

Análise e Desenvolvimento de Sistemas - EaD Projeto de TI 1

Etapa 1

Alunos:

Miguel de Freitas Muniz (72250133)

Nadine Emily Velasques Corrales (72250395)

Daphine Lucas do Vale (72250231)

Letícia do Vale Oliveira (72250137)

Geisiane Schulz (72250490)

Brasília - DF 2024

1. Introdução e objetivo

As dificuldades no processo de desenvolvimento de um software começam durante as etapas iniciais do projeto, pois delimitar o escopo de um sistema está longe de ser uma tarefa trivial. Como bem colocam Koscianski e Soares (2017), "a volatilidade dos requisitos é uma das maiores causas de insucesso de projetos de software."

Este documento apresenta os requisitos para o desenvolvimento de um sistema de gestão de pedidos e clientes para Katherine Corrales, empreendedora e fundadora da marca Katherine Corrales - Doceria, visando fornecer uma solução abrangente para as necessidades específicas do negócio.

Crosby (1992) alega que "a qualidade é conformidade aos requisitos", portanto, os detalhes aqui descritos serão fundamentais para orientar o progresso do projeto, sua implementação, seus testes e a homologação do sistema, garantindo sua eficácia e alinhamento com os objetivos do negócio.

1.1 Identificação dos requisitos

Uma grande dificuldade é tratar os aspectos não técnicos que vêm à tona quando se realizam revisões de projetos, de acordo com Yourdon (1989), mas você não pode remover o elemento humano de uma revisão. O autor, possui sentimentos e emoções. E os revisores também possuem seus próprios sentimentos.

Apenas por questão de convenção e organização, a identificação dos requisitos para o desenvolvimento do sistema de gestão de pedidos e clientes para a marca Katherine Corrales - Doceria seguirá o seguinte padrão:

 Requisitos funcionais: serão referenciados pelo nome da subseção onde estão descritos seguidos do identificador do requisito, conforme o exemplo a seguir:

[IdentificadorDoRequisitoFuncional] NomeDoRequisitoFuncional

 Requisitos não funcionais: serão identificados pela seção correspondente, seguida do identificador do requisito, conforme o exemplo a seguir:

[IdentificadorDoRequisitoNaoFuncional] NomeDoRequisitoNaoFuncional

 Requisitos de domínio: serão identificados pela seção correspondente, seguida do identificador do requisito, conforme o exemplo a seguir:

[IdentificadorDoRequisitoDeDominio] NomeDoRequisitoDeDominio

A numeração dos identificadores iniciará com **RF001**, **NF001** ou **RD001** para requisitos funcionais, não-funcionais e de domínio, respectivamente, e será incrementada conforme novos requisitos forem surgindo.

1.2 Prioridades dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos do sistema em questão, adotamos as denominações "Essencial", "Importante" e "Opcional".

- Essencial: são requisitos, sem os quais, o sistema não entra em funcionamento. Eles são essenciais e devem ser impreterivelmente implementados para que o sistema seja viável.
- Importante: são requisitos que, se não implementados, o sistema ainda pode entrar em funcionamento, porém de forma comprometida.
 Embora o sistema possa ser utilizado, sua eficiência ou usabilidade podem ser afetadas.
- Desejável: são requisitos que não comprometem as funcionalidades básicas do sistema e podem ser deixados para versões posteriores. Esses requisitos não são essenciais para o funcionamento básico do sistema, mas podem agregar valor ou melhorar a experiência do usuário.

2. Descrição geral

2.1 Funções do produto

O software permite o cadastro e atualização de clientes, registro de pedidos, agendamento de produção e entregas, criação de calendário de comunicação com clientes e controle de estoque. Além disso, oferece funcionalidades como cálculo automático de valor total do pedido e gerenciamento de promoções e descontos.

2.2 Características do usuário

Os principais usuários do sistema são a empreendedora Katherine Corrales, responsável pelo gerenciamento de pedidos, produção e atendimento, e os clientes, que interagem com a aplicação ao realizarem pedidos e fornecerem informações para cadastro.

