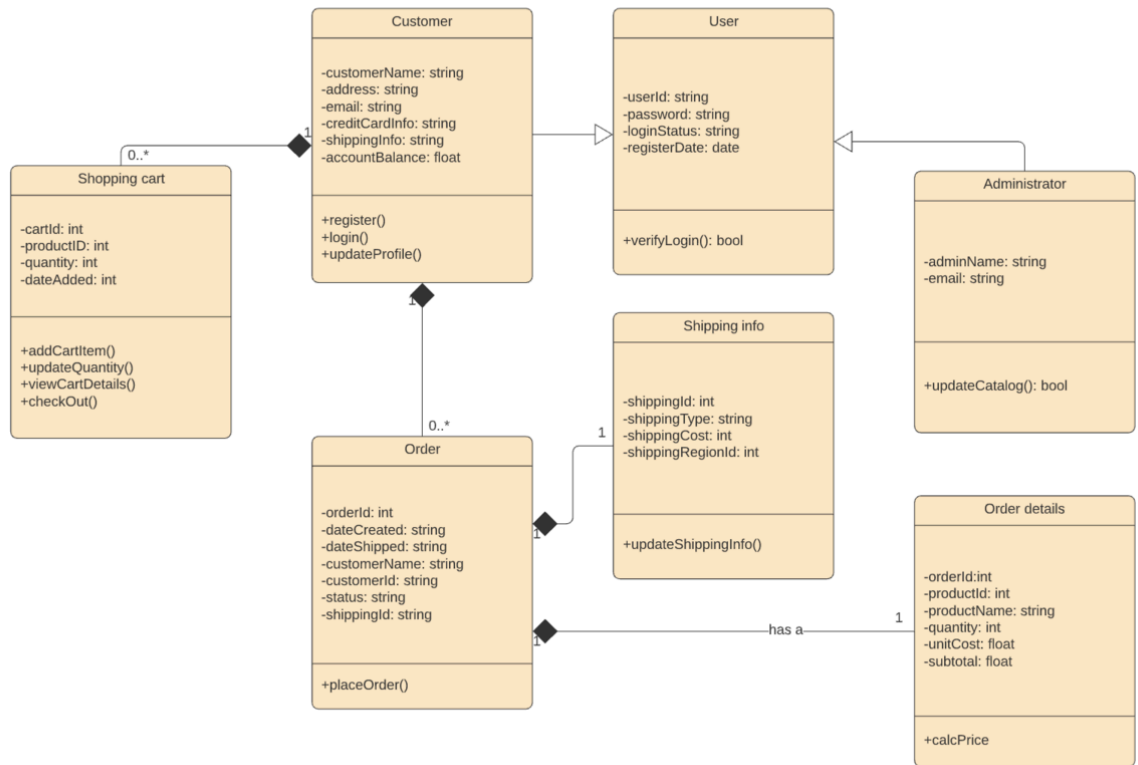
- **Diagrama de Pacotes:** Organiza os elementos do sistema em pacotes lógicos. É usado para:
  - Modularizar o sistema em unidades gerenciáveis.
  - Controlar a visibilidade dos elementos do sistema.
  - Facilitar a reutilização de elementos do sistema.



- **Diagrama de Perfil:** Define estereótipos e extensões para personalizar a UML para um domínio específico. É usado para:
  - Adaptar a UML às necessidades de um domínio específico.
  - Criar notações específicas para um domínio específico.
  - Melhorar a comunicação entre os stakeholders do projeto.



- **Diagrama de Estrutura Composta:** Mostra a estrutura interna de uma classe composta. É usado para:
  - Visualizar a organização interna de uma classe complexa.
  - Documentar os detalhes de implementação de uma classe.
  - Especificar a composição de uma classe a partir de outras classes.



