

ESCOLAS E FACULDADES QI
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA
UNIDADE: Caxias do sul– Filial 15



ALUNOS:

Yasmin Lopes, Robson Varela, Guilherme Berté, Gabriel Valim e Nicolas Ortiz

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
ANÁLISE E QUALIDADE DE SOFTWARE**

ESCOLAS E FACULDADES QI
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA
Disciplina: ANÁLISE E QUALIDADE DE SOFTWARE
Professora: Andreza Barcaro

DESATA - Revolucionando o Descarte e Criando valor

Trabalho de Conclusão da disciplina de
Análise do curso Técnico em Informática,
nas Escolas e Faculdades QI.

FOLHA DE CORREÇÃO

AUTOR (A): Yasmin Lopes de Lima

TÍTULO: **DESATA - Revolucionando o Descarte e Criando valor**

NATUREZA DO TRABALHO: Trabalho de Conclusão da Disciplina de Análise

INSTITUIÇÃO DE ENSINO: Escola e Faculdade QI

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Técnico em Informática

NOTA DE CORREÇÃO TÉCNICA: _____				
Aplicação no projeto, nos conteúdos:	Excelente	Bom	Regular	Comentários
ETAPA 01				
ETAPA 02				
ETAPA 03				
ETAPA 04				
ETAPA 06				
ETAPA 07				
ETAPA 08				
ETAPA 09				
ETAPA 10				
Explicações dos conteúdos				
Relevância do tema, domínio de conteúdo e desenvolvimento do projeto				
NOTA DE ORIENTAÇÃO: _____				
Procedimentos:	Avaliação:	Comentários		
Entrega das etapas	0,0 a 2,0 (0,2/etapa)			
Colaboração com o Grupo e envolvimento no projeto	0,0 a 1,5			
NOME E ASSINATURA DO ORIENTADOR: _____				
DATA: ____/____/____				

*Dedico este trabalho aos meus pais,
minhas irmãs e ao meu companheiro que
tanto me auxiliaram e incentivaram no
decorrer do curso.*

Agradeço aos professores da Escola QI por todo conhecimento que me proporcionaram e, principalmente, à toda minha família pelo apoio nas horas difíceis.

RESUMO: Este trabalho descreve todos os procedimentos necessários para a elaboração de um Projeto de Análise. Neste documento, você encontrará orientações sobre a elaboração e superação de todas as etapas necessárias para a estruturação de um sistema de uma empresa de Reciclagem e Reutilização de materiais.

PALAVRAS-CHAVE: Reciclagem, Reutilização, Materiais.

SUMÁRIO

1. Apresentação da Empresa.

2. A EMPRESA.

2.1.Missão.

2.2.Visão.

2.3.Público Alvo.

2.4.Persona.

2.5.Estratégia da empresa.

2.6. Nome do produto da empresa CONTRATADA.

2.8.Logo e slogan da empresa CONTRATADA.

2.9.registro.

3.0.Viabilidade de sua empresa em termos financeiros e aceitabilidade no mercado.

3.1. Empresa prestação de serviço.

3.2. Logo da empresa CONTRATANTE

3.3 PRODUTO E SERVIÇO DA EMPRESA CONTRATANTE.

3.4 LOGO DA EMPRESA CONTRATANTE

3.5 Descreva o problema que a empresa contratante apresenta.

3.6 Descreva qual a solução será ofertada a essa empresa para que o problema dela seja resolvido.

3.7 Programas e recursos que serão utilizados para o desenvolvimento do projeto Google form, Canvas.

3. GESTÃO DE PESSOAS

3.1. Organograma da EQUIPE

4.GAMIFICAÇÃO CORPORATIVA

4.1. Definindo o jogo e sua mecânica

4.2 Implementando e monitorando

4.3.Mensurando e validando

5 -GESTÃO DA QUALIDADE

5.1. 5W2H

5.2.Diagrama causa e efeito

5.3.PDCA

6-Design Thinking

6.1.Project Model Canvas para gerenciamento de projetos

7. Apresentação do Projeto

8.1 Tema

8.2 Objetivo Geral

8.3 Objetivos Específicos

9. PESQUISA DE MERCADO

10. REGRAS DE NEGÓCIO

11. REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS

12. ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO

13. DIAGRAMA DE CASO DE USO

14. DIAGRAMA DE CIASSE

15. Business Process Model and Notation

17.Modelos do banco de dados

18- STORYBOARD – Prototipagem

1. Apresentação da Empresa

Apresentando a DESATA: Revolucionando o Descarte, Criando Valor

A DESATA é uma empresa que se dedica a fornecer soluções inovadoras para outras empresas, visando promover práticas sustentáveis e reduzir o impacto ambiental. Nosso objetivo é transformar materiais descartáveis em recursos valiosos, permitindo que as empresas beneficiem o meio ambiente e também aumentem a eficiência de suas operações.

Nosso Propósito:

Em um mundo onde a questão ambiental tornou-se uma preocupação central, a DESATA emerge como uma empresa comprometida em promover a economia circular. Acreditamos que o lixo de uma empresa pode ser o tesouro de outra e, por isso, buscamos dar uma nova vida aos materiais descartados.

Soluções Inovadoras:

A DESATA desenvolveu uma ampla gama de soluções inovadoras para atender às necessidades de empresas de diversos setores. Trabalhamos em parceria com nossos clientes para identificar os materiais descartáveis que podem ser reutilizados, reciclados ou repensados para evitar o desperdício.

Reutilização com Valor Agregado:

Um dos principais diferenciais da DESATA é nossa capacidade de identificar oportunidades de reutilização que também geram valor para as empresas. Em vez de simplesmente descartar materiais, propomos alternativas que permitam que esses recursos retornem ao ciclo produtivo.

Processo de Trabalho:

Nossa metodologia consiste em três etapas principais:

- **Identificação e Análise:** Iniciamos nosso trabalho realizando uma análise detalhada dos processos e operações da empresa cliente para identificar os principais fluxos de materiais descartáveis. Compreender as características dos materiais é essencial para encontrar soluções viáveis.
- **Desenvolvimento de Soluções:** Com base nos dados coletados, nossa equipe de especialistas cria estratégias personalizadas para cada empresa. Essas soluções podem incluir programas de reciclagem, reutilização interna ou até mesmo parcerias com outras empresas interessadas em utilizar esses materiais.
- **Implementação e Acompanhamento:** Após a aprovação da solução proposta, ajudamos a implementá-la em conjunto com a empresa cliente. Acompanhamos os resultados para garantir que as metas ambientais e de valor agregado sejam alcançadas de maneira sustentável.

