



UML - Use Cases Exemplo

Metodologias e Desenvolvimento de Software

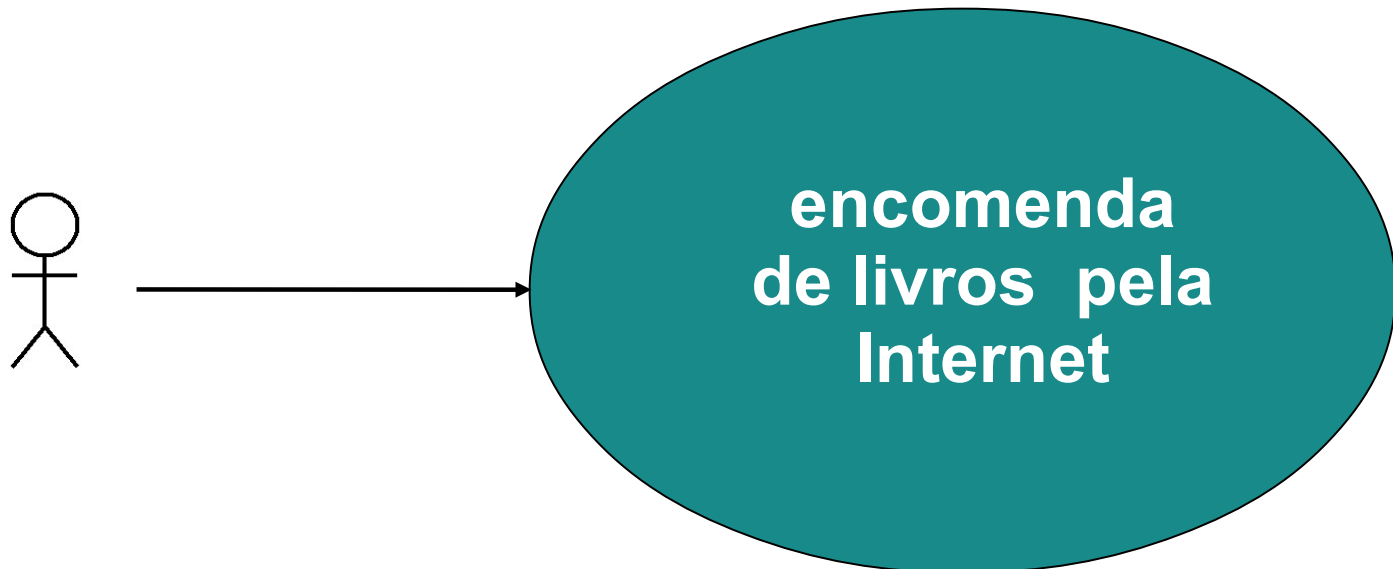
Pedro Salgueiro

pds@di.uevora.pt

CLV-256

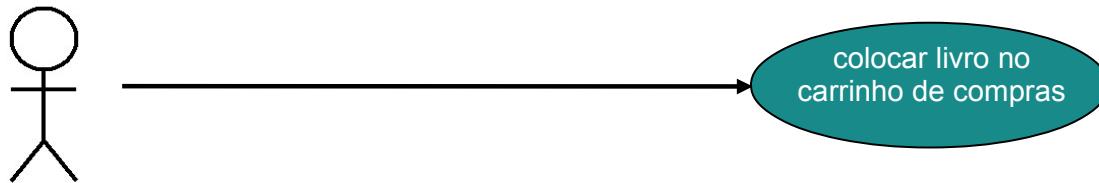


- Descobrir as grandes funcionalidades
 - nível de detalhe?
 - nem excessivamente macro
 - um só use case:





- Descobrir as grandes funcionalidades
 - **nível de detalhe?**
 - nem excessivamente micro
 - considerar o que deveria ser um passo de um use case:





discussão “eterna”

- qual a granularidade (pormenor) e dimensão de um use case?
 - não há regras rígidas
 - deve ser uma função “única e bem definida” para o actor
 - serve-lhe para alguma coisa
 - não deve ser o sistema “todo”
 - não deve ser uma operação elementar



Livraria na Internet

Requisitos apresentados pelo dono do negócio:

“A livraria aceita apenas encomendas de livros colocadas pela Internet.

