

Diagramas de sequência e atividade

Dr^a. Alana Moraes

Aula passada

- Diagramas de Classes

Roteiro

- Diagrama de sequência
- Diagrama de atividade
- Herança x Composição

Diagramas de Sequência

- São utilizados para representar e modelar o fluxo de mensagens, eventos e ações entre objetos e componentes de um sistema.
- Descreve a sequência de mensagens que devem ser trocadas para realizar um determinado cenário.
- Pode se basear em um Caso de Uso.
- Identifica:
 - Os eventos associados a funcionalidade modelada
 - O ator responsável por este evento

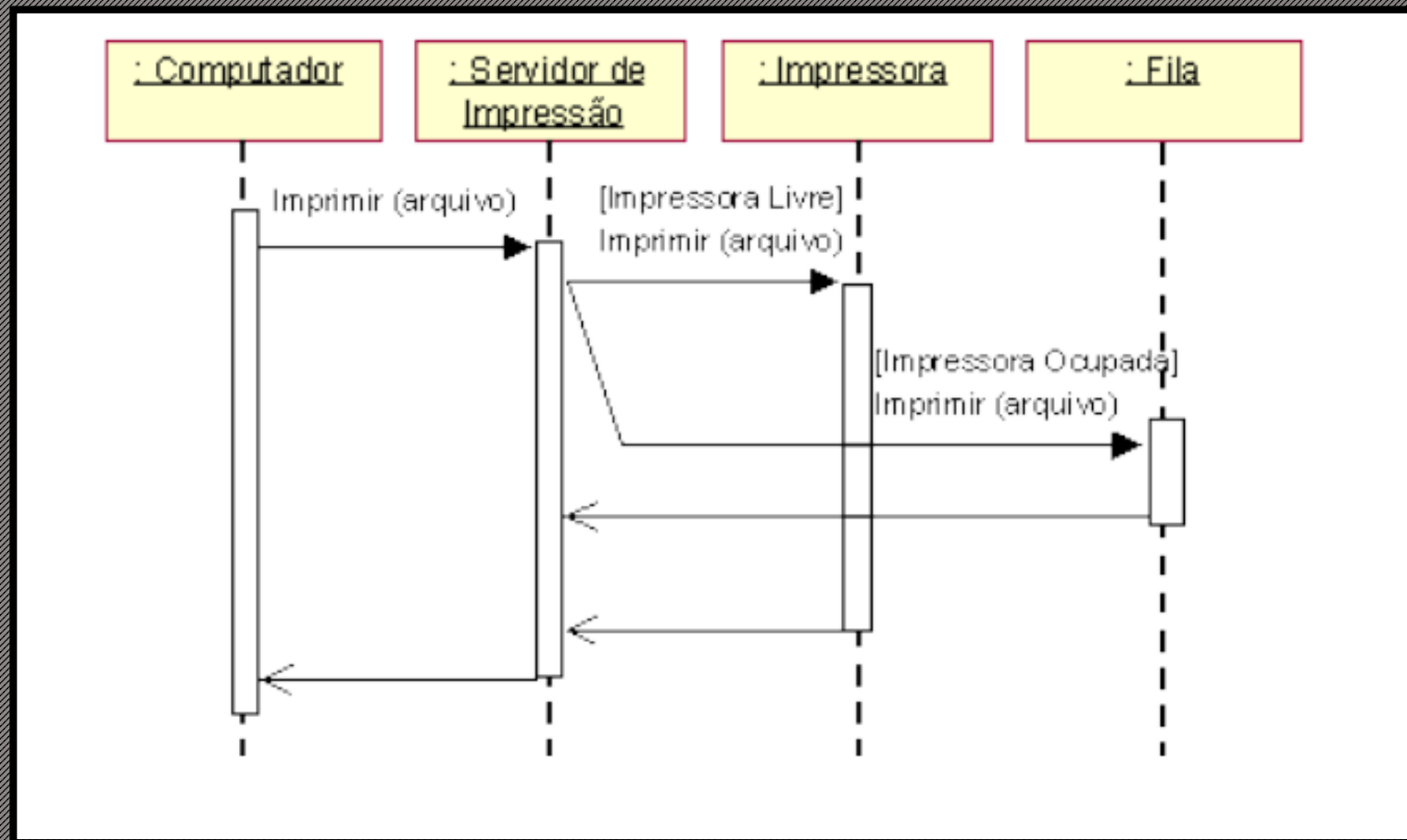
Diagramas de Sequência

- Diagramas de Sequência são úteis para modelar os seguintes cenários:
 - Complexas interações entre os sistemas: bastante útil quando componentes estão sendo desenvolvidas em paralelo
 - Elaboração dos casos de uso: auxílio visual que permite uma maior clareza do que está escrito
 - Modelar sistemas distribuídos: troca de mensagens entre os diferentes sistemas
 - Ferramenta de colaboração: permite que a especificação possa ser discutida em termos concretos
 - Documentação: permite documentar a dinamicidade do sistema, o que é particularmente difícil em diagramas estáticos como o de classe.