Benefícios para as Empresas Clientes

- **Sustentabilidade Empresarial:** Ao adotar nossas soluções, as empresas reduzem sua pegada de carbono e demonstram seu compromisso com a sustentabilidade, o que pode ser um diferencial competitivo no mercado atual.
- **Redução de custos:** A reutilização de materiais evita a necessidade de comprar novos recursos em certos casos, levando a economias significativas para as empresas.
- **Geração de Receita:** Além de reduzir custos, a DESATA ajuda as empresas a gerarem receita por meio da venda ou compartilhamento dos materiais reutilizados com outras empresas.
- **Responsabilidade Social Corporativa:** Contribuir para o meio ambiente e a sociedade é uma forma valiosa de construir uma imagem positiva para as empresas.

Em resumo, a DESATA é uma empresa que busca inovar e trazer soluções para o descarte de materiais, promovendo a reutilização e criando valor para as empresas clientes. Através de uma abordagem sustentável, apoiamos as empresas em sua jornada rumo à responsabilidade ambiental e ao crescimento econômico consciente.

2. A EMPRESA

A DESATA é uma empresa que se dedica a fornecer soluções inovadoras para outras empresas, visando promover práticas sustentáveis e reduzir o impacto ambiental. Nosso objetivo é transformar materiais descartáveis em recursos valiosos, permitindo que as empresas beneficiem o meio ambiente e também aumentem a eficiência de suas operações.

2.1.Missão

A missão da DESATA é ser líder no fornecimento de soluções inovadoras para outras empresas, promovendo práticas sustentáveis e reduzindo o impacto ambiental. Nós nos dedicamos a transformar materiais descartáveis em recursos valiosos, possibilitando que as empresas beneficiem o meio ambiente e aumentem a eficiência de suas operações. Através do nosso compromisso com a excelência, responsabilidade ambiental e desenvolvimento tecnológico, buscamos ser um parceiro confiável e inspirador, impulsionando a mudança positiva no mundo corporativo e na sociedade como um todo.

2.2.Visão

Nossa visão é ser reconhecida como a principal referência global em soluções inovadoras para empresas, impulsionando a transição para um mundo mais sustentável e consciente. Buscamos ser a escolha preferencial das empresas que desejam adotar práticas ambientalmente responsáveis, promovendo a economia circular e reduzindo o desperdício. Através do nosso compromisso com a excelência, pesquisa contínua e colaboração com clientes e parceiros, almejamos alcançar um impacto significativo na preservação do meio ambiente e na melhoria da eficiência operacional das organizações que servimos. Nossa visão é inspirar e liderar a mudança rumo a um futuro mais sustentável, onde as empresas prosperam em harmonia com o planeta, garantindo um legado positivo para as gerações futuras.

2.3.Público Alvo

O público-alvo da empresa DESATA são outras empresas de diferentes setores e tamanhos que buscam adotar práticas sustentáveis e reduzir o impacto ambiental de suas operações. Essas empresas podem estar interessadas em transformar materiais descartáveis em recursos valiosos, contribuindo para a economia circular e promovendo a preservação do meio ambiente.

2.4.Persona

Nome: Mariana

Idade: 30 anos

Cargo: Gerente de Sustentabilidade

Marina acredita que as empresas têm um papel vital em enfrentar os desafios ambientais e contribuir para um futuro mais sustentável. Ela é motivada pela oportunidade de trabalhar em uma empresa como a DESATA, que compartilha sua visão de transformar materiais descartáveis em recursos valiosos. Marina vê a economia circular como uma forma eficaz de reduzir o impacto ambiental das operações empresariais, ao mesmo tempo que aumenta a eficiência operacional.

2.5.Estratégia da empresa

- Foco na inovação e tecnologia: A empresa investirá constantemente em pesquisa e desenvolvimento para oferecer soluções inovadoras e tecnologicamente avançadas. A busca por novas tecnologias e práticas sustentáveis permitirá à DESATA apresentar as melhores opções para a transformação de materiais descartáveis em recursos valiosos.
- Monitoramento e avaliação contínua: A DESATA estabelecerá métricas e indicadores de desempenho para acompanhar o impacto de suas soluções nos clientes e no meio ambiente. O feedback dos clientes será valorizado, e a empresa se dedicará a aprimorar constantemente suas soluções com base nos resultados obtidos.

2.6. Nome do produto da empresa CONTRATADA

Eco Produtos

2.8.Logo e slogan da empresa CONTRATADA



2.9.registro

O registro será feito internamente na empresa.

3.0.Viabilidade de sua empresa em termos financeiro e aceitabilidade no mercado

A viabilidade financeira e a aceitabilidade no mercado da empresa DESATA são bastante promissoras, considerando o cenário atual de crescente preocupação com a sustentabilidade e a responsabilidade ambiental em todo o mundo. Há diversos fatores que contribuem para isso:

Tendência de sustentabilidade;
Parcerias estratégicas;
Consciência ambiental;
Crescimento sustentável;

Com base nesses fatores, é possível afirmar que a empresa DESATA tem boas perspectivas de viabilidade financeira e de aceitabilidade no mercado. Sua oferta de soluções inovadoras e alinhadas com as demandas atuais de sustentabilidade a coloca em uma posição estratégica para atender às necessidades das empresas que buscam se tornar mais sustentáveis e reduzir seu impacto ambiental.

3.1. Empresa prestação de serviço

DESATA



3.2. Logo da empresa CONTRATANTE



3.3 PRODUTO E SERVIÇO DA EMPRESA CONTRATANTE

- Equipamentos rodoviários para atender às necessidades de transporte em diferentes segmentos.

3.4 LOGO DA EMPRESA CONTRATANTE



3.5 Descreva o problema que a empresa contratante apresenta.

A grande variedade de materiais não utilizados.

3.6 Descreva qual a solução será ofertada a essa empresa para que o problema dela seja resolvido.

Faria a variedade de materiais recicláveis, oferecendo retorno lucro e investindo em projetos sustentáveis.

3.7 Programas e recursos que serão utilizados para o desenvolvimento do projeto

Google form, Canvas

3.8 Incluir o link da pesquisa no documento PDF da etapa.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfrffYFwI3hDhQ-AS51NC3YS7Kh5Hw6y--Pnn-WiYH6xUdvEg/viewform?usp=sf_link

3. GESTÃO DE PESSOAS

3.1. Organograma da EQUIPE

As tarefas serão distribuídas para os membros do grupo.