Pretende-se manter uma lista de Contas capaz de suportar até 1 milhão de clientes sendo todas as Contas “protegidas” por identificador/password em operações de encomenda ou com elas relacionadas (log-in). Para isso o cliente regista-se na livraria dando o nome, password duas vezes e o seu e-mail (abrir conta).”



Requisitos apresentados pelo dono do negócio(cont.):

“Os livros disponíveis estão acessíveis num catálogo por temas, sub-temas, etc, devendo ser possível ao Cliente pesquisar livros pelo catálogo (listar livros) ou por pesquisa por campos da ficha do livro (procurar por campos) como sejam Autor, Título, ISBN, etc .”



Requisitos apresentados pelo dono do negócio (cont.)

“As encomendas podem corresponder a vários livros e os pagamentos podem ser por cartão de crédito, por sistema seguro. Para fazer a encomenda o cliente “vai colocando” no carrinho de compras os vários livros. Em qualquer altura pode ir ao carrinho de compras e alterar o seu conteúdo ([alterar carrinho de compras](#)). Quando está satisfeito passa à fase de “check-out” para colocar a encomenda ([finalizar compra](#)). Aí escolhe um endereço, o meio de pagamento, o meio de envio (correio normal, DHL, etc) e confirma com o botão de “place order”.”



Requisitos apresentados pelo dono do negócio (cont.):

“O cliente pode ver os estado das suas encomendas ([track recent orders](#)) mas só depois do log-in.”

“Encomendas que não tenham sido despachadas podem ser anuladas ([cancelar encomenda](#)). Neste caso o cliente altera a quantidade para zero e prime o botão de update.”



Requisitos apresentados pelo dono do negócio (cont.):

*“O sistema mantém, para cada livro, uma lista de críticas (reviews) que podem ser feitas por qualquer cliente que visite o site (**escrever críticas**). É mantido um sistema de pontuação, de zero a cinco estrelas, baseado nas críticas dos clientes.”*

“A pesquisa dos livros não exige identificação do cliente; só se o cliente pretender passar a encomendar haverá pedido de identificação.”



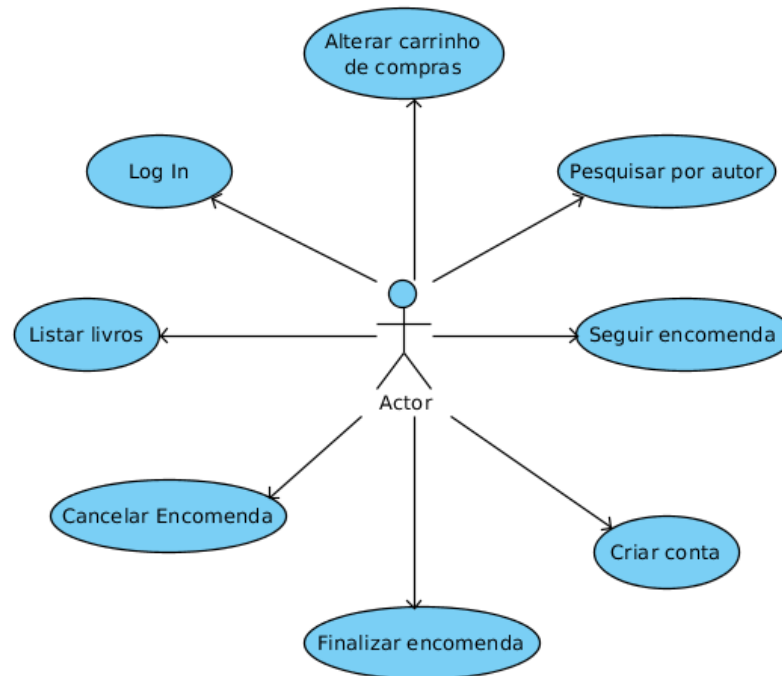
- sistematizemos o que o cliente quer:
 - A livraria deve aceitar encomendas pela internet;
 - A livraria deve manter uma lista de até 1.000.000 de contas de clientes;
 - A livraria deve fornecer uma forma de autenticação baseada em passwords para todos as contas;
 - A livraria deve permitir a pesquisa no catálogo de livros;
 - A livraria deve fornecer vários métodos de pesquisa, incluindo por autor, título e ISBN;
 - A livraria deve fornecer um método seguro de pagamento com cartões de crédito;