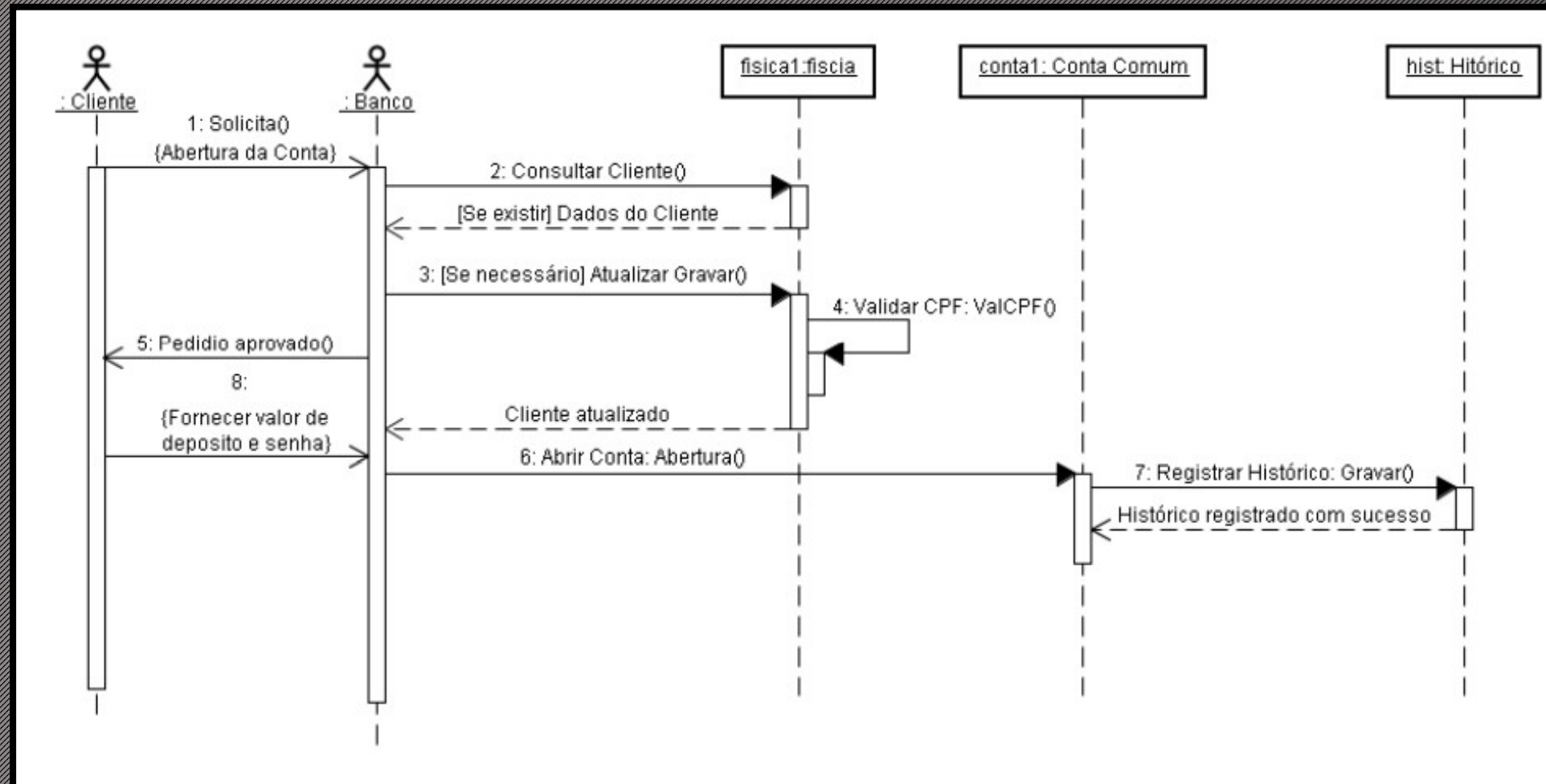
Diagramas de Sequência

- Os diagramas de sequência podem mostrar objetos que são criados ou destruídos como parte do cenário documentado pelo diagrama. Um objeto pode criar outros objetos através de mensagens.
- A mensagem que cria ou destrói um objeto é geralmente síncrona, representada por uma seta sólida.

