

# Engenharia de Software I

## Diagrama de Atividades

Prof. Ana Célia Portes

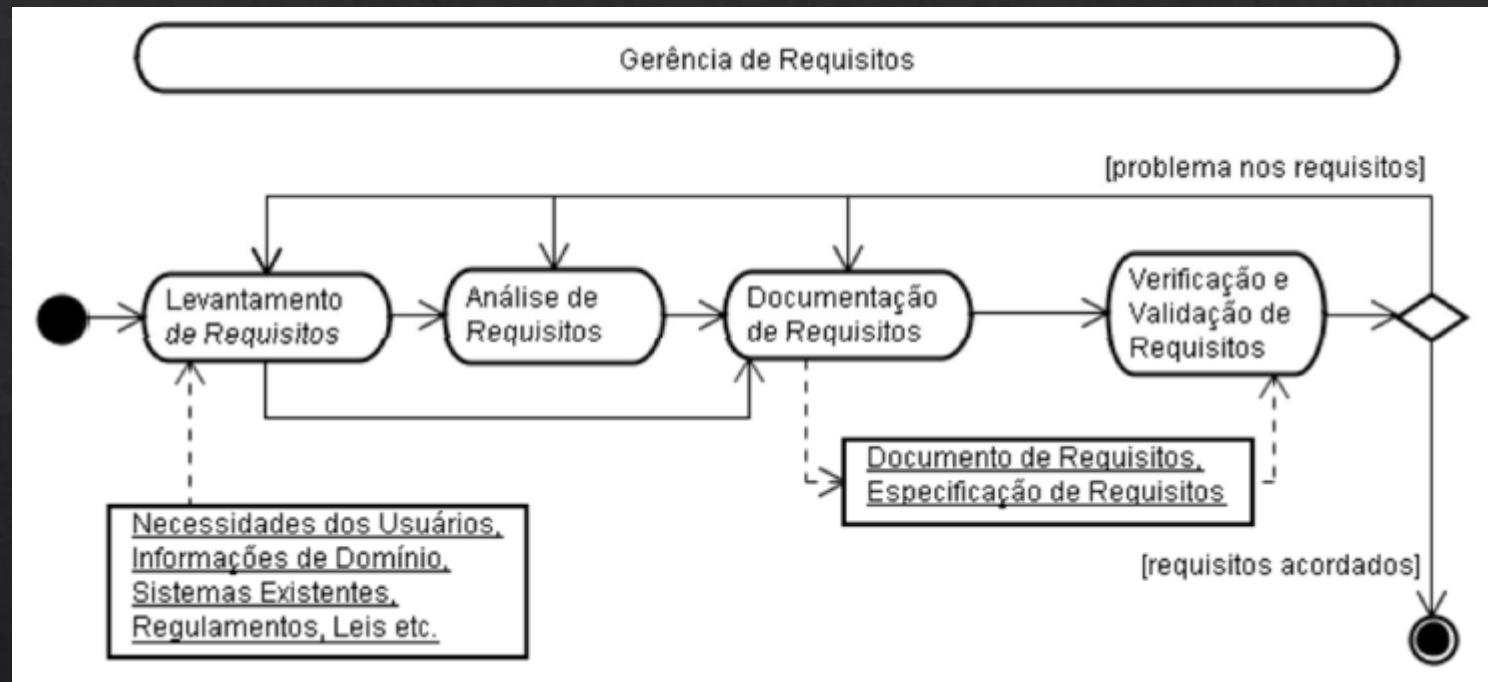


# Aula de Hoje



- Diagrama de Atividades

# Processo de Engenharia de Requisitos



Fonte: Falbo, R.A. Notas de Aula, Engenharia de Requisitos

# Análise de requisitos

A **análise de requisitos** envolve a elaboração de um conjunto de **modelos abstratos** do sistema: representações gráficas que descrevem

- os processos de negócio
- o problema a ser resolvido
- o sistema que será desenvolvido.

# Análise de requisitos

A modelagem é tratada para melhorar o entendimento entre o cliente e os desenvolvedores sobre **o que o sistema deve fazer**.

É a transformação dos Requisitos de Usuário em Requisitos de Sistema.