2.3 Restrições

O software deve ser compatível com dispositivos de acesso à internet e ter suporte aos navegadores mais comuns, bem como, ter responsividade para ser acessado por meio de dispositivos móveis. Supõe-se que os usuários têm conhecimentos básicos de informática e acesso regular à internet.

2.4 Dependências

Dependências externas incluem a disponibilidade de serviços de hospedagem na web e integrações com sistemas de comunicação.

3. Levantamento dos requisitos

Utilizando um questionário, reuniões e uma entrevista aprofundada com a cliente Katherine Corrales, pudemos realizar um levantamento detalhado dos requisitos para o desenvolvimento do sistema, com o intuito de compreender as necessidades específicas da empreendedora e identificar os principais aspectos a serem considerados na criação da solução.

A decisão por empregar tais técnicas se deu por suas características de integração da equipe, resolução de pendências e proximidade do cliente (Miura, Kaiya e Saeki, 1995), no caso das reuniões, a fácil extração dos detalhes e a possibilidade de se obter uma visão geral sobre o projeto (Mrayat, Norwawi e Basir, 2013) na entrevista. O questionário foi aplicado por ser de fácil uso (Yousuf e Asger, 2011), mas também gerou ótimos insights para o desenvolvimento da aplicação.

3.1 Questionário

Gestão de Pedidos:

• Quais informações são essenciais para registrar um pedido?

"As informações essenciais para registrar um pedido incluem a data do evento como a informação principal, pois depende da disponibilidade da agenda. Além disso, é crucial registrar a quantidade e os sabores dos doces solicitados, especificar se o pedido será para entrega ou retirada e o horário desejado para entrega ou retirada."

• Como é feito o acompanhamento dos pedidos atualmente?

"Atualmente, o acompanhamento dos pedidos é feito de forma manual, com os pedidos escritos e organizados sequencialmente na parede, conforme as datas dos eventos."

Existe algum método específico para priorizar ou organizar os pedidos?

"Desconheço um método específico, porém mantenho os pedidos organizados semanalmente para facilitar o acompanhamento e a produção."

Gestão de Clientes:

Que tipo de informações são importantes para registrar sobre os clientes?

"São importantes informações como nome, data de nascimento, tipo de evento (aniversário, casamento, chá revelação, etc), restrições alimentares ou alergias, preferências de doces e qualquer outra informação relevante para personalizar o atendimento."

Como é realizado o contato e a comunicação com os clientes?

"O contato e a comunicação com os clientes são realizados principalmente via WhatsApp."

 Existe algum sistema atual para armazenar as informações dos clientes?

"Não, atualmente não há nenhum sistema específico para armazenar as informações dos clientes."

Controle de Estoque:

 Como é feito o controle do estoque de matéria-prima e produtos acabados?

"O controle do estoque é feito manualmente, utilizando blocos de papel, como post-its."

• Existe algum método para gerenciar a reposição de estoque?

"Não, atualmente não há nenhum método para gerenciar a reposição de estoque."

 Quais são os principais desafios enfrentados atualmente no controle de estoque?

"O principal desafio é a falta de um controle eficiente, o que dificulta saber com precisão a disponibilidade dos insumos e produtos acabados."

Agendamento de Produção e Entregas:

• Como são organizadas as agendas de produção e entregas?

"As agendas de produção e entregas são organizadas de acordo com a proximidade do evento. Dois dias antes da data prevista para o evento, inicio a produção das massas. Se o evento ocorrer à noite, a produção é realizada no mesmo dia para garantir a qualidade dos produtos."

 Existe algum sistema de agendamento ou planejamento em uso atualmente?

"Não, atualmente não há nenhum sistema de agendamento ou planejamento em uso."

 Quais são os principais aspectos a serem considerados no agendamento de produção e entregas? "O principal aspecto a ser considerado é a capacidade de produção, garantindo que os pedidos sejam entregues dentro do prazo e com a qualidade desejada."

Gestão Financeira:

 Como são registradas as transações financeiras relacionadas aos pedidos?

"As transações financeiras relacionadas aos pedidos são registradas manualmente nos próprios pedidos, com 50% do valor pago na reserva da data e o restante na entrega."

 Existe algum método para monitorar o desempenho financeiro da empresa?

