

Análise de Sistemas

Aula 6

Prof. Emerson
Klisiewicz

CONTEXTUALIZAÇÃO

Aula 6

- Diagrama de Casos de Uso
- Diagrama de Classes e Diagrama de Objetos
- Diagrama de Sequencia
- Diagrama de Máquina de Estados

O Sucesso...

➤ Clientes satisfeitos

Eles estão satisfeitos quando você:

- Atende às expectativas
- Entrega no prazo
- Entrega no tudo

dentro do orçamento.

O Sucesso...

E para isso acontecer precisamos
estar auxiliados por uma boa
metodologia. A UML nos
ajuda nisso!!

INSTRUMENTALIZAÇÃO

Diagrama de Casos de Uso

- Descreve o que o sistema faz do ponto de vista do observador externo.
- Ajuda a esclarecer os requisitos do sistema.

Diagrama de Casos de Uso

- Ajuda a dividir o desenvolvimento do sistema em tarefas.

Diagrama de Casos de Uso

- Caso de Uso: Representa as funcionalidades que o sistema disponibiliza aos usuários.

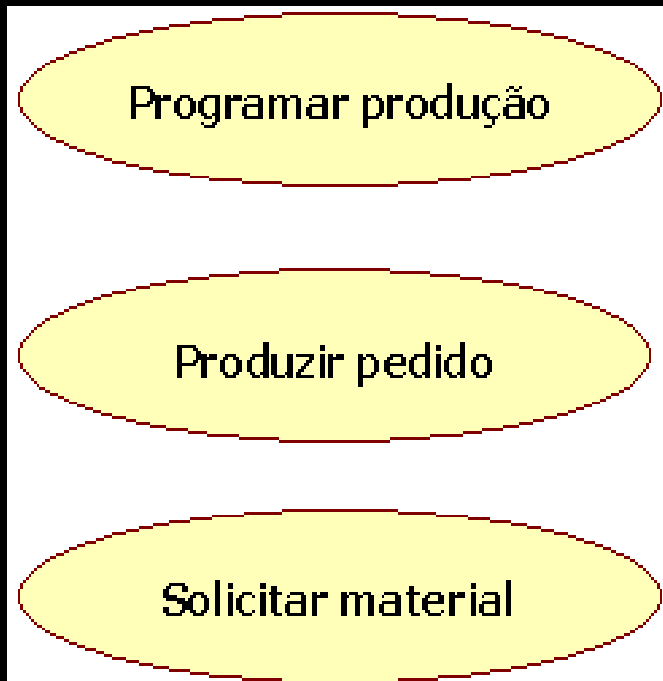


Diagrama de Casos de Uso

- Atores: são diferentes usuários que operam o sistema. Sistemas externos que interagem com o sistema.

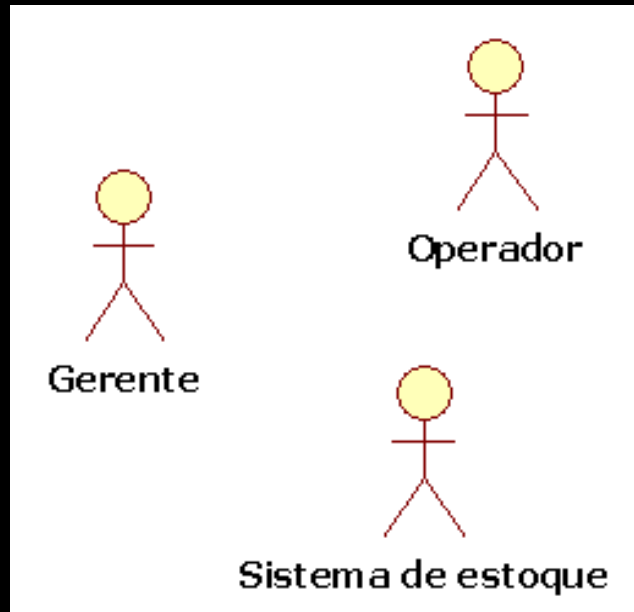


Diagrama de Casos de Uso

- Associação: Representa a comunicação entre o ator e o caso de uso. Também existem associações entre casos de usos.

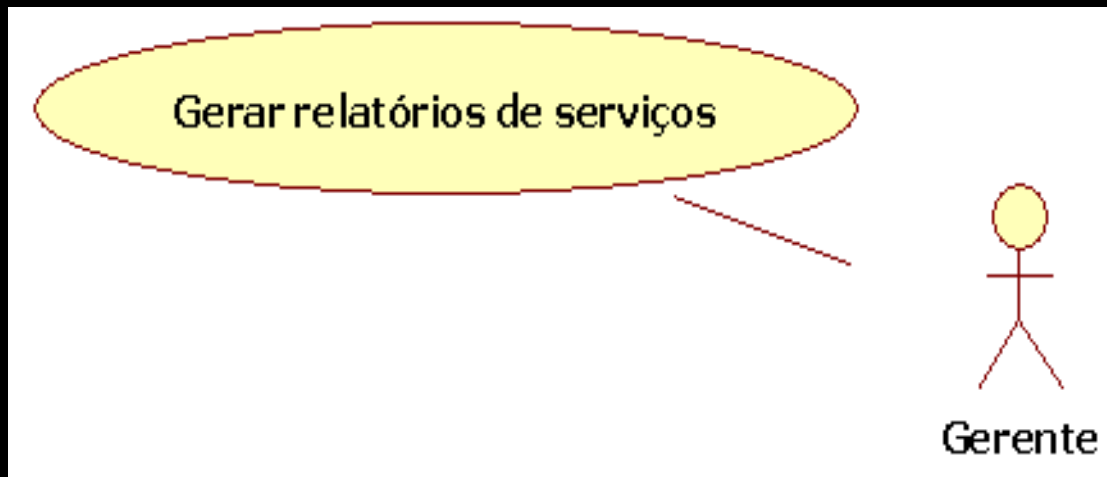


Diagrama de Casos de Uso

- Inclusão: quando dois ou mais casos de usos incluem uma sequencia comum de interações, esta sequencia pode ser descrita em outro caso de uso.

