

Análise e Modelagem Orientada a Objetos

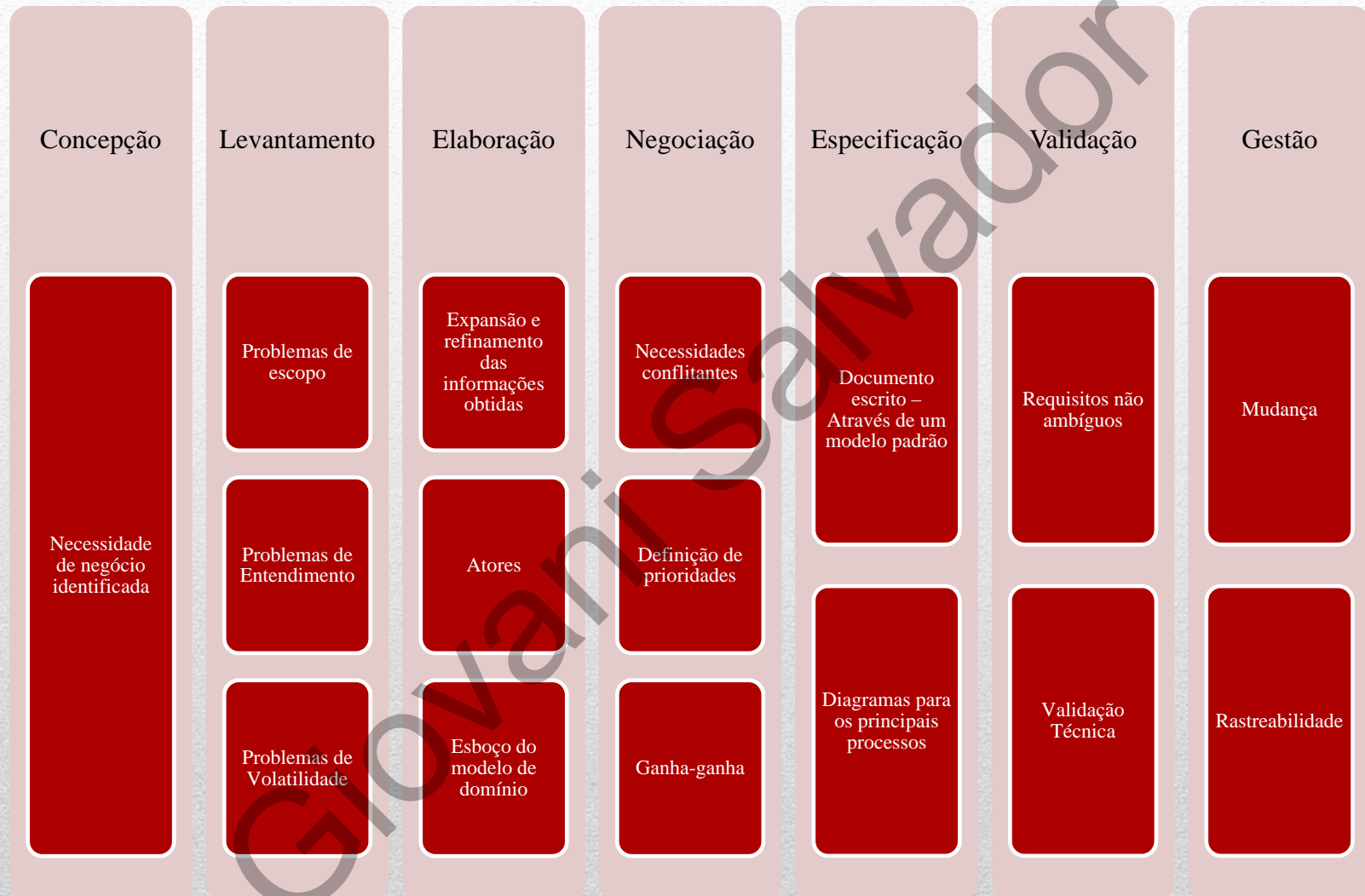
Giovani Salvador



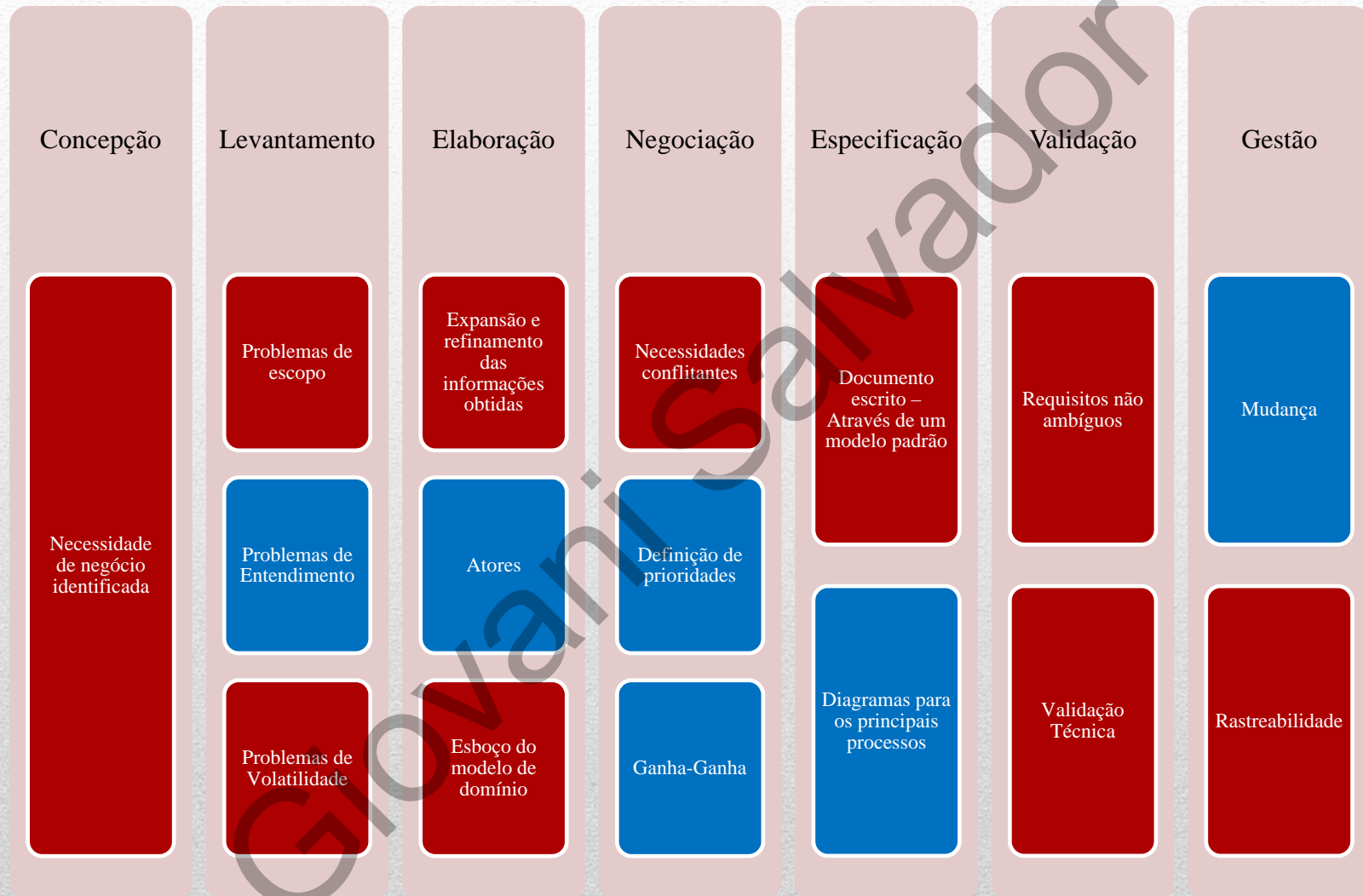
ANÁLISE E MODELAGEM ORIENTADA A OBJETOS

Visão Geral

Engenharia de Requisitos

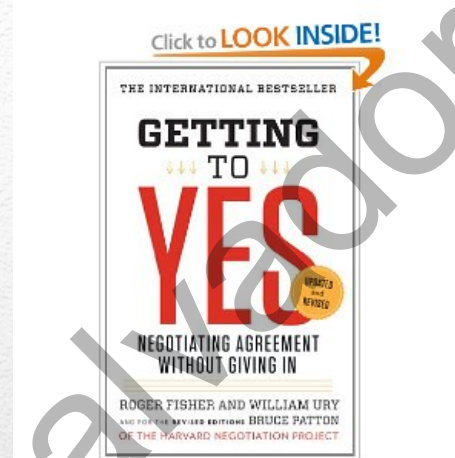


Engenharia de Requisitos



A arte da Negociação

- Não é uma competição
- Planejar uma estratégia
- Ouvir atentamente
- Concentrar-se nos interesses da outra parte
- Foco em argumentos, não no pessoal
- Criatividade
- Prepare-se para se comprometer



Negociação

Necessidades
conflitantes

Definição de
prioridades

Ganha-Ganha

Um pouquinho (bem pouquinho) de UML agora

- Unified Modeling Language
- Booch, Rumbaugh e Jacobson
- UML 2.0 contém 13 diagramas
- Ligada à Orientação a Objetos

Iremos aprender todos os diagramas?

