



Diagramas de Atividades

Metodologias e Desenvolvimento de Software

Pedro Salgueiro

pds@di.uevora.pt

CLV-256



- Modelação de fluxos?
 - Opções
 1. Diagramas de interações
 - Objetos
 - Mensagens trocadas entre objetos
 2. Diagramas de Gantt
 - Objetos
 - Desempenham atividade ao longo do tempo
 3. Diagramas de atividades
 - Focam as atividades
 - Entre objetos

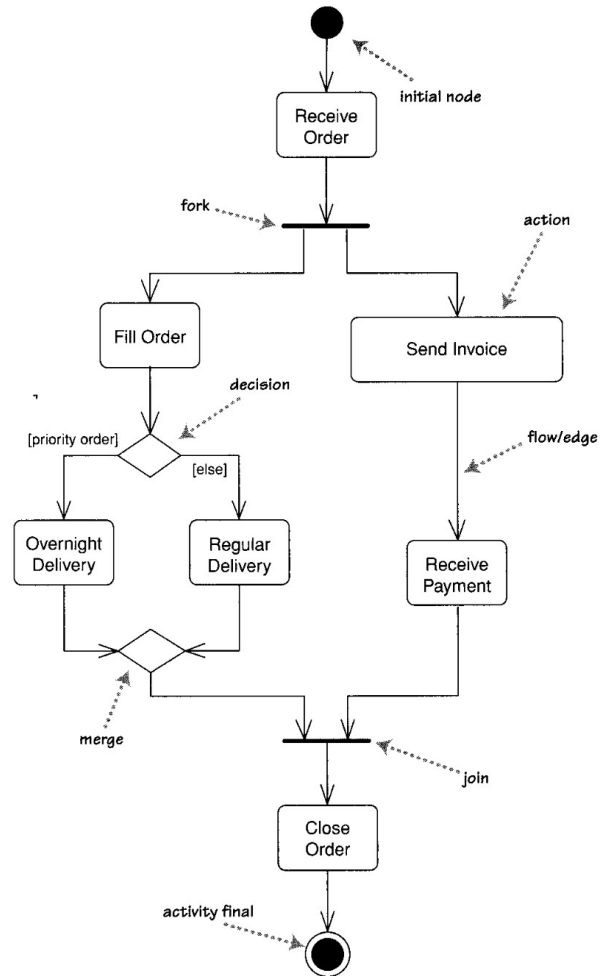


Diagramas de atividades

- Comportamento do sistema
- Modelação dinâmica do sistema
- Modelar/descrever
 - Lógica procedimental
 - Processos de negócio
 - Fluxos de trabalho
- Semelhantes aos fluxogramas



- Representam atividades
 - Transições entre atividades
 - Quando e porquê
- Caso “*particular de estado*”
 - Estados que correspondem a atividades, ações ou operações





Elementos

- Nó inicial
 - Ponto de partida do diagrama
- Nó final
 - Ponto final do diagrama
- Ações
 - Uma ação concreta
 - Realizada por um objeto
- Fork/bifurcação
 - Um fluxo de entrada
 - Vários fluxos saída concorrentes
 - Ações em paralelo
- Join
 - Vários fluxos de entrada
 - Um fluxo de saída
 - Marca o fim de um *fork*
 - Apenas se avança depois de todas as entradas terem terminado