Diagramas de Sequência

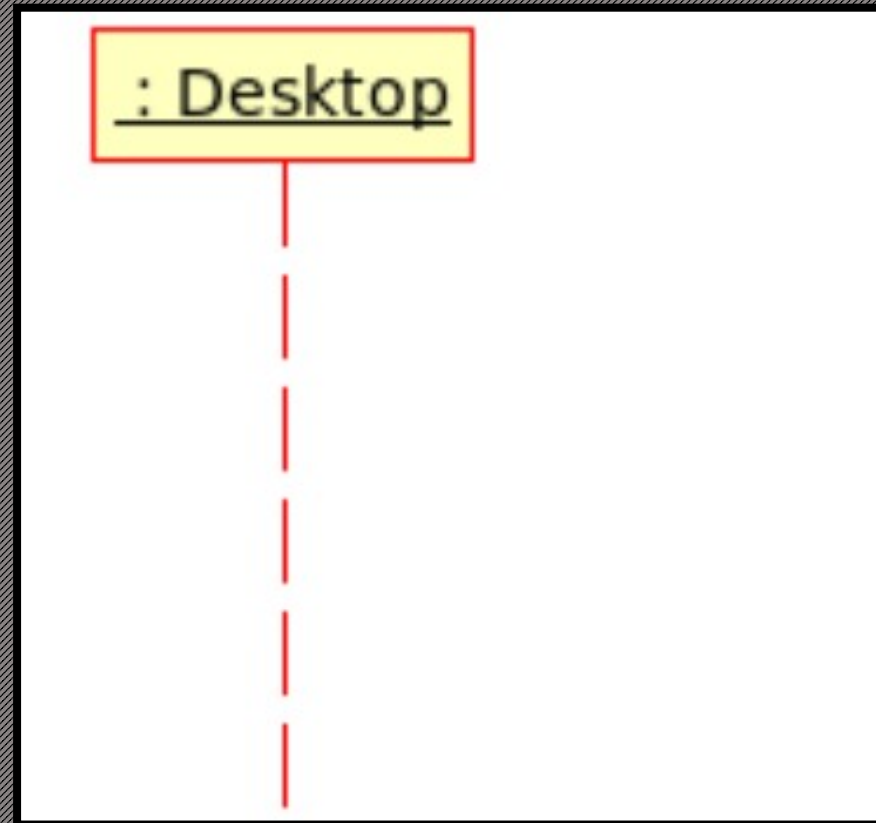


Diagramas de Sequência



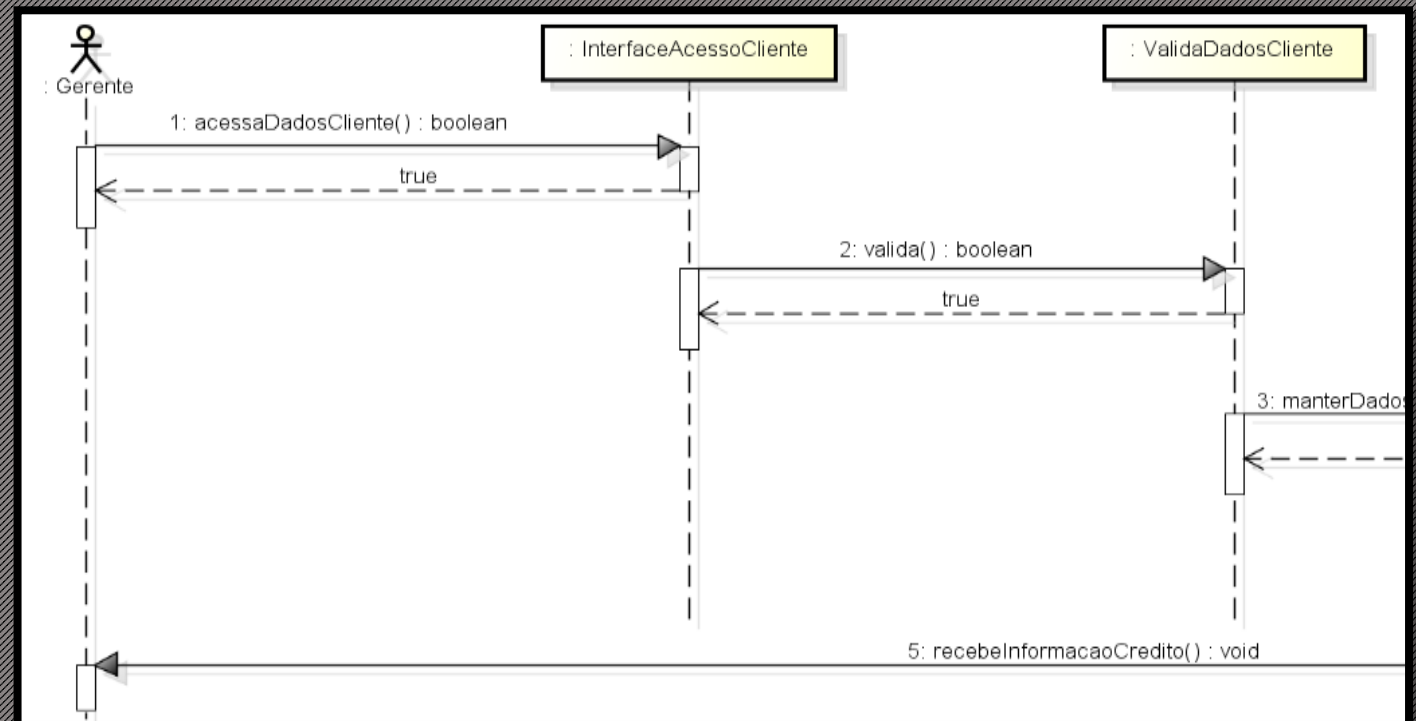
Conceitos Básicos

- Linha do tempo
 - Representam papéis e instâncias de objetos que participam da interação sendo modelada.