Não!!!

Iremos aprender todos os detalhes dos diagramas que veremos?

Não!!!

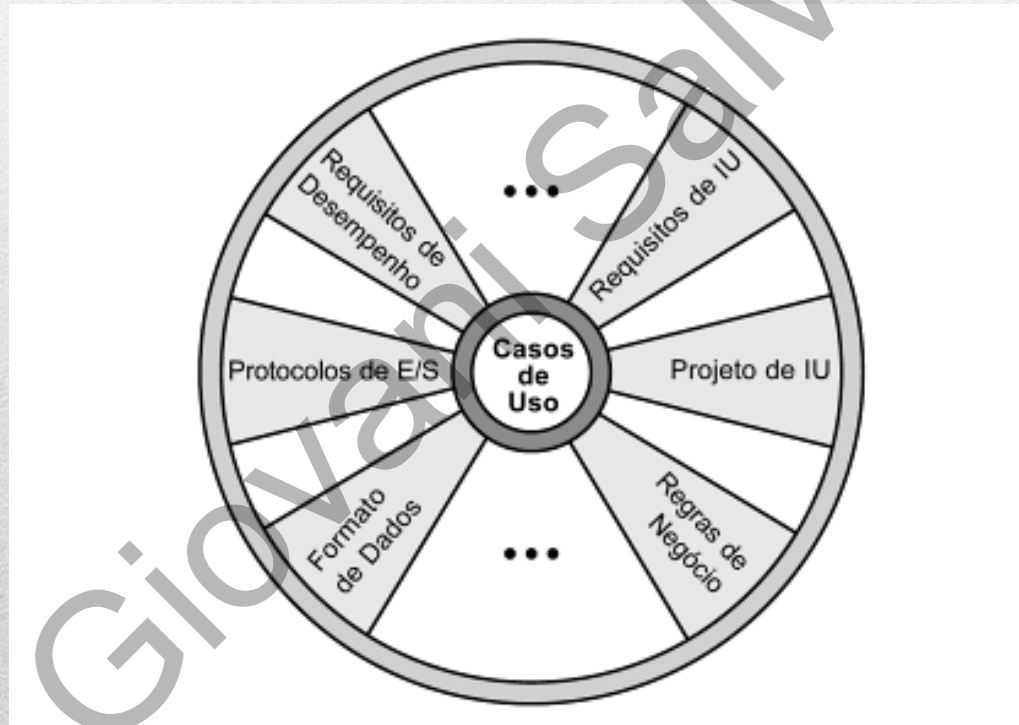


ANÁLISE 00

Giovanni Salvador

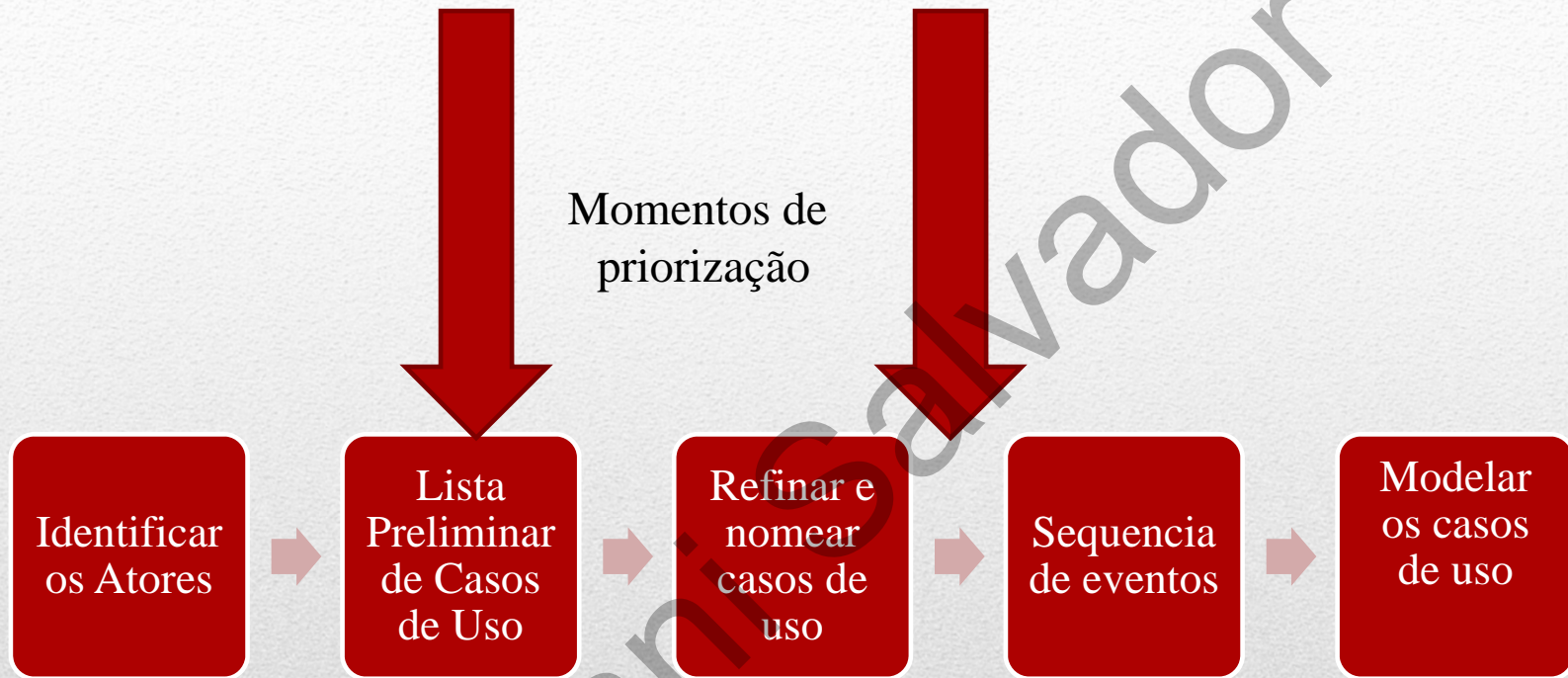
Casos de Uso

- Análise de Casos de Uso é o processo de **descoberta** de casos de uso através da criação de **cenários** e **estórias** com os potenciais usuários do sistema
- Um Caso de Uso descreve a **interação entre um usuário e o sistema**



Fontes: Engenharia de Software – Roger Pressman / Escrevendo Casos de Uso Eficazes – Alistair Cockburn

Casos de Uso



Casos de Uso

- Atores

- Qualquer coisa ou pessoa que interage com o sistema
- Quem vai usar o sistema?
- Outros sistemas usarão o nosso sistema?
- O sistema precisa fazer alguma coisa sem a intervenção humana?
 - Responder a estímulos como um “scheduled job”
- Crie uma lista inicial – Ela não precisa ser definitiva
- Divididos em primários e secundários



“Uma aprovação de crédito só é considerada completa no momento em que o **gerente de contas** analisa e autoriza ou reprova a concessão de crédito ao cliente”

“Todo noite as 22:30 a função de cópia dos dados do banco de dados para gerar arquivos texto é ativada”

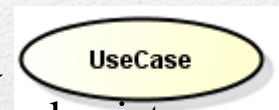
Nomeie os atores de forma a não conflitar com nada no sistema

Casos de Uso



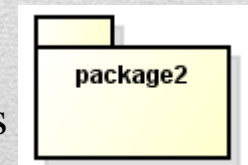
Pessoa, organização, sistema externo ou qualquer coisa que interage de alguma maneira com o sistema

Sequência de ações necessárias para completar determinada função dentro do sistema



