

UML

Unified Modeling Language
Diagrama de Atividades

Diagrama de Atividades

- Representação de fluxo de atividades seqüenciais e concorrentes;
- Ênfase na transferência de controle de uma atividade para outra;
- Contém iniciação, atividades, decisões, raias de natação (*swim lanes*), barras de sincronização e finalização.
- Pode representar objetos que são acessados durante as atividades.

Diagrama de Atividades - Exemplo

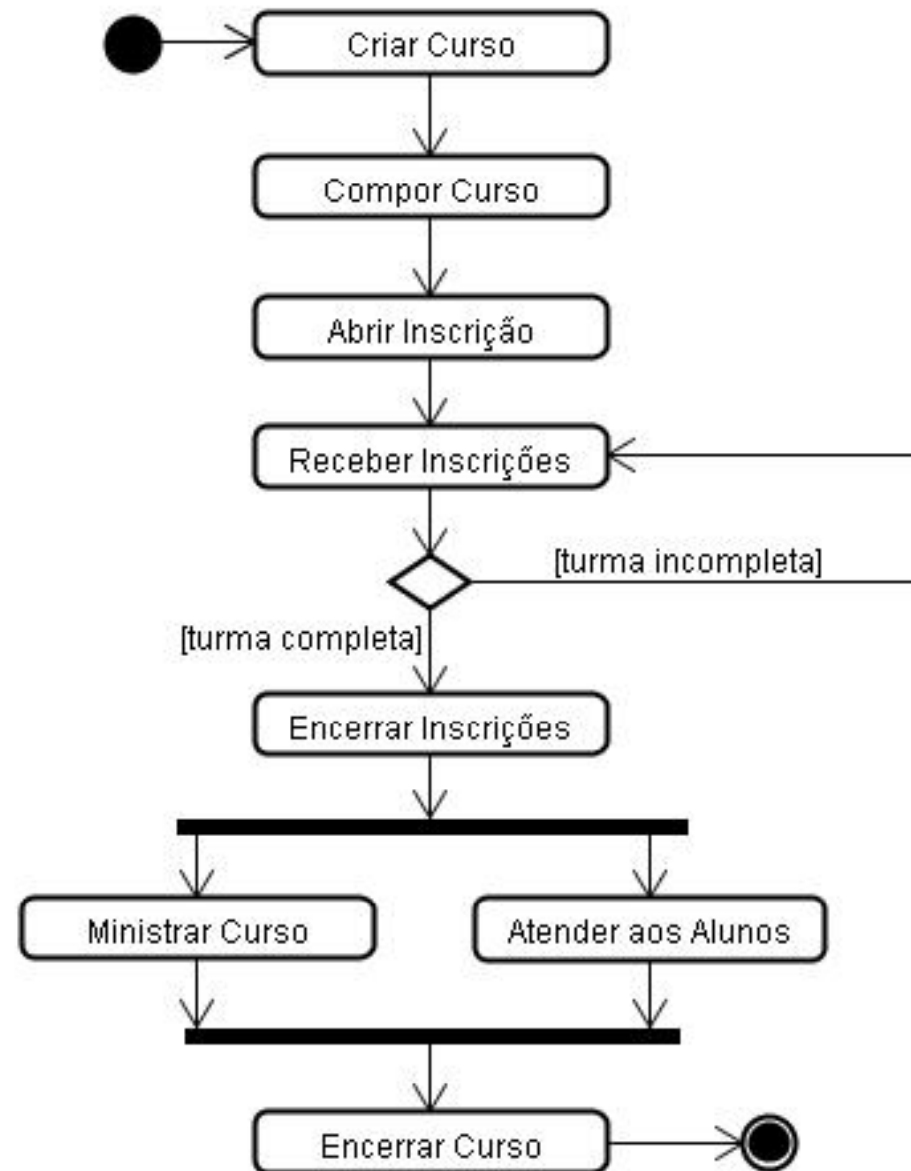
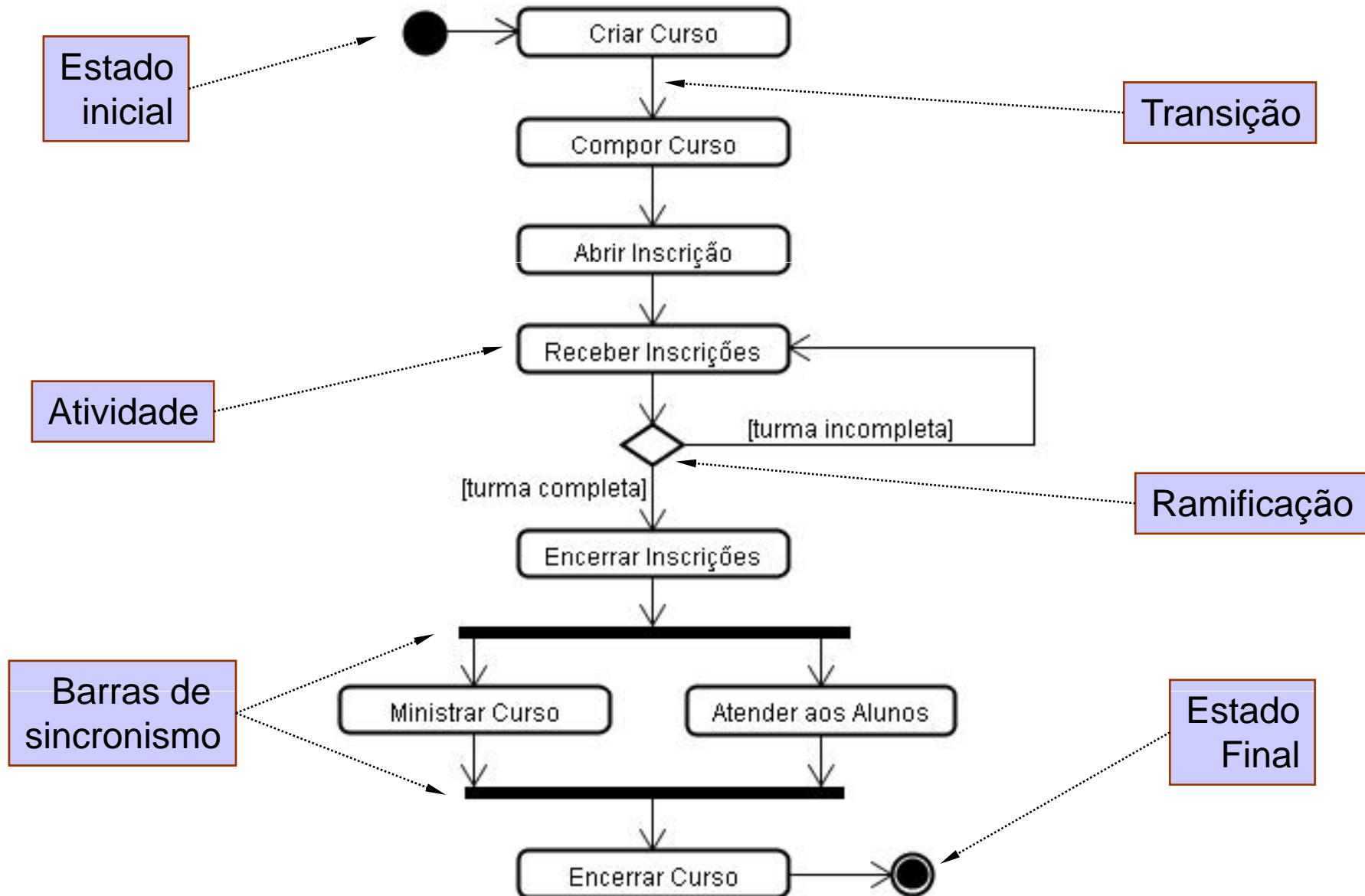


