

# Engenharia de Requisitos de Software

3º período

Professora: Michelle Hanne Soares de Andrade

[mhsandrade@sga.pucminas.br](mailto:mhsandrade@sga.pucminas.br)

[michellehanne.andrade@gmail.com](mailto:michellehanne.andrade@gmail.com)

# Rastreabilidade de Requisitos

A rastreabilidade dos requisitos é o processo de identificar e documentar os elos (ou vínculos) que envolvem um determinado requisito, para que seja possível rastrear sua origem, os artefatos derivados e os demais requisitos relacionados.

# Exemplo de Rastreabilidade de Requisitos

Uma lanchonete/cafeateria resolveu inovar e lançar um novo modo de atendimento ao cliente. Adquiriu 2 displays touchscreen para que os clientes pudessem fazer os pedidos e efetuar o pagamento (Totem Auto Atendimento). O processo funciona da seguinte forma:

O cliente chega na lanchonete/cafeateria e acessa o display touchscreen clicando em “Fazer um novo Pedido”. São exibidas as categorias: Lanche Rápido, Bebida gelada, Bebidas quentes e Promoções do dia.

O cliente escolhe uma categoria, é exibido os produtos da categoria, o cliente escolhe um produto, adiciona no pedido. O cliente tem as opções de “Continuar o Pedido” ou “Pagar”. A opção “Continuar o Pedido” retorna à última categoria acessada.

Em qualquer momento o cliente pode clicar no botão “HOME” que retorna à tela inicial das categorias. Também há o botão “CANCELAR” que cancela o pedido e retorna para a tela “Fazer um novo Pedido”.

Ao clicar em Pagar o cliente escolhe as formas de pagamento: Cartão Débito, Cartão Crédito ou PIX.

Após escolher a forma de pagamento o cliente é direcionado para inserir o cartão, digitar a senha ou pagar com PIX (QR CODE) e aguardar o recebimento por parte do sistema.

É emitido o cupom fiscal após a aprovação do pagamento e gerado um número do pedido. Assim que estiver pronto, o número do pedido é exibido no display e o cliente retira o pedido no balcão.

# Exemplo de Rastreabilidade de Requisitos

RQ1- O usuário faz novo pedido

RQ2- O sistema exibe as categorias de produtos

RQ3- O usuário seleciona os produtos dentro das categorias disponíveis

RQ4- O usuário poderá editar o pedido

RQ5- O usuário poderá cancelar o pedido

RQ6- O usuário realiza o pagamento do pedido em cartão de crédito

RQ7- O usuário realiza o pagamento do pedido em cartão de débito

RQ8- O usuário realiza o pagamento do pedido em pix

RQ9- O sistema emite cupom fiscal

RQ10- O sistema gera um número do pedido

RQ11- O sistema exibe o número do pedido no display

# Exemplo de Rastreabilidade de Requisitos

## UC1 – Fazer pedido

RQ1- O usuário faz novo pedido

RQ2- O sistema exibe as categorias de produtos

RQ3- O usuário seleciona os produtos dentro das categorias disponíveis

RQ4- O usuário poderá editar o pedido

RQ5- O usuário poderá cancelar o pedido

## UC2 – Pagar pedido

RQ6- O usuário realiza o pagamento do pedido em cartão de crédito

RQ7- O usuário realiza o pagamento do pedido em cartão de débito

RQ8- O usuário realiza o pagamento do pedido em pix

RQ9- O sistema emite cupom fiscal

RQ10- O sistema gera um número do pedido

RQ11- O sistema exibe o número do pedido no display

Pode ser separado em outro caso de uso, depende de como será implementado

# Exemplo de Rastreabilidade de Requisitos

## UC3- Processar pedido

RQ9- O sistema emite cupom fiscal

RQ10- O sistema gera um número do pedido

RQ11- O sistema exibe o número do pedido no display

Caso de Uso	Compra em Totem
Ator primário	Cliente
Requisitos Funcionais	RQ1, RQ2, RQ3, RQ4, RQ5, RQ6, RQ7, RQ8, RQ9, RQ10 e RQ11
Precondição	Totem em funcionamento
Fluxo Principal	<div><div>Caso de Uso Pedido</div><div>Caso de Uso Pagamento</div></div> <ol style="list-style-type: none"><li>1- O cliente escolhe fazer novo pedido.</li><li>2- O cliente escolhe categorias.</li><li>3- O cliente adiciona produto no pedido.</li><li>4- O cliente paga o pedido (caso de uso pagar Pedido) que pode ser em Cartão Débito, Cartão Crédito ou PIX –</li><li>5- Emissão de cupom fiscal e atualização do número do pedido.</li></ol>
Fluxo Alternativo	Botão Home que pode ser acionado nas etapas 2 a 3, possibilitando escolher novos produtos. Botão Continuar o Pedido na etapa 3 retorna para a etapa 2
Fluxo de Exceção	Botão Cancelar que pode ser acionado nas etapas de 1 até 4.
Pós Condições	Cliente retira o pedido, o status é atualizado para concluído