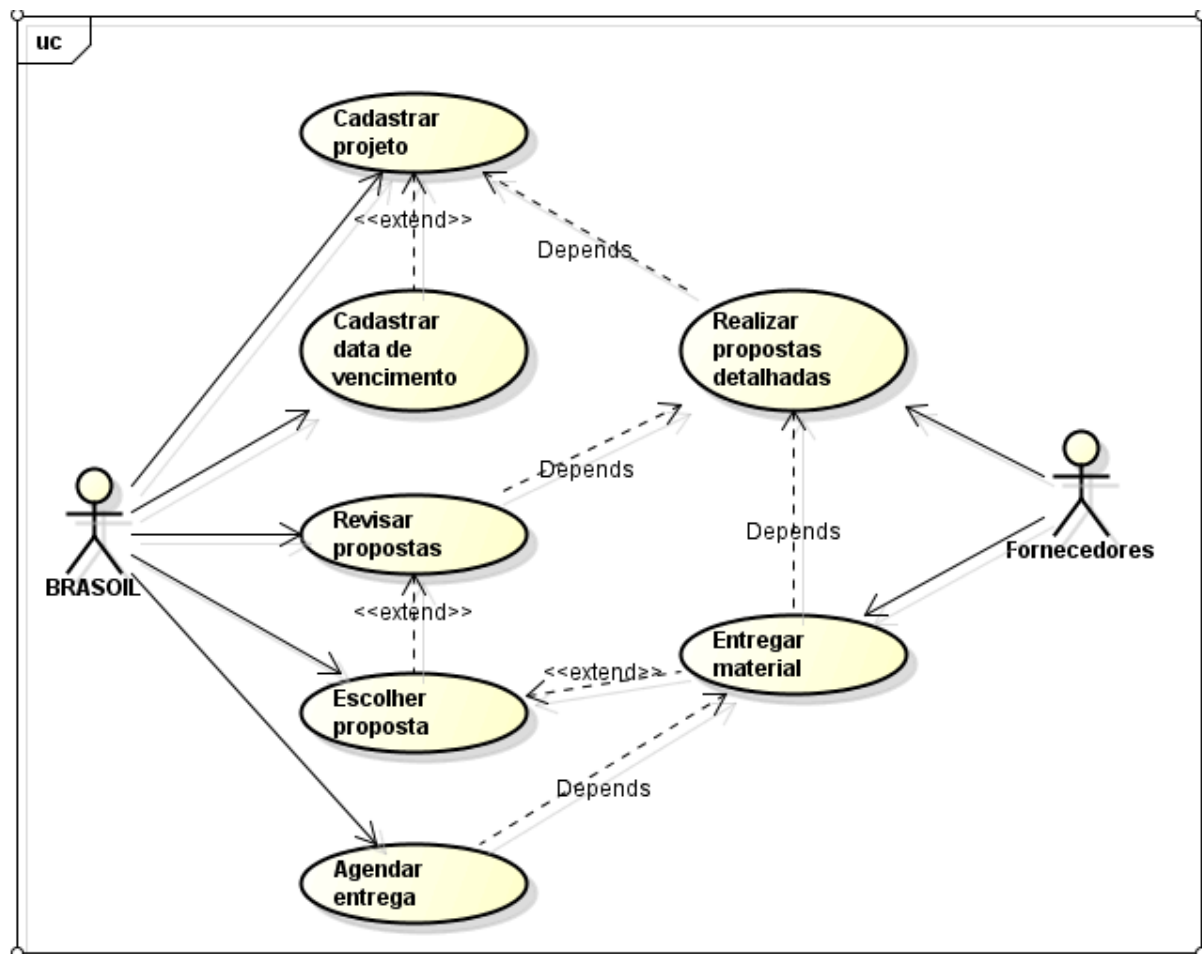
## 2. Diagramas Comportamentais:

- **Diagrama de Caso de Uso:** Modela os casos de uso do sistema e como os usuários interagem com ele. É usado para:

Identificar os requisitos funcionais do sistema.

Documentar o comportamento do sistema do ponto de vista do usuário.

Especificar as interações entre os usuários e o sistema.