"Não, atualmente não há nenhum método para monitorar o desempenho financeiro da empresa."

 Quais são os principais indicadores financeiros que você acompanha regularmente?

"Atualmente, não acompanho regularmente nenhum indicador financeiro."

Comunicação com Clientes:

 Qual é a frequência e o método de comunicação utilizado para notificar os clientes sobre o status dos pedidos?

"A comunicação com os clientes é feita principalmente via WhatsApp, geralmente no primeiro contato para fechar o pedido com o pagamento dos 50% do valor."

 Existe algum sistema de envio de notificações ou e-mails automáticos para os clientes?

"Não, atualmente não há nenhum sistema de envio de notificações ou e-mails automáticos para os clientes."

As informações obtidas por meio destas técnicas serão fundamentais para orientar o processo de projeto e implementação do sistema, garantindo que todas as funcionalidades essenciais sejam contempladas e que o resultado final esteja alinhado com as expectativas e requisitos da empreendedora.

4 Requisitos funcionais

É notório que a carência de um mecanismo capaz de integrar os aspectos logísticos, financeiros e de fidelização da clientela tem sido um constante problema para a cliente. Portanto, para assegurar a implementação de todas as exigências, dividimos aquilo que a cliente considera de suma importância, daquilo que considera aceitável em três categorias de prioridade.

Ao trabalhar desta forma, visamos agilizar a produção dos componentes essenciais, garantindo que o sistema primordial seja prático e de fácil utilização desde suas primeiras versões.

4.1 [RF001] Gerenciar Cadastro de Clientes

Prioridade:
 ☐ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O sistema deve possibilitar o cadastro e a atualização de informações dos clientes, como nome, endereço e contatos, facilitando o processo de comunicação e fidelização.

4.2 [RF002] Registrar Pedidos de Clientes

Prioridade:
 ☐ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O sistema deve permitir que os clientes registrem seus pedidos, incluindo todos os produtos desejados e informações relevantes, como data e endereço de entrega, ingredientes que devem ser evitados devido a alergias e quantidade de cada produto.

4.3 [RF003] Agendamento de Produção e Entregas

Prioridade:
 ☐ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O sistema deve oferecer a funcionalidade de agendamento de produção e entregas, permitindo a organização eficiente da agenda de trabalho e garantindo a pontualidade nas entregas aos clientes

4.4 [RF004] Calcular Valor Total do Pedido
Prioridade: ⊠ Essencial □ Importante □ Desejável
O sistema deve ser capaz de calcular automaticamente o valor total do pedido com base nos produtos selecionados pelo cliente, considerando preços unitários e quantidades.
4.5 [RF005] Criação de Calendário de Comunicação
Prioridade: □ Essencial ⊠ Importante □Desejável
O sistema deve oferecer uma funcionalidade que permita à cliente criar um calendário para o controle das datas em que os pedidos foram realizados, possibilitando, também, o envio de mensagens como o cardápio atualizado juntamente com esses comunicados.
4.6 [RF006] Controlar Estoque de Produtos
Prioridade: □ Essencial □ Importante ⊠Desejável
O sistema deve permitir o controle detalhado do estoque de matéria-prima e produtos acabados.

4.7 [RF007] Gerenciar Promoções e Descontos

• Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

O sistema deve possibilitar o gerenciamento de promoções e descontos em produtos específicos ou para determinados clientes, oferecendo uma ferramenta para impulsionar as vendas e fidelizar clientes.

5 Requisitos não funcionais

5.1 [NF001] Segurança dos Dados

O sistema deve garantir a segurança dos dados dos clientes e pedidos, utilizando mecanismos de criptografia e proteção contra acesso não autorizado, de modo a preservar a privacidade e confidencialidade das informações.

5.2 [NF002] Usabilidade

O sistema deve ser intuitivo e de fácil utilização, proporcionando uma experiência amigável ao usuário, independentemente do seu nível de habilidade técnica. Deve incluir recursos como navegação simplificada, design responsivo e feedback visual para orientar os usuários durante a interação.