# UML

## Linguagem unificada de modelagem

- Usada para modelagem e documentação de sistemas de software
- Criada nos anos 90 para apoiar a abordagem de orientação a objetos

# Diagramas da UML

- **Visão estática ou estrutural:** objetos, operações e atributos
- **Visão dinâmica ou comportamental:** colaboração entre objetos e mudanças de estado

## Diagramas da UML

- Casos de uso
- Atividades
- Sequência
- Comunicação
- Máquina de estados
- Interação
- Temporização
- Classes
- Objetos
- Pacotes
- Componentes
- Implantação
- Estrutura composta
- Perfil



# Diagramas da UML

- **Casos de uso**
- Atividades
- Sequência
- Comunicação
- Máquina de estados
- Interação
- Temporização
- Classes
- Objetos
- Pacotes
- Componentes
- Implantação
- Estrutura composta
- Perfil

# Modelo de Casos de uso

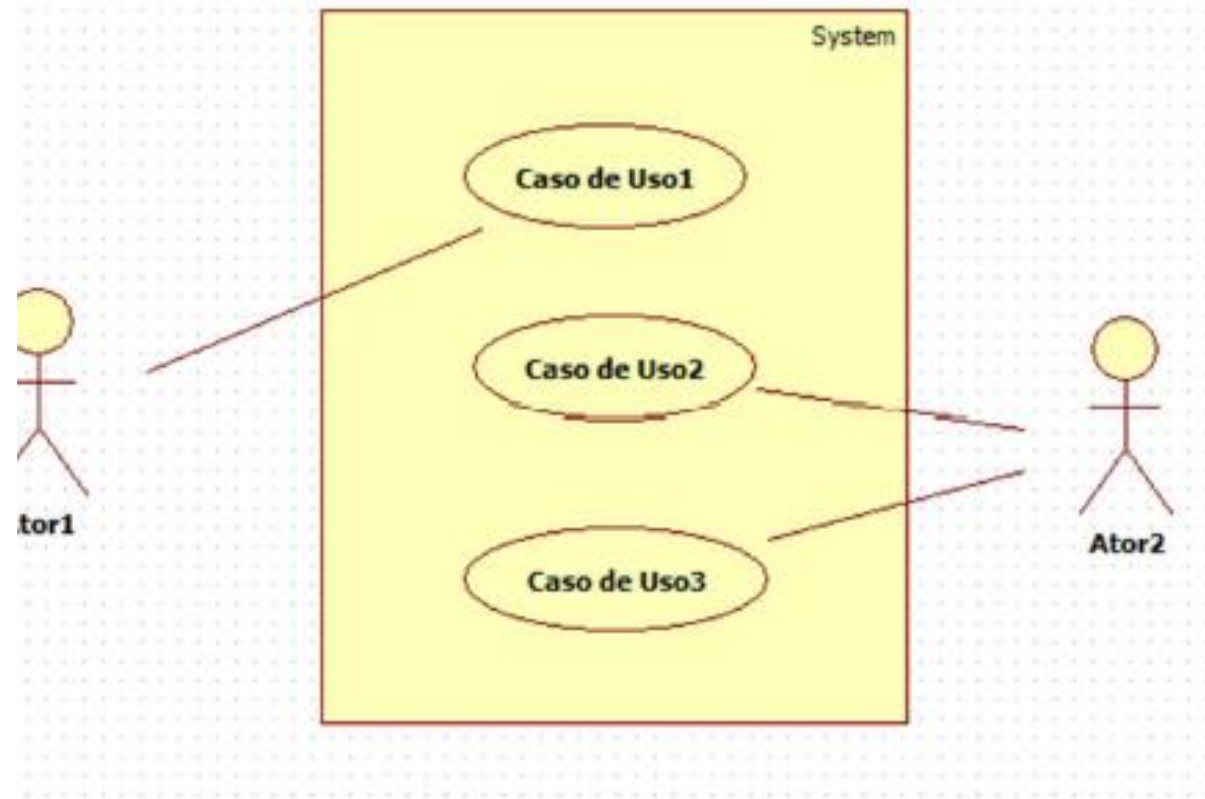
- **Diagrama de Casos de Uso**
- **Descrição e Fluxos de Eventos**