Analista e processo - Yasmin Lopes
 Analista de negócios - Nicolas Ortiz
 Analista de processos de negócios - Gabriel Valim
 Engenheiro de software - Robson Varela
 Desenvolvimento - Guilherme Berté

3.2. Nome, CARGO ,e-mail de cada aluno que irá compor o grupo: 4 no máximo.

Guilherme Berté: guilhermesilvaberte@gmail.com
 Robson Varela: robsonvarela23@gmail.com
 Yasmin Lopes: yasminlps546@gmail.com
 Gabriel Valim : gabriel.wow.29@gmail.com
 Nicolas Ortiz: ortiznicolas2211@gmail.com

4.GAMIFICAÇÃO CORPORATIVA

4.1. Definindo o jogo e sua mecânica

O EcoDesata é um programa de gamificação criado pela DESATA para envolver e motivar seus colaboradores a adotar práticas sustentáveis no local de trabalho, alinhadas com a missão da empresa de transformar materiais descartáveis em recursos valiosos. O jogo é projetado para ser uma jornada divertida, educativa e recompensadora, incentivando os colaboradores a tomar medidas positivas em prol do meio ambiente.

4.2 Implementando e monitorando

Missões Semanais Sustentáveis: Cada semana, os colaboradores recebem uma missão relacionada à sustentabilidade, como "Semana do Papel Zero". Eles são incentivados a reduzir o uso de papel, usar documentos digitais e compartilhar dicas de como fazer isso. A equipe de Recursos Humanos e Sustentabilidade monitora o engajamento e a participação.

Pontuação e Níveis: Cada ação sustentável realizada pelos colaboradores gera pontos. À medida que acumulam pontos, eles avançam em diferentes níveis. Novos níveis desbloqueiam recompensas, como certificados ecológicos, brindes sustentáveis e até um dia de trabalho remoto.

Quadro de Líderes: Um quadro de líderes é exibido em locais estratégicos da empresa, destacando os colaboradores com mais pontos. Isso incentiva uma competição saudável e estimula a participação contínua.

Compartilhamento de Ideias Sustentáveis: Os colaboradores são encorajados a compartilhar suas ideias para promover a sustentabilidade na empresa. As melhores ideias são implementadas e os colaboradores responsáveis recebem pontos extras.

4.3. Mensurando e validando

Acompanhamento de Pontos e Níveis: A equipe de RH monitora os pontos acumulados pelos colaboradores e os níveis alcançados. Isso ajuda a avaliar o engajamento e o impacto do programa.

Pesquisas de Satisfação: Pesquisas periódicas são realizadas para avaliar o nível de satisfação dos colaboradores com o programa EcoDesata. Isso ajuda a identificar áreas de melhoria e ajustes necessários.

Impacto Ambiental: A empresa rastreia métricas relevantes, como redução de consumo de papel, economia de energia e diminuição do desperdício. Esses dados validam o impacto positivo das práticas sustentáveis dos colaboradores.

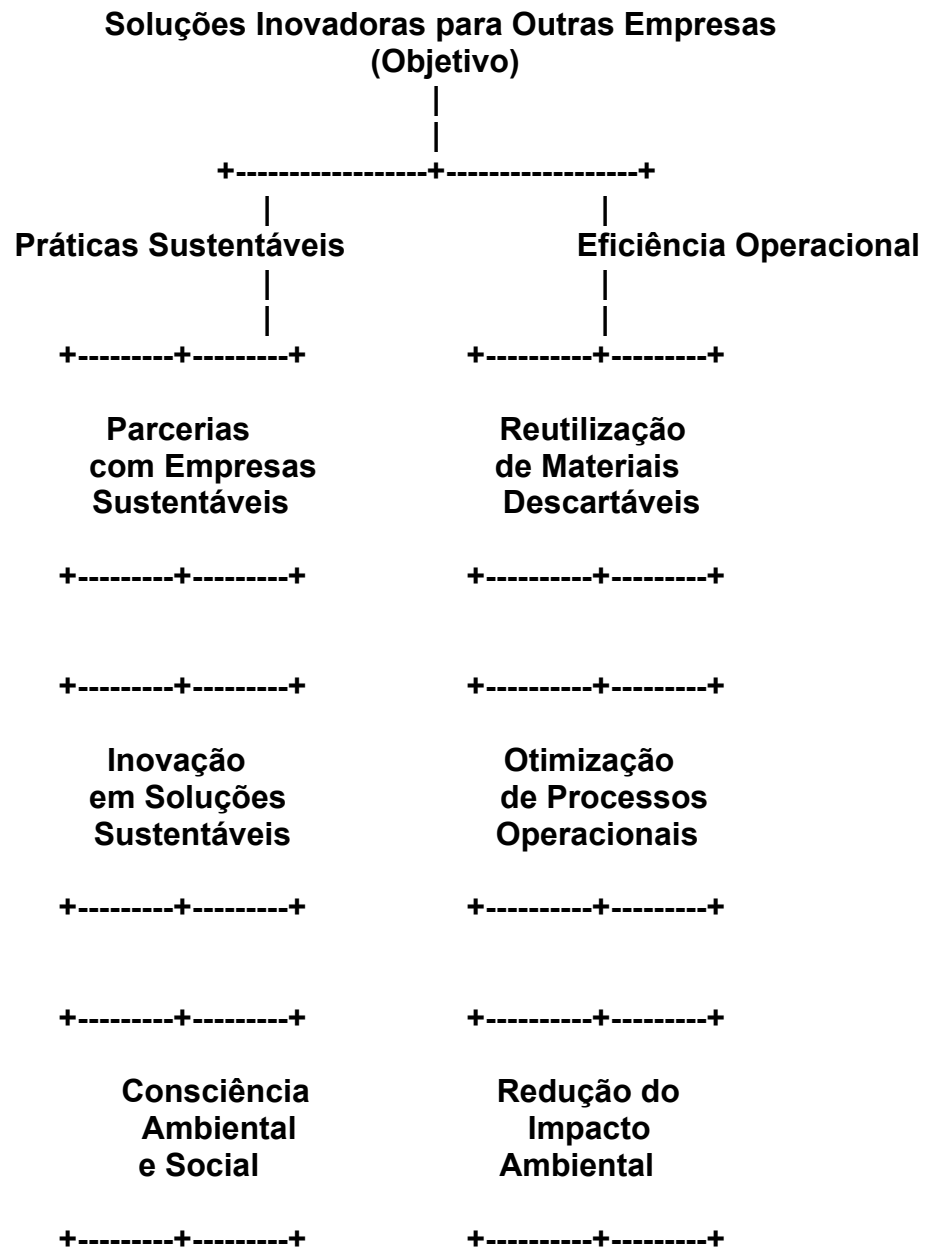
Feedback Contínuo: A empresa promove uma cultura de feedback aberto, permitindo que os colaboradores expressem suas opiniões sobre o programa. Isso ajuda a adaptar e melhorar o programa ao longo do tempo.