Diagrama de Atividades

- **Utilizado para dar a visão dinâmica das atividades em qualquer nível de abstração:**
 - Visão geral do sistema;
 - Visão geral de um subsistema;
 - Visão de dinâmica de um caso de uso;
 - Visão de uma operação.

Diagrama de Atividades - Semântica



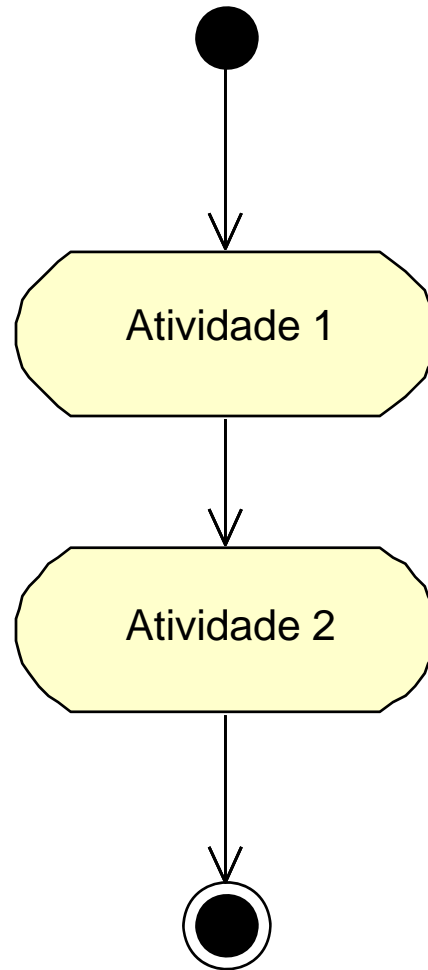
Atividade

- É uma execução em andamento;
- Resultam de uma ou mais ações (**tarefas executadas dentro de uma atividade**), formadas por computações atômicas executáveis e/ou intervenções de atores;
- Resultam em uma mudança de estado do sistema ou retorno de valor.

Transição

- **A transição representa o relacionamento entre as atividades;**
- **Não representam um intervalo de tempo, mas a simples transferência, geralmente, de uma atividade para outra;**
- **O fluxo é indicado por uma seta contínua.**

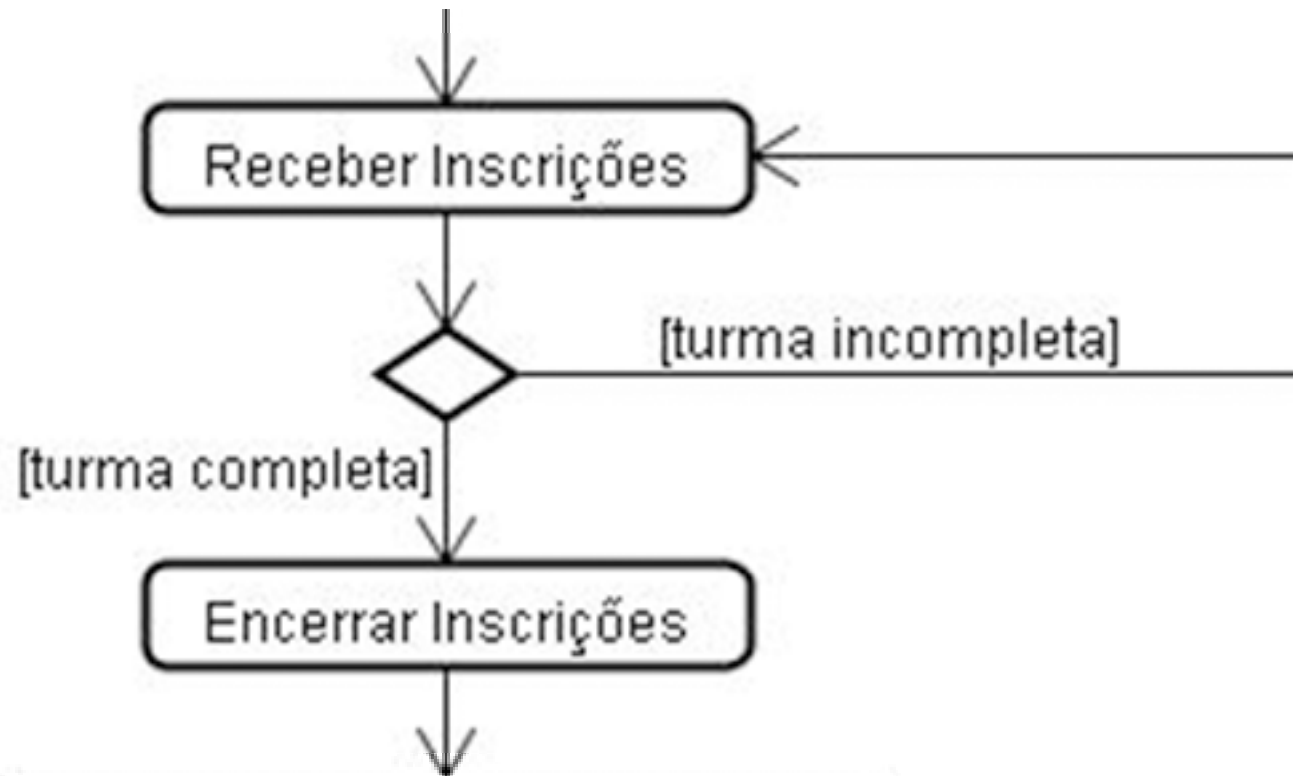
Atividades e Transições



Ramificações

- **Indicam a possibilidade de escolha entre os fluxos disponíveis;**
- **Não têm nome e normalmente avaliam resultados da atividade anterior;**
- **Têm um ponto de entrada e vários (normalmente dois) de saída:**
 - Os pontos de saída não podem ser exclusivos;
 - Todas as possibilidades devem ser representadas;
 - **Pode-se modelar uma saída do tipo senão (*else*) para representar as situações não previstas.**
- **Para a definição das condições, pode-se usar texto livre ou pseudo-código;**
- **A condição é expressa na condição de guarda (*guard condition*), entre colchetes [...].**