5.3 [NF003] Desempenho

O sistema deve ser capaz de lidar com um grande volume de pedidos e clientes simultaneamente, mantendo um tempo de resposta rápido e eficiente. Deve ser dimensionado para suportar o crescimento do negócio e períodos de pico de demanda, garantindo uma performance consistente e confiável.

5.4 [NF004] Disponibilidade

O sistema deve estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, com o mínimo de tempo de inatividade possível.

5.5 [NF005] Escalabilidade

O sistema deve ser projetado para ser facilmente escalável, permitindo a adição de novos recursos e funcionalidades à medida que o negócio cresce. Deve ser flexível o suficiente para suportar futuras expansões e mudanças no escopo do sistema sem comprometer sua estabilidade ou desempenho.

6 Requisitos de domínio

6.1 [RD001] Validação de Dados do Cliente

Os dados cadastrais dos clientes devem ser validados conforme padrões estabelecidos para garantir a integridade dos dados.

6.2 [RD002] Limites de Agendamento

Deve haver limites de agendamento de produção e entrega baseados na capacidade de produção diária, para evitar sobrecarga de trabalho e atrasos nas entregas.

6.3 [RD003] Política de Preços

Deve existir uma política clara de preços, que será aplicada automaticamente pelo sistema ao calcular o valor total do pedido.

7 Especificação dos requisitos do sistema

7.1 Gerenciar Cadastro de Clientes

Referência	[RF001] Gerenciar Cadastro de Clientes
Sumário:	Esta funcionalidade permite que os clientes cadastrem e atualizem suas próprias informações, incluindo nome, endereço e contatos através de um formulário, visando facilitar o processo de comunicação e fidelização.
Pré-condições:	O cliente deve ter acesso ao formulário de cadastro.
Atores:	Cliente
Descrição do fluxo:	 O cliente acessa o formulário de cadastro ou o site da Doces da Véia; O sistema exibe a opção "Cadastre-se"; Para cadastro: O cliente preenche um formulário com

	suas informações, incluindo nome,
	endereço e contatos;
	O sistema valida os dados inseridos e
	registra o novo cliente no banco de
	dados;
	Para atualização de informações:
	O cliente acessa a área de "Atualização
	de Cadastro" disponível após o login;
	O sistema exibe as informações
	cadastradas do cliente;
	O cliente atualiza as informações
	desejadas;
	 O sistema registra as alterações no
	banco de dados;
	O sistema exibe mensagens de
	confirmação após o cadastro ou
	atualização bem-sucedidos.
Exceções:	Caso o cliente tente cadastrar-se com
	informações incompletas ou inválidas, o
	sistema deve exibir uma mensagem de
	erro e orientar sobre os campos
	obrigatórios.
	2. Caso o cliente tente acessar a área de
	atualização de cadastro sem realizar o
	login, o sistema deve solicitar que o
	cliente faça login antes de prosseguir.
	eneme maşarıağını antica de procesigum
Observações:	
	O sistema deve garantir a integridade e
	segurança dos dados dos clientes, bem como
	facilitar o acesso e a atualização dessas
	informações para os próprios clientes de forma
	intuitiva e segura.
1	

7.2 Registrar Pedidos de Clientes

Referência	[RF002] Registrar Pedidos de Clientes
Sumário:	Esta funcionalidade permite que os clientes registrem seus pedidos, incluindo todos os produtos desejados e informações relevantes, como endereço de entrega, ingredientes que devem ser evitados devido a alergias e quantidade de cada produto.
Pré-condições:	O cliente deve ter acesso ao formulário de registro de pedidos.
Atores:	Cliente.
Descrição do fluxo:	 O cliente acessa o site da Katherine Corrales - Doceria; O cliente realiza o login, com suas informações cadastradas anteriormente; O sistema exibe a opção "Faça seu pedido"; Para realizar o pedido: O cliente seleciona, dentre as opções disponíveis em estoque, o seu pedido e pontua, nas observações, as restrições do mesmo; O sistema valida os dados inseridos e cadastra o pedido no banco de dados; O sistema exibe uma mensagem de confirmação após o cadastro bem-sucedido.

