

UML – Diagramas Comportamentais

Diagrama de Atividades

- ❑ Este diagrama mostra o fluxo de uma atividade para outra.
- ❑ Uma atividade é uma execução em andamento em uma máquina de estados.
- ❑ Um diagrama de atividades pode ser decomposto em outro diagrama de atividades e além disso as atividades podem conter operações de alto nível.
- ❑ A utilização das “raias de natação” são úteis para mostrar processos de negócio.
- ❑ USOS: Modelagem de Fluxo de Trabalho (nível especificação); Modelagem de uma Operação (nível projeto);

UML – Diagramas Comportamentais

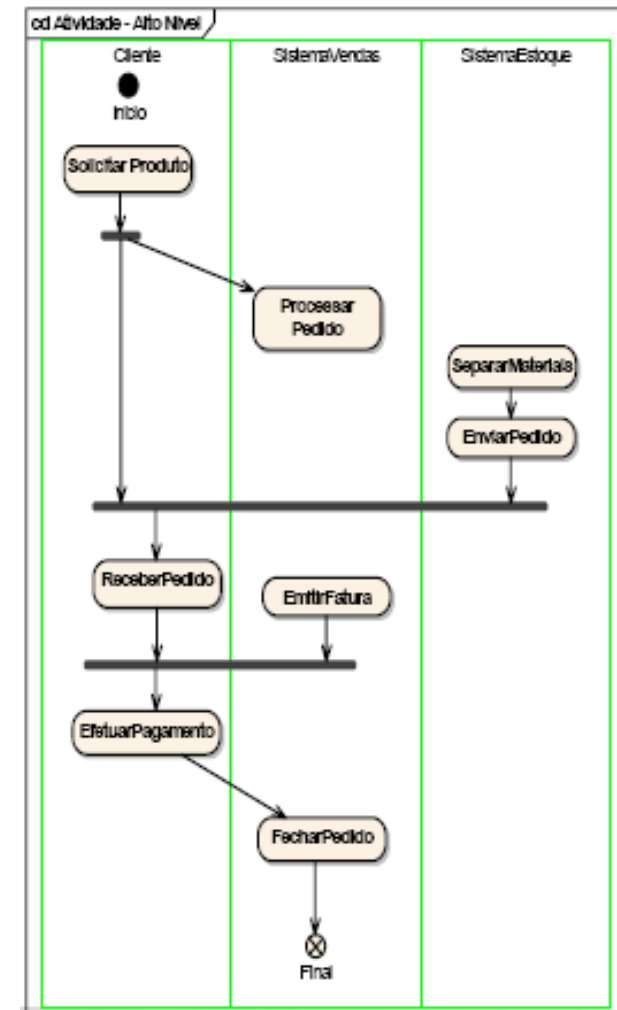
Diagrama de Atividades

- Modelagem do Fluxo de Trabalho
 - Através do diagrama é possível modelar os processo de negócios e regras, considerando o relacionamento entre vários sistemas e atores
 - É possível especificar e detalhar regras de negócios em sistemas, que muitas das vezes podem ser complexas, principalmente em sistemas de missão crítica e corporativos
 - Pode ser utilizado para modelar os fluxos de um caso de uso
- Modelagem de uma Operação
 - Neste caso o diagrama de atividades é semelhante a um fluxograma das ações de uma operação.
 - A vantagem neste caso é que todos os elementos apresentados neste diagramas são semanticamente relacionados com outros diagramas.