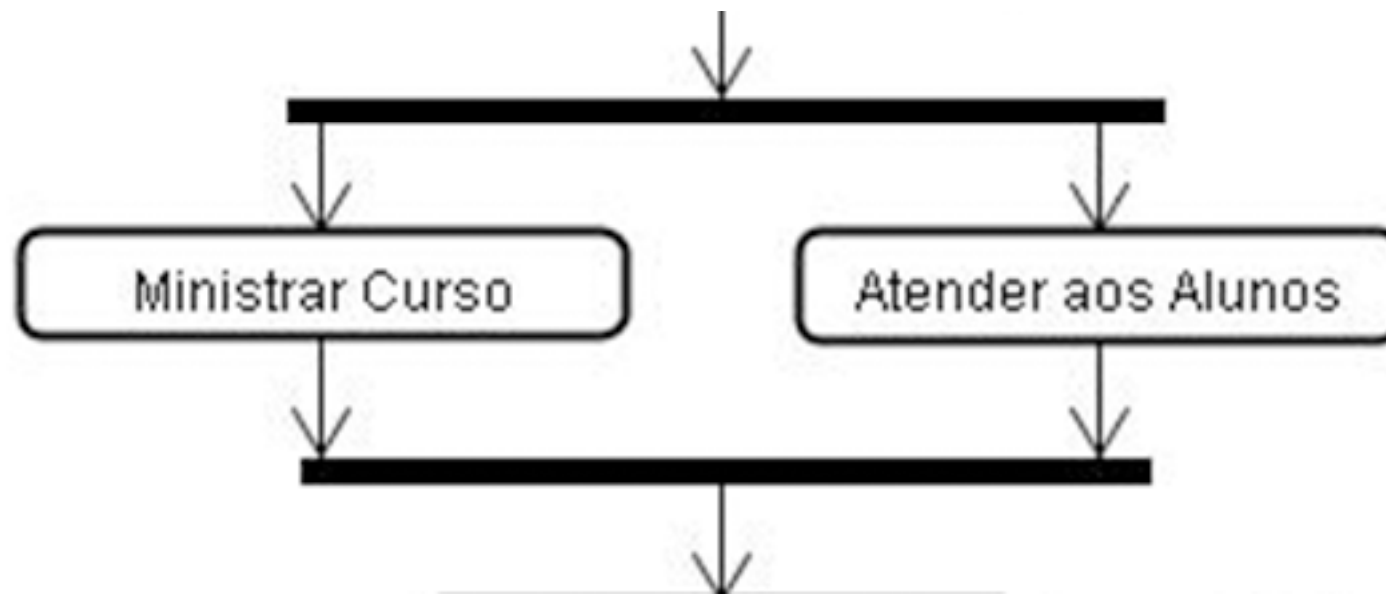
Ramificações - Exemplo



Barras de Sincronização

- Representa a execução de fluxos concorrentes ou paralelos;
- São representados por barras verticais ou horizontais representando a **bifurcação** e a **união** de fluxo;
- Barras de bifurcação têm um fluxo de entrada e dois ou mais de saída;
- Barras de união têm dois ou mais fluxos de entrada e um de saída.