Diagrama de Casos de Uso

- Inclusão: Somente entre Casos de Usos. Vários casos de uso podem incluir o comportamento deste caso de uso comum.

Diagrama de Casos de Uso

➤ Inclusão:

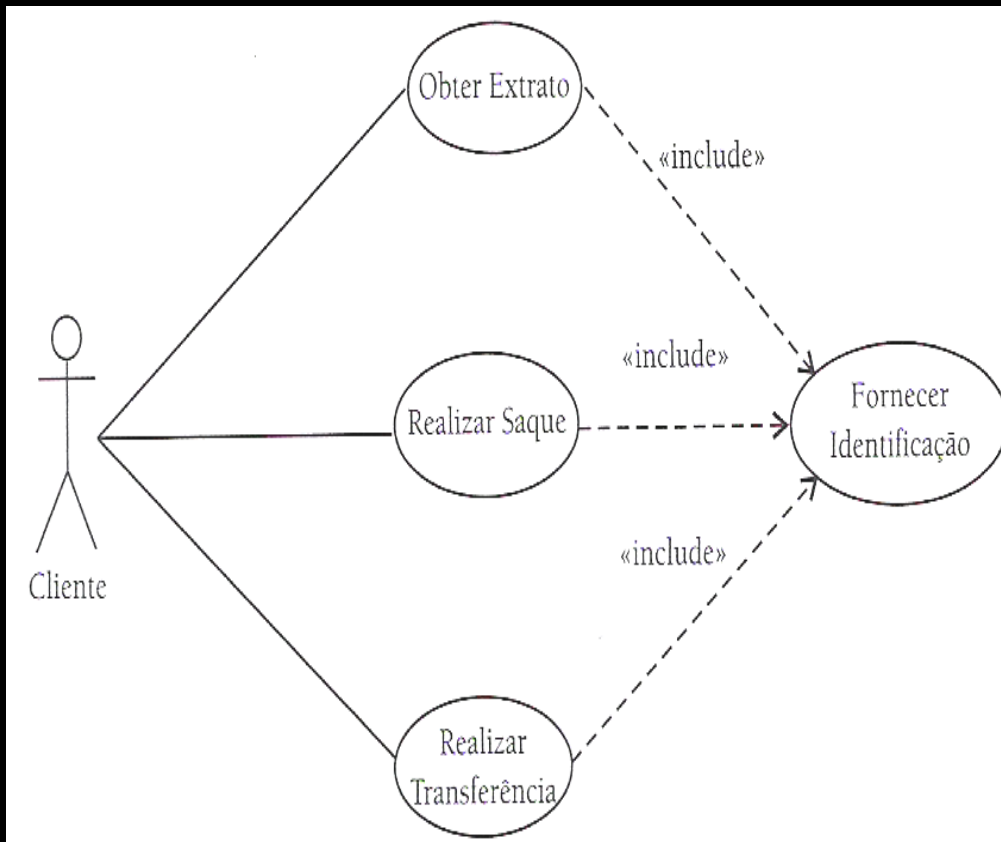


Diagrama de Casos de Uso

- Extensão: Somente entre Casos de Usos. Serve pra Modelar situações em que diferentes seqüências de interações podem ser inseridas em um mesmo caso de uso.

Diagrama de Casos de Uso

- Extensão: Estas seqüências representam um comportamento eventual.

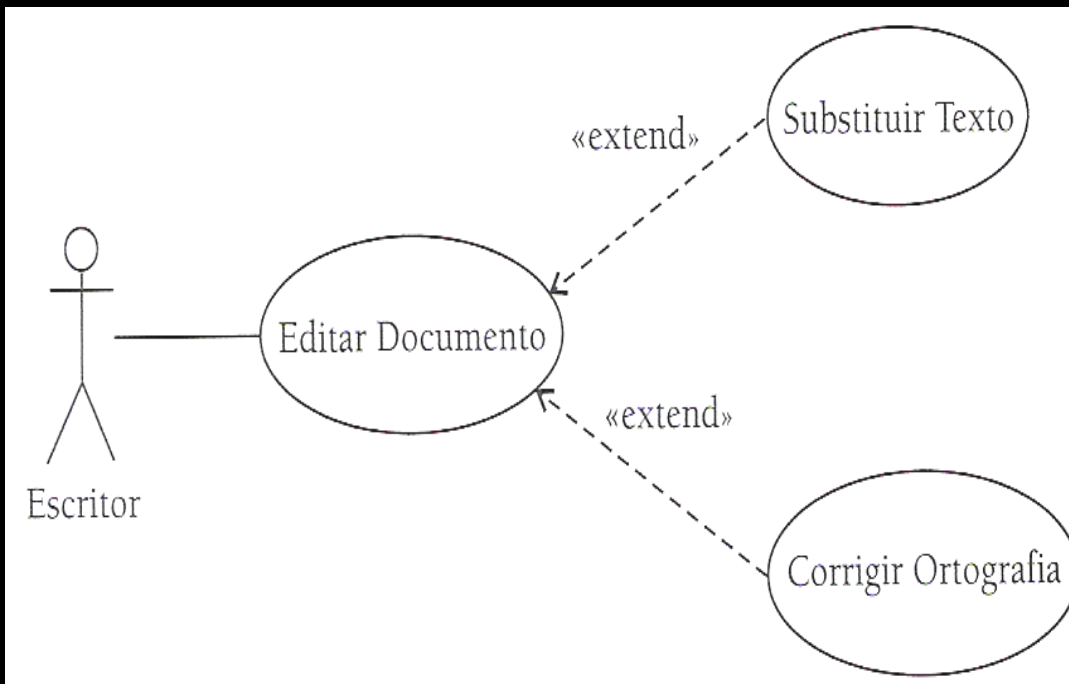


Diagrama de Casos de Uso

- Generalização: Pode existir entre 2 casos de Uso ou entre dois atores. Permite que um caso de uso (ou um ator) herde o comportamento de outro case de uso (ou ator).