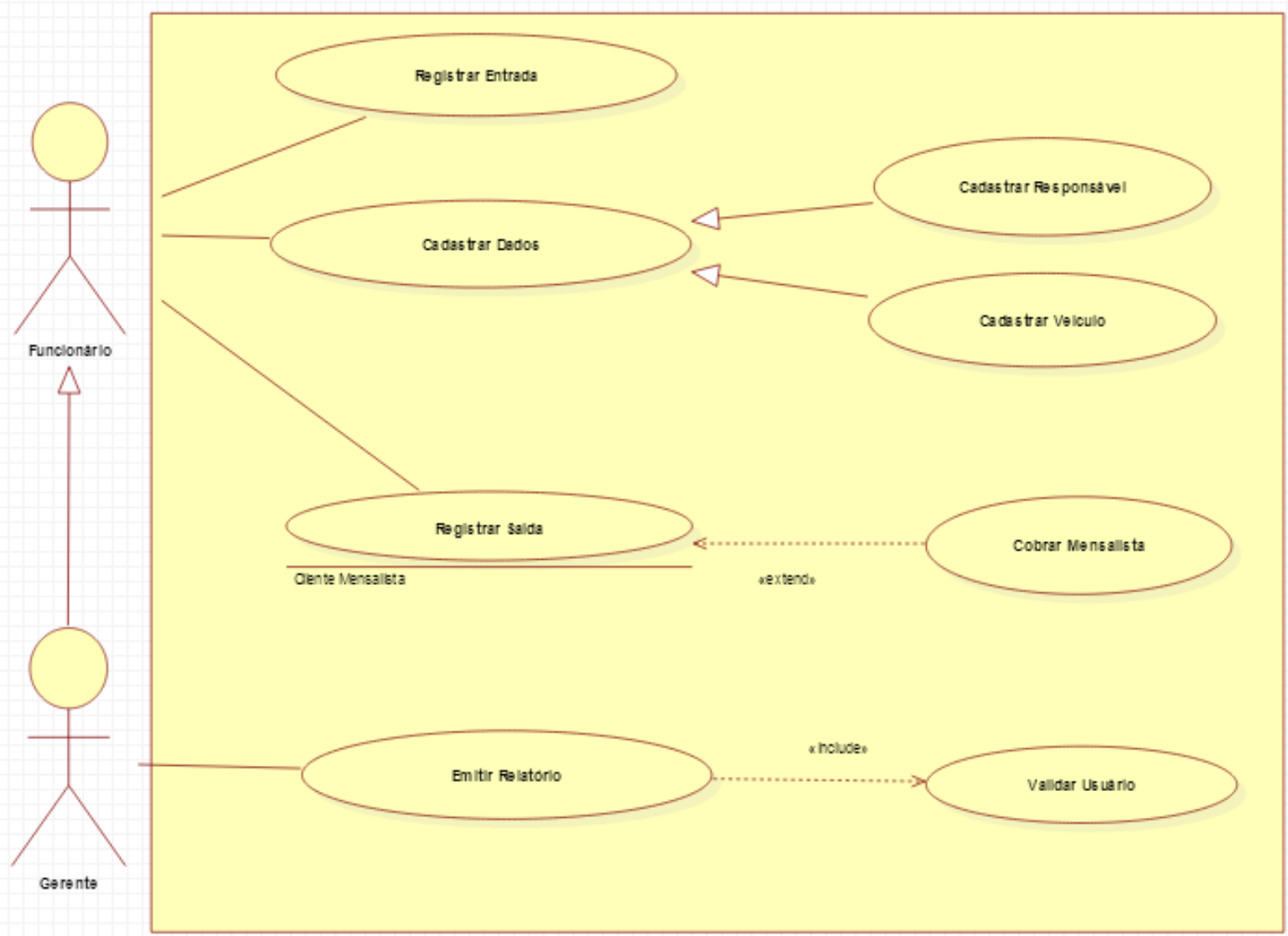
# Diagrama de casos de uso

Parte mais visível do modelo

Visão das maneiras possíveis de se usar o sistema.

- Atores
- Casos de uso
- Relacionamentos





# Fluxo de Eventos

Sequência de comandos que **descreve**

- **as etapas de execução.**
- quando o caso de uso inicia e quando termina,
- quais são os atores e
- como e quando os atores interagem com o sistema.



# Descrição dos Casos de Uso

Especificação textual do comportamento do caso de uso.

Descrição de cada passo básico que é necessário para a realização do caso de uso.

# Fluxo de Eventos

- Fluxo básico: sequência esperada de passos.
- Fluxo alternativo: corresponde a um desvio do fluxo básico.
- Fluxo excepcional: tratamento de erros



## Atividade

### Leitura – Notas de Aula de Engenharia de Requisitos

- 5.2.3 – Descrevendo Casos de Uso

## Diagramas da UML

- Casos de uso
- Atividades
- Sequência
- Comunicação
- Máquina de estados
- Interação
- Temporização
- Classes
- Objetos
- Pacotes
- Componentes
- Implantação
- Estrutura composta
- Perfil

# Diagramas da UML

- Casos de uso
- **Atividades**
- Sequência
- Comunicação
- Máquina de estados
- Interação
- Temporização
- Classes
- Objetos
- Pacotes
- Componentes
- Implantação
- Estrutura composta
- Perfil



# Diagrama de atividades

Usado para refinamento de casos de uso complexos.