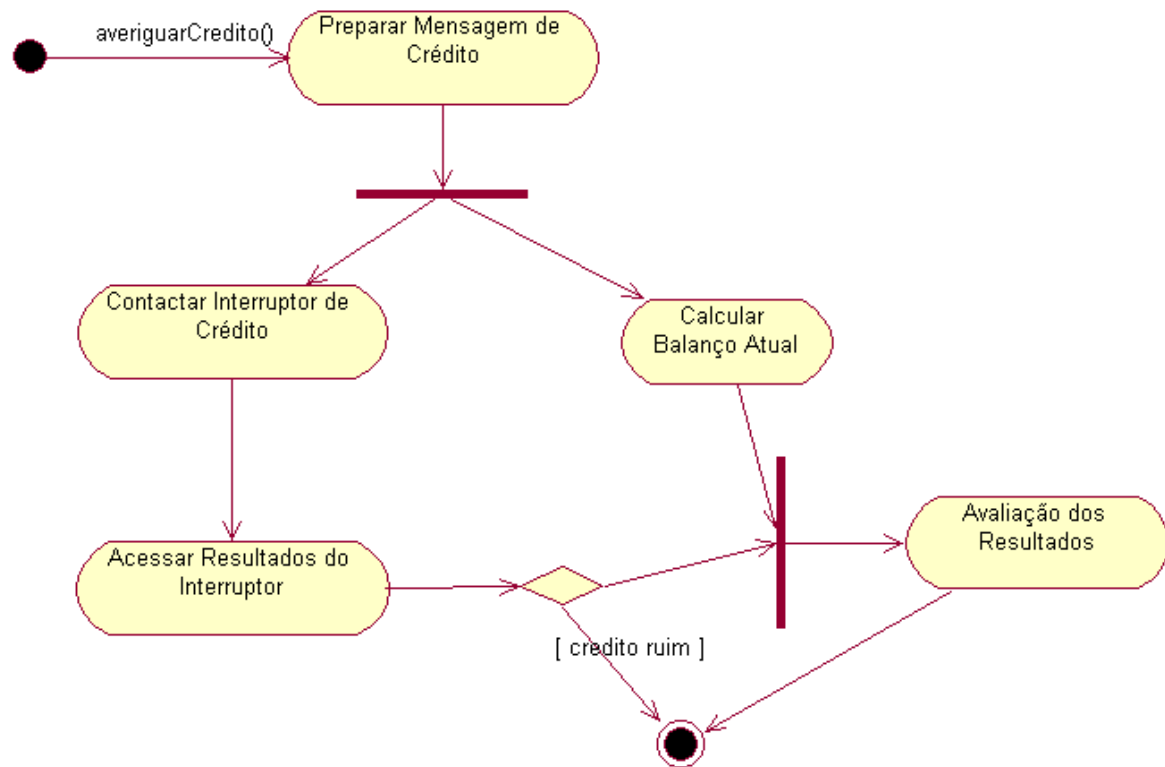


- **Diagrama de Atividades:** Representa o fluxo de atividades e ações em um sistema. É usado para:

Visualizar o fluxo de trabalho do sistema.

Modelar os processos de negócios do sistema.

Especificar as atividades e ações que os usuários podem realizar no sistema.

