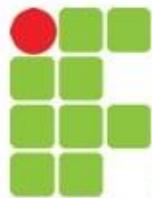


# Análise e Projeto de Sistemas

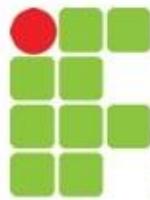
## Diagramas de Atividades

Prof. João Augusto  
[joao.augusto@ifsc.edu.br](mailto:joao.augusto@ifsc.edu.br)



# Sumário

- Diagrama de atividades da UML
  - Definição
  - Exemplos

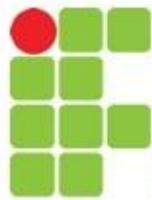


# Introdução

- Diagrama de Atividades

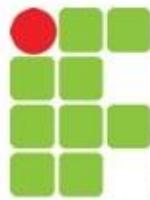
- Definição

- É um diagrama da UML que permite modelar o comportamento de funcionalidades na perspectiva do fluxo (passos) de atividades
    - Ex.:
      - Imagine o fluxo de atividades necessárias à construção de uma casa
        - Arrumar o local (terraplanagem etc)
        - Contratar um arquiteto ou engenheiro
        - Iniciar a construção
        - Fazer a base ou concreto
        - Erguer paredes
        - ...



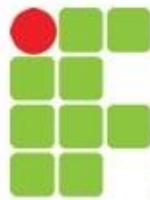
# Introdução

- Função:
  - Ajudar o desenvolvedor a entender quais são as atividades e os atores envolvidos nas principais funcionalidades do software
    - A partir dessas informações, o desenvolvedor pode efetuar uma captura de requisitos mais eficaz



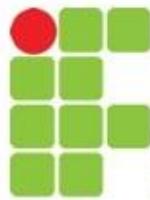
# Introdução

- Características básicas:
  - É semelhante aos antigos fluxogramas
  - Mostra o fluxo entre atividades
  - É usado também para modelar alternativas de execução e atividades concorrentes
- Utilização:
  - Em vez de apresentar um algoritmo através de uma descrição textual é possível apresentá-lo através de um diagrama de atividades
  - Para melhor conhecer o funcionamento de um requisito ou funcionalidade



# Introdução

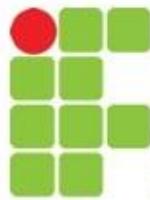
- Componentes:
  - Nó inicial
  - Nó final
  - Atividades: figuras oblongas
  - Fluxos entre as atividades são representados por setas
  - Pode ser dividido em raias (*swimlanes*), de forma que cada raia representa um ator ou sistema que participa de um conjunto de atividades
  - Estrutura de seleção (losângos), possui um fluxo entrando e vários saindo
  - Estrutura de paralelismo (*fork* e *join*) representadas por barras pretas