5 -GESTÃO DA QUALIDADE

5.1.5W2H

Aspecto	Resposta
O quê (What)	Fornecimento de soluções inovadoras para empresas, com foco em práticas sustentáveis e redução do impacto ambiental.
Por quê (Why)	Transformar materiais descartáveis em recursos valiosos para beneficiar o meio ambiente e melhorar a eficiência operacional das empresas.
Quem (Who)	Equipe especializada em sustentabilidade, gestão de resíduos, inovação e operações empresariais.
Onde (Where)	Internamente.
Quando (When)	O ano todo.
Como (How)	Colaboração com outras empresas para implementar práticas sustentáveis, oferecendo soluções personalizadas, consultoria e desenvolvimento de tecnologias.

5.2.Diagrama causa e efeito



5.3.PDCA

Plan (Planejar):

1. Definir objetivos claros para a promoção de práticas sustentáveis e transformação de materiais descartáveis em recursos valiosos.
2. Identificar os problemas e desafios atuais relacionados à gestão de resíduos e práticas ambientais.
3. Planejar ações inovadoras para atingir os objetivos, como desenvolver tecnologias de reutilização, criar estratégias de colaboração com empresas parceiras e implementar soluções personalizadas.

Do (Executar):

1. Implementar as soluções planejadas, incluindo a colaboração com empresas parceiras para promover práticas sustentáveis e otimizar a reutilização de materiais descartáveis.
2. Desenvolver e aplicar tecnologias que facilitem a transformação de resíduos em recursos valiosos.
3. Executar programas de conscientização ambiental para empresas e funcionários, destacando os benefícios das práticas sustentáveis.

Check (Verificar):

1. Avaliar o progresso em relação aos objetivos estabelecidos.
2. Medir o impacto das soluções implementadas na redução do desperdício e no aumento da eficiência operacional das empresas parceiras.
3. Coletar dados sobre a diminuição do impacto ambiental e a quantidade de materiais descartáveis transformados em recursos valiosos.

Act (Agir):

1. Analisar os resultados verificados e compará-los com os objetivos iniciais.
2. Identificar quais ações e soluções foram mais eficazes e quais áreas precisam de ajustes.
3. Implementar melhorias com base nas análises feitas, adaptando as estratégias e soluções conforme necessário.
4. Reiniciar o ciclo PDCA, voltando à etapa de planejamento com base nas lições aprendidas e nas melhorias identificadas.

6-Design Thinking

Design Thinking é uma abordagem criativa e centrada no ser humano para resolver problemas complexos e desenvolver soluções inovadoras. Ele se concentra em entender profundamente as necessidades, desejos e experiências das pessoas envolvidas, para então criar soluções que atendam a essas necessidades de maneira eficaz e impactante. O Design Thinking envolve uma abordagem iterativa e colaborativa, onde equipes multidisciplinares trabalham juntas para explorar, criar e testar diferentes ideias antes de chegar a uma solução final.

1. Empatia:

Realizar entrevistas com empresas e stakeholders envolvidos para compreender suas necessidades, desafios e preocupações em relação a práticas sustentáveis e gestão de resíduos.

Realizar pesquisas de campo para observar as operações e os processos atuais das empresas, identificando áreas de desperdício e oportunidades de melhorias.

2. Definição do Problema:

Reframe o desafio para focar em como criar soluções inovadoras que transformem materiais descartáveis em recursos valiosos, ao mesmo tempo em que promovam a sustentabilidade e a eficiência operacional.

3. Geração de Ideias:

Realizar sessões de brainstorming com a equipe multidisciplinar da DESATA para gerar uma variedade de ideias criativas.

Explorar diferentes abordagens, desde tecnologias de reutilização de materiais até estratégias de parcerias com empresas para promover ações sustentáveis.

4. Prototipagem:

Selecionar as ideias mais promissoras e criar protótipos rápidos de soluções, como modelos conceituais de tecnologias ou estratégias de parceria.

Desenvolver simulações de como as soluções propostas poderiam ser implementadas nas operações das empresas.

5. Teste e Iteração:

Colaborar com empresas parceiras para testar os protótipos e coletar feedback sobre sua eficácia e viabilidade.

Analisar os resultados do feedback para ajustar e iterar nas soluções, incorporando sugestões e melhorias identificadas.

6. Implementação:

Com base nos insights obtidos durante o processo de teste e iteração, selecionar as soluções mais eficazes e relevantes para implementar.

Desenvolver um plano detalhado para implementar as soluções escolhidas, considerando aspectos como treinamento, comunicação e escalabilidade.

7. Avaliação e Melhoria Contínua:

Acompanhar o desempenho das soluções implementadas ao longo do tempo, medindo os resultados em termos de redução de impacto ambiental e aumento da eficiência.

Continuar a coletar feedback das empresas envolvidas e ajustar as soluções conforme necessário para garantir resultados sustentáveis e positivos.

6.1. Project Model Canvas para gerenciamento de projetos

É uma metodologia robusta, porém simples, de planejamento de projetos, que utiliza conceitos visuais da neurociência aliados a uma estrutura lógica de componentes que formam um plano de projeto. É muito versátil, visual e ágil para que as pessoas envolvidas em um projeto tenham a mesma visão a respeito dele. Considerado uma metodologia inovadora de gerenciamento de projetos, Project Model Canvas foi escrito com clareza ímpar e abordagem diferenciada para revolucionar o campo da gestão de projetos.

A metodologia Canvas é plenamente colaborativa, com a qual todos os stakeholders do projeto participam com proatividade, suprimindo a tão conhecida burocracia e o excessivo preenchimento de documentos desnecessários.

link para acessar o modelo canvas: [x Modelo de Project Model Canvas .xlsx](#)

7. Apresentação Do Projeto

8. projeto.

A DESATA é uma empresa que se dedica a fornecer soluções inovadoras para outras empresas, visando promover práticas sustentáveis e reduzir o impacto ambiental. Nosso objetivo é transformar materiais descartáveis em recursos valiosos, permitindo que as empresas beneficiem o meio ambiente e também aumentem a eficiência de suas operações.

Em um mundo onde a questão ambiental tornou-se uma preocupação central, a DESATA emerge como uma empresa comprometida em promover a economia circular. Acreditamos que o lixo de uma empresa pode ser o tesouro de outra e, por isso, buscamos dar uma nova vida aos materiais descartados.