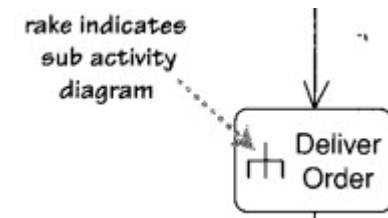


Elementos

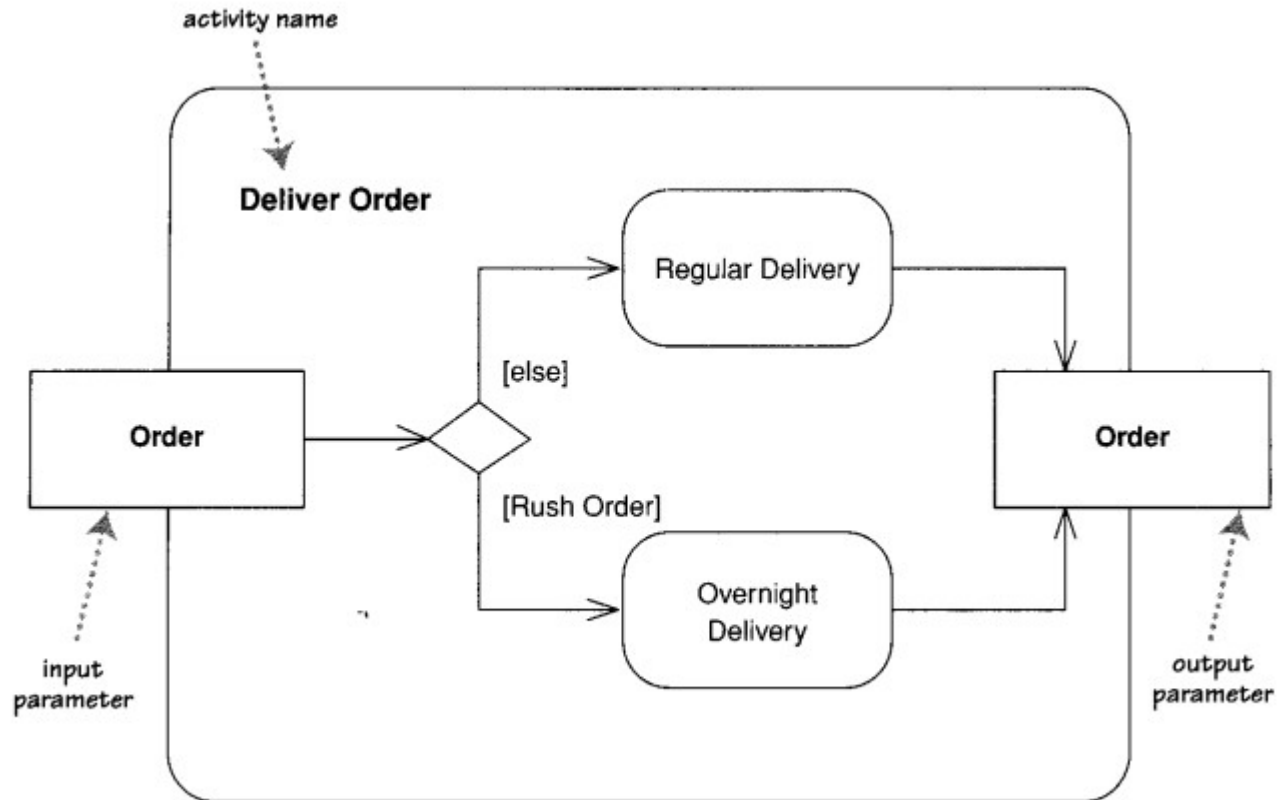
- Decisões
 - Comportamentos condicionais
 - Um fluxo de entrada
 - Vários fluxos de saída alternativos
 - Apenas um pode ser seguido
 - Cada fluxo de saída tem uma guarda
 - Condição booleana entre []
 - Podemos usar a guarda [eles]
- Merge
 - Vários fluxos de entrada
 - Um fluxo de saída
 - Marca o fim de uma decisão