Representa as tarefas e ações internas dos casos de uso, os objetos gerados e os atores envolvidos em cada passo.

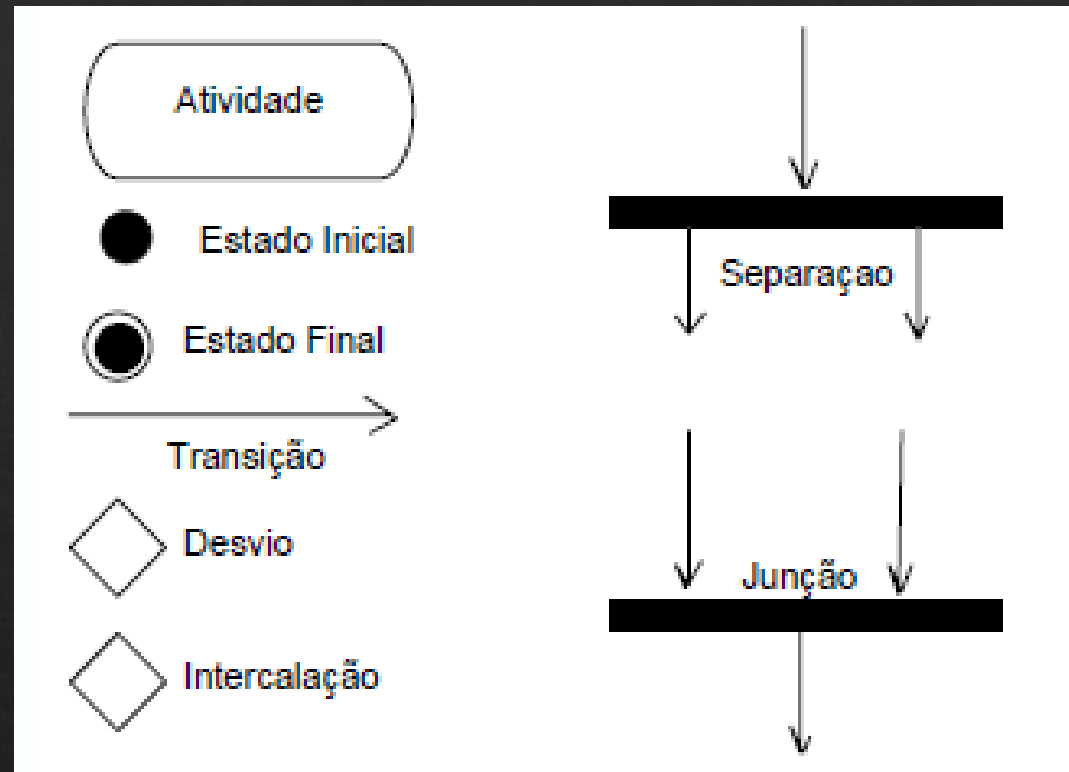
# Diagrama de atividades

Representação dos fluxos de eventos (básico e alternativos)

- Estado inicial
- Atividades (ações)
- Transições
- Decisões (opcional)
- Separações e junções
- Estado final

Pode ser usado também para a representação gráfica de processo de negócio.

# Diagrama de atividades



# Diagrama de atividades

## Atividade

- Uma ação (atividade atômica) ou um conjunto de ações (atividade complexa).
- Representada por um retângulo com bordas arredondadas.

## Transição

- Sequência do fluxo de execução.
- Indica o final de uma atividade e o início de uma outra atividade.
- Representada por setas que ligam os elementos do diagrama.

# Diagrama de atividades

## Estado inicial

- Ponto inicial da execução.
- Obrigatório e único no diagrama.

## Estado Final

- Ponto final da execução.
- Obrigatório. Pode haver mais de um.



# Diagrama de atividades

## Decisão (desvio)

- Ponto de desvio do fluxo de execução.
- É associado a uma expressão booleana.
- Usada para representar fluxos alternativos.
- 1 fluxo de entrada e 2 fluxos de saída.