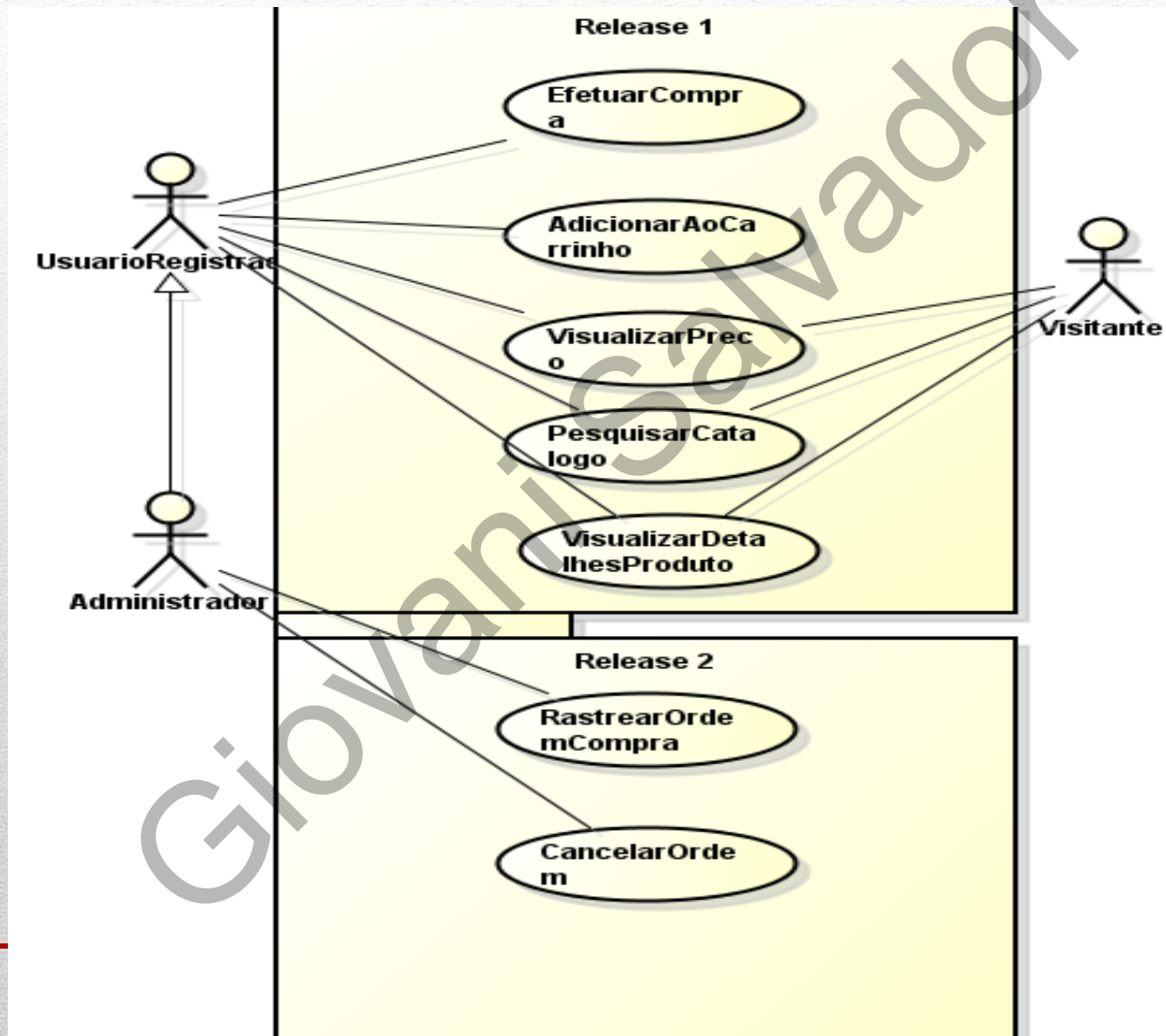
Associações são linhas sólidas que ligam um ator à correspondente ação. Quando tem uma seta, indica a direção inicial da primeira interação

Usados para agrupar vários use cases em comum ou para organizar use cases



Casos de Uso

- Modelar os Casos de Uso



Casos de Uso

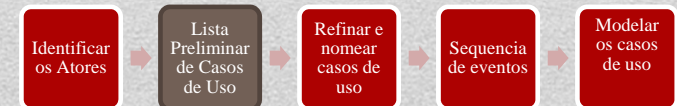
- Lista preliminar de casos de uso
 - Comece com a definição dada para o sistema
 - Olhe os atores e pergunte o que cada um faz para o sistema
 - Exemplo de uma loja online, que tem usuários registrados e visitantes

Visitantes

- Listar produtos
- Pesquisar no catálogo
- Visualizar preços
- Visualizar detalhes do produto
- Criar Conta

Usuários Registrados

- Listar produtos
- Pesquisar no catálogo
- Visualizar preços
- Visualizar detalhes do produto
- Fazer Login
- Adicionar itens ao carrinho
- Efetuar Compra
- Remover do Carrinho
- Rastrear ordens de compra
- Manter sua Conta
- Cancelar uma ordem de compra



Casos de Uso

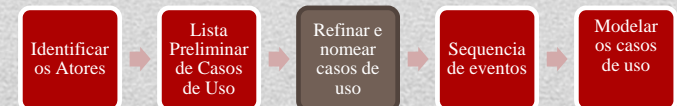
- Refinar e Nomear
 - Dê um nome significativo e definitivo para os casos de uso
 - Momento de procurar por casos de uso que precisam ser separados ou combinados

Visitantes

- Listar produtos
- Pesquisar no catálogo
- Visualizar preços
- Visualizar detalhes do produto
- Criar Conta