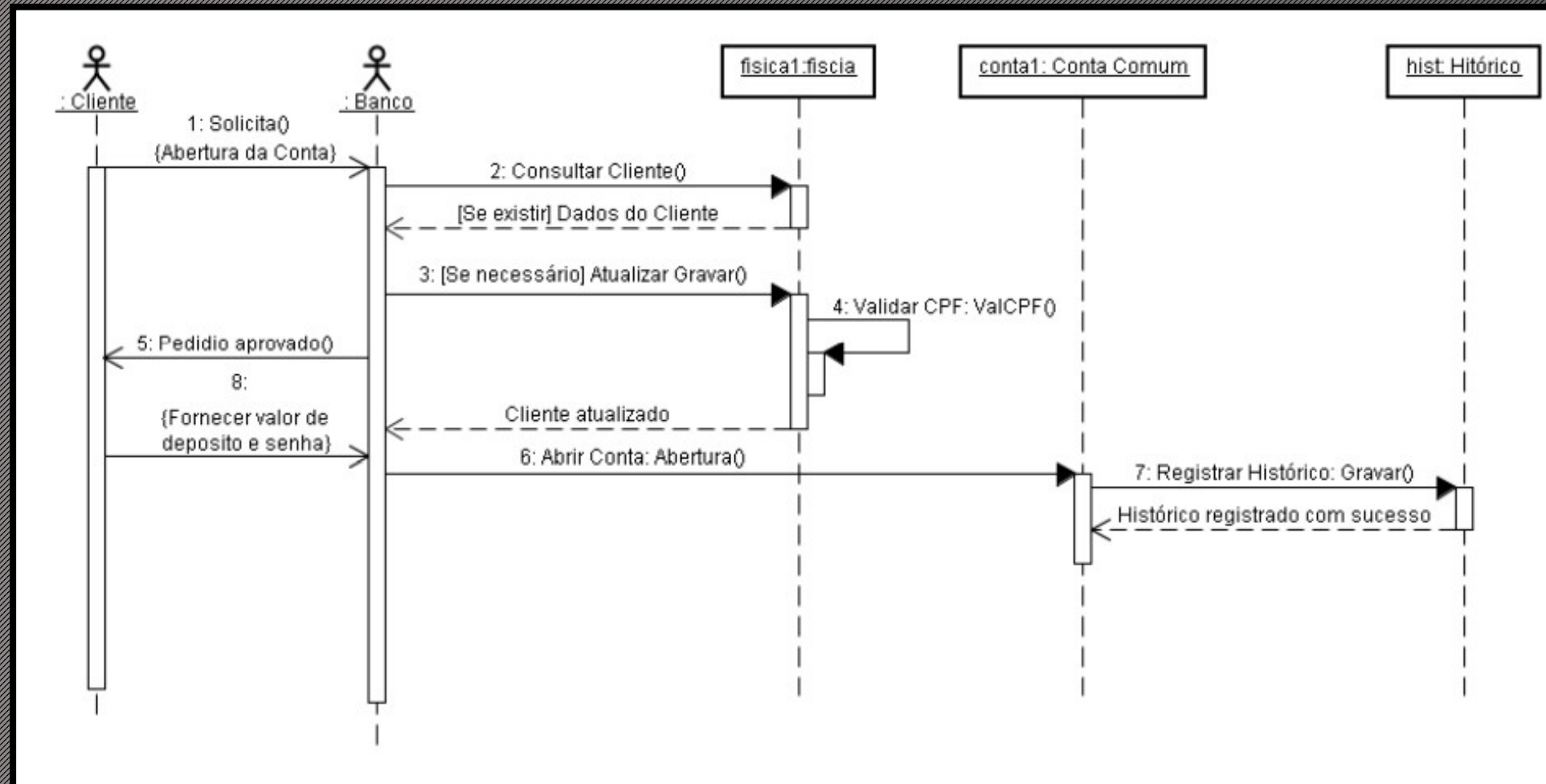


Conceitos Básicos

- Mensagens
 - Modela a comunicação entre os diferentes processos
 - Síncrona: seta cheia
 - Assíncrona: seta tracejada

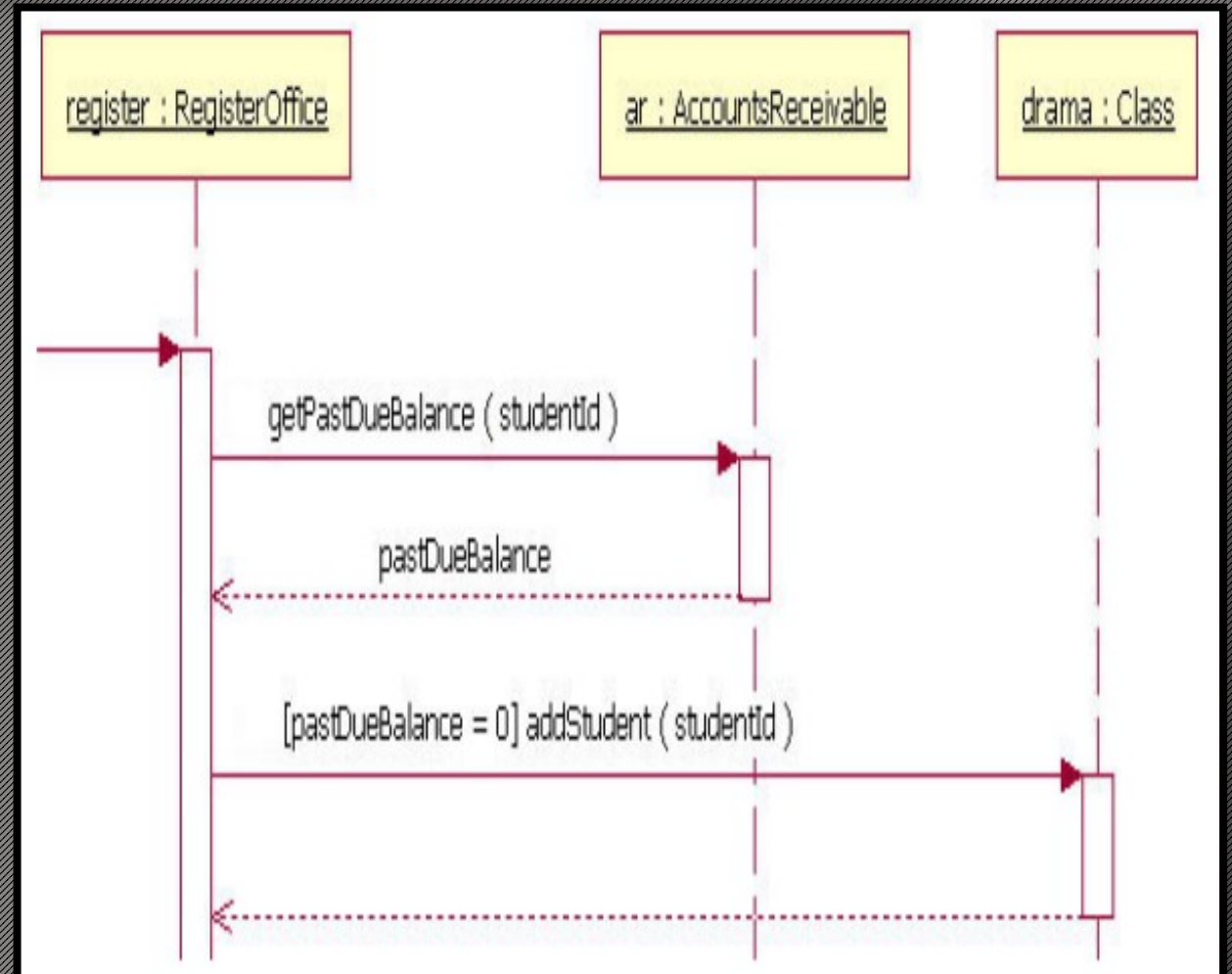


Diagramas de Sequência



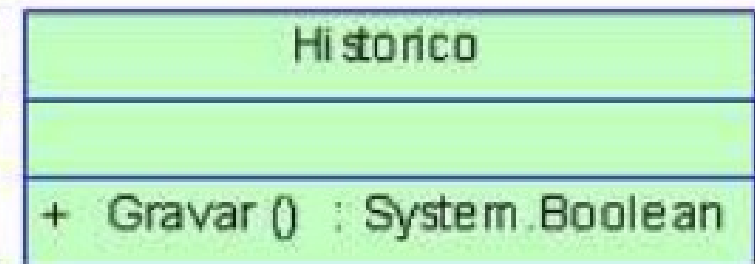
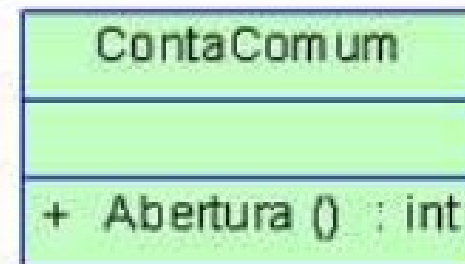
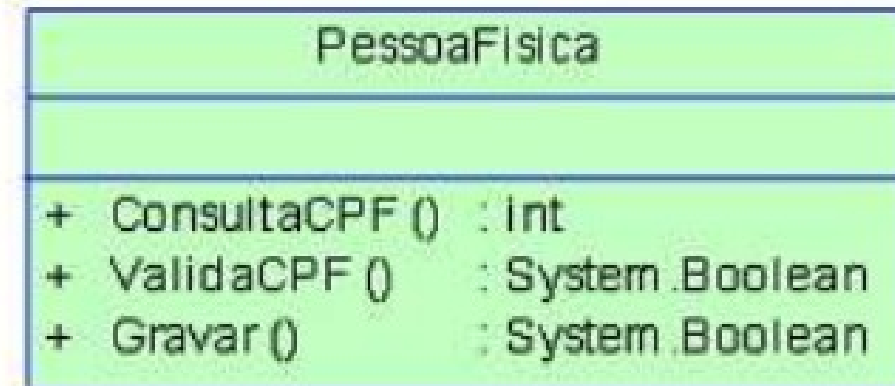
Conceitos Básicos