Caso de Uso	UC1- Fazer Pedido
Ator primário	Cliente
Requisitos Funcionais	RQ1, RQ2, RQ3, RQ4, RQ5
Precondição	Totem em funcionamento
Fluxo Principal	1- O cliente escolhe fazer novo pedido. 2- O cliente escolhe categorias. 3- O cliente adiciona produto no pedido.
Fluxo Alternativo	Botão Home que pode ser acionado nas etapas 2 a 3, possibilitando escolher novos produtos. Botão Continuar o Pedido na etapa 3 retorna para a etapa 2
Fluxo de Exceção	Botão Cancelar que pode ser acionado nas etapas de 1 até 3.
Pós Condições	O cliente confirma o pedido e vai para o UC2 – Pagar Pedido

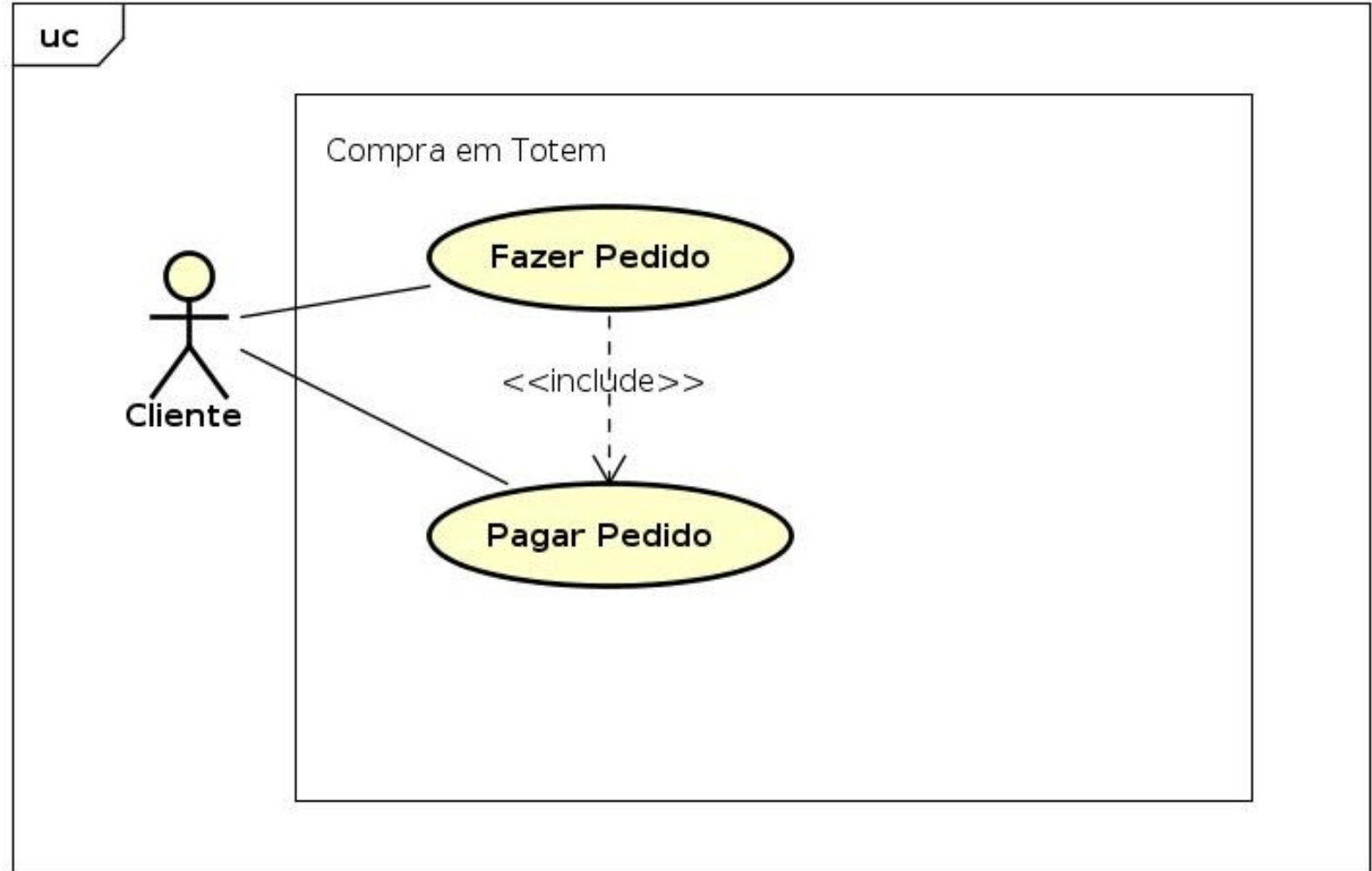


Caso de Uso	UC2 - Pagar Pedido
Ator primário	Cliente
Requisitos Funcionais	RQ6, RQ7, RQ8, RQ9, RQ10 e RQ11
Precondição	O pedido estar confirmado
Fluxo Principal	1- O cliente escolhe pagar pedido dentre as opções: Cartão Débito, Cartão Crédito ou PIX (cada opção poderá ser detalhada em casos de uso - generalização) 2- O sistema confirma o pagamento 3- O sistema emite cupom fiscal 4- O sistema gera o número do pedido.
Fluxo Alternativo	
Fluxo de Exceção	No passo 2 se houver falha do processamento e o pagamento for recusado o pedido deverá ser estornado no sistema
Pós Condições	O sistema mostra o número do pedido no display para o cliente retirar o pedido

