

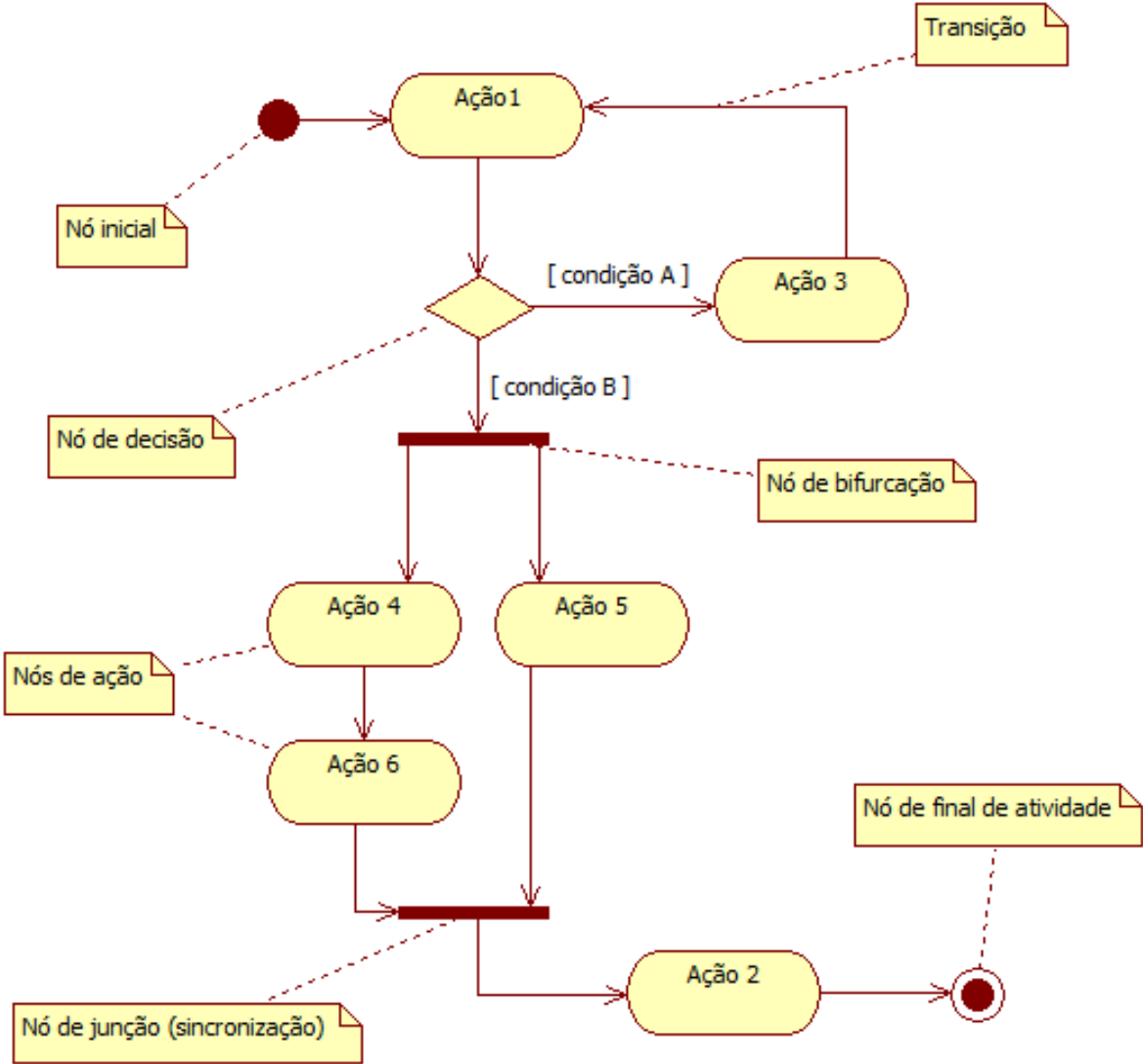
Análise e Projeto Orientados a Objetos

Diagrama UML de atividades

Diagramas de atividades

- Útil para visualização de sequências de ações e fluxos, inclusive fluxos com desvios e processamento paralelo
 - São semelhantes aos tradicionais fluxogramas utilizados na visualização de algoritmos
- Podem ser utilizados para modelar qualquer tipo de processo, seja de negócio ou de software

