

# Diagramas de Atividades

**Prof. Doutor Carlos J. Costa**



# Temas a Tratar

- Diagramas de Atividades
- Utilizações típicas
- Atividade
- Transição
- Nós de Difusão
- Nós de difusão (fork) e junção (join)
- Pistas de Responsabilidade (swimlanes)
- Exemplos

# Utilização Típica

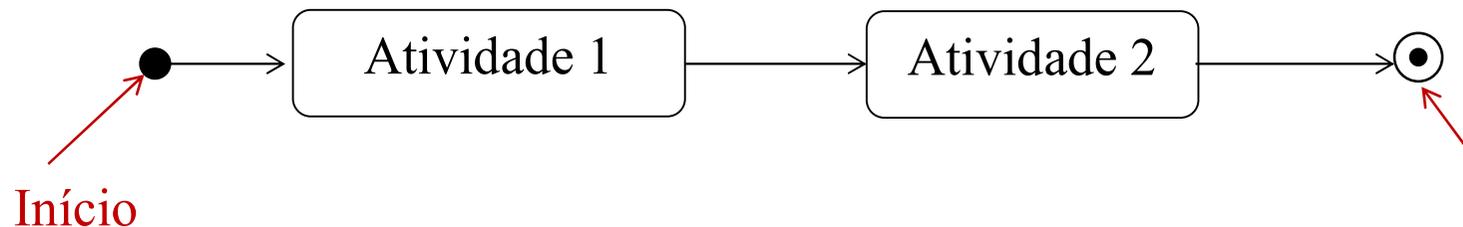
- São usados tipicamente para:
  - Modelar processos de negócio
  - Modelar a lógica de um *Use Case* ou cenário
  - Modelar a lógica detalhada de uma regra de negócio

# Utilização Típica

- No caso modelar a lógica de um Use Case ou cenário são geralmente criados a partir das descrições dos casos de utilização e respetivos cenários;
- Adequados à modelação da visão funcional de um sistema, porque permitem descrever a lógica dos seus processos ou das suas funções

# Utilização Típica

- Descrevem o comportamento interno desses processos ou funções, representando uma série de ações e/ou atividades e explicitando as dependências entre as mesmas



# Atividade

- Atividade é um passo de um processo onde algum trabalho é realizado (cálculo, manipulação, pesquisa, etc.)
  - **Sintaxe:**

Inserir pedido

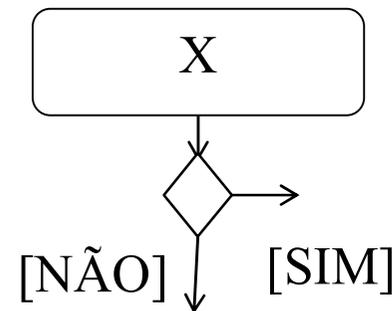
# Transição

- Transição representa em geral que uma atividade terminou e o processo ou função deve evoluir para uma atividade seguinte ou simplesmente terminar
  - **Sintaxe:**



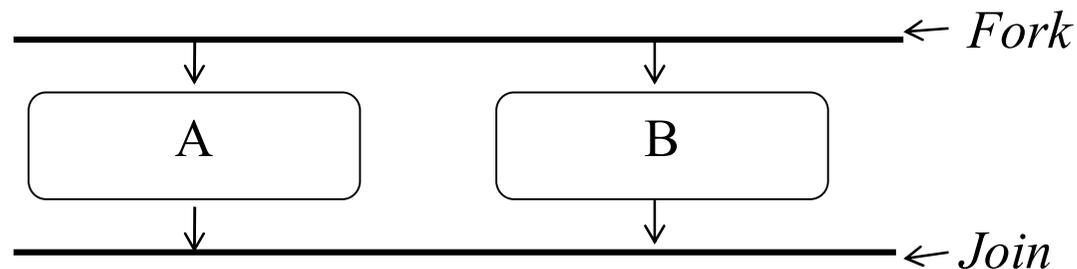
# Nós de decisão

- mecanismo que consiste em especificar que atividade deve ser realizada após a execução da atividade corrente.
- É suportada por uma condição de guarda: expressão booleana limitada por parêntesis retos



# Nós de difusão (*fork*) e junção (*join*):

- descrevem um conjunto de atividades que devem ser realizadas, mas em que a ordem de execução não é relevante