Decomposição de ações

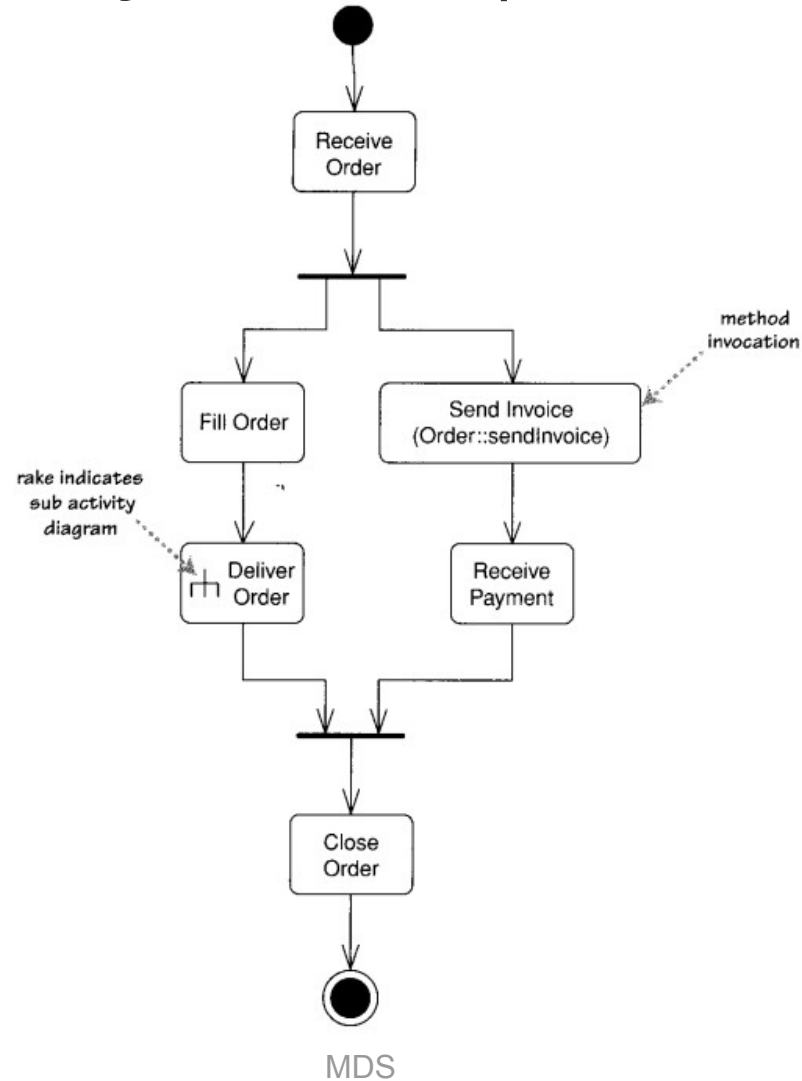
- Ações podem ser decompostas
 - Em sub atividades
- Cada sub atividade
 - É uma atividade
 - Com as suas ações
- Ligação entre ação e a sua decomposição
 - Colocar o símbolo *rake* (ancinho) no diagrama “geral”
- Exemplo
 - Substituir ações “Regular Delivery” e “Overnight Delivery”
 - Pela ação “Delivery Order”
 - Decompor a ação “Delivery Order”
 - Uma nova atividade
 - Composta por um conjunto de ações