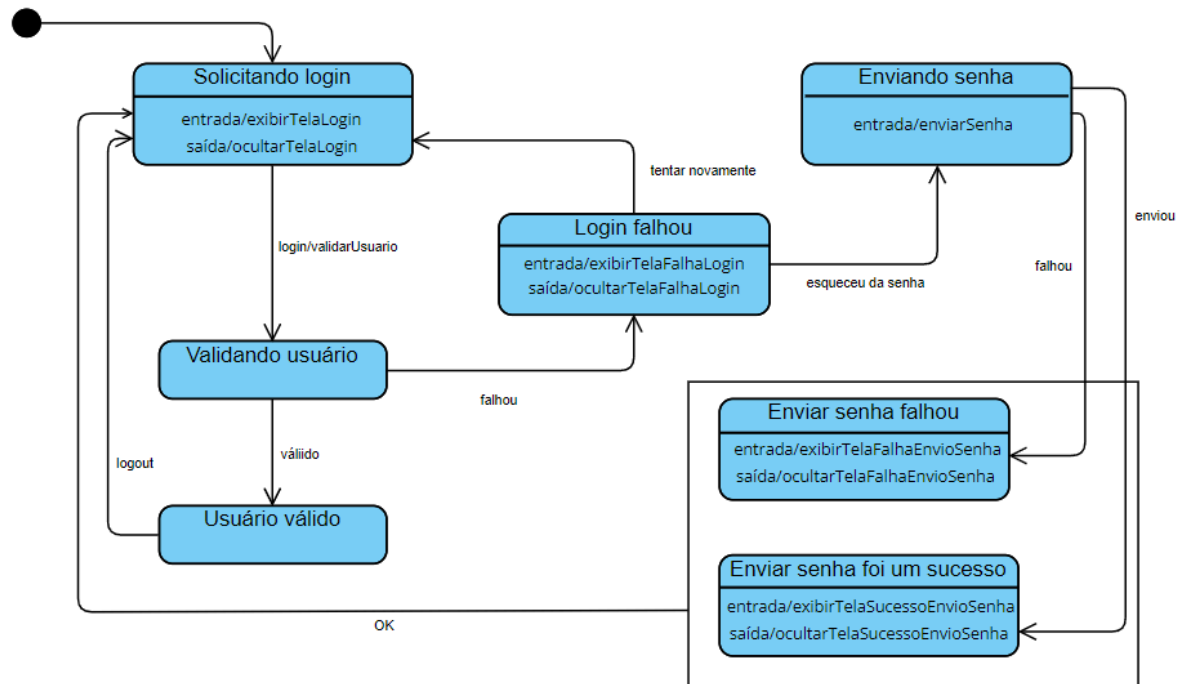


- **Diagrama da Máquina de Estado:** Modela o comportamento dinâmico de um objeto em resposta a eventos. É usado para:

Visualizar os estados possíveis de um objeto.

Especificar as transições entre os estados de um objeto.

Modelar o comportamento complexo de objetos.

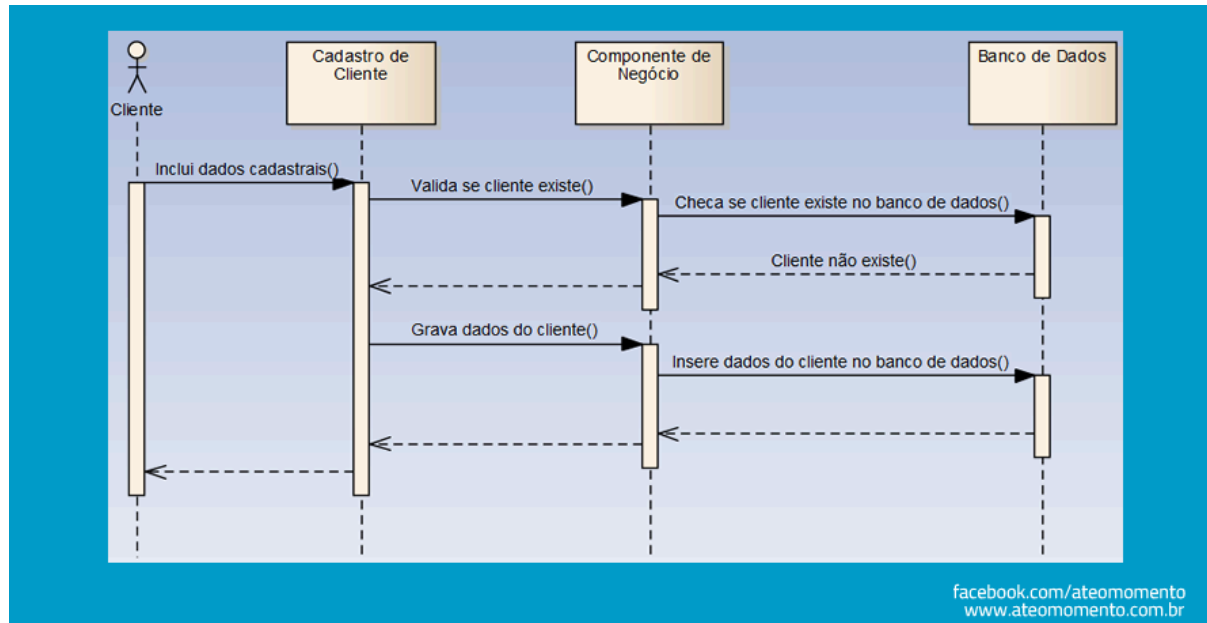


- **Diagrama de Sequência:** Mostra a sequência de interações entre objetos em um sistema. É usado para:

Visualizar a ordem das mensagens trocadas entre objetos.