8.1 Tema

Desenvolvimento de Software para uma empresa.

8.2 Objetivo Geral

Desenvolver o Sistema de Informações Gerenciais da empresa DESATA.

8.3 Objetivos Específicos

- Melhorar a organização da empresa;
- Diminuir o tempo de resposta para informações gerenciais;
- Auxiliar a equipe de marketing;
- Aumentar a produtividade do setor de vendas;
- Otimiza o trabalho dos funcionários;
- Gera lucro para a empresa;

9. PESQUISA DE MERCADO

Pesquisa de Mercado é um processo sistemático de coleta, análise e interpretação de informações relevantes sobre um mercado específico. Essas informações incluem dados sobre consumidores, concorrentes, tendências, demandas, preferências e outros fatores que afetam um produto, serviço ou indústria. O objetivo da pesquisa de mercado é obter insights valiosos para tomar decisões informadas e estratégicas nos negócios.

Perguntas e respostas feitas pela empresa DESATA:

O que você acha de projetos que são criados a partir da reciclagem de produtos reutilizáveis?
legal
Bom
Bom pq conseguimos manter a sustentabilidade.
Interessante, pensando no futuro
acho que são ótimos destinos para esses produtos após o fim do seu uso original

Na sua visão, como você enxerga a falta de acesso a matérias recicláveis as pessoas físicas?
ruim
Ruim
Falta divulgação
Complicado
acredito que seja ruim para o meio ambiente

O que você acha de um sistema que conecta uma empresa que está disposta a vender seus materiais não utilizáveis para startups que buscam desenvolver projetos para: dia a dia, bem estar, saúde.
uma ideia boa para facilitar o acesso
Ótimo
Seria uma boa ideia..
Importante e ideal
acho uma ótima ideia

10. REGRAS DE NEGÓCIO

A regra de negócio é um conjunto de diretrizes, restrições e lógicas que definem como uma empresa ou organização opera, toma decisões e conduz suas atividades. Essas regras são fundamentais para garantir que o negócio funcione de acordo com suas políticas, padrões e objetivos específicos. Elas determinam como os dados devem ser tratados, como os processos devem ser executados e quais são as políticas a serem seguidas para que o negócio seja realizado com sucesso.

Citação de Livro:

"A regra de negócio é o que move uma empresa ou organização adiante, é o que determina como as coisas são feitas e como o sucesso é alcançado. É importante que as regras de negócio sejam bem definidas e compreendidas, pois elas são a base para o desenvolvimento de sistemas que suportam o negócio de forma eficiente e eficaz."

- Livro: "Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional", de Roger S. Pressman

Este livro é uma referência clássica na área de Engenharia de Software e aborda a importância das regras de negócio na concepção, desenvolvimento e manutenção de sistemas de software. Ele enfatiza a necessidade de entender e documentar as regras de negócio corretamente para que o software atenda adequadamente aos requisitos do negócio.

- Regras de negócio:

Foi solicitado um levantamento para implantação de um sistema de cadastro de produtos, o controle e a venda desses materiais. Atualmente, esses acervos não possuem uma ferramenta que combine o controle de todos esses materiais, sendo difícil a organização e o manejo destes em diversos softwares. É de interesse que a análise leve à implantação de um sistema de fácil manuseio e de simples controle. Nesse sistema de cadastro de produtos, o usuário deve inserir comprimento, altura e peso aproximado, além de ter que informar o material do produto. Para o sistema de vendas terá uma ferramenta que reúne diversas tarefas da empresa, como divulgação, atendimento, cadastro de clientes e controle de estoque, tendo assim vantagens e melhor custo-benefício para o cliente. O cadastro deve ser inserido em um banco de dados para armazenar os dados do cliente e informações do produto e pagamento. O sistema possuirá o cadastro de usuários, o usuário deve informar seu nome, CPF, email, telefone, nome de usuário e senha. A empresa fornecerá um sistema simples criativo, uma interface prática e fácil para cada processo.

11. REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS

Requisitos são descrições detalhadas de funcionalidades, características e condições de um sistema ou produto, para facilitar a usabilidade de quem for utilizar. Existem dois tipos de requisitos, os requisitos funcionais e requisitos não funcionais.

Requisitos funcionais: Descrevem as ações que o sistema é capaz de executar, descrevendo como ele deve interagir com os usuários e outros sistemas.

Requisitos não funcionais: É basicamente o bom funcionamento, a usabilidade e a qualidade do sistema. Trata-se de desempenho, segurança, usabilidade, confiabilidade, entre outros.

Citação de autor: "Os requisitos funcionais descrevem as funcionalidades específicas que o sistema deve fornecer, enquanto os requisitos não funcionais tratam das características que o sistema deve apresentar, como desempenho e usabilidade." (Sommerville, Ian. Engenharia de Software. 9ª edição. Pearson, 2011.)

Requisitos Funcionais - Dizem respeito às definições ou componentes que o sistema deve fazer.

- - RF 001: Cadastro de usuário e produtos;
- - RF 002: Controle de estoque, entrada e saída de produtos;
- - RF 003: Gerência vendas e compra de materiais ;
- - RF 004: Análise de resultados de negócios;
- - RF 005: Emitir nota fiscal , facilitar pagamentos.
- - RF 006: Comunicação interna ;
- - RF 007: Avaliação de produtos;
- - RF 008: Localização do produto;
- - RF 009: Consulta de pagamentos e pagar pelo sistema;

Requisitos não funcionais:

- **Usabilidade:**O sistema deve ter uma interface intuitiva e de fácil utilização para que os usuários possam realizar suas tarefas de forma eficiente, mesmo sem conhecimentos técnicos avançados.Deve fornecer feedback claro e instruções adequadas para orientar os usuários durante a utilização do sistema.Deve ser responsivo e adaptar-se a diferentes dispositivos e tamanhos de tela.
- **Confiabilidade:**O sistema deve ser confiável e garantir a disponibilidade dos dados e funcionalidades essenciais.Deve ser capaz de lidar com altos volumes de dados e tráfego de usuários, sem comprometer o desempenho ou a estabilidade.Deve realizar backups periódicos dos dados para garantir a recuperação em caso de falhas ou perdas.
- **Segurança:**O sistema deve adotar medidas adequadas de segurança para proteger os dados confidenciais e as informações sensíveis da empresa e dos clientes.Deve implementar autenticação de usuários, com senhas seguras e políticas de acesso baseadas em funções.Deve ter controle de acesso granular, permitindo que os usuários tenham acesso apenas às informações e funcionalidades necessárias para o desempenho de suas atividades.
- **Desempenho:**O sistema deve ser responsivo e rápido, garantindo tempos de resposta rápidos para consultas, atualizações e processamentos de dados.Deve ser dimensionado adequadamente para lidar com a carga de trabalho esperada, sem degradar o desempenho.Deve ser capaz de processar grandes volumes de dados de forma eficiente e sem interrupções.
- **Escalabilidade:**O sistema deve ser escalável, permitindo que seja facilmente expandido para acomodar o crescimento da empresa, aumento no número de usuários e maior volume de dados.Deve ser capaz de adicionar recursos adicionais, como servidores adicionais ou capacidade de armazenamento, conforme necessário, sem causar interrupções no funcionamento do sistema.
- **Integração:**O sistema deve ser capaz de integrar-se com outros sistemas e aplicativos utilizados pela empresa, como sistemas de contabilidade, sistemas de gerenciamento de documentos ou sistemas de atendimento ao cliente.Deve permitir a importação e exportação de dados em formatos comuns, facilitando a troca de informações com outras ferramentas.
- **Manutenção:**O sistema deve ser de fácil manutenção, permitindo atualizações, Correções de bugs e implementação de melhorias de forma ágil e eficiente.Deve possuir uma documentação clara e abrangente, facilitando a compreensão e a manutenção do sistema por parte da equipe de desenvolvimento e de suporte. Deve ser modular e seguir boas práticas de programação, facilitando a manutenção do código-fonte.

12. ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO

Especificação de Caso de Uso é um documento que descreve detalhadamente a interação entre os atores (usuários ou sistemas externos) e um sistema de software. Ela é uma parte fundamental da modelagem de requisitos em engenharia de software, onde cada caso de uso representa uma funcionalidade específica do sistema, mostrando como ele responde às ações dos atores. A especificação de caso de uso ajuda a capturar os requisitos funcionais do sistema e a compreender como ele deve se comportar em diferentes situações.

Citação:

"A especificação de caso de uso é uma descrição completa do comportamento do sistema a partir do ponto de vista de um ator. Ela descreve como o sistema irá interagir com os usuários ou outros sistemas para atingir certos objetivos. A especificação de caso de uso é uma ferramenta valiosa para capturar os requisitos do usuário e do sistema de forma clara e organizada."

Fonte: Pressman, R. S. (2014). Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. Editora AMGH.

1 - RF 002: Cadastro de usuário e produtos;

1.1 Breve Descrição

Este use case tem a finalidade de cadastrar os produtos dentro da empresa para que os funcionários possam ter controle de quantidade, fornecedor, tipo de mercadoria, tamanho, fabricante e características específicas das mercadorias. Facilitando o controle de estoque e a entrada e saída de mercadorias.

1.2 Atores

Estoquista

1.3 Pré-Condições

Estoquista: O estoquista deve estar logado no sistema de cadastro da empresa, assim ele entra no sistema para cadastrar o tipo de produto recebido com o nome da mercadoria, o fabricante, a quantidade, fornecedor, tamanho e as características específicas.

1.4 Pós-Condições

Produto cadastrado.

1.5 Fluxo de Eventos

1.5.1 Fluxo Básico

1. *O estoquista entra no sistema com o seu login e senha.*
2. *Sistema retorna com a tela de cadastro de login.*
3. *O estoquista entra na aba de cadastro de produtos.*
4. *Sistema retorna com a tela de cadastro de produtos.*
5. *O estoquista confere todas as características da mercadoria, nome, tamanho, quantidade, fornecedor, fabricante e cadastra no sistema.*
6. *Sistema salva todas as alterações feitas pelo estoquista.*

1.5.2 Fluxos Alternativos

Não aplicável

1.6 Estrutura de Dados

- 1- *Usuário do Funcionário;*
- 2 - *Email;*
- 3- *Senha;*
- 4- *Produto;*
- 5- *Quantidade*
- 6- *Fornecedor;*
- 7- *Fabricante;*
- 8 - *Nome do produto;*

1.7 Regra de Negócio

RN1 - Para realizar o cadastro dos produtos, é necessário ter o produto no físico, a quantidade correta, o nome, fornecedor, fabricante. Com todas as características corretas é possível cadastrar os produtos desejados.

1 - RF 002: Gerência vendas e compra de materiais;

1.1 Breve Descrição

Este use case tem a finalidade de demonstrar o controle de estoque, entrada e saída de produtos dentro da empresa. Fazendo com que a empresa tenha um controle de estoque mais eficaz.

1.2 Atores

Financeiro

1.3 Pré-Condições

Estoquista: O estoquista deve ter um cadastro de login e senha dentro do sistema da empresa. Assim que ele entra no sistema ele seleciona a aba de controle de estoque para adicionar a quantidade de produtos presentes.

Vendedor: O vendedor deve ter um cadastro de login e senha dentro do sistema da empresa. Assim que ele entra no sistema ele seleciona a aba de controle de estoque, para remover a quantidade de produtos que estão saindo da empresa.

1.4 Pós-Condições

Produto atualizado.

1.5 Fluxo de Eventos

1.5.1 Fluxo Básico

- 1- Estoquista entra no sistema com seu login e senha.
- 2- O sistema mostra a home de login e senha.
- 3- O estoquista entra no sistema com os dados de cadastro.
- 4- Após entrar no sistema com os dados de cadastro, o sistema mostra todas as opções de funcionalidades da empresa.
- 5- O Estoquista entra na aba de cadastro de produtos no estoque.
- 6- Sistema mostra todos os produtos que já estão cadastrados com a quantidade, fornecedor e fabricante.
- 7- O estoquista seleciona o produto que deseja monitorar.
- 8- Sistema salva as alterações feitas pelo usuário do estoquista.
- 9- Quantidade de produtos atualizada com sucesso.
- 10- O vendedor entra no sistema com o seu login e senha.
- 11- O sistema mostra a home de login e senha.
- 12- O vendedor entra no sistema com os dados de cadastro.
- 13- Após entrar no sistema com os dados de cadastro, o sistema mostra todas as opções de funcionalidades da empresa.
- 14- O Vendedor entra na aba de cadastro de produtos no estoque.
- 15- Sistema mostra todos os produtos que já estão cadastrados com a quantidade, fornecedor e fabricante.
- 16- O Vendedor seleciona o produto que deseja remover a quantidade do estoque.
- 17- O sistema salva as alterações feitas pelo usuário do vendedor.
- 16- Quantidade de produtos atualizada com sucesso

1.5.2 Fluxos Alternativos

Não aplicável

1.6 Estrutura de Dados

1- *Usuário do Funcionário;*

2 - *Email;*

3- *Senha;*

4- *Produto;*

5- *Quantidade*

6- *Fornecedor;*

7- *Fabricante;*

1.7 Regra de Negócio

RN1 - Para realizar a atualização de produtos no sistema, é necessário verificar a quantidade correta dos produtos que estão no estoque e os que saem da empresa.