Decomposição de ações - Exemplo



Decomposição de ações - Exemplo



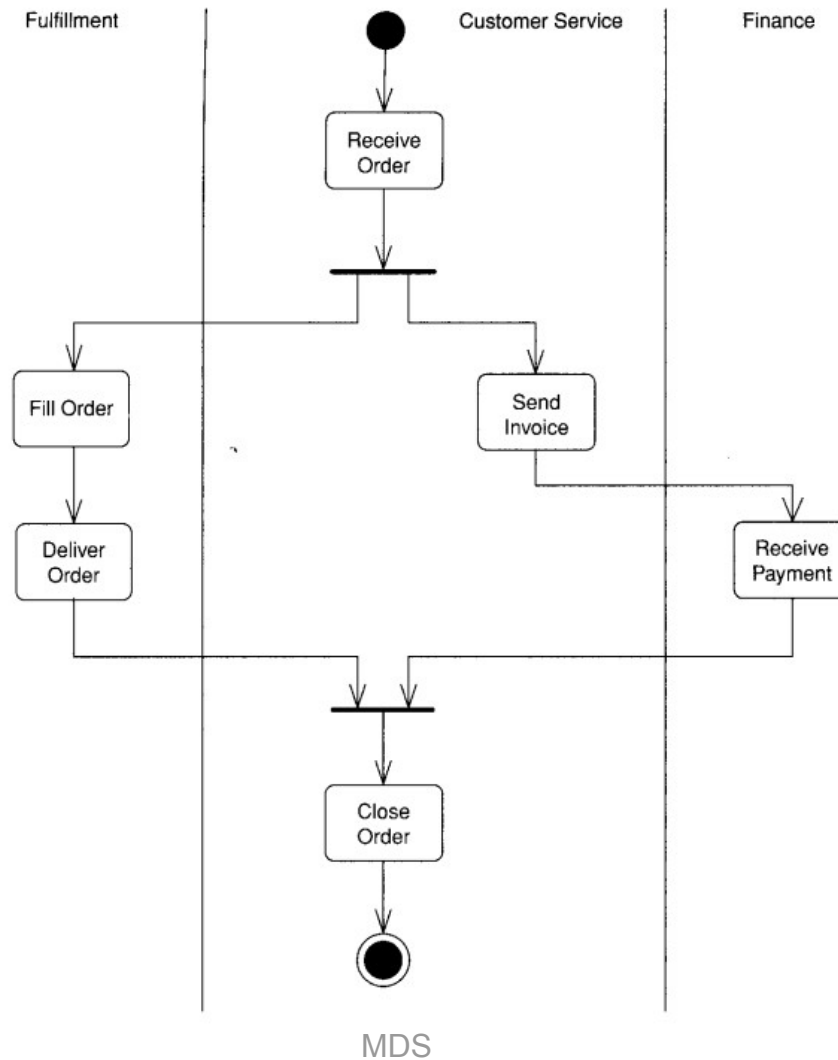


Partições

- Diagramas de atividades mostram o que acontece
 - Mas não mostram quem faz o quê
- Partições
 - Dividir o diagrama de atividades
 - Mostrar quem faz o quê
 - Que classe faz o quê
 - *Swim lanes*