Notação básica



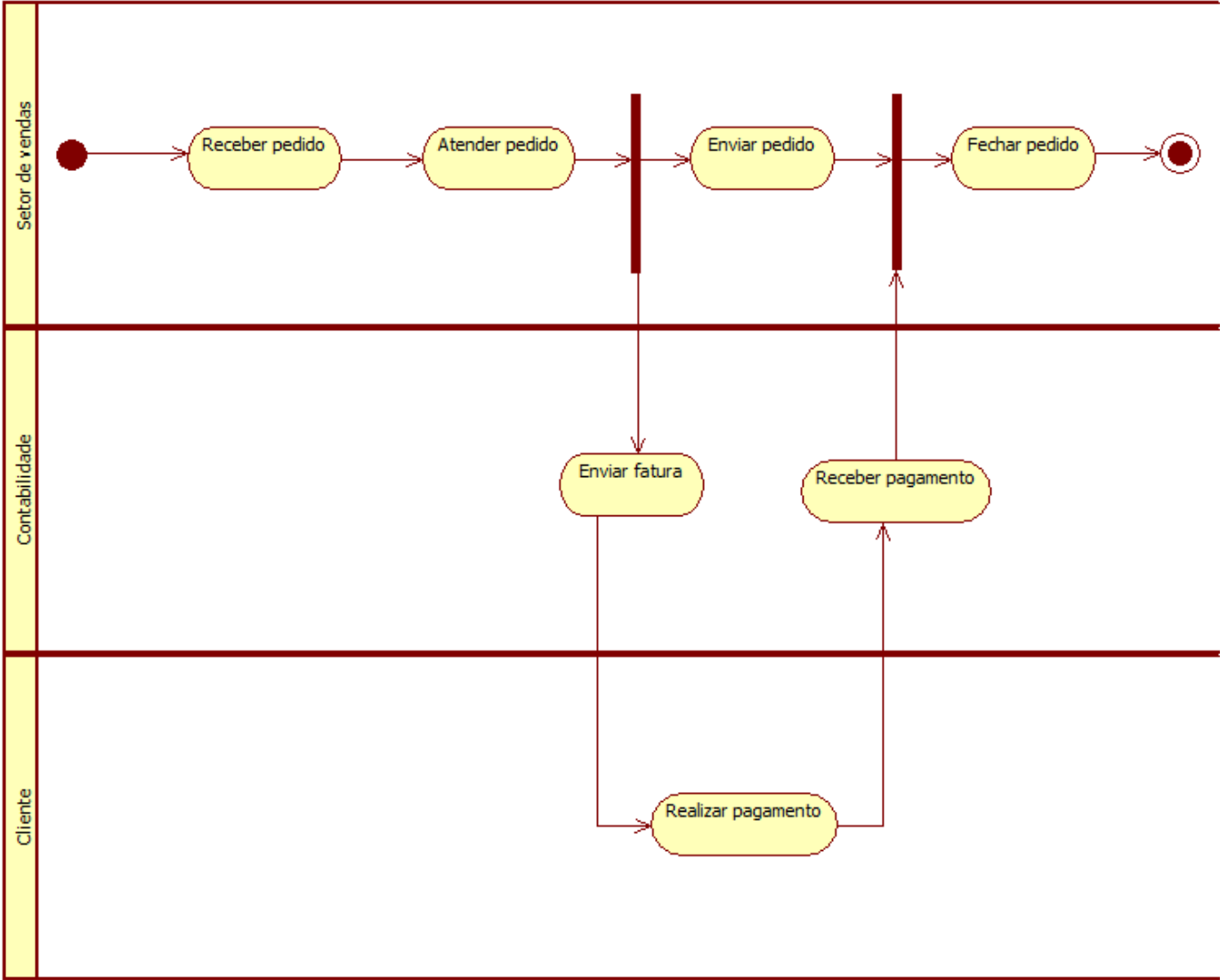
Notação básica

- **Nó de ação:** representa um passo, ou etapa, que deve ser executado na atividade (processo).
- **Transição:** indica a sequência de ações.
- **Nó inicial:** representa o início do fluxo quando uma atividade é iniciada.
- **Nó de final de atividade:** representa o fim do fluxo de uma atividade.
- **Nó de decisão:** indica uma escolha entre dois ou mais fluxos possíveis, em que um fluxo é escolhido em detrimento dos outros. Geralmente é acompanhado de decisões de guarda. Também pode ser utilizado para unir um fluxo dividido por um nó de decisão anterior.
- **Nó de bifurcação:** indica uma divisão do fluxo em dois ou mais fluxos paralelos.
- **Nó de junção:** indica uma união de dois ou mais fluxos em um único fluxo de controle.

Raias

- São utilizadas para indicar o ator executor de cada ação. Podem ser utilizadas no sentido vertical ou horizontal.