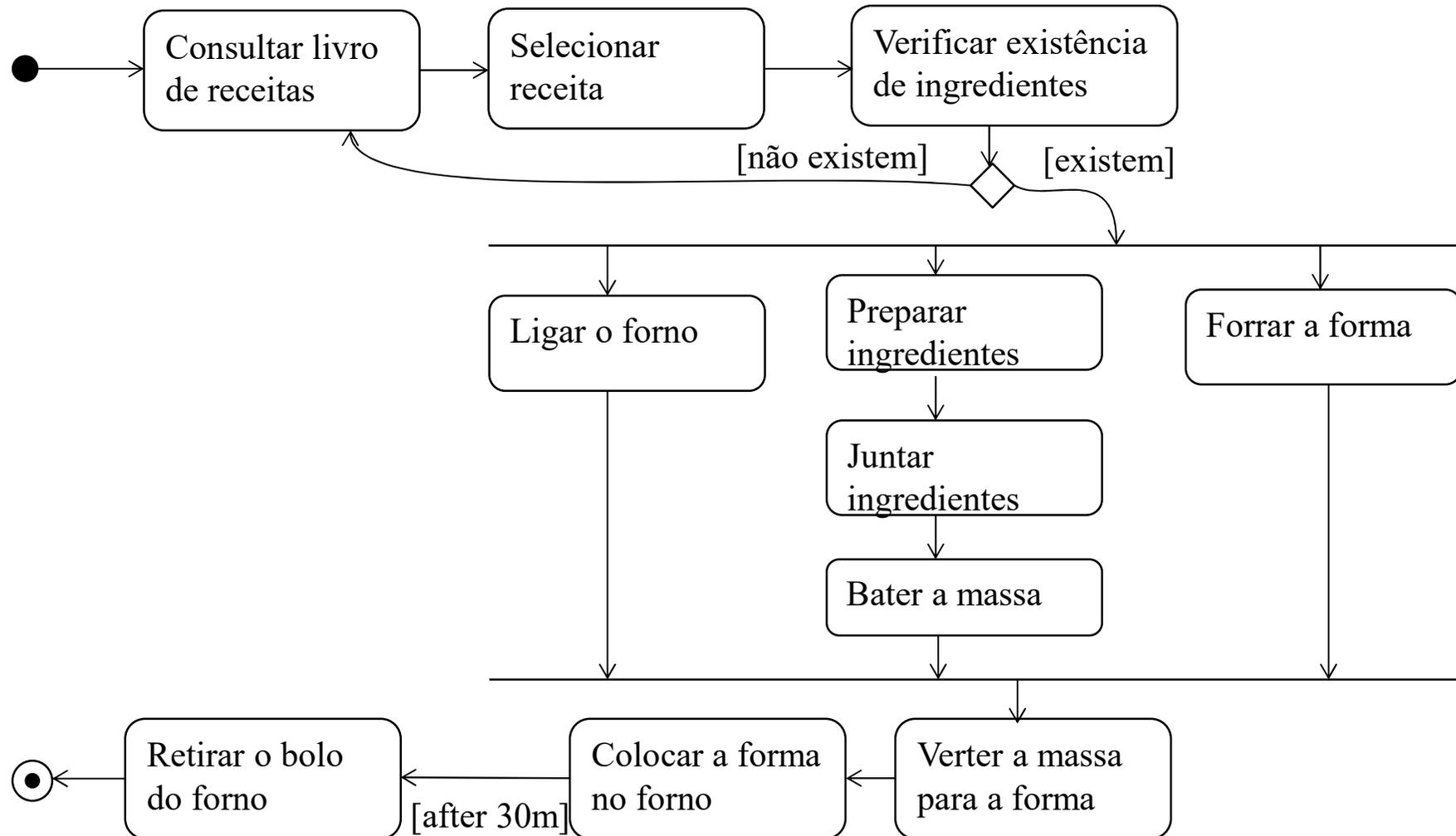
# Pistas de Responsabilidade (swimlanes)

- Um diagrama de actividades pode ser dividido em pistas de responsabilidade (swimlanes), separadas por linhas contínuas
- Cada pista é encabeçada pelo nome da unidade organizacional, entidade ou objecto responsável pelas acções e actividades aí localizadas
- Cada acção ou actividade é localizada numa única pista, mas uma transição pode atravessar várias pistas
- Útil para modelar fluxos de trabalho relativos a processos de negócio

