



# Casos de Uso de Alto Nível

© Prof. Raul Sidnei Wazlawick  
UFSC-CTC-INE

2010

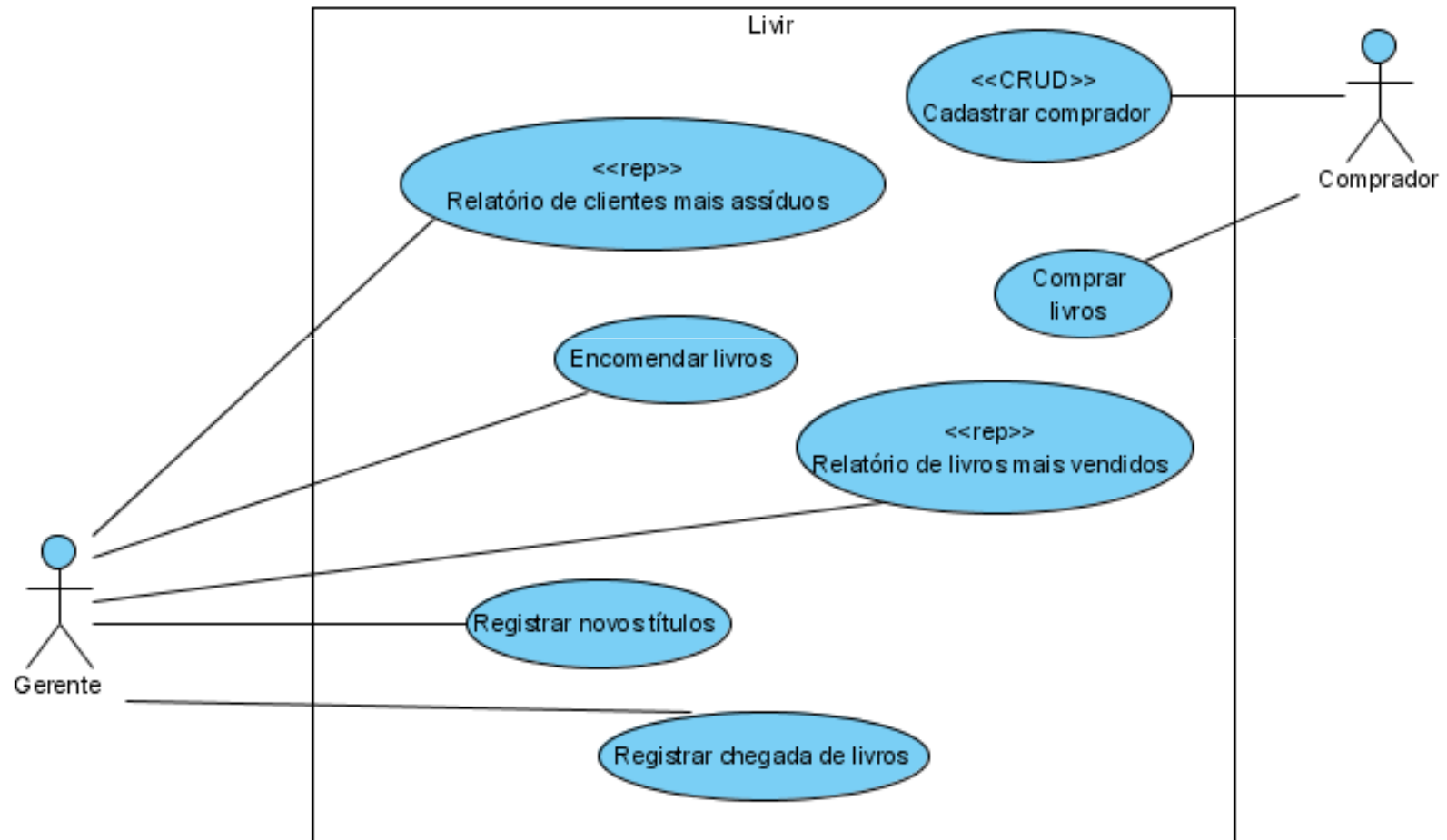
Fonte: Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos, 2ª Edição, Elsevier, 2010.



# Contexto

- Na fase de concepção é necessário identificar os principais casos de uso do sistema.
- Os casos de uso devem cobrir as principais atividades de negócio ligadas ao sistema que será desenvolvido.

# Casos de Uso de Alto Nível



# Caso de Uso e Requisitos

- Cada caso de uso será associado a um conjunto de requisitos funcionais do sistema.
- Algumas ferramentas CASE fornecem recursos para representar essas dependências.
- Usualmente isso se faz através de relações de *rastreabilidade* ou matriz de relacionamento.
- Na falta de uma ferramenta deste tipo, basta que o analista procure listar os casos de uso anotando ao lado os códigos dos requisitos funcionais associados.
- Usualmente vários requisitos associam-se a um caso de uso, especialmente quando se tratar de um caso de uso complexo.
- Alguns requisitos, porém, podem estar associados a vários casos de uso.
- Em alguns casos também é possível que um requisito corresponda a um único caso de uso e vice versa.