Raias



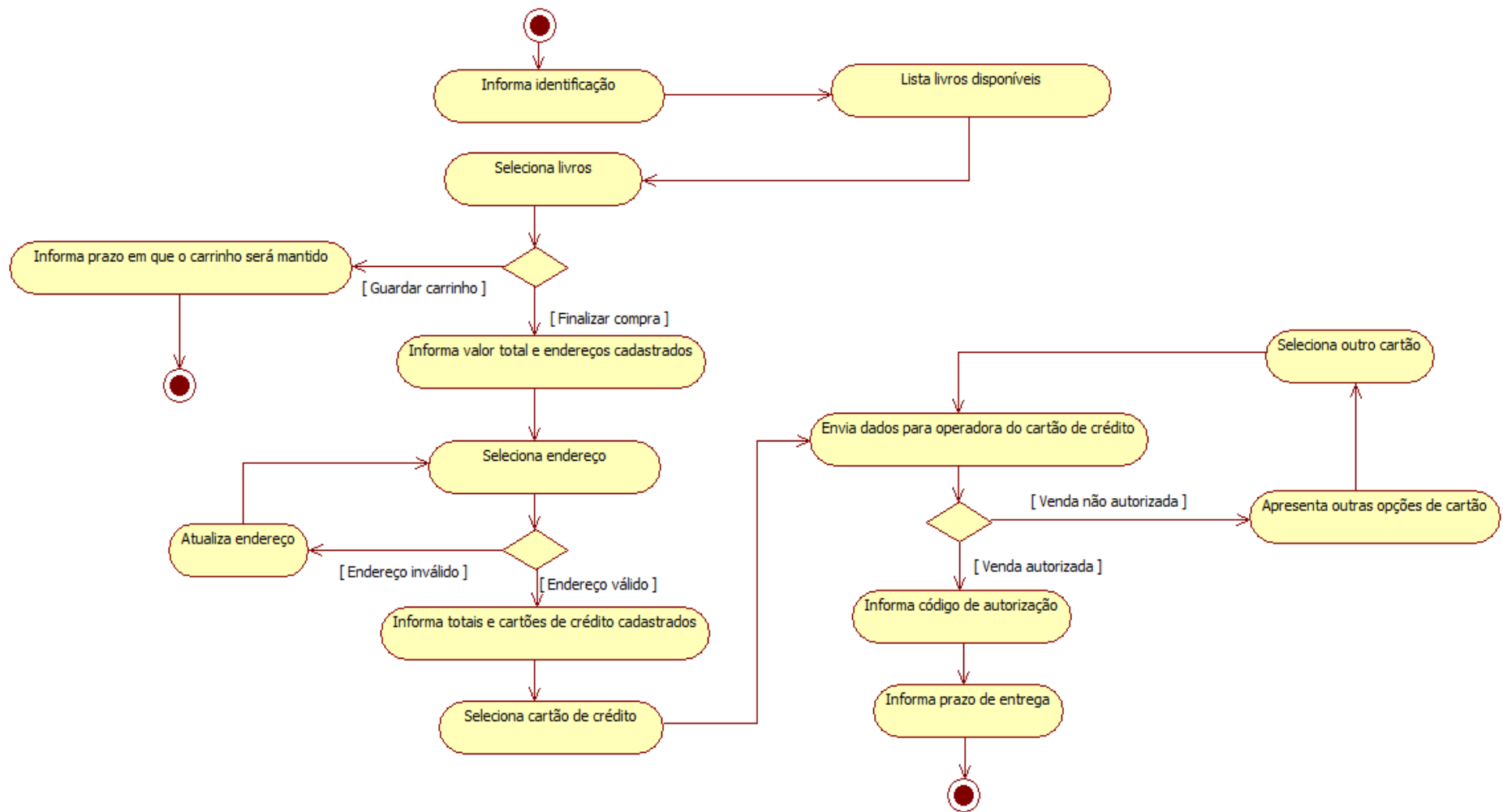
Exemplo: Comprar Livros

■ Fluxo Principal

1. [IN] Comprador informa sua identificação.
2. [OUT] Sistema informa os livros disponíveis para venda (título, capa e preço) e o conteúdo atual do carrinho de compras.
3. [IN] Comprador seleciona os livros que deseja comprar.
4. Comprador decide finalizar a compra.
5. [OUT] Sistema informa o valor total dos livros e apresenta as opções de endereço cadastradas.
6. [IN] Comprador seleciona um endereço para entrega.
7. [OUT] Sistema informa o valor do frete e total geral, bem como a lista de cartões de crédito já cadastrados para pagamento.
8. [IN] Comprador seleciona um cartão de crédito.
9. [OUT] Sistema envia os dados do cartão e valor da venda para a operadora.

- **Fluxo alternativo (4): Comprador decide guardar carrinho**
 - 4a.1 [OUT] Sistema informa o prazo em dias em que o carrinho será mantido.
- **Fluxo de exceção 6a: Endereço consta como inválido**
 - 6a.1 [IN] Comprador atualiza o endereço e caso de uso segue para o passo 6.
- **Fluxo de exceção 10a: Operadora não autoriza a venda**
 - 10a.1 [OUT] Sistema apresenta outras opções de cartão ao comprador.
 - 10a.2 [IN] Comprador seleciona outro cartão e caso de uso segue para o passo 9.

Exemplo: CDU Comprar Livros



Quando utilizar

- Na identificação de atividades paralelas
- Para analisar, e validar, um caso de uso em detalhes (entendendo os fluxos alternativos)
- Para compreender os processos de negócio
- Para expressar um algoritmo sequencial complexo

Referências

- GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2009.
- WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011, 2^a ed.
- ALEIXO, Fellipe A. **Notas de Aula**.