Exceções:	Caso o cliente tente cadastrar um pedido com informações incompletas ou inválidas, o sistema deve exibir uma mensagem de erro e orientar sobre os campos obrigatórios.
Observações:	O sistema deve garantir a integridade e segurança dos dados dos pedidos, bem como facilitar o acesso e a atualização dessas informações de forma intuitiva e segura.

7.3 Agendamento de Produção e Entregas

Referência	[RF003] Agendamento de Produção de Entregas
Sumário:	Esta funcionalidade permite ao sistema oferecer a capacidade de agendar tanto a produção quanto as entregas, facilitando a organização da agenda de trabalho e garantindo a pontualidade nas entregas aos clientes.
Pré-condições:	O usuário deve estar fazendo um pedido (RF002); Deve haver produtos disponíveis para produção.
Atores:	Cliente; Funcionário responsável pela produção e entregas.

Descrição do	O usuário acessa a funcionalidade de
fluxo:	agendamento no sistema.
nuxo.	O sistema exibe um calendário ou
	formulário para que o usuário selecione
	a data e horário desejados para a
	entrega dos pedidos.
	O usuário seleciona a data e horário
	desejados.
	O sistema verifica a disponibilidade de
	agenda para a produção e entrega.
	Se a data e horário selecionados
	estiverem disponíveis, o sistema
	confirma o agendamento.
	 Se a data e horário não estiverem
	disponíveis, o sistema sugere outras
	opções disponíveis.
	_
Exceções:	Se não houver disponibilidade para a
	data e horário desejados, o sistema
	deve oferecer opções alternativas ao
	usuário.
	2. Se ocorrer algum erro durante o
	agendamento, o sistema deve exibir
	uma mensagem de erro e orientar o
	usuário sobre como proceder.
Observações:	O sistema deve ser capaz de lidar com
	situações excepcionais, como conflitos de
	agenda, e garantir que as produções e
	entregas sejam agendadas de forma eficiente
	e pontual.

7.4 Calcular Valor Total do Pedido

Referência	[RF004] Calcular Valor Total do Pedido
Sumário:	Esta funcionalidade permite que o sistema calcule automaticamente o valor total do pedido com base nos produtos selecionados pelo cliente, considerando os preços unitários e as quantidades de cada produto.
Pré-condições:	O cliente deve ter selecionado os produtos desejados para o pedido.
Atores:	Sistema.
Descrição do fluxo:	 O cliente seleciona os produtos desejados para o pedido, especificando as quantidades. O sistema calcula o valor total do pedido multiplicando o preço unitário de cada produto pela quantidade selecionada, com uma margem de lucro definida. O sistema exibe o valor total calculado ao cliente.
Exceções:	Se ocorrer algum erro durante o cálculo do valor total, o sistema deve exibir uma mensagem de erro e orientar o cliente sobre como proceder.
Observações:	O sistema deve garantir que o cálculo do valor total do pedido seja preciso e confiável, considerando os preços unitários e as

quantidades de cada produto selecionado pelo
cliente.

7.5 Criação de Calendário de Comunicação

Referência	[RF005] Criação de Calendário de Comunicação
Sumário:	Esta funcionalidade permite à cliente criar um calendário para o controle das datas em que os pedidos foram realizados, as produções a serem realizadas a cada dia e as datas das entregas, além de possibilitar o envio de mensagens, como o cardápio atualizado e outros comunicados.
Pré-condições:	A cliente deve ter acesso ao sistema; Deve haver pedidos registrados no sistema.
Atores:	Funcionário responsável pela produção e entregas.
Descrição do fluxo:	 O usuário acessa a funcionalidade de "Calendário", no sistema; O sistema exibe um calendário onde o usuário pode visualizar as datas em que os pedidos foram realizados, as produções a serem realizadas a cada dia e as datas das entregas; O sistema permite à cliente enviar mensagens padronizadas aos clientes cujos pedidos estejam registrados no

	calendário;
Exceções:	Se não houver pedidos registrados para as datas selecionadas, o sistema deve informar ao usuário.
Observações:	O sistema deve garantir que a cliente consiga gerenciar seu calendário e comunicação de forma eficiente.