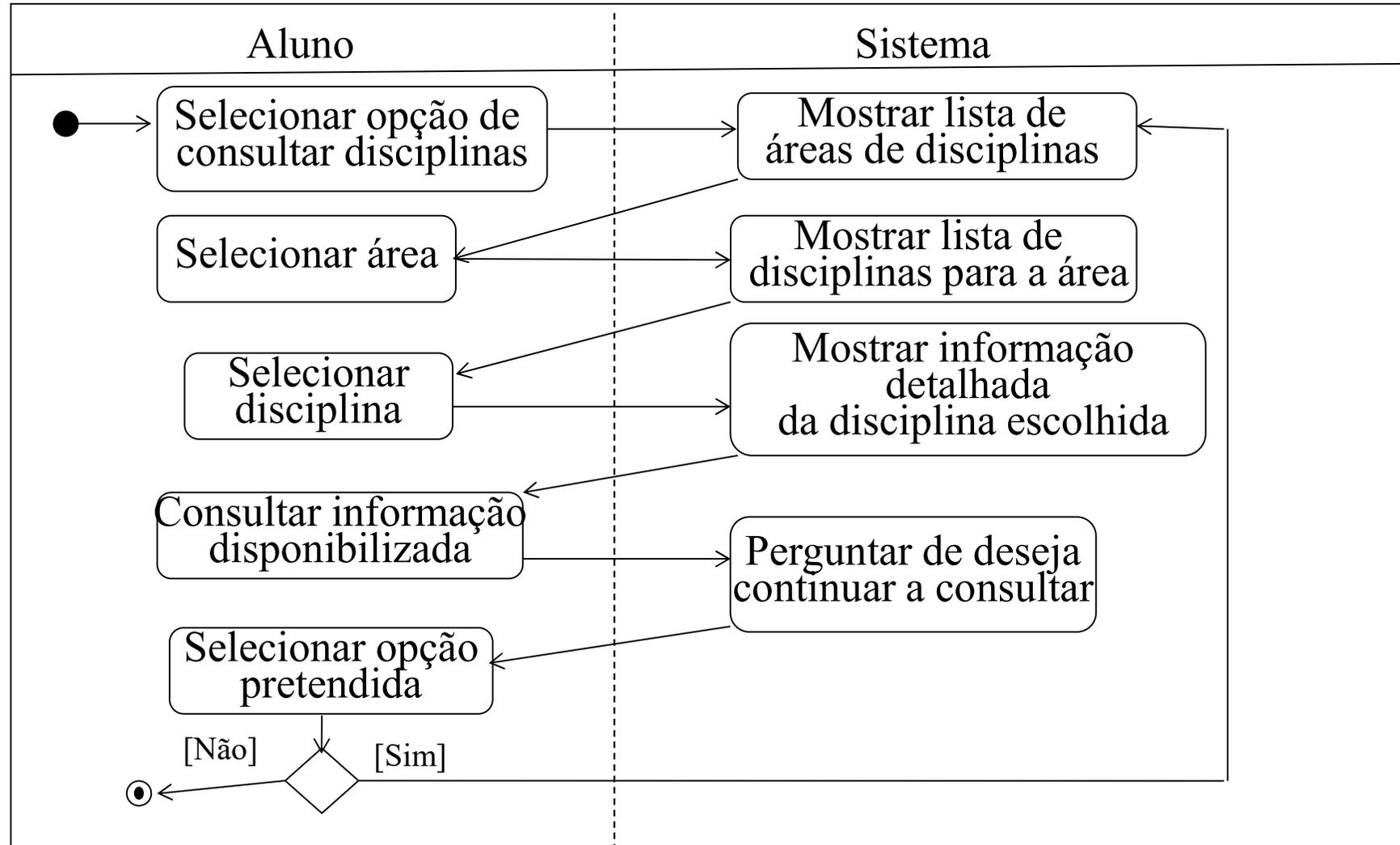
- Atividades sequenciais - uma atividade só pode ser executada quando todas as atividades que dela dependam já tiverem sido executadas.
- Atividades concorrentes – as atividades podem ser executadas em paralelo.

por exemplo ...