Adicionei como etapas do UC2  
"Processar Pedido"

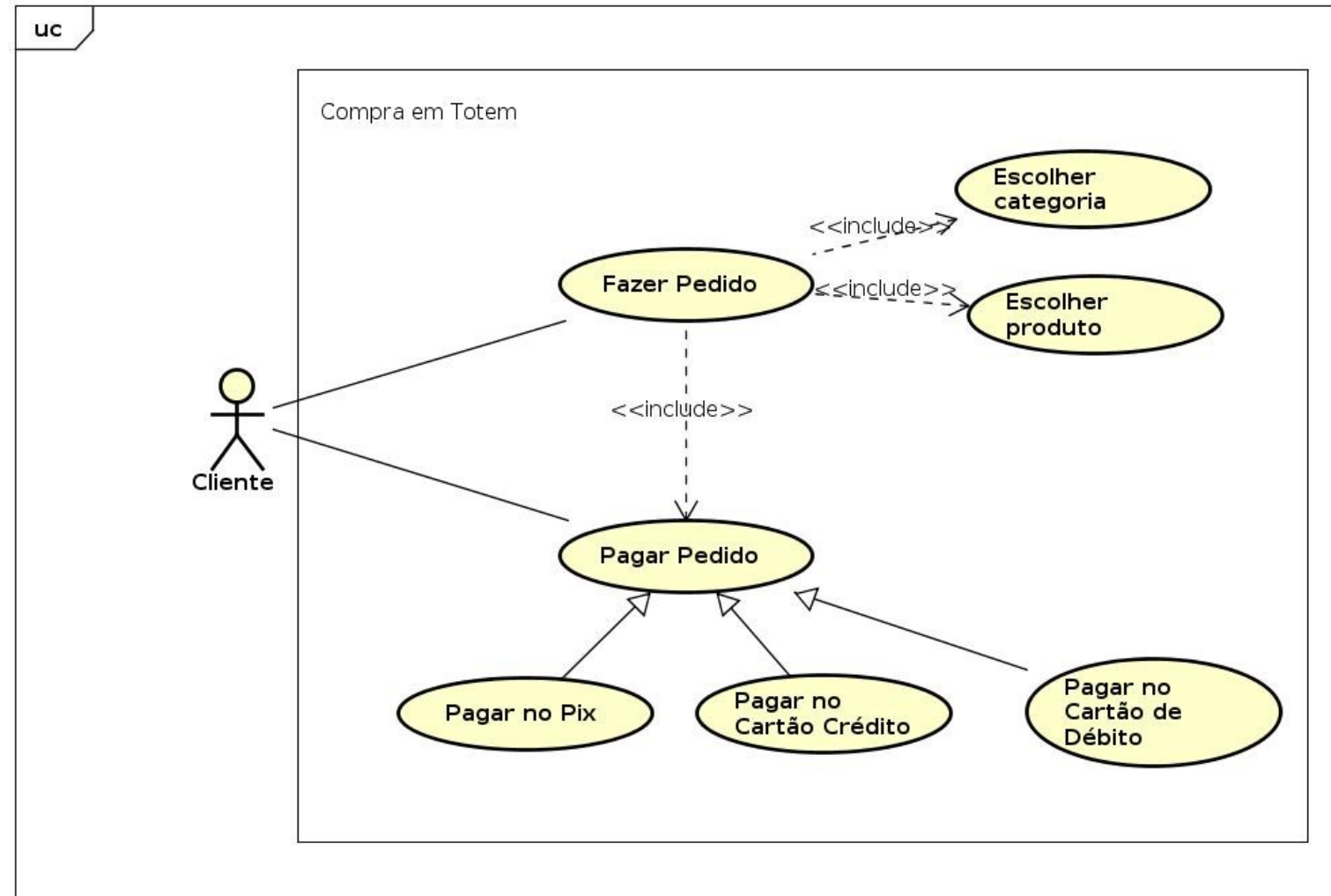
# Exemplo de Rastreabilidade de Requisitos

Nível Sumário



# Exemplo de Rastreabilidade de Requisitos

Nível do Mar



# Referências

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objeto e ao desenvolvimento iterativo. Porto Alegre: Bookman, 2007, 3ª ed.

MARTIN, F. **UML Essencial**. Porto Alegre: 2011. 9788560031382.

PRESSMAN, Roger S. MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional**. 8.ed. Porto Alegre: Amgh Editora, 2016. 968p. ISBN 9788580555332.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 8.ed. São Paulo: A. Wesley publishing company, 2010.