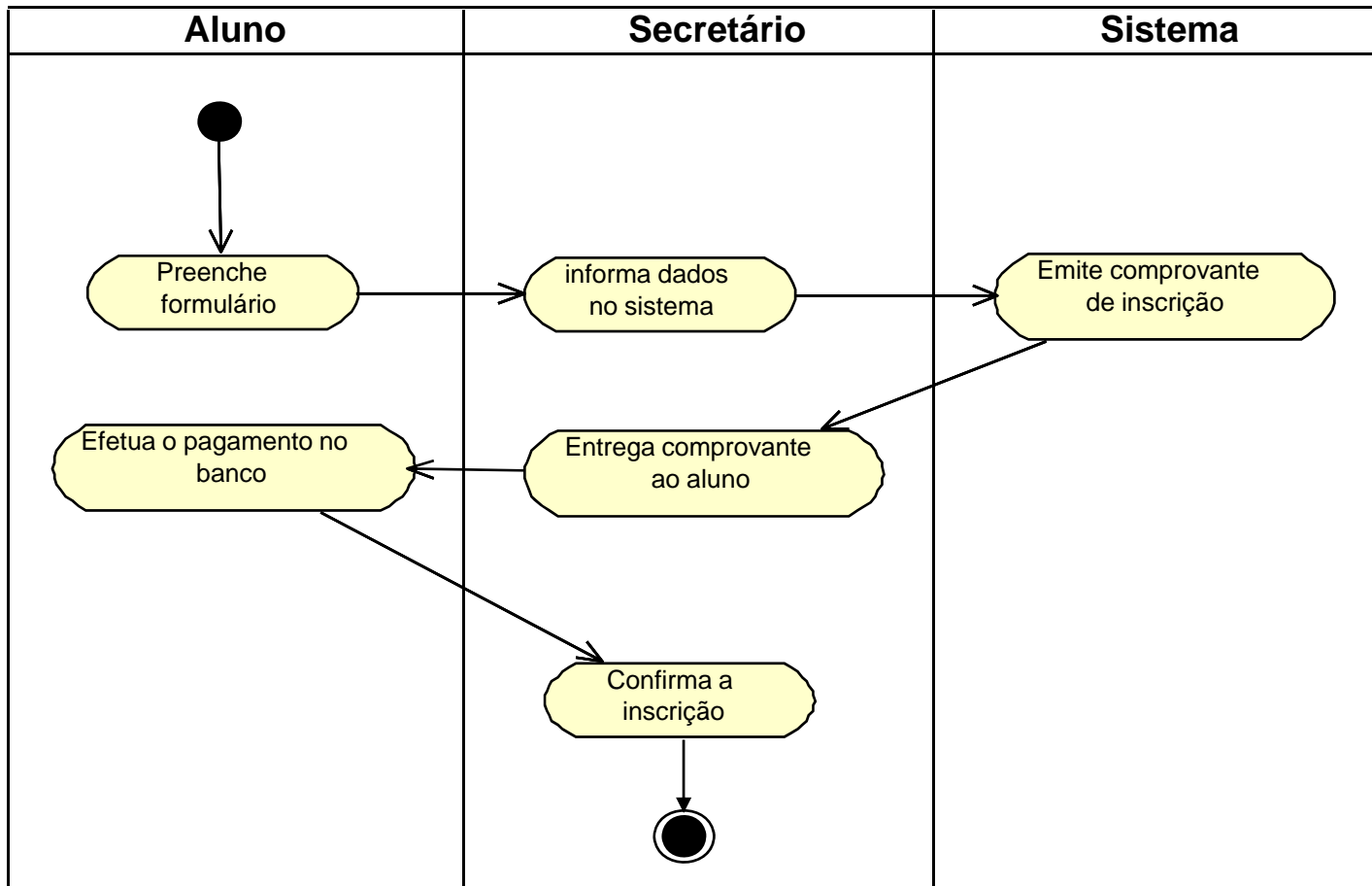
Barras de sincronização



Rais de Natação (*Swim Lanes*)

- **Definem a responsabilidade (normalmente atores) na execução das atividades;**
- **É bastante útil na modelagem de fluxos de negócio;**
- **As atividades pertencem a uma única raia de natação, mas as transições podem cruzá-las.**

Swim Lanes – Exemplo



Dicas e Sugestões

Um diagrama bem estruturado:

- **Está voltado para comunicar um aspecto da dinâmica do sistema, subsistema ou operação;**
- **Contém somente os elementos essenciais para a compreensão desse aspecto;**
- **Oferece detalhes consistentes com seu nível de abstração; deve se expor somente os adornos essenciais à compreensão;**
- **Não é tão minimalista que informe mal o leitor sobre semântica importante.**

Dicas e sugestões

Ao definir um diagrama de atividade:

- **Dê-lhe um nome capaz de comunicar seu propósito;**
- **Inicie com a modelagem do fluxo primário. Inclua ramificações, concorrências e fluxos de objetos como considerações secundárias, se for o caso, em diagramas separados;**
- **Distribua seus elementos de forma a minimizar o cruzamento de linhas;**
- **Use notas e cores como indicações visuais, com a finalidade de chamar a atenção para as características importantes de seu diagrama (crie legendas).**

Exemplo de Região com Interrupção