1 - RF 004: Análise de resultados e negócios;

1.1 Breve Descrição

Este use case tem a finalidade de avaliar sistematicamente e detalhadamente o desempenho operacional, financeiro e estratégico da empresa. É um processo fundamental para entender o progresso em direção aos objetivos estabelecidos e para tomar decisões informadas visando aprimorar a eficiência, a rentabilidade e a sustentabilidade da empresa.

1.2 Atores

Executivos, Gerentes e Analistas de Negócios e Financeiros

1.3 Pré-Condições

Executivos: Os Executivos devem estar logados no sistema de cadastro da empresa. Assim ele entra no sistema para visualizar dados, estabelecer as metas estratégicas da empresa e tomar decisões com base nas análises de resultados.

Gerentes: Os Gerentes devem estar logados no sistema de cadastro da empresa. Assim, os gerentes de cada setor farão uma análise de resultados de suas respectivas áreas para tomar decisões táticas e operacionais.

Analistas de Negócios e Financeiros: Os Analistas devem estar logados no sistema de cadastro da empresa. Assim eles coletam dados, interpretam os números, identificam tendências e fornecem informações detalhadas sobre o desempenho da empresa e, também ajudam na previsão de resultados futuros.

Equipe de TI: A Equipe de TI deve estar logada no sistema de cadastro da empresa. Assim,

eles armazenam os dados coletados em um banco de dados centralizado e criam ferramentas para organizar os dados em painéis de controle, relatórios e análises específicas.

1.4 Pós-Condições

Armazenamento de dados, estatísticas, metas e resultados.

1.5 Fluxo de Eventos

1.5.1 Fluxo Básico

Analistas de negócios e financeiros

1. Os Analistas de negócios e financeiros entram no sistema com seu login e senha.
2. O sistema retorna com a tela de cadastro de login.
3. Os Analistas de negócios e financeiros entram na aba coleta de dados. 4. O sistema retorna com a tela coleta de dados.
5. Os Analistas de negócios e financeiros adicionam os dados coletados de diversas fontes, como finanças, operações, vendas e marketing. 6. O sistema retorna com as informações salvas
7. Os Analista de negócios e financeiros entram na aba análise de dados. 8. O sistema retorna com todos os dados armazenados e organizados pela equipe de TI.
9. Os Analistas de negócios e financeiros usam as ferramentas da aba para analisar as estatísticas, criarem projeções e extrair insights que ajudam a entender o desempenho atual da empresa.
10. O sistema retorna com todas as informações salvas.

Equipe de TI

1. A Equipe de TI entra no sistema com seu login e senha.
2. O sistema retorna com a tela de cadastro de login.
3. A Equipe de TI vai na aba banco de dados.
4. O sistema retorna com o banco de dados da empresa.
5. A Equipe de TI formata as informações adicionadas pelos Analistas de negócios e financeiros criando painéis de controle e relatórios personalizados para cada área da empresa.
6. O sistema retorna com as informações salvas.

Gerentes

1. Os gerentes entram no sistema com seu login e senha.
2. O sistema retorna com a tela de cadastro de login.
3. Os gerente entram na aba departamentos.
4. O sistema retorna na tela com todos os departamentos da empresa. 5. Os gerentes entram na aba do seu respectivo departamento. 6. O sistema retorna na tela do departamento selecionado.
7. Os Gerentes têm acesso a painéis e relatórios de suas devidas áreas, juntamente com as metas e as áreas que necessitam de melhorias. 8. O sistema retorna com a tela de cadastro de login.

Executivos

1. Os Executivos entram no sistema com seu login e senha.
2. O sistema retorna com a tela de cadastro de login.
3. Os Executivos entram na aba análise de dados.
4. O sistema retorna com todos os dados armazenados.
5. Os Executivos analisam as informações.
6. O sistema retorna à tela de cadastro de login.
7. Os Executivos entram na aba reuniões.
8. O sistema retorna na tela de reuniões.
9. Os Executivos marcam ou realizam reuniões com os Gerente e Analistas de negócios e financeiros para analisar os dados e debater tomada de decisões para a empresa.
10. O sistema retorna com a reunião marcada ou encerrada.

1.5.2 Fluxos Alternativos

Não aplicável

1.6 Estrutura de Dados

- 1- Usuário do Funcionário;
- 2 - Email;
- 3- Senha;
- 4- Dados;

1.7 Regra de Negócio

RN1 - Para realizar a coleta e análise dos dados, é necessário a definição de objetivos, a seleção de variáveis relevantes, comunicação e colaboração, os métodos de coleta de dados e a validação e limpeza dos dados coletados. Com todas as características corretas é possível coletar e analisar os dados.

RN2 - Para realizar o armazenamento dos dados coletado em um banco de dados centralizado, é necessário escolher o SGBD, a modelagem dos dados, um sistema de segurança robusto para proteger os dados, um plano de backup regular dos dados, níveis de acesso e permissões, documentação e monitoramento e manutenção. Com todas as características corretas é possível armazenar todos os dados em um banco de dados centralizado.

RN3 - Para realizar a análise de resultados de cada área, é necessário acessar as informações do banco de dados centralizado e a comunicação com os Executivos. Com todas as características corretas é possível realizar a análise de resultados de cada setor da empresa.

RN4 - Para realizar a tomada de decisões da empresa e estabelecer metas, é necessário a visualização dos dados de todos os setores da empresa e o debate entre os Executivos, os gerentes e os analistas de negócios e financeiros. Com todas as características corretas é possível realizar a tomada de decisões e o estabelecimento de metas para a empresa.

1 - RF 005: Emitir nota fiscal, facilitar pagamentos;

1.1 Breve Descrição

Este use case tem a finalidade de garantir a conformidade legal, o registro adequado das transações e a comodidade tanto para a empresa quanto para os clientes.

Atores

Vendedor e departamento financeiro

1.2 Pré-Condições

Vendedor: O vendedor deve estar logado no sistema de cadastro da empresa, dessa forma ele entra no sistema para poder registrar a venda e o cliente para a qual foi realizada.

Departamento financeiro: O departamento financeiro deve estar logado no sistema de cadastro da empresa, dessa forma ele recebe a NF-e para garantir a precisão das informações e a conformidade com as regulamentações fiscais.