# Como Descobrir Casos de Uso

- Para se descobrir os casos de uso, deve-se identificar os atores envolvidos com o sistema (funcionários, gerentes, compradores, fornecedores, etc.).
- Após as entrevistas com estes atores, para descobrir seus objetivos, o analista deve descobrir quais os principais processos de negócio em que eles participam.
- A cada processo possivelmente corresponderá um ou mais casos de uso.



# Recomendações para o Diagrama de Casos de Uso

- Deve-se evitar que o diagrama tenha um conjunto muito grande de elipses, pois neste caso fica inviável compreendê-lo.
- Assim, deve-se caracterizar muito bem o que são casos de uso para evitar que este diagrama tenha, por um lado, processos demais, excessivamente detalhados, ou por outro lado processos de menos, faltando funcionalidades importantes do sistema.



# Caracterização do Caso de Uso

- Via de regra a solução é representar no diagrama apenas os processos que podem ser executados isoladamente.
- Processos parciais que necessariamente são executados dentro de outros processos não devem ser representados neste diagrama.



# Mono sessão

- Um bom caso de uso deve ser *mono sessão*.
- Isso significa que ele deve iniciar e terminar sem ser interrompido.
  - Por exemplo, o registro de uma encomenda de livros é feito em uma única sessão de uso do sistema.





# Interativo

- Um caso de uso também deve ser *interativo*, o que significa que necessariamente deve existir um ator interagindo com o sistema.
- Processos internos do sistema não são casos de uso.
  - Por exemplo, “fazer *backup* automático dos dados” não pode ser considerado caso de uso porque é algo que o sistema faz internamente, sem repassar necessariamente informações aos atores ou receber informações deles.

# Resultado Consistente

- Um caso de uso deve produzir resultado consistente, seja um registro completo produzido ou uma consulta realizada.
- Ele não pode terminar deixando a informação em estado inconsistente.
  - Por exemplo, um registro de uma venda não pode deixar de identificar o comprador e os livros solicitados, caso contrário a informação ficará inconsistente com as regras de negócio.
  - Não se poderia cobrar o total da venda se não se sabe quais livros foram comprados, nem quem os solicitou.

# Dica

- *Pode-se pensar assim:*
  - *somente será um caso de uso um processo completo, no sentido de que um usuário iria ao computador, ligaria o sistema, executaria o processo e em seguida poderia desligar o computador porque o processo estaria completo.*

# Complexidade de casos de uso

- Relatórios - simples
- Padrões (CRUD) – médios
- Processos de negócio - complexos

# Relatórios

- Um relatório é um acesso à informação presente no sistema que não altera essa informação (não tem efeito colateral).
- A consulta (*retrieve*) de CRUD apenas apresenta dados sobre um conceito (ex. nome, endereço e telefone de um comprador).
- Mas um relatório deve ter pelo menos uma *totalização* ou *filtro* para ser considerado um caso de uso a parte (ex. quantidade de livros vendidos para um comprador).
- Como os relatórios implicam em apresentar informação que já está disponível, são considerados casos de uso de baixo risco e baixa complexidade.

# CRUD

- *Create, Retrieve, Update e Delete = CRUD*
- Ao invés de definir cada uma dessas operações como um caso de uso individual, elas devem ser agrupadas em casos de uso do tipo “manter” ou “gerenciar”.
- Estas operações seguem um padrão bem definido, variando apenas as regras de negócio que são específicas do conceito sendo gerenciado ou mantido.
- Portanto, são casos de uso de médio risco e média complexidade.

# Processos de Negócio

- Os principais processos de negócio da empresa que não se encaixam em nenhum dos padrões anteriores possivelmente abarcarão um número considerável de requisitos funcionais.
- Esses processos são desconhecidos e apresentam alto risco na modelagem de um sistema, pois usualmente são os mais complexos.