- sistematizemos o que o cliente quer (2):
 - A livraria deve permitir uma forma segura de pagar através de “ordens de compra”;
 - A livraria deve fornecer uma conta especial pre autorizada para efetuar o pagamento através de uma ordem de pagamento;
 - A livraria manter “reviews” dos livros, permitir que novas “reviews” sejam adicionadas;
 - A livraria deve manter uma classificação sobre os livros, que é calculada a partir “feedback” dos clientes;



- Descobrir as grandes funcionalidades:





Use case – Editar Carrinho de Compras

- Caminho normal
 - Na pagina do “carrinho de compras”, o cliente modifica a quantidade de um Item e depois carrega no botão Actualizar.
 - O sistema guarda a nova quantidade, calcula o novo preço, e apresenta-o ao cliente.
 - O cliente clica no botão “Continuar a Comprar”.
 - O sistema volta ao Use Case anterior.



Use case – Editar Carrinho de Compras

- Caminho alternativo
 - Se o Cliente alterar a quantidade de um Item para 0, o sistema apaga o Item do Carrinho de Compras.
 - Se o Cliente clica no botão “Apagar” em vez do botão “Atualizar”, o sistema apaga o Item do Carrinho de Compras.
 - Se o Cliente clicar no botão “Terminar Compra” em vez do botão “Continuar a comprar”, o sistema passa o controle para o use case “Terminar Compra”.



Use case – Terminar Compra

- Caminho normal
 - O sistema cria uma Encomenda Candidata com o conteúdo do carrinho de compras do cliente. O sistema depois recolhe as moradas de envio associadas à conta do cliente, mostrando-as na página da morada de envio.
 - O Cliente escolhe uma morada e clica no botão “Usar esta morada”. O sistema associa a morada escolhida na Encomenda Candidata. O sistema depois mostra os métodos de envio na página de seleção dos métodos de envio.
 - O Cliente escolhe o Método de Envio e clica no botão “Usar este método de envio.” O sistema associa o método de envio escolhido com a Encomenda Candidata. O sistema depois mostra a informação de faturação associada à conta do cliente na página de informação.



Use case – Check Out (cont)

- Caminho normal (cont)
 - O Cliente seleciona o método de pagamento e clica no botão “Usar estes dados”. O sistema depois associa os dados selecionados com a Encomenda Candidata.
 - O sistema depois apresenta a página de confirmação de encomenda.
 - O Cliente carrega no botão Confirmar Encomenda. O sistema converte a Encomenda Candidata numa encomenda e apaga o Carrinho de Compras, O sistema volta ao Use Case anterior.



Use case – Check Out (cont)

- Caminho alternativo
 - Se o Cliente não estiver “logado”, o sistema invoca o use case de Log In.
 - Se o sistema não encontrar Moradas de Envio, este invoca o use case de criação de Moradas de Envio.
 - Se o sistema não encontrar dados de facturação, este invoca o use case preenchimento dos dados de facturação.
 - Se o Cliente clicar no botão “Cancelar Encomenda”, o sistema remove a Encomenda Candidata e volta ao use case anterior.