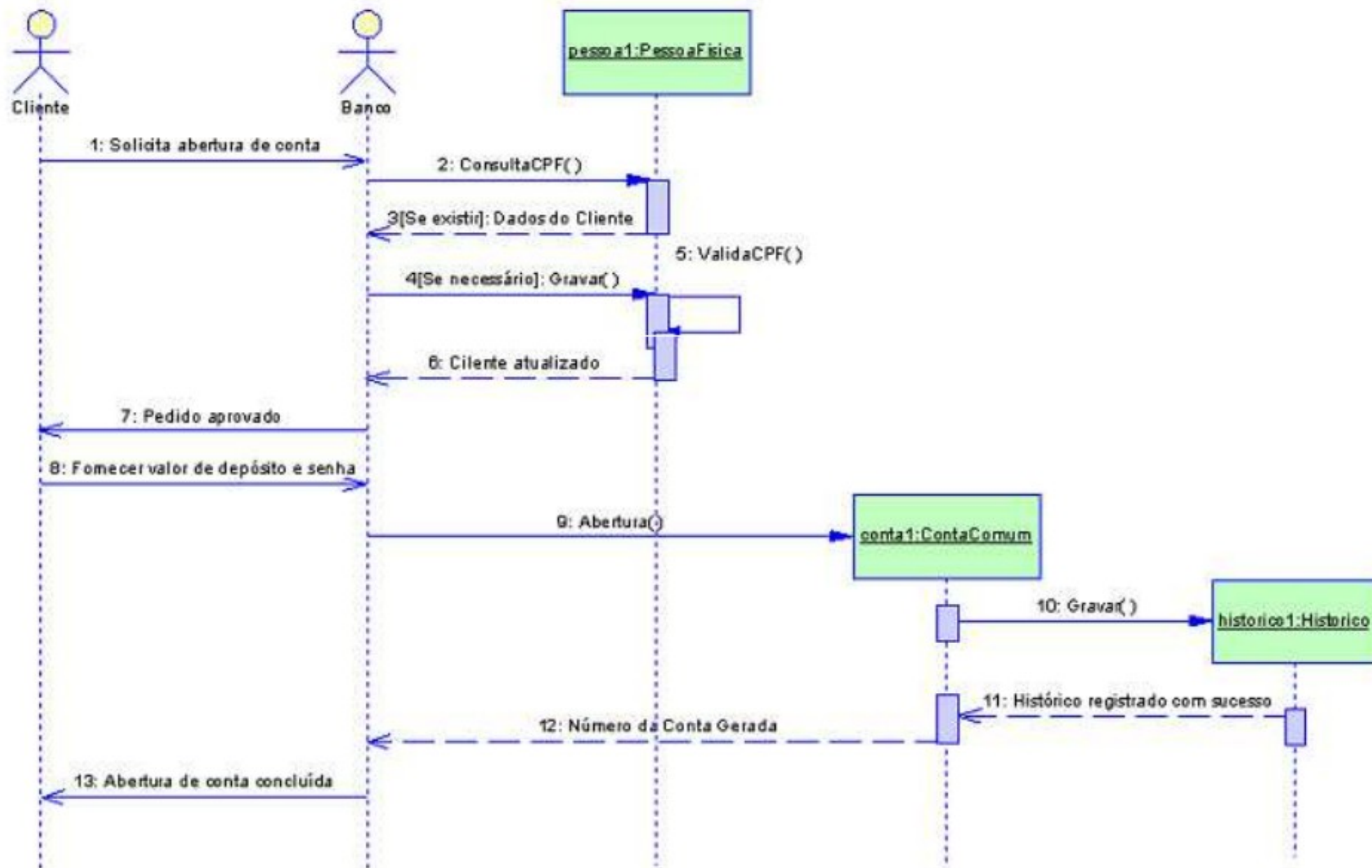
- Guardas
 - Condições que devem ser atendidas para que uma mensagem possa ser enviada (entre colchetes)
 - Síncrona: seta cheia
 - Assíncrona: seta tracejada



Exercício

- Elaborar um diagrama de sequência para o cenário de uma abertura de conta comum.
- Esse processo irá utilizar classes PessoaFisica, ContaComum e Historico definidas a seguir:
- Como atores do processo teremos o ator Cliente e o ator Banco (que se refere aos funcionários da instituição bancária)





Exercício

- Elaborar um diagrama de sequência para representar um cenário de encerramento de conta.
- Utilize o exemplo anterior com o incremento da classe Conta Comum com novos métodos

| ContaComum | | |
|------------|------------------|-----------|
| | | |
| + | Abertura () | : int |
| + | ValidaSenha () | : Boolean |
| + | VerificaSaldo () | : Decimal |
| + | Saque () | : Decimal |
| + | Encerramento () | : Boolean |
| + | Consulta () | : Decimal |

Diagrama de Atividade

- Diagrama de atividades representam os fluxos de negócios e operacionais do sistema.
- Podemos defini-lo como um fluxo do código.
- Lógica de negócio e eventos que geram decisões e ações no código.
- Descrevem comportamentos acontecendo em paralelo...
 - ...ou como vários comportamentos presentes nos casos de uso interagem