Diagrama de Casos de Uso

- Generalização: É recomendado que o caso de uso pai sempre seja abstrato para evitar problemas na especificação.

Diagrama de Casos de Uso

- Generalização: o caso de uso pai é utilizado apenas para representar a natureza dos casos de uso filho.

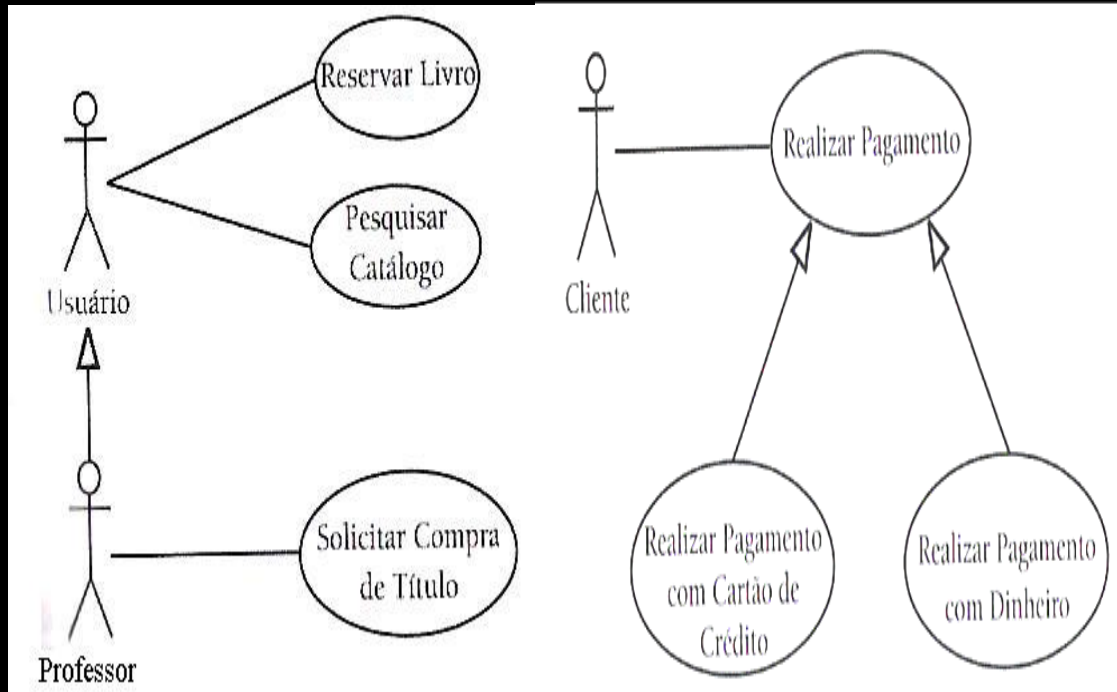


Diagrama de Classe

- Largamente utilizado.
- Descreve os diferentes tipos de objeto e o relacionamentos entre eles.

Diagrama de Classe

- Composto por:
 - ✓ Classes.
 - ✓ Associações – Relacionamento entre as classes.

Diagrama de Classe

➤ ATRIBUTOS E MÉTODOS

- ✓ Atributos – Armazenam os “dados” dos objetos.
- ✓ Métodos – Funções que uma instância da classe pode executar.

Diagrama de Classe

➤ Visibilidade:

“+” = Visibilidade pública – pode ser utilizado por qualquer classe.

Diagrama de Classe

➤ Visibilidade:

"#" = Visibilidade protegida –
somente a própria classe ou suas
subclasses podem ter
acesso.

Diagrama de Classe

➤ Visibilidade:

“-” = Visibilidade privada – Somente a classe possuidora do atributo poderá utilizá-lo.

Diagrama de Classe

➤ RELACIONAMENTOS

- ✓ ASSOCIAÇÕES: vínculo que ocorre normalmente entre duas classes, entre uma classe com ela mesma e entre várias classes.

Diagrama de Classe

➤ RELACIONAMENTOS

- ✓ AGREGAÇÃO: Tipo especial de associação onde tenta-se demonstrar informações de um objeto precisam ser complementadas...

Diagrama de Classe

➤ RELACIONAMENTOS

- ✓ AGREGAÇÃO: pelas informações contidas em um ou mais objetos de outra classe.

Diagrama de Classe

➤ RELACIONAMENTOS

- ✓ COMPOSIÇÃO: Variação da associação de agregação. Vínculo mais forte entre Objetos-Todo e Objetos-Parte.

Diagrama de Classe

➤ RELACIONAMENTOS

Especialização: Tipo especial de relacionamento. Identificar classes-mãe (gerais) e classes-filha (especializadas).

Diagrama de Classe

➤ RELACIONAMENTOS

- ✓ **DEPENDÊNCIA:** Demonstra certo grau de dependência de uma classe a Outra. A mudança numa classe deverá refletir na outra.

Diagrama de Classe

➤ RELACIONAMENTOS

- ✓ CLASSE ASSOCIATIVA: quando da ocorrência de associações que possuem multiplicidade muitos em todas as suas extremidades.

Diagrama de Objetos

- Complemento do Diagrama de Classes.
- Exibe os valores armazenados pelos objetos de um Diagrama de Classes.