Usuários Registrados

- Listar produtos
- Pesquisar no catálogo
- Visualizar preços
- Visualizar detalhes do produto
- Fazer Login
- Adicionar itens ao carrinho
- Efetuar Compra
- Remover do Carrinho
- Rastrear ordens de compra
- Manter sua Conta
- Cancelar uma ordem de compra

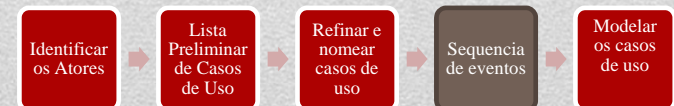


Casos de Uso

- Sequencia de Eventos – Estilo Tradicional RUP
 - Fluxo em que a informação segue até atingir o objetivo do caso de uso
 - Definição de pré e pós condições

EfetuarCompra / Hora de Pagar / UC01:TimetoPay

- Ator: Usuário Registrado
- Fluxo
 - Usuário Registrado Procede para o checkout
 - Usuário Registrado informa endereço de entrega
 - Sistema mostra o total da ordem
 - Usuário Registrado provê forma de pagamento
 - Sistema autoriza o pagamento
 - Sistema confirma a compra
 - Sistema envia email de confirmação
- Pré Condições
 - Carrinho de Compra com ao menos um item
- Pós Condições
 - Uma ordem no sistema
- Fluxo Alternativo – Cancelar Ordem
 - Nos passos 1-4 o usuário pode escolher cancelar a ordem
- Exceções

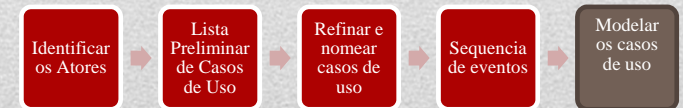
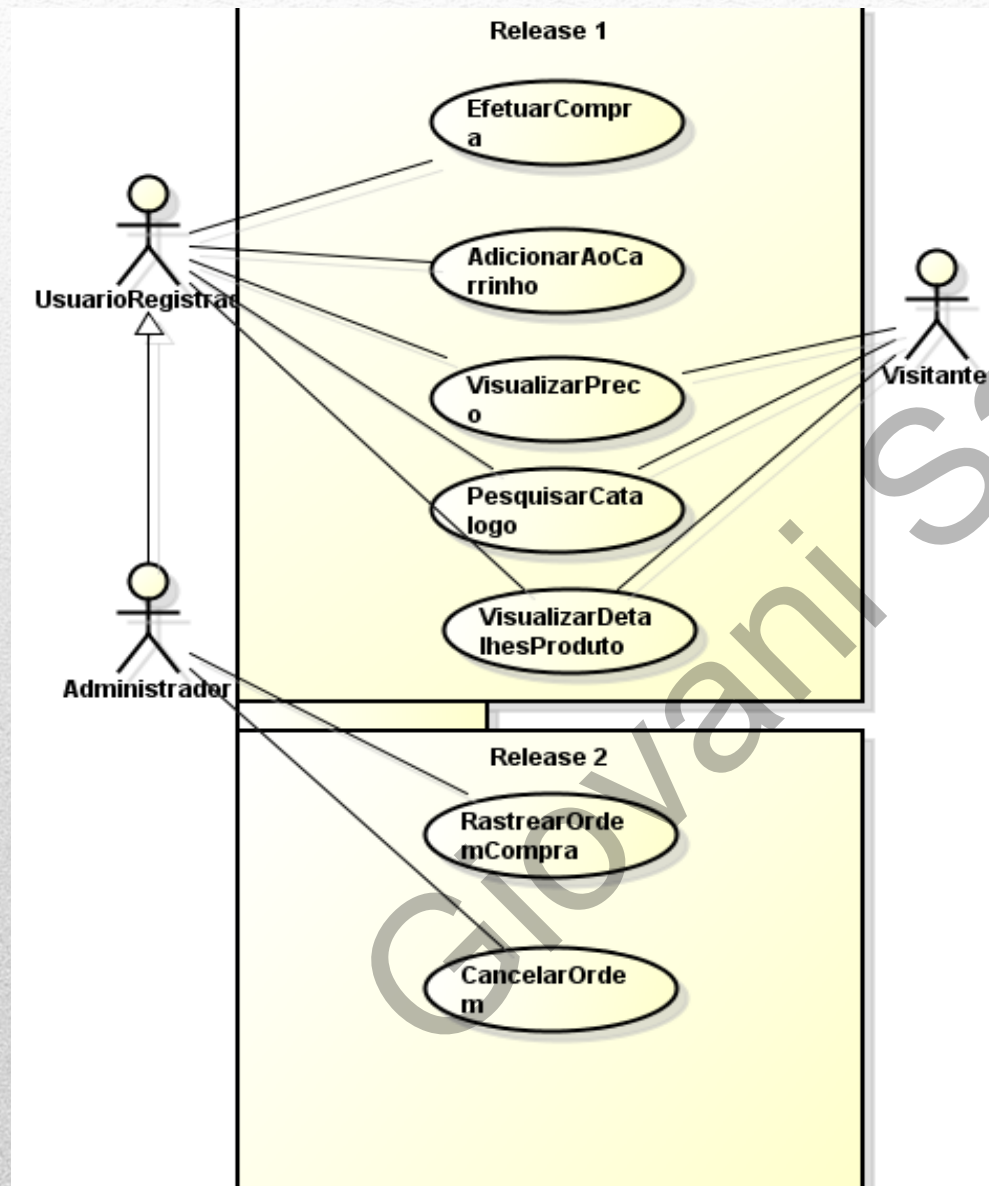