Diagrama de Atividade

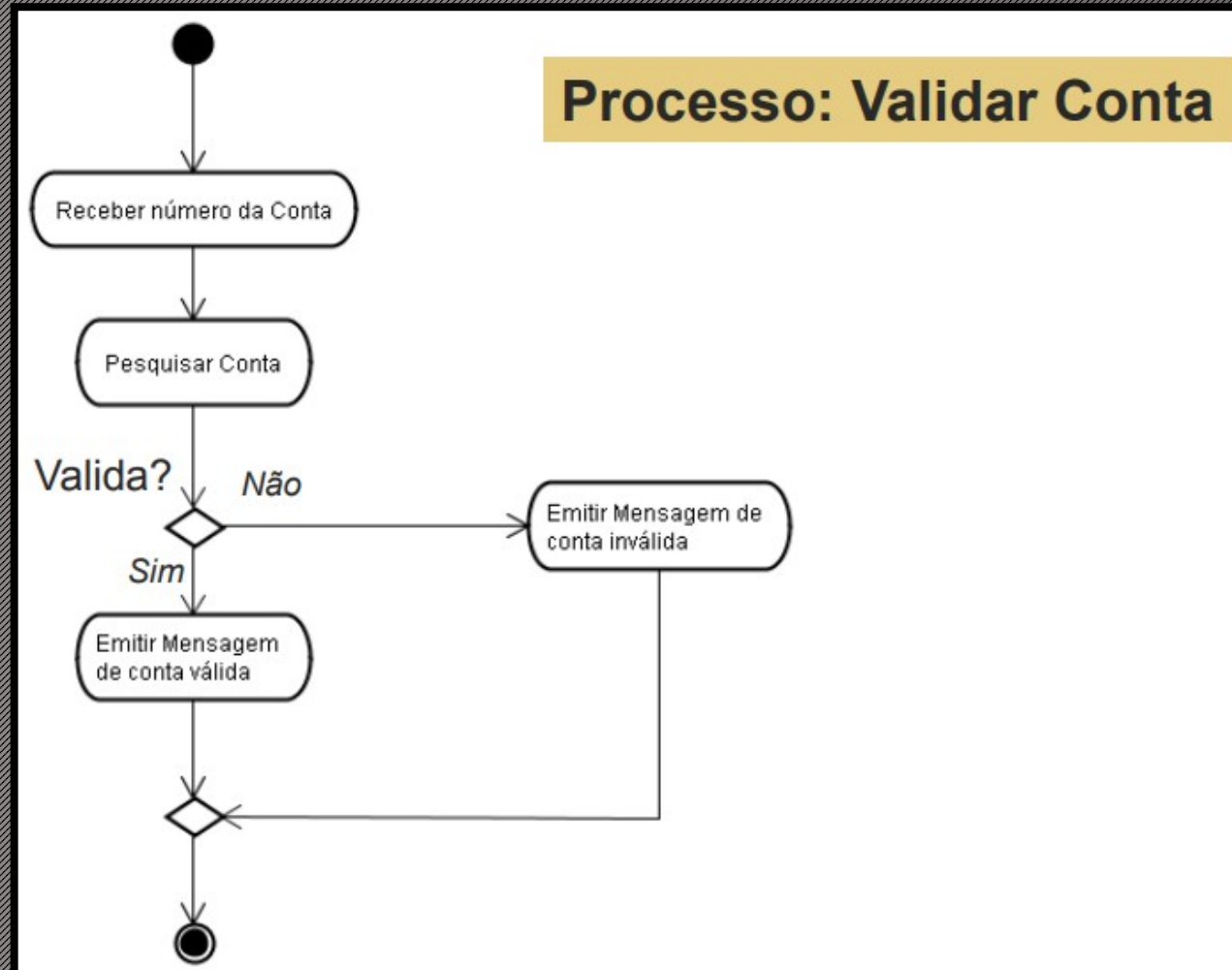
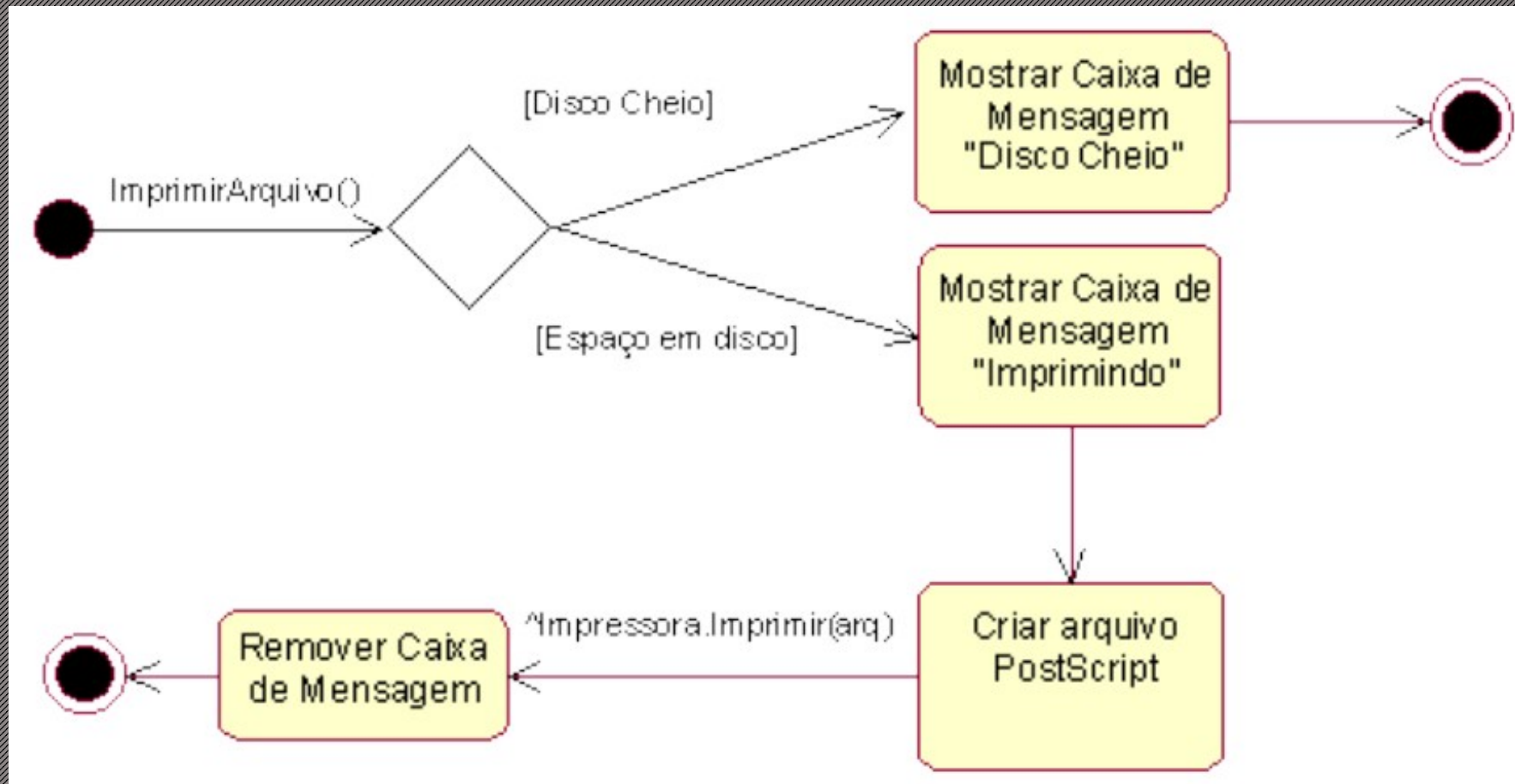