# Introdução

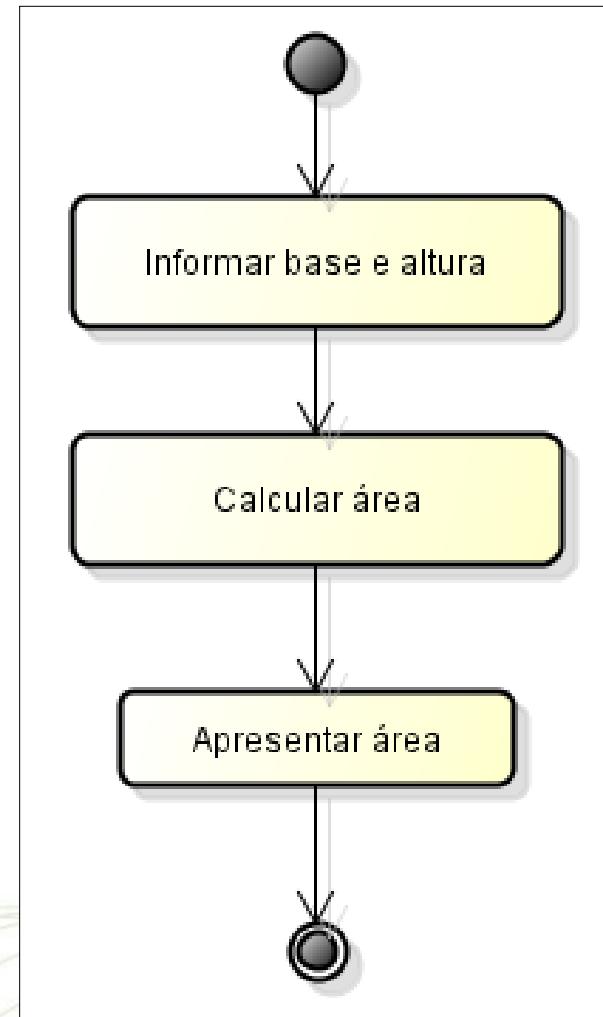
- **Exemplo 1**

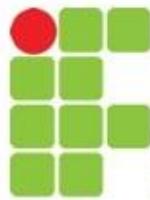
- Calcular a área de um triângulo a partir da sua base e da sua altura
  - Passos ou fluxo
    - Informar a base e altura
    - Aplicar a fórmula  $\text{area} = \text{base} * \text{altura} / 2$
    - Apresentar a área



# Introdução

- Exemplo 1...

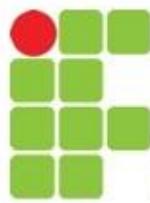




# Introdução

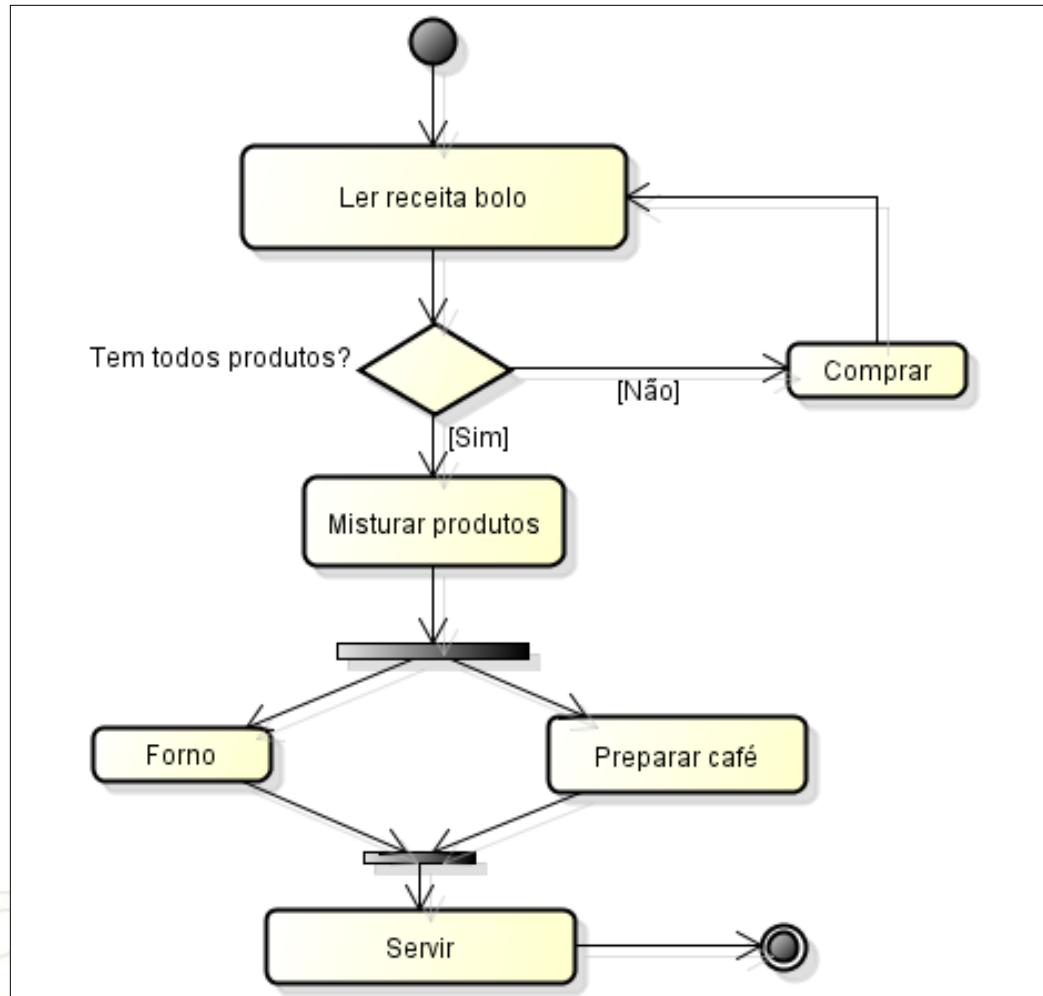
- ## Exemplo 2

- Fazer um bolo utilizando uma receita
  - Passos ou fluxo
    - Ler a receita
    - Verificar se tem todos os produtos
    - Se não tiver, ir comprar. Se tiver misturar.
    - Levar ao forno
    - Fazer café
    - Servir