UML – Diagramas Comportamentais

Diagrama de Atividades - Exemplo

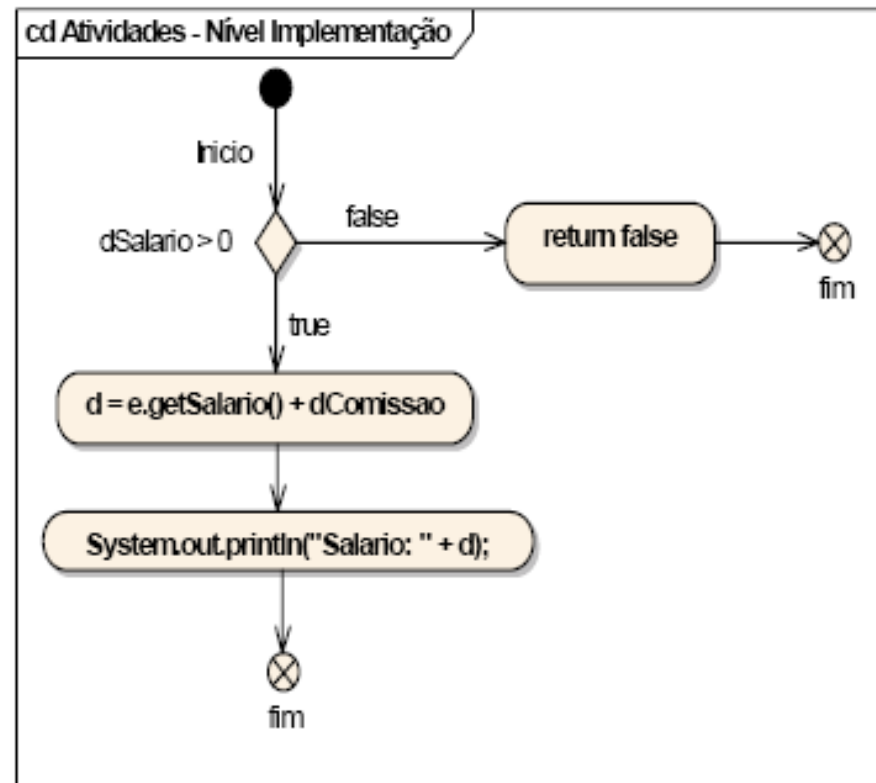
- Diagrama de Atividades em alto nível
 - Pode ser utilizado para detalhar aspectos de um caso de uso
 - Desta forma o diagrama auxiliará no entendimento do caso de uso e nas atividades que serão realizadas



UML – Diagramas Comportamentais

Diagrama de Atividades - Exemplo

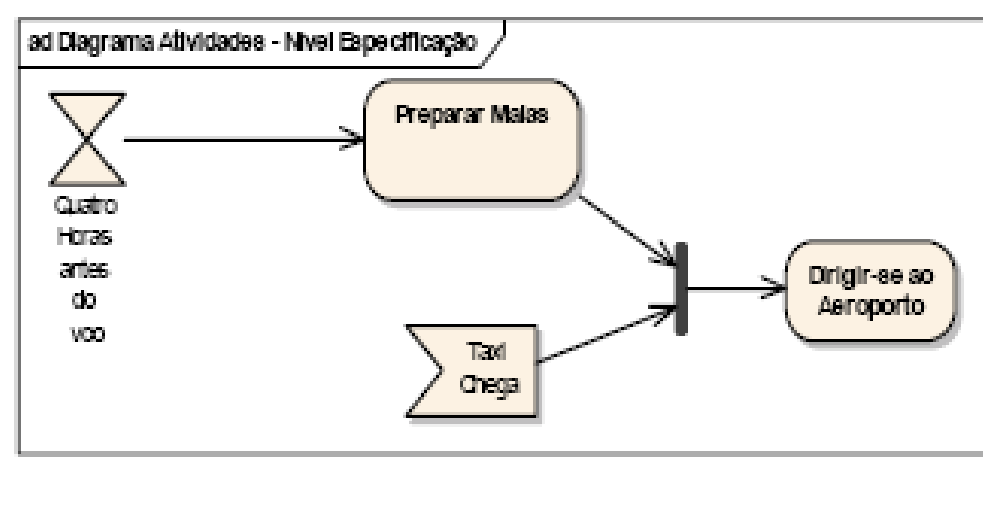
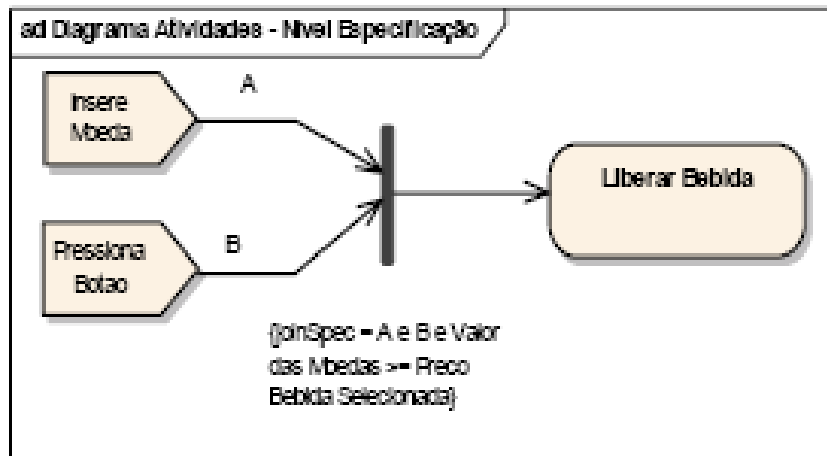
- Diagrama Atividades em nível de implementação
 - Neste caso a atividade representa a chamada de métodos
 - Pode ser utilizado para representar aspectos do código-fonte