Partições - Exemplo



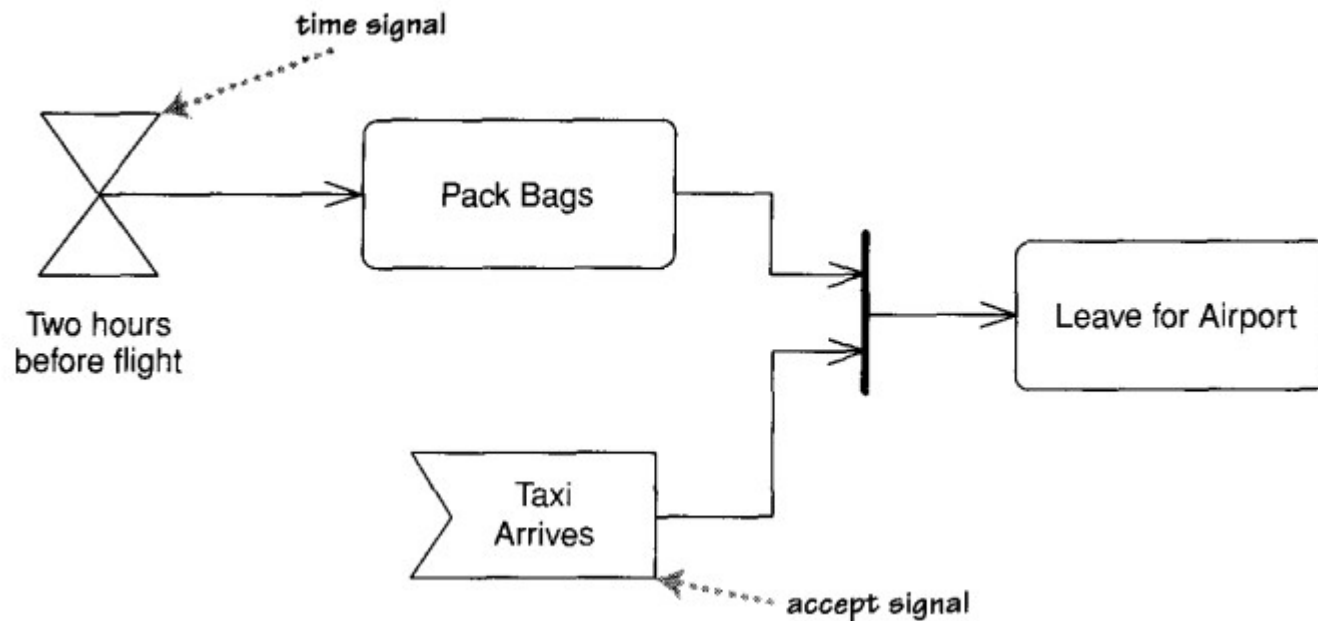


Sinais

- Diagramas de atividades
 - Ponto de entrada bem definido
 - Invocação de método/rotina
 - Provoca a transição de atividade
- Sinais
 - Atividades podem responder a sinais
 - Eventos externos ao processo
 - Atividade constantemente à “escuta”
- Representações gráficas
 - Sinais temporais
 - Atividade envia sinal
 - Atividade recebe sinal

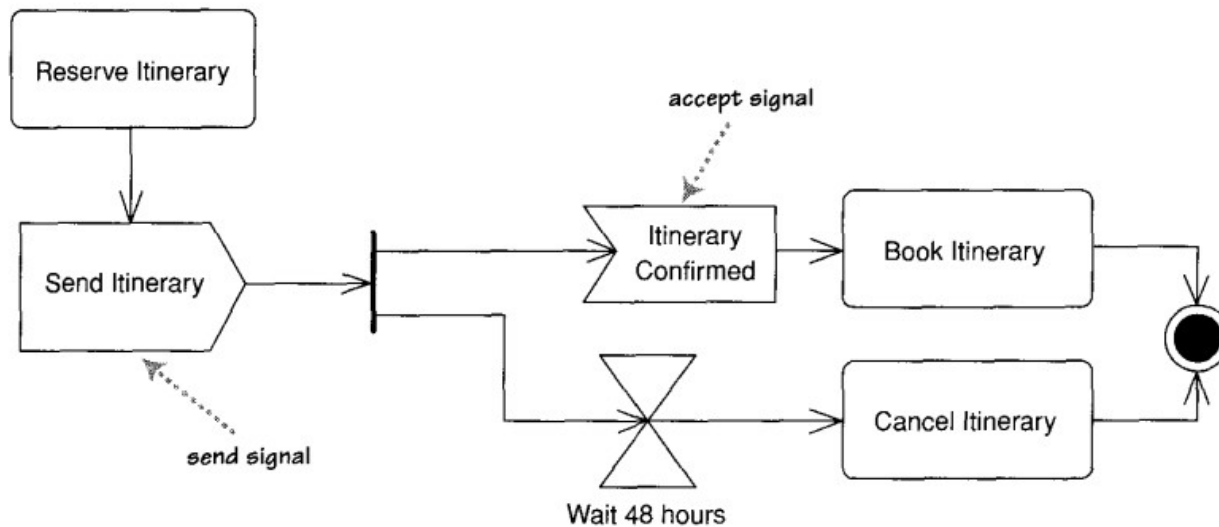
Sinais – Exemplo

- Sinal temporal
- Receber sinal



Sinais - Exemplo

- Sinal temporal
- Receber sinal
- Enviar sinal





- UML Distilled A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language. Martin Fowler. 3rd edition. Addison-Wesley Professional. 2003. Capítulo 11.
- Software Engineering. Ian Sommerville. 10th Edition. Addison-Wesley. 2016. Capítulo 5.