Diagrama de Objetos

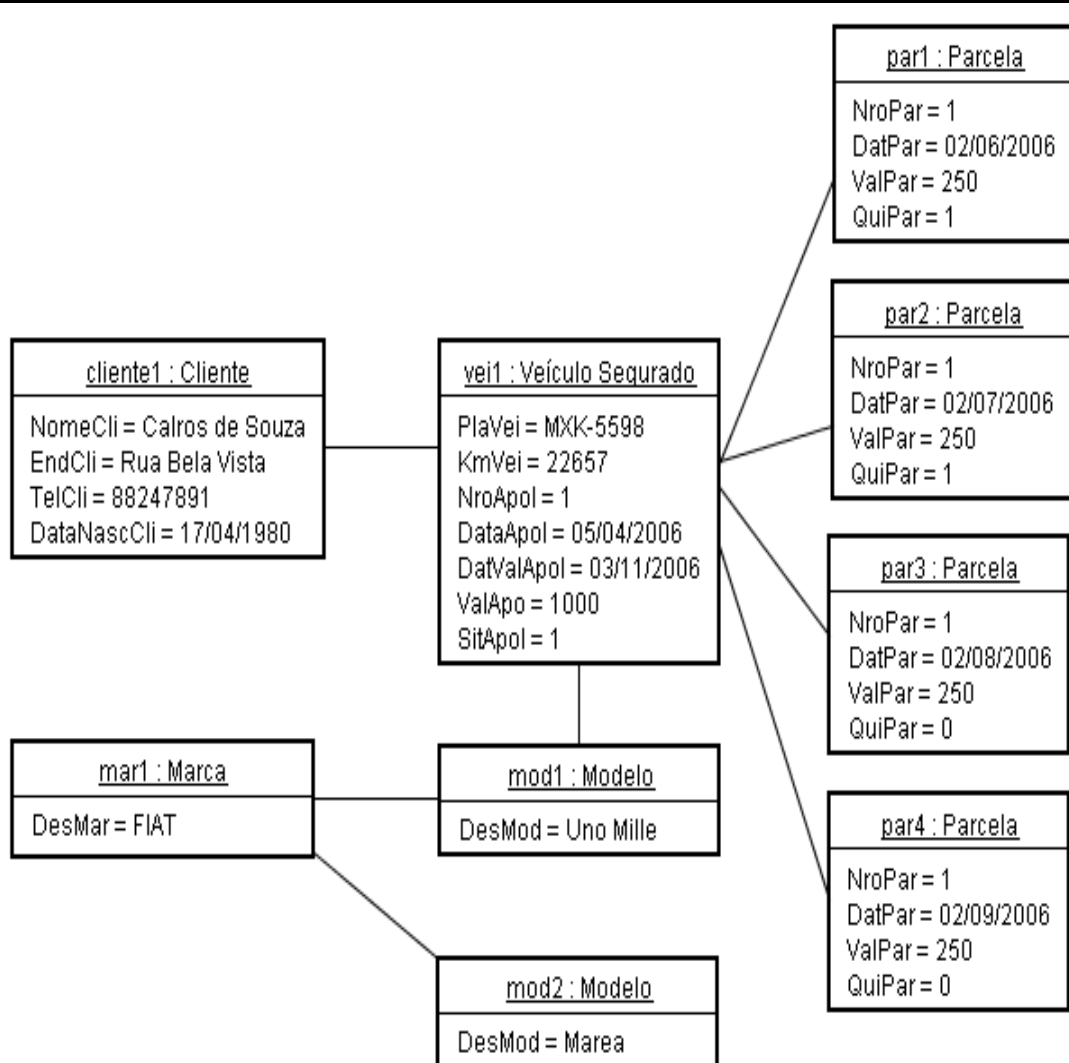


Diagrama de Seqüência

- Preocupa-se com a ordem temporal em que as mensagens são trocadas.
- Baseia-se em um Caso de Uso.

Diagrama de Seqüência

- Costuma identificar o Evento gerador do processo modelado, bem como, o Ator responsável por este evento.
- Dá ênfase à seqüência de mensagens.

Diagrama de Seqüência

- Objetos: Representa uma instância de uma determinada classe.

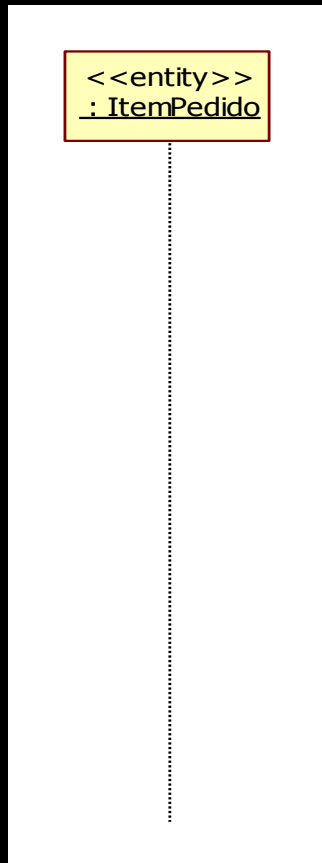


Diagrama de Seqüência

- Mensagens: Representa troca de mensagens entre os objetos.

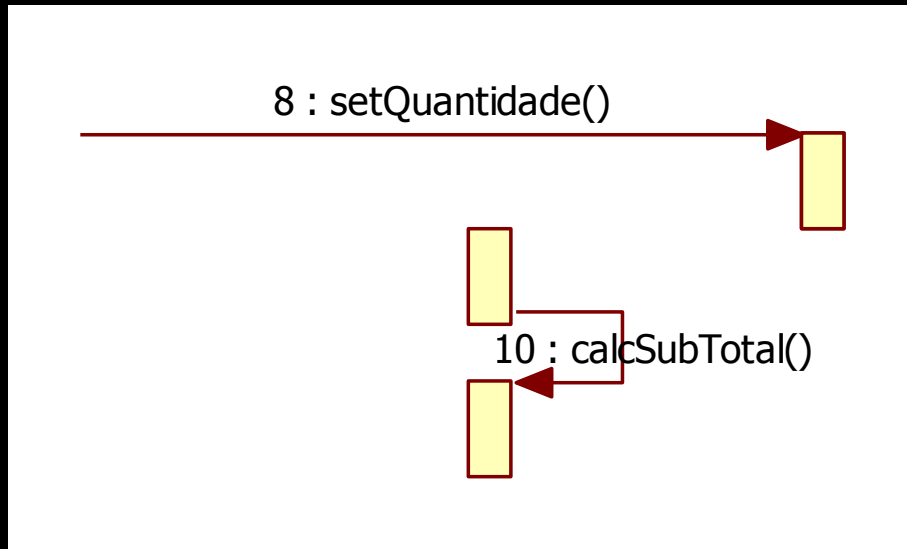


Diagrama de Seqüência

- Fragmentos: Servem para separar blocos de mensagens condicionadas a teste ou laço.