Use Case – Open Account

- Caminho normal
 - O Cliente insere o seu nome, email, a password(duas vezes) e depois carrega no botão “Criar Conta”.
 - O sistema verifica se o Cliente inseriu dados válidos e depois adiciona a Conta ao sistema.
 - O sistema re-encaminha o Cliente para a página principal.



Use Case – Open Account

- Caminho alternativo
 - Se Cliente não inseriu o seu nome, o sistema apresenta uma mensagem de erro indicando e pede ao Cliente para inserir o seu nome.
 - Se o Cliente não inseriu um email na forma correta, o sistema apresenta uma mensagem de erro e pede ao Cliente para inserir um endereço de email válido.
 - Se o Cliente forneceu uma password muito pequena, o sistema apresenta uma mensagem de erro e pede para inserir uma password válida.
 - Se a conta já existir no sistema, este avisa o Cliente.



Use Case – Cancel Order

- Caminho normal
 - O sistema garante que a encomenda pode ser cancelada (se o seu estado não é “enviado”)
 - O sistema apresenta informação relevante sobre a encomenda na página de cancelamento da encomenda.
 - O Cliente clica no botão “Confirmar cancelamento.
 - O sistema marca o estado da encomenda como “apagado” e invoca o use case “Devolver Itens ao Inventário.
- Caminho alternativo
 - Se o estado da encomenda for “enviado”, o sistema apresenta uma mensagem ao Cliente a indicar que já não pode cancelar a encomenda.



Use Case – Browse List of Books

- Caminho normal
 - O Cliente clica numa Categoria na página de Listar Livros.
 - O sistema mostra as subcategorias de uma categoria.
 - Este processo continua até não existirem mais sub categorias, sendo então apresentados os Livros da subcategoria mais baixa.
 - O Cliente clica na imagem do Livro.
 - O sistema invoca o use case para listar os detalhes do livro.
- Caminho alternativo
 - Se o sistema não encontrar livros para uma determinada categoria, apresenta uma mensagem ao Cliente e pede para escolher outra Categoria.



Use Case – log in

- Caminho normal
 - O Cliente clica no botão de Log In na página inicial.
 - O sistema apresenta a página de Login.
 - O Cliente insere o seu nome de utilizador e password, e depois clica no botão de Log In.
 - O sistema valida as informações de Login com os dados do Cliente, redirecionando-o para a página inicial.



Use Case – log in (cont)

- Caminho alternativo
 - Se o Cliente clicar no botão “Criar nova conta” no página de Log In, o sistema invoca o use case “Criar Conta”.
 - Se o cliente clicar no botão “Dica de password”, o sistema apresenta a palavra guardada para esse cliente numa caixa de diálogo. Se o cliente clicar no botão “OK”, o sistema redireciona o Cliente para a página de Login.
 - Se o Cliente usar um username inválido, o sistema apresenta uma mensagem e pede usar outro username ou clicar no botão “Criar nova conta”.



Use Case – log in (cont)

- Caminho alternativo(cont)
 - Se o Cliente inserir uma password incorreta, o sistema apresenta uma mensagem e pede ao Cliente para inserir a sua password.
 - Se o Cliente inserir uma password errada 3 vezes, o sistema apresenta uma mensagem a indicar que a sua conta foi “congelada” e que deve contactar o serviço de apoio ao cliente.



- **Resumo**

- descobrir grandes funcionalidades do discurso do cliente
- descrevê-las mais formalmente (texto, estruturada)
- começar pelo cenário normal de “tudo corre bem” – use case principal
- mas chega?
- não; depois, “em todos os passos”, perguntar “o que pode correr mal”? ou “há cenários alternativos menos frequentes”?
- cada situação destas dará uma variante/extensão documentada como um use case separado <<extends>>
- os pontos do use case principal onde ligamos são pontos de extensão
- identificar (pôr em evidência) blocos comuns <<uses>>