Casos de Uso

- Sequencia de Eventos – Estilo Tabela

UsuarioRegistrado	Sistema
Proceder para o checkout	Apresenta tela de confirmação
	Solicita Endereço
Preenche o Endereço e confirma	Sistema valida endereço
	Sistema mostra total da ordem
	Sistema solicita forma de pagamento
Usuário preenche dados do cartão e confirma	Sistema valida dados do cartão
	Sistema se comunica com central de cartões
	Sistema mostra página de confirmação da compra
	Sistema envia email de confirmação

Casos de Uso



Casos de Uso

- Template



Microsoft Word
Document

Giovani Salvador

Casos de Uso

- Agrupamento de casos de uso
 - Por ator principal: Torna-se confuso a partir de 60 casos de uso
 - Por área de assunto: Nota Fiscal, Faturamento, Contas a Pagar, etc
 - Por equipe de desenvolvimento: Quando for o caso de mais uma equipe a desenvolver o sistema
-

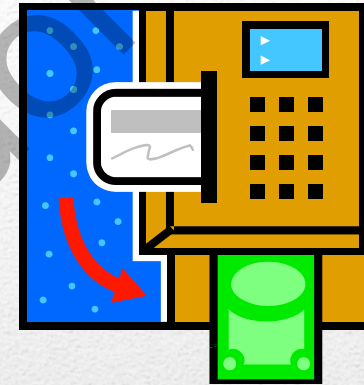


ATIVIDADE

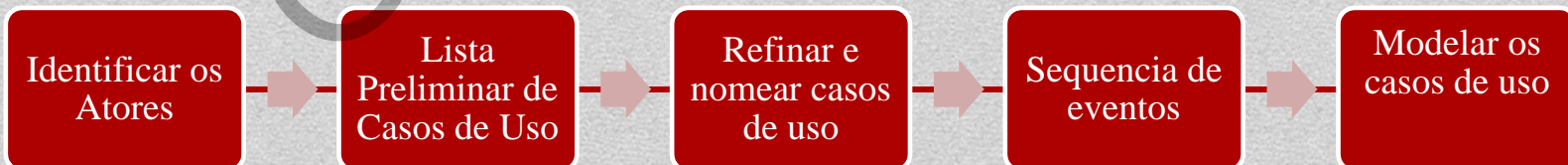
Giovani Salvador

Caixa Eletronico

O sistema a ser modelado serve um cliente de um banco com as funcionalidades básicas de um caixa eletrônico. O cliente precisará portar o seu cartão bancário e utilizá-lo para acessar os serviços do caixa. O sistema deverá solicitar que o cliente entre sua senha antes de apresentar as operações que o cliente estará apto a realizar.



O sistema do caixa deverá apresentar as funções de consulta do saldo, extrato bancário, transferência de dinheiro, pagamento de contas, solicitação de empréstimo e, obviamente, retirada de valores. Ao final de cada operação o caixa deve emitir uma impressão contendo a confirmação do que o cliente acabou de fazer, ao mesmo tempo que guarda detalhes da transação efetuada para posterior consulta.