## Intercalação

- Representa o final de um desvio.
- O uso da intercalação não é obrigatório mas facilita o entendimento do diagrama.
- 2 fluxos de entrada e 1 fluxo de saída

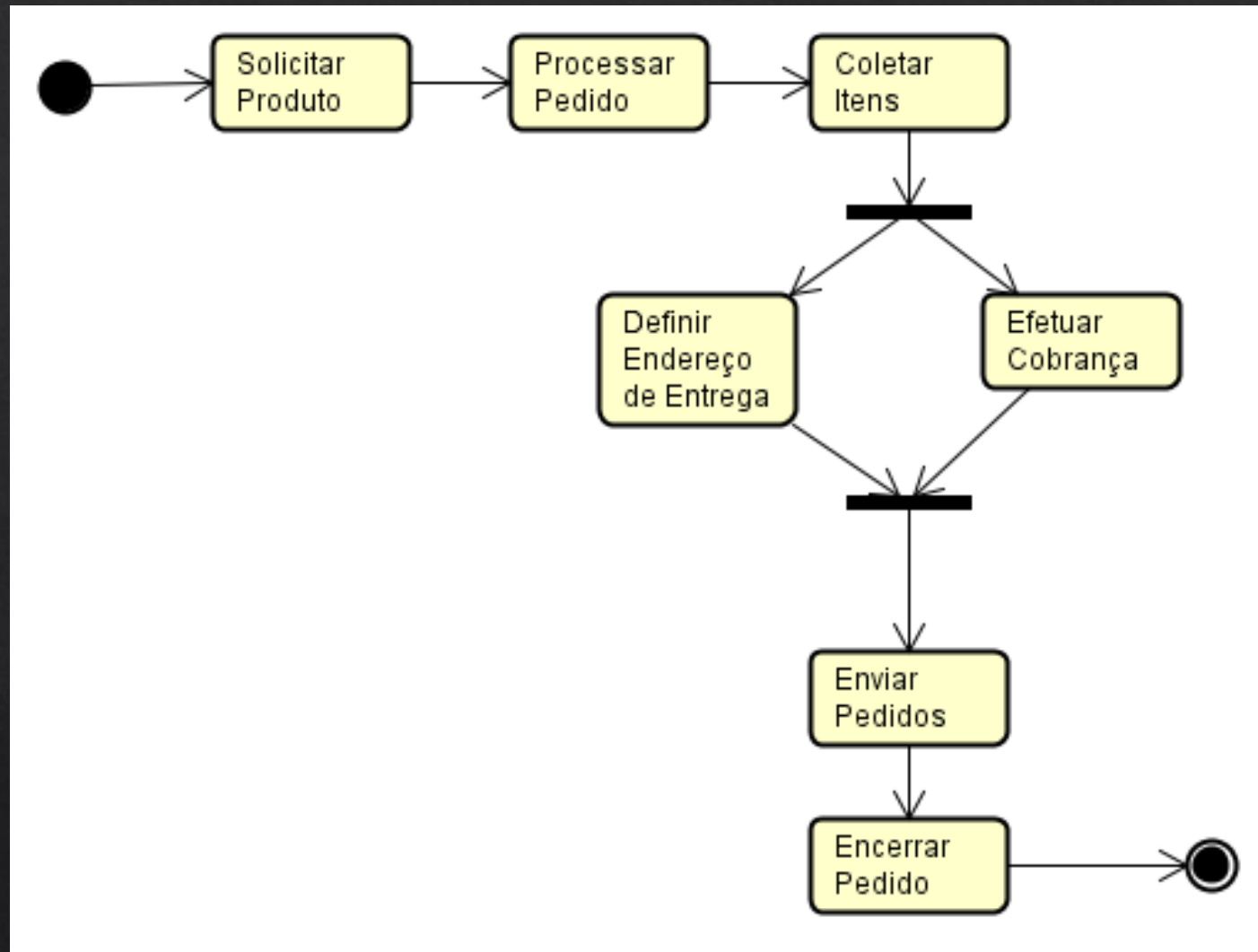
# Diagrama de atividades

## Separação

- Indica que os fluxos de saída devem executar de forma concorrente.
- 1 fluxo de entrada e 2 ou mais fluxos de saída.

## Junção

- Final de um bloco de separação.
- 2 ou mais fluxos de entrada (equivalente aos fluxos de saída da separação) e 1 fluxo de saída.