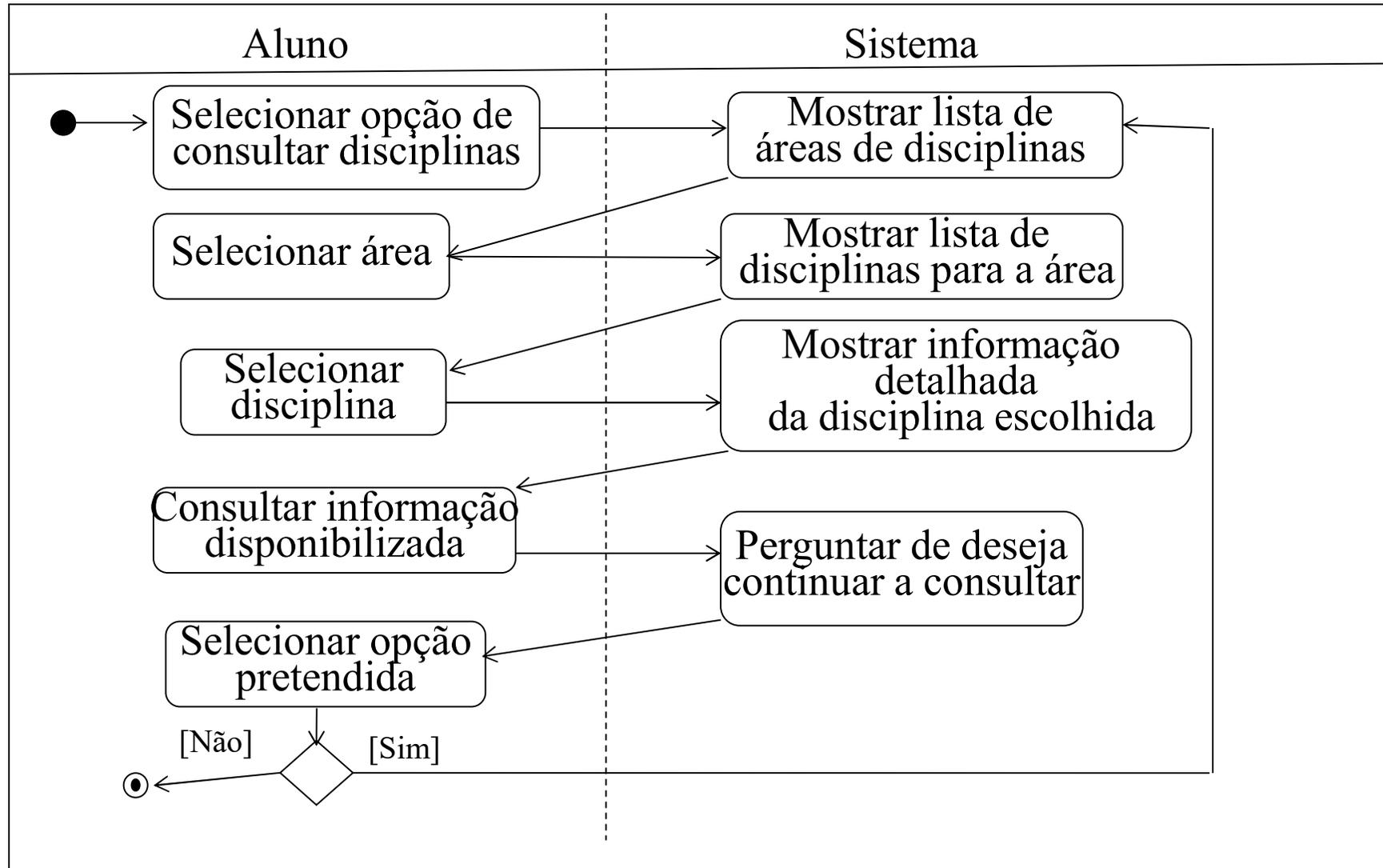
# Modelação de Processo



# Use Case: Consultar disciplina



# Use Case: Inscrever em disciplina



# Bibliografia

- Bennet, S. McRobb, S & Farmer, R., *Object Oriented Systems Analysis and Design using UML*, MacGarw-Hill, 1999.
- Booch , G; Rumbaugh, J & Jacobson, I. *Unified Modeling Language User Guide*, Addison Wesley, 1999. (tradução portuguesa brasileira \_\_\_\_\_; *UML Guia do Usuário*; Campus, 2000)
- Costa, C. (2007) *Desenvolvimento para Web*, ITML Press.
- Fowler, M & Scott, K, *UML Distilled: A brief guide to the standard object modelling language*, 2nd edition. Addison-wesley, 1999.
- Jacobson, I; Christerson, M; Jonsson, P & Overgoord, G; *Object Oriented Software Engeneering: A Use Case Driven Approach*; Addison-Wesley, 1992.
- Nunes, M & O'Neill, H. *Fundamental de UML*, FCA, 2001
- Silva, A & Videira, C., *UML, Metodologias e Ferramentas CASE*, Edições Centro Atlântico, 2001
- Sprague, R. & McNurlin, B, *Information Systems Management in Practice*; Third Edition; Prentice-Hall; 1993.
- *Oxford Dictionary of Computing*, Oxford University Press.
- OMG Unified Modeling Language Specification, V. 1.4, September 2001