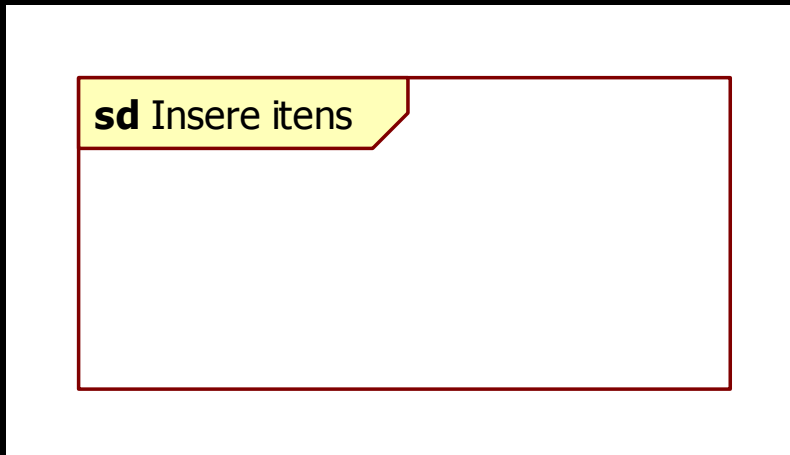


Diagrama de Seqüência

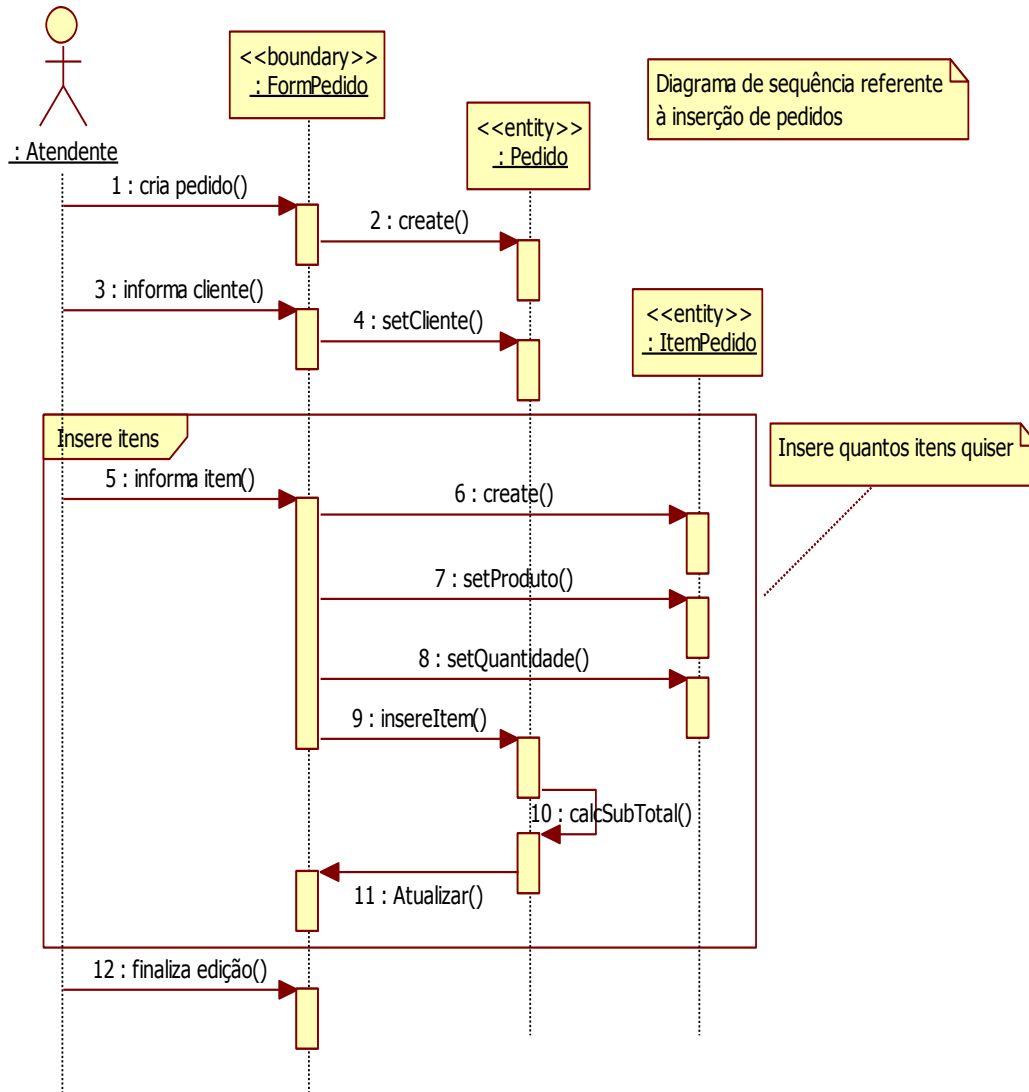
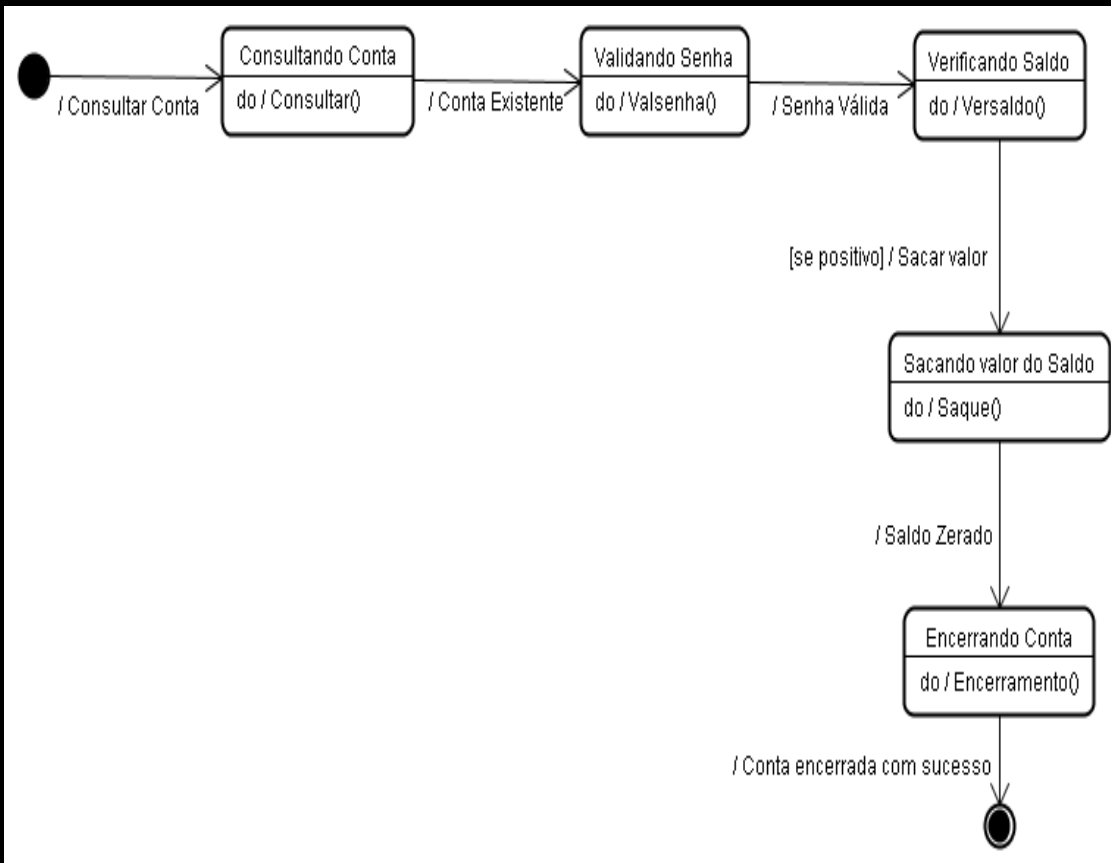