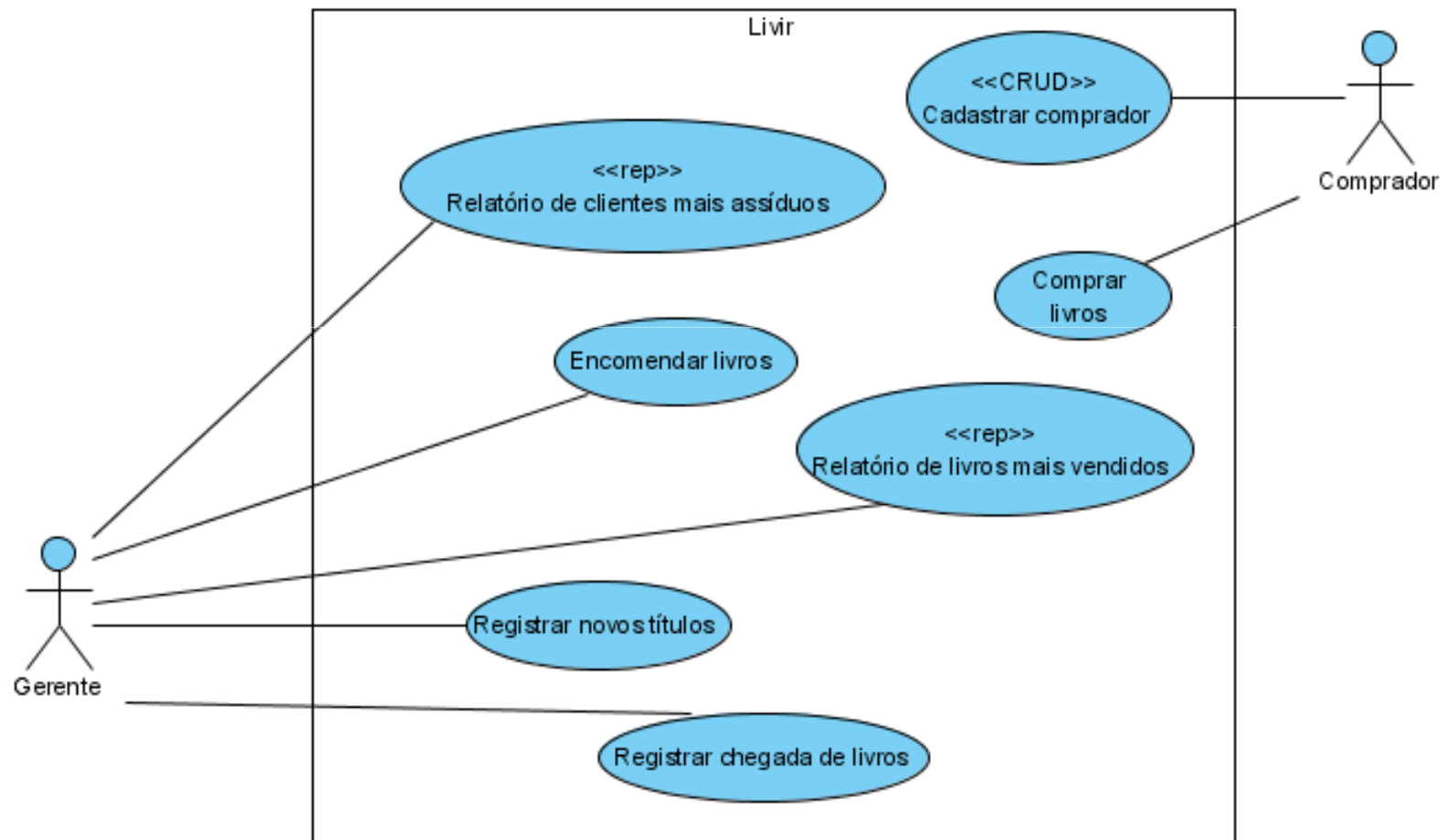
## Dica

- *Apenas os casos de uso que correspondem a processos de negócio precisam ser expandidos na fase de elaboração, visto que os outros dois tipos seguem padrões que permitem que as operações envolvidas sejam especificadas diretamente, sem necessidade de um estudo sobre a interatividade do caso de uso.*

# Priorização dos Casos de Uso

- A principal técnica de redução de risco a aplicar neste momento é buscar tratar *prioritariamente* os processos de negócio, pois são mais complexos e é com eles que o analista pode aprender mais sobre o sistema real.
- Deixa-se para uma segunda etapa os casos de uso padronizados CRUD e bem para o final os relatórios, que vão apenas tabular e totalizar informação que já deve estar disponível.

# Fronteira do Sistema



# Quem são os atores?

- Para que um caso de uso seja o mais essencial possível recomenda-se, porém, que apenas os atores efetivamente interessados no caso de uso sejam considerados.
- Exemplo:
  - O frentista é um mero instrumento de ação do cliente.
  - O frentista não tem interesse pessoal no processo de encher o tanque.
  - Ele atua simplesmente como uma ferramenta do sistema, ou como parte da tecnologia.
  - Se a bomba fosse operada pelo próprio cliente, como acontece em alguns países, o caso de uso essencial ainda seria o mesmo, pois as mesmas informações seriam trocadas com o sistema, mudando apenas o personagem.
  - Então, neste caso, recomenda-se que o ator seja o cliente e que o frentista sequer apareça como ator.
- Desta forma, a análise vai produzir casos de uso que são independentes da tecnologia de interface.