Documentar o protocolo de comunicação entre objetos.

Especificar as interações entre objetos em um cenário específico.

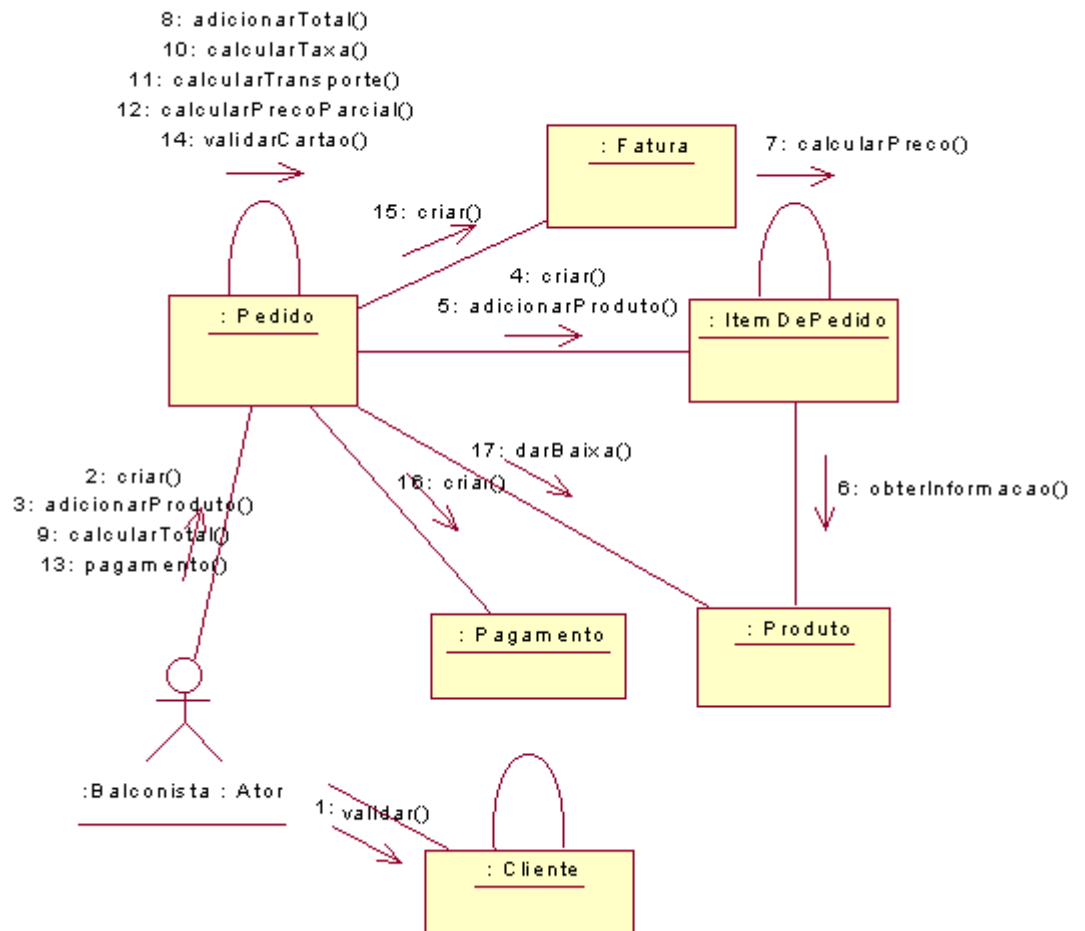


- **Diagrama de Comunicação:** Mostra a interação entre objetos em um sistema, focando na estrutura das mensagens. É usado para:

Visualizar a estrutura das mensagens trocadas entre objetos.

Documentar o formato das mensagens.

Especificar o conteúdo das mensagens.