UML – Diagramas Comportamentais

Diagrama de Atividades - Exemplo

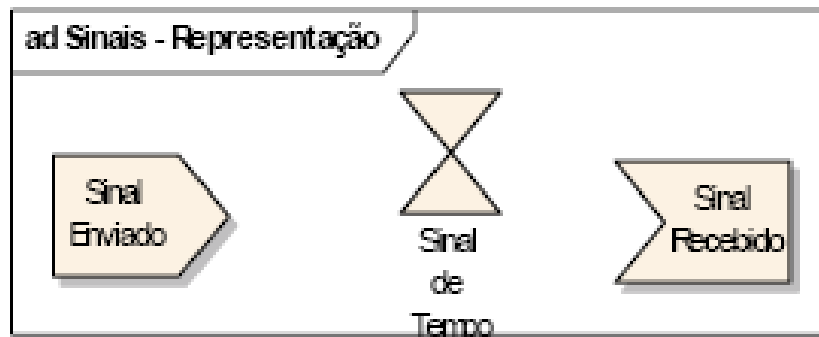
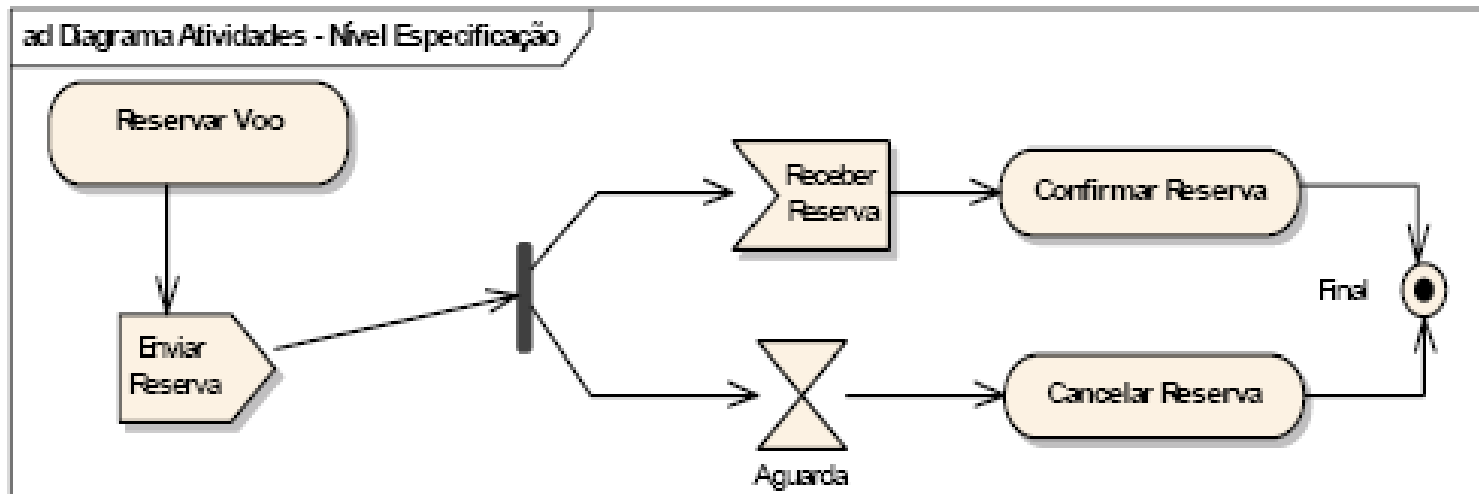
- Diagrama Atividades em nível de Especificação
 - Os diagramas abaixo mostram como podem ser utilizados sinais em um diagrama de atividade.
 - Um sinal pode ser enviado, recebido, ou ainda ser um sinal que indica algum momento no tempo
 - As junções (joint) e bifurcações (fork) podem ter associadas às mesmas critérios (joinspec) indicando quando a junção ou bifurcação pode acontecer