Diagrama de Atividade



Conceitos Básicos

- Estado de atividade e estado de ação.
 - Usado quando o usuário faz alguma coisa ou existe a resposta do sistema, pode ser usado este símbolo.

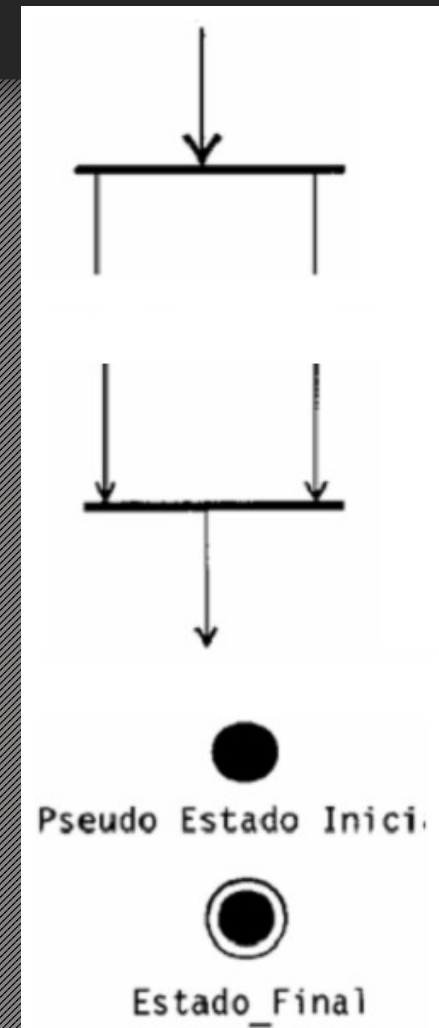


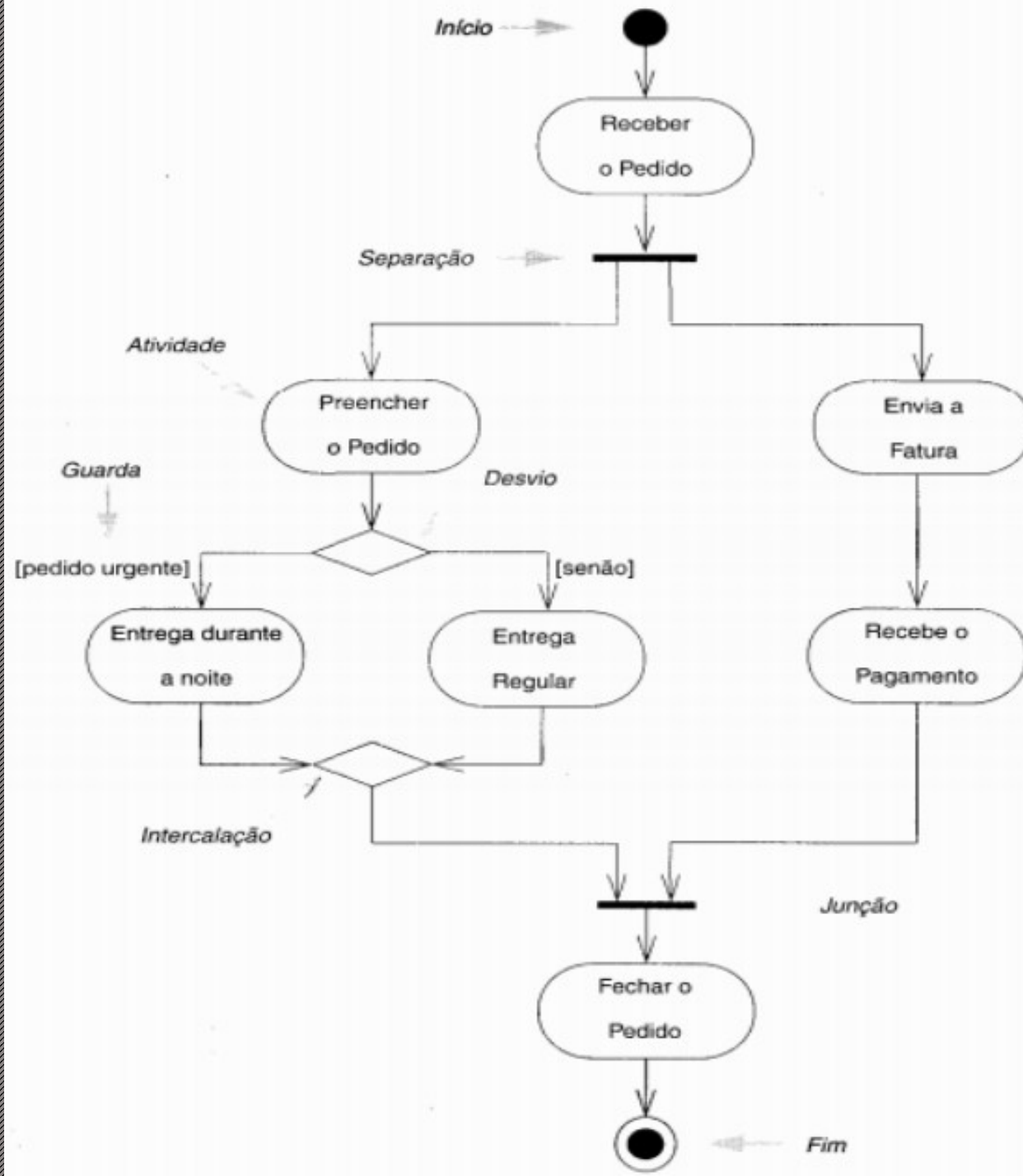
Conceitos Básicos

- Decisão
 - Diversas saídas para o símbolo de decisão

Conceitos Básicos

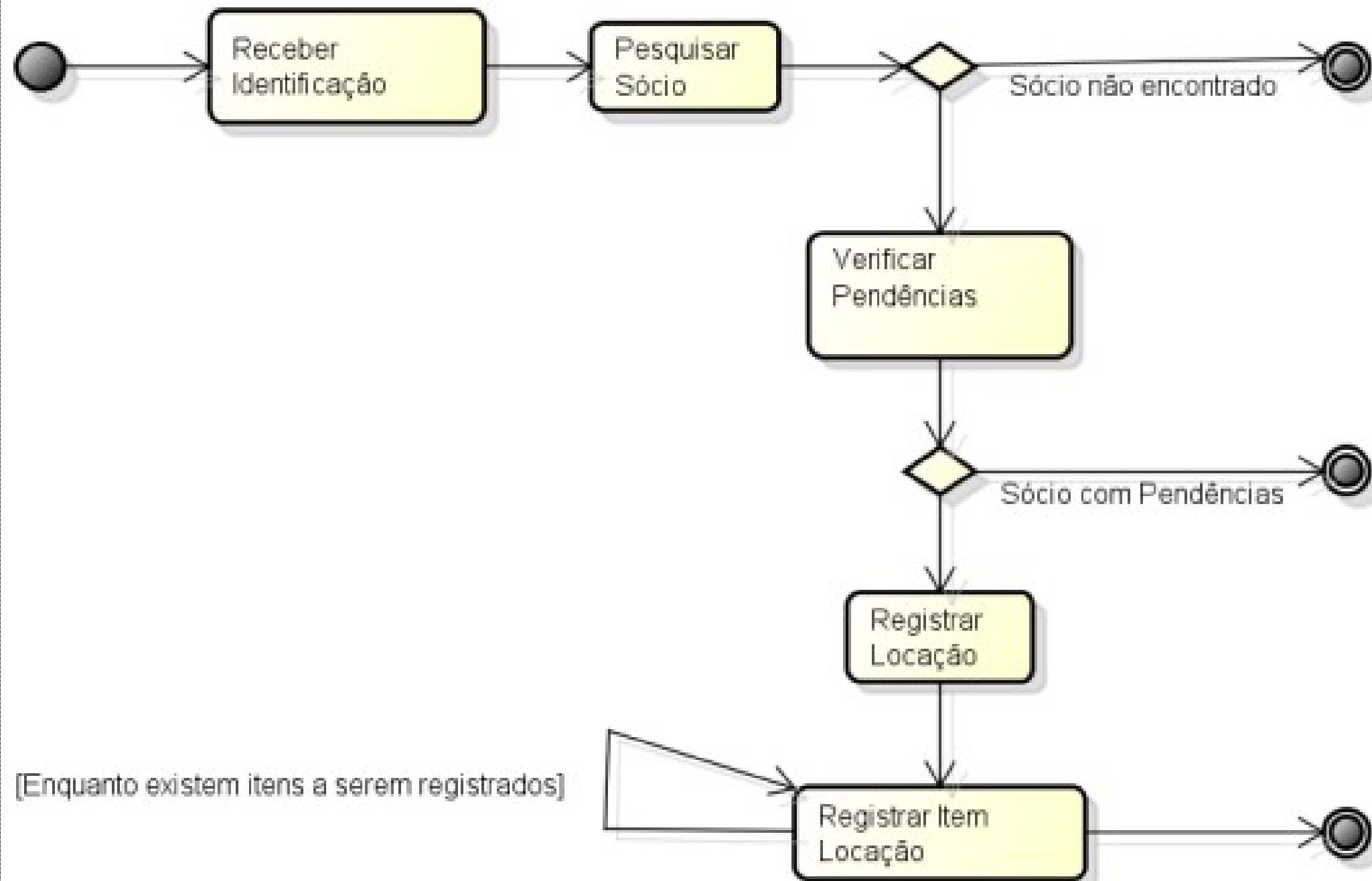
- Transições
 - Fork: a atividade chegou neste ponto e foi subdividida em mais de uma.
 - Join: mais de uma atividade chegaram neste ponto e criou-se uma nova atividade.
 - Entrada/ saída: pode haver diversos pontos de saída para o processo.





Exercício – Locação de Fitas

- O sócio deve se dirigir ao atendente e apresentar seu código ou, caso não lembre, seu nome.
- O atendente pesquisará então se este realmente se encontra registrado, se a pessoa em questão não estiver registrada, a locação é recusada.
- Caso o sócio esteja cadastrado, o sistema deve verificar se este possui alguma pendência, ou seja, se possui alguma locação ainda não devolvida. Se houver alguma pendência a locação deverá ser recusada.
- Se o sócio não possuir pendências, então o atendente irá registrar a locação, bem como cada uma das cópias locadas.



Dúvidas?

alanamm.prof@gmail.com