7.6 Controlar Estoque de Produtos

Referência	[RF006] Controlar Estoque de Produtos
Sumário:	Esta funcionalidade permite o controle detalhado do estoque de matéria-prima e produtos acabados.
Pré-condições:	O usuário deve ter acesso ao sistema de "Estoque"; Deve haver produtos cadastrados no estoque.
Atores:	Funcionário responsável pelo controle de estoque.
Descrição do fluxo:	 O usuário acessa a funcionalidade de controle de estoque no sistema; O sistema exibe uma lista de produtos disponíveis no estoque, com suas respectivas quantidades; O usuário pode realizar as seguintes operações: Adicionar novos produtos ao

	estoque;
	● Registrar a entrada de
	matéria-prima ou produtos
	acabados;
	Registrar a saída de produtos do
	estoque (vendas, consumo
	interno, etc.);
	4. O sistema atualiza as quantidades
	disponíveis de produtos no banco de
	dados baseado nas operações
	realizadas.
	4 0
Exceções:	1. Se ocorrer algum erro durante a
	atualização do estoque, o sistema deve
	exibir uma mensagem de erro e orientar
	o usuário sobre como proceder.
Observações:	
	O sistema deve ser capaz de lidar com
	situações excepcionais, como falta de
	determinados produtos no estoque, e garantir
	que as operações de controle de estoque
	sejam registradas de forma precisa e confiável.
	sejam registradas de forma precisa e confiável.

7.7 Gerenciar Promoções e Descontos

Sumário: Esta funcionalidade permite que o sis ofereça uma ferramenta para o gerenciar de promoções e descontos em proespecíficos ou para determinados clie	nento dutos

	visando impulsionar as vendas e fidelizar clientes.
Pré-condições:	Deve haver clientes cadastrados no sistema; Deve haver produtos cadastrados no sistema.
Atores:	Administrador do sistema.
Descrição do fluxo:	 O administrador acessa a funcionalidade de "Gerenciamento de Promoções e Descontos" no sistema. O sistema exibe uma lista de produtos disponíveis para aplicação de promoções e descontos, baseado no estoque. O administrador seleciona os produtos desejados e define o tipo de promoção ou desconto a ser aplicado (por exemplo, desconto percentual, desconto fixo, promoção "leve 2, pague 1", etc.). O administrador pode definir as condições específicas para a aplicação da promoção ou desconto, como período de validade, quantidade mínima de compra, clientes específicos, etc. O sistema aplica as promoções e descontos conforme as configurações definidas pelo administrador. Os clientes visualizam os produtos com promoções e descontos aplicados ao fazerem seus pedidos.
Exceções:	Se ocorrer algum erro durante o processo de aplicação das promoções e

	descontos, o sistema deve exibir uma mensagem de erro e permitir ao administrador corrigir as configurações.
Observações:	O sistema deve garantir que as promoções e descontos sejam aplicados corretamente de acordo com as configurações definidas pelo administrador, visando impulsionar as vendas e fidelizar clientes.

8 Referências bibliográficas

- KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel S.. Qualidade de Software Aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. Novatec. 2017.
- 2. CROSBY, Phillip B. **Qualidade é investimento**. 6.ed. 1992.
- 3. OURDON, Edward. **Revisões estruturadas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989. 180 p. (Yourdon Press p.).
- IGNACIO, Rafael C. Guia Facetado de Técnicas de Elicitação de Requisitos.
 Universidade Federal de Santa Catarina. 2018
- BRITO, Nathália L. Recomendações de técnicas complementares de elicitação de requisitos em um guia facetado. Universidade Federal de Santa Catarina. 2019
- MIURA, N.; KAIYA, H.; SAEKI, M. Building the structure of specification documents from utterances of requirements elicitation meetings. In: Proceedings 1995 Asia Pacific Software Engineering Conference. IEEE, 1995. p. 64-73.
- 7. MRAYAT, O. I. A.; NORWAWI, N.; BASIR, N. Requirements elicitation techniques:comparative study.International Journal of Recent Development in Engineering and Technology, v. 1, n. 3, p. 1–10, 2013.
- 8. YOUSUF, M.; ASGER, M. Comparison of various requirements elicitation techniques. International Journal of Computer Applications, Foundation of Computer Science, v. 116, n. 4, 2015.