UML – Diagramas Comportamentais

Diagrama de Atividades - Ações

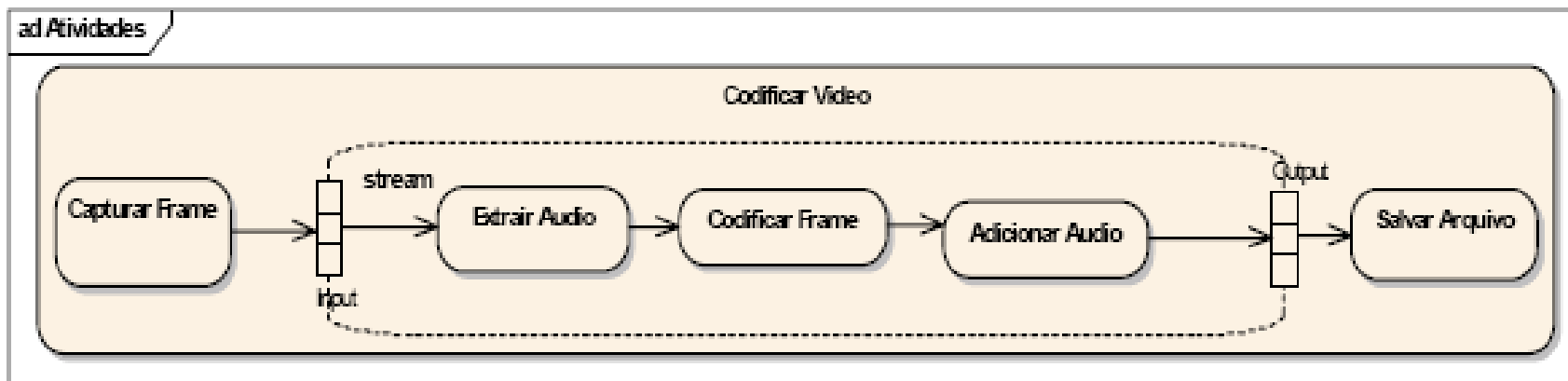
- Modelamento de Sinais (Estado de Ação)



UML – Diagramas Comportamentais

Diagrama de Atividades – Reg. Expansão

- Regiões de Expansão
 - Indicam atividades que serão executadas para cada item de uma coleção de valores ou objetos
 - A execução pode ser:
 - iterativa(**iterative**) – **Execução das atividades são feitas de forma seqüencial**
 - Paralela (**parallel**) – **Execução das atividades podem ocorrer de forma concorrente**
 - Fluxo (**Stream**) – **Execução das atividades acontece de forma contínua**



UML – Diagramas Comportamentais

Diagrama de Atividades - Sinais

- É possível indicar a existência de **parâmetros de entrada e de saída** em uma atividade
- Além disso é possível indicar **nós de expansão** que representam uma coleção como parâmetro de entrada e/ou saída de uma região de expansão ou atividade. Esta coleção será então utilizada por outra atividade
- Finalmente uma atividade pode possuir um **nó objeto**, também chamado **pin**. O **Pin representa um objeto que é enviado de uma atividade para outra** e consiste de uma outra forma de representar o fluxo de objeto