Diagrama de Estados

- Exibe os possíveis estados de um objeto.
- Exibe também as transições que causam a mudança de estado.

Diagrama de Estados



Aplicação

Diagrama de Casos de Uso

Cenário do sistema para na produção

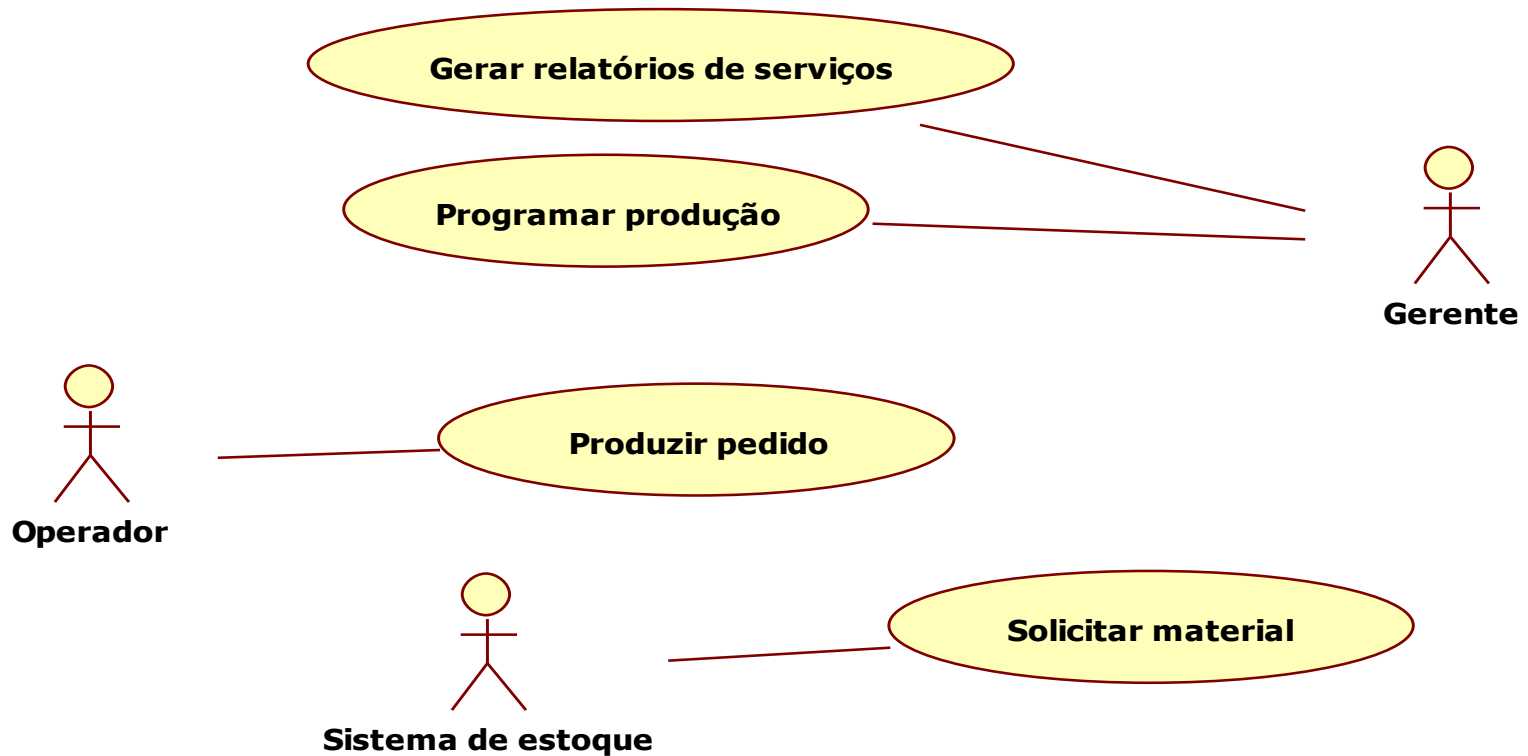


Diagrama de Classe

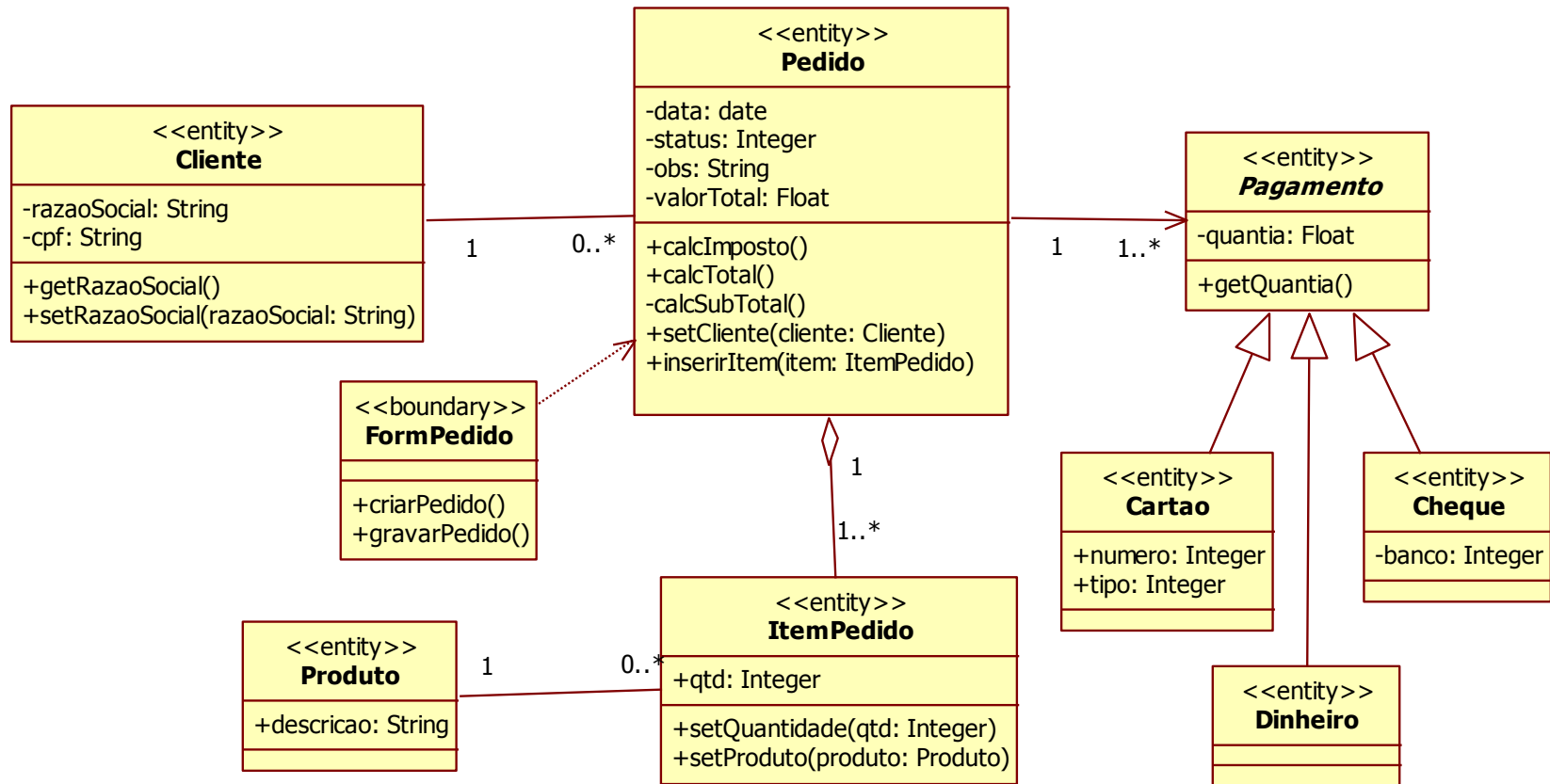


Diagrama de Seqüência