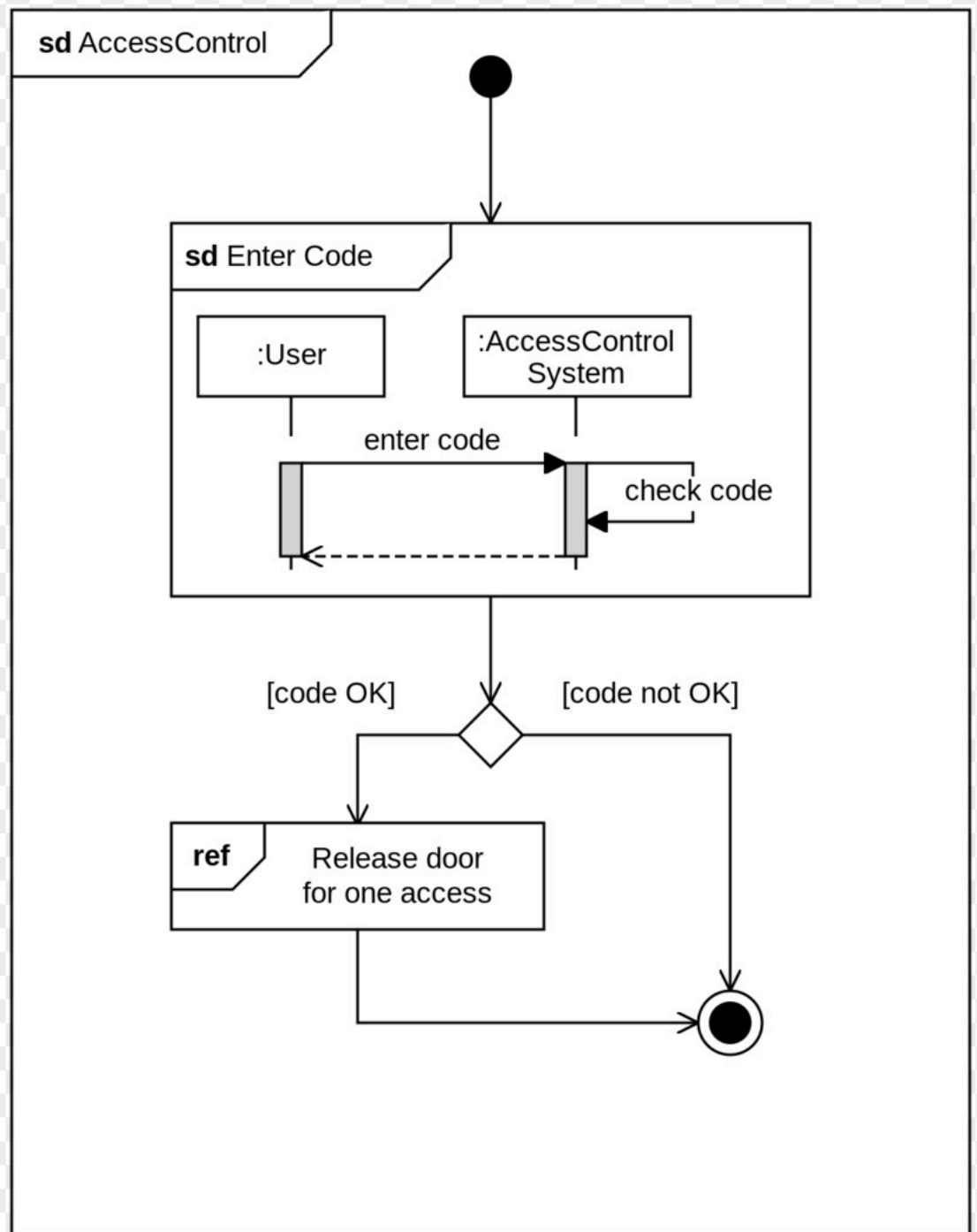


- **Diagrama de Visão Geral da Interação:** Mostra como diferentes diagramas de sequência se relacionam. É usado para:

Visualizar o contexto de um diagrama de sequência.

Mostrar como diferentes casos de uso se relacionam.

Documentar a arquitetura geral do sistema.



- **Diagrama de Tempo:** Mostra o comportamento de um sistema ao longo do tempo. É usado para:

Visualizar as mudanças no estado do sistema ao longo do tempo.

Monitorar o desempenho do sistema.

Especificar