Caixa Eletrônico

Lista de preliminar de casos de uso

Cliente

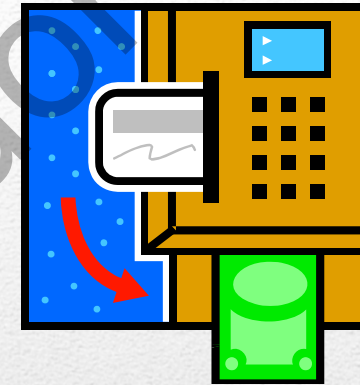
- Efetua login
- Solicita retirada
- Solicita empréstimo
- Efetua transferência
- Paga contas
- Solicita saldo
- Solicita extrato
- retira dinheiro

Banco

- Emite impressão
- Guarda dados transação
- Valida acesso do cliente

Operador

- Inicializa sistema
- Derruba sistema



Identificar os
Atores

Lista
Preliminar de
Casos de Uso

Refinar e
nomear casos
de uso

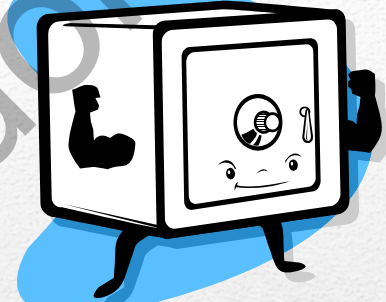
Sequencia de
eventos

Modelar os
casos de uso

Casa Segura

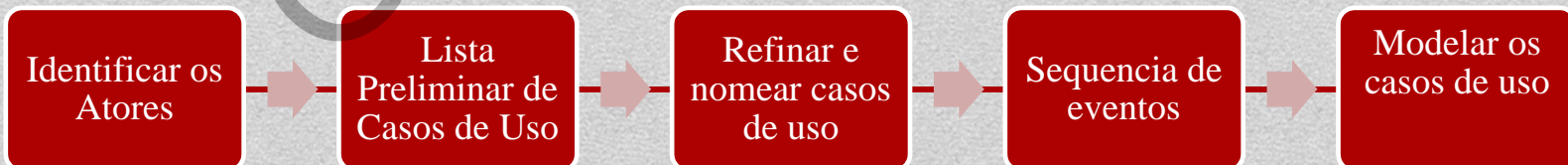
Pesquisas indicam que o mercado de monitoramento domiciliar está crescendo em torno de 40% ao ano. Lançaremos um produto no mercado que fará a segurança domiciliar e o nomearemos Casa Segura.

A função de segurança domiciliar protegeria e/ou reconheceria uma série de situações indesejáveis como acesso ilegal, incêndios, inundações, níveis de monóxido de carbono, entre outras.



O sistema usará uma série de sensores sem fio que detectarão as situações descritas acima. O sistema pode ser programado pelo proprietário da casa de forma remota. O proprietário poderá acessar via interface web e efetuar tarefas como ativar monitoramento, desativar monitoramento, verificar status dos sensores, ativar função pânico, entre outras.

Além do ativamento manual da emergência, o sistema também pode automaticamente alertar central de emergência em caso de detecção de alguma anormalidade.



Casa Segura

Lista de preliminar de casos de uso

Proprietario

Ativar/desativar monitoramento

Configurar sensores

visualizar status dos sensores

Ativar panico

Acessa Camaras de Vigilancia

login

Sensor

notifica deteccao

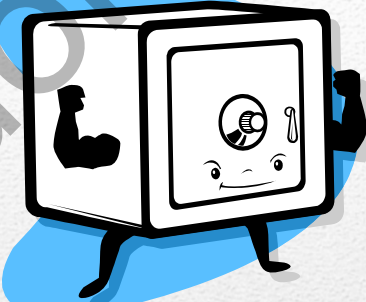
fornece status de funcionamento

Administrador

login

Sistema

enviar email



Identificar os
Atores

Lista
Preliminar de
Casos de Uso

Refinar e
nomear casos
de uso

Sequencia de
eventos

Modelar os
casos de uso

Casos de Uso - Dicas

- Especifique o nome do ator sempre e não “o ator deverá...”
 - Nome do ator começando com letra maiúscula
 - Não mencione detalhes de implementação
 - Seja explícito em relação aos cálculos
 - Prepare um glossário de termos
 - Tenha sempre um template em mãos
 - Identifique os requisitos não funcionais de forma separada
 - Cuidado com referências cruzadas
 - Seja explícito com que informações devem ser salvas, enviadas, excluídas, etc.
-

- Engenharia de Software, Roger S. Pressman, McGraw Hill
- SAMS Teach Yourself Object Oriented Programming in 21 days Second Edition, Tony Sintes
- Use Cases – Patterns and Blueprints, Gunnar Övergaard; Karin Palmkvist, Addison-Wesley Professional

Referências



<SLIDES DE BACKUP>

Casos de Uso

- Modelar os Casos de Uso

Giovani Salvador