Um exemplo de Diagrama de Atividades

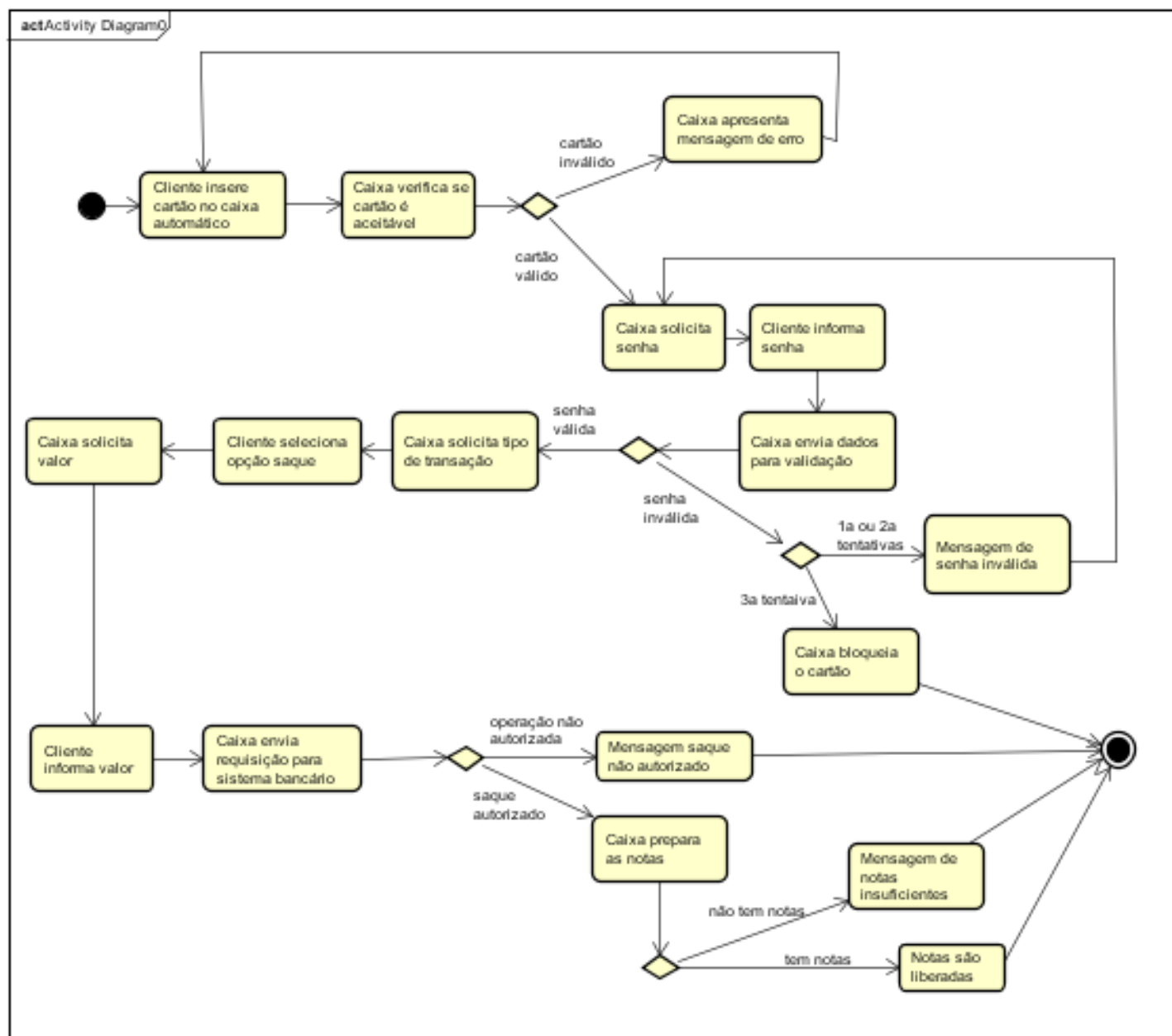


## Atividade

[Exercício]

Elaboração do **Diagrama de Atividades** para o caso de uso **Efetuar Saque** de acordo com a descrição apresentada na figura 5.13 da apostila.

# Diagrama de atividades para o Caso de Uso Efetuar Saque







## Elaboração do Diagrama de Atividades para os Casos de Uso Solicitar Entrega e Atender Entrega

- Dica: Para os Fluxos de Eventos, use como referência descrição apresentada na figura 5.13 da apostila Notas de Aula –Engenharia de Requisitos



Para saber mais...

Leitura – Notas de Aula de Engenharia de Requisitos

- 7.3 Diagrama de Atividades, páginas 155 até 159



Dúvidas

Dúvidas

Sugestões

Colaborações



Finalização

Gratidão

Bons estudos!!!

Até a próxima