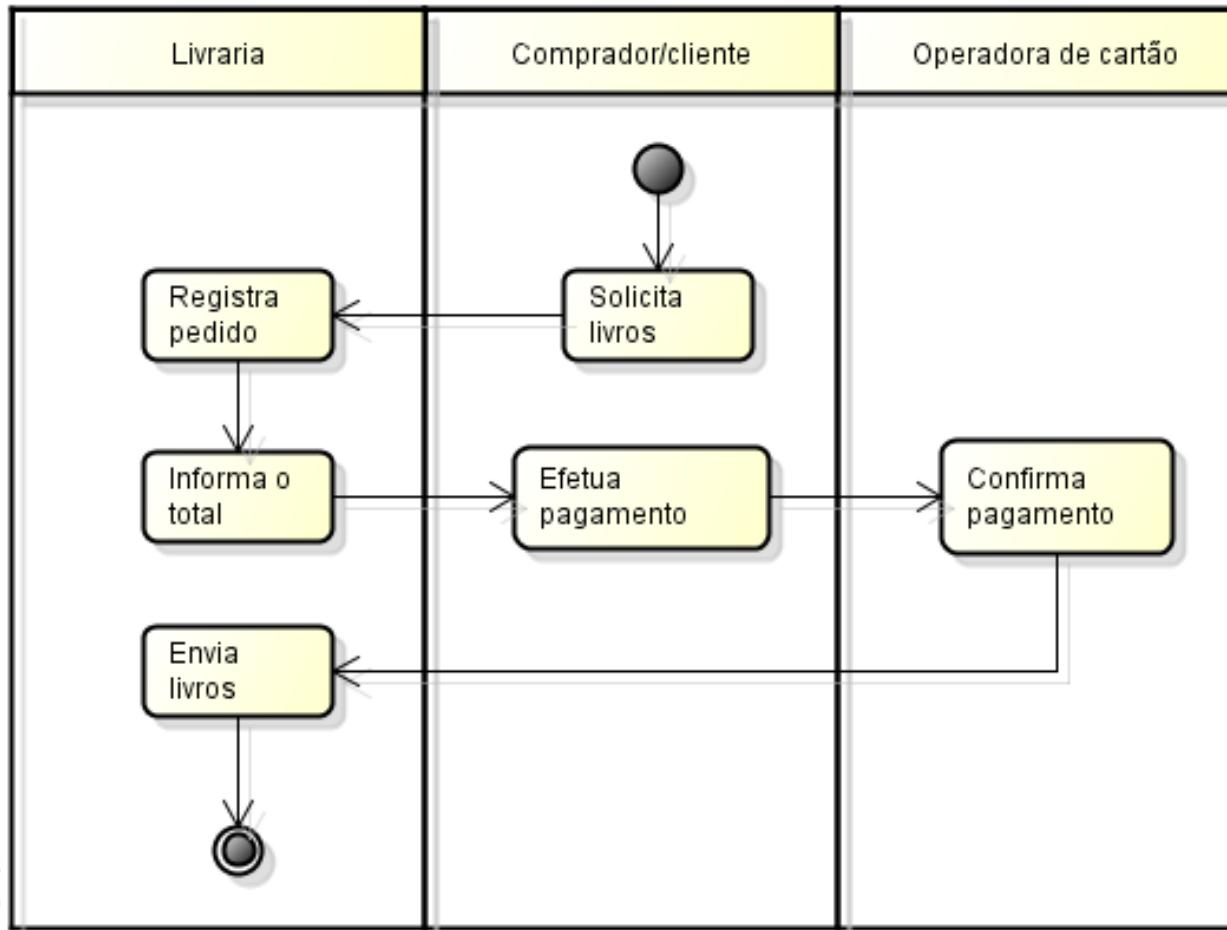
# Introdução

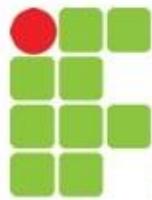
- Exemplo 2



# Introdução

- Exemplo 3





# Introdução

- Observar:
  - Só pode haver um nó inicial;
  - Pode haver mais que um nó final;
  - Cada atividade só pode ter um único fluxo de entrada e um único fluxo de saída