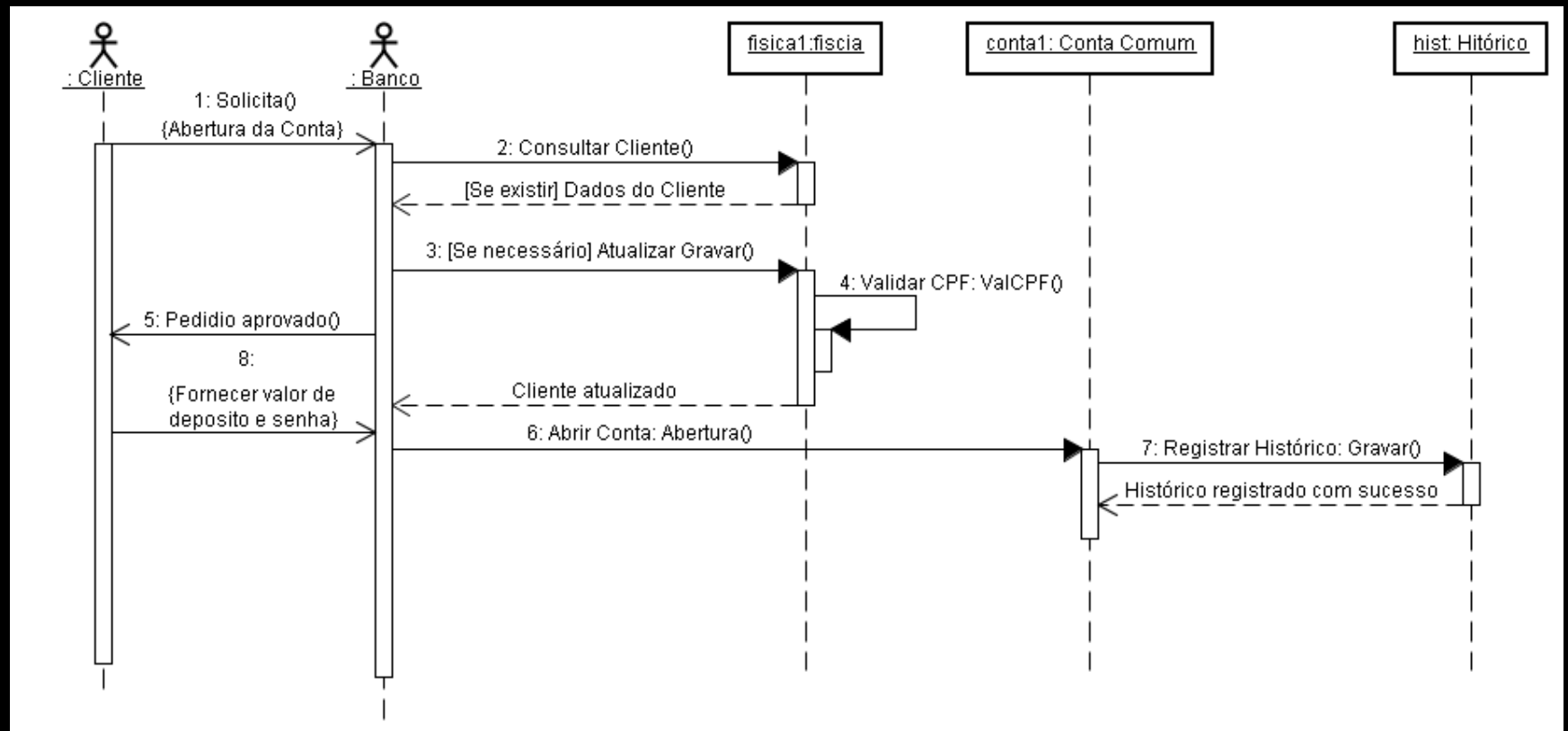
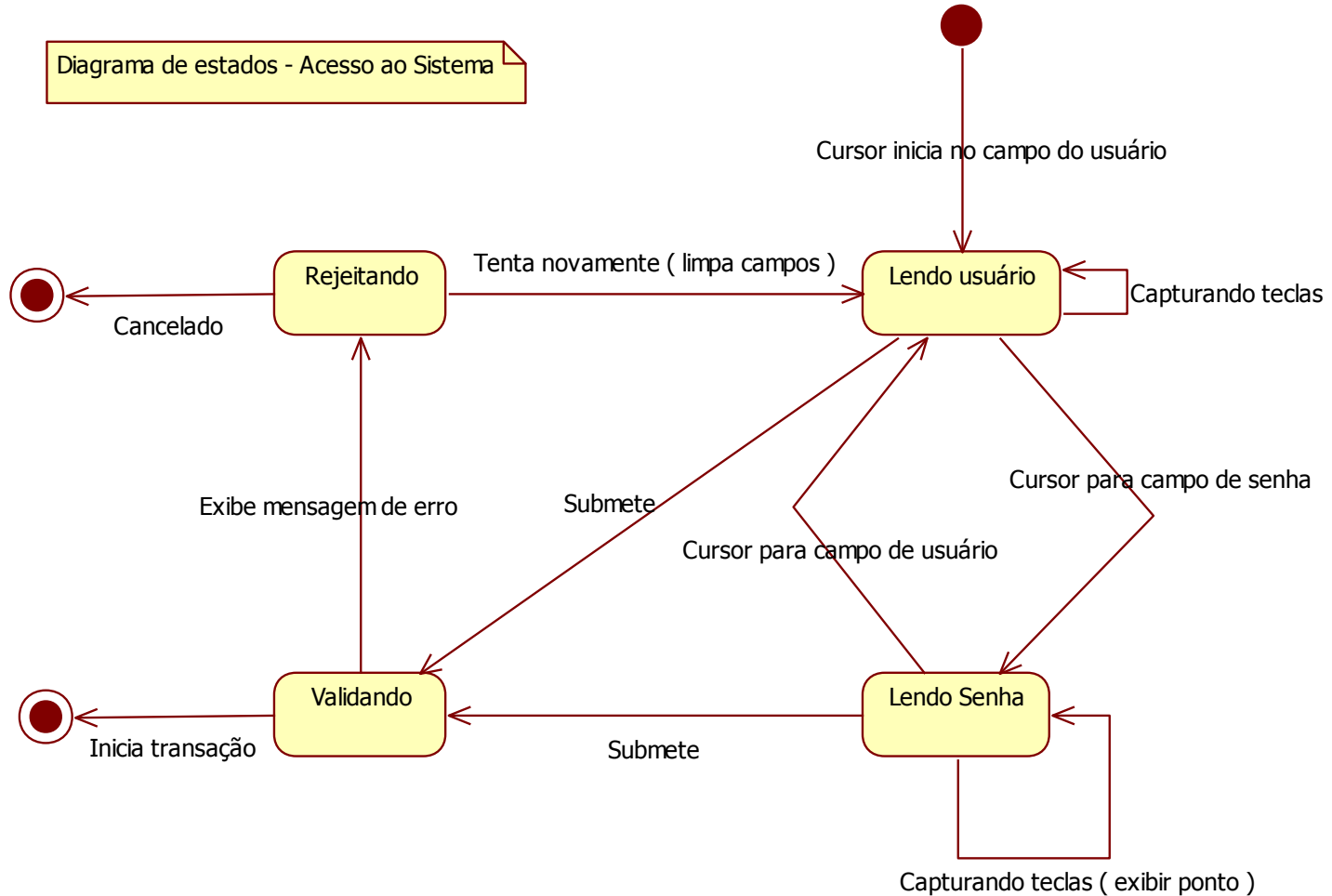


Diagrama de Estados



Síntese

Pontos chaves

- Um modelo pode ser visto como uma representação idealizada de um sistema a ser construído.

Pontos chaves

- Uma simplificação da realidade que nos ajuda a entender um problema complexo.

Pontos chaves

- A modelagem de sistemas de software consiste na utilização de notações gráficas e textuais para construir modelos que representam o essencial de um sistema.

Pontos chaves

- Ajuda no gerenciamento da complexidade inerente ao desenvolvimento de software.

Pontos chaves

- Ajuda na comunicação entre as pessoas envolvidas.
- Ajuda na predivisão do futuro comportamento do sistema.