1.3 Pós-Condições

cliente cadastrado, produto cadastrado, nota fiscal emitida

1.4 Fluxo de Eventos

1.4.1 Fluxo Básico

Vendedor

1. O vendedor entra no sistema com seu login e senha,
2. O sistema retorna com a tela de cadastro de login.
3. O vendedor entra na aba vendas.
4. O sistema retorna na tela de vendas.
5. O vendedor registra os produtos selecionados pelo cliente, como quantidade, valor e descrição.
6. O sistema gera uma solicitação de emissão de nota fiscal.

Departamento financeiro

1. O departamento financeiro deve estar cadastrado no sistema. 2. O sistema retorna com a NF-e e os impostos já calculados.
3. O departamento financeiro confere as informações do cliente e da venda e vai na aba arquivar.
4. O sistema retorna com a NF-e arquivada no sistema e notifica o vendedor da conclusão da emissão da nota fiscal.

1.4.2 Fluxos Alternativos

Não aplicável

1.5 Estrutura de Dados

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1- <i>Usuário do Funcionário;</i> | 6- <i>Cliente registrado;</i> |
| 2 - <i>Email;</i> | 7- <i>Nota fiscal emitida;</i> |
| 3- <i>Senha;</i> | 8- <i>Pagamento realizado.</i> |
| 4- <i>Dados;</i> | |
| 5- <i>Produto registrado;</i> | |

1.6 Regra de Negócio

RN1 - Para realizar a venda de um ou mais produtos, é necessário ter o produto cadastrado no sistema da empresa, o cliente registrado no sistema da empresa e a nota fiscal emitida. Com todas as características corretas é possível registrar a venda dos produtos desejados.

RN2 - Para gerar a nota fiscal, é necessário a descrição do produto, a quantidade do produto, o valor do produto, as informações do cliente e as informações tributárias. Com todas as características corretas é possível gerar a nota fiscal.

1 - RF 006: Comunicação interna;

1.1 Breve Descrição

Este use case tem a finalidade melhorar fluxo de informações, mensagens e interações que ocorrem entre os membros da organização, em todos os níveis hierárquicos e departamentos.

Atores

Liderança Executiva e Gerencial, Recursos Humanos e os Colaboradores.

1.2 Pré-Condições

Liderança Executiva e Gerencial: A Gerência deve estar logada no sistema de cadastro da empresa, assim ela entra no sistema para se comunicar com todos os outros setores dentro da instituição.

Recursos Humanos: O RH deve estar logado no sistema de cadastro da empresa, assim ele entra no sistema para se comunicar com os outros setores e disponibilizar informações como políticas, benefícios e programas de treinamentos.

Colaboradores: Os colaboradores devem estar logados no sistema de cadastro da empresa, assim eles se comunicam com os outros setores, para contribuir com feedbacks ou requisitar informações aos demais setores.

1.3 Pós-Condições

Funcionários cadastrados no sistema.

1.4 Fluxo de Eventos

1.4.1 Fluxo Básico

Gerência

1. A Gerência deve entrar no sistema com seu login e senha.
2. O sistema retorna na tela de cadastro de login.
3. A Gerência entra na aba e-mail.
4. O sistema retorna na aba e-mail.
5. A Gerência verificará se existe algum novo e-mail ou enviará um e-mail aos demais setores.
6. O sistema retorna na tela de cadastro de login.
7. A Gerência entra na aba de avisos.
8. O sistema retorna com a tela de avisos.
9. A gerência cria um(a) novo(a) aviso/informação para os demais setores.
10. O sistema retorna com o aviso/informação salvo e anunciada para os demais setores.

RH

1. O RH deve entrar no sistema com seu login e senha.
2. O sistema retorna na tela de cadastro de login.
3. O RH entra na aba e-mail.
4. O sistema retorna na aba e-mail.
5. O RH verificará se existe algum novo e-mail ou enviará um e-mail aos demais setores.
6. O sistema retorna na tela de cadastro de login.
7. O RH entra na aba Programas de treinamento.
8. O sistema retorna na tela programas de treinamento e mostra os programas existentes e novos programas de treinamento.
9. O RH verifica se existe algum novo programa de treinamento. Se existir um novo programa de treinamento, o RH clica na aba “anunciar”, que enviará um e-mail aos outros setores.
10. O sistema retorna com as ações salvas.
11. O RH entra na aba política.
12. O sistema retorna na tela de políticas da empresa.
13. O RH verifica se há alguma nova política da empresa para anunciar aos colaboradores. Se houver alguma nova política, o RH clica na aba “anunciar”, que enviará um e-mail aos outros setores.
14. O sistema retorna com as ações salvas.

Colaboradores

1. O Colaborador deve entrar no sistema com seu login e senha.
2. O sistema retorna na tela de cadastro de login.
3. O Colaborador entra na aba e-mail.
4. O sistema retorna na aba e-mail.
5. O colaborador verificará se existe algum novo e-mail da gerência ou enviará um

e-mail à gerência, podendo ser qualquer assunto dentro da empresa. 6. O sistema retorna na tela de cadastro de login.

1.4.2 Fluxos Alternativos

Não aplicável

1.5 Estrutura de Dados

1- Usuário do Funcionário; 4- Informação entre os setores.

2 - Email;

3- Senha;

1.6 Regra de Negócio

RN1 - Para realizar a comunicação interna, é necessário a participação de todos os colaboradores com feedbacks e sugestões, entre si e com a liderança, contribuindo para um ambiente de colaboração e engajamento. Com todas as características corretas é possível realizar a comunicação interna da instituição.

1 - RF 007: Avaliação de produtos;

1.1 Breve Descrição

Este use case tem a finalidade analisar e avaliar criticamente os produtos com o objetivo de determinar sua qualidade, desempenho, utilidade e valor para os consumidores.

Atores

Equipe de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), Equipe de Testes

1.2 Pré-Condições

P&D: A equipe de Pesquisa e desenvolvimento deverá estar logada no sistema de registro da empresa, assim ela entra no sistema para projetar e desenvolver o produto.

Equipe de Testes: A equipe de testes deverá estar logada no sistema de registro da empresa, assim ela entra no sistema para avaliar o desempenho e durabilidade do produtos nos testes realizados.

1.3 Pós-Condições

Equipe cadastrada, produto cadastrado e testes realizados.

1.4 Fluxo de Eventos

1.4.1 Fluxo Básico

P&D

1. A Equipe de pesquisa e desenvolvimento entra no sistema com o seu login e senha.
2. O sistema retorna com a tela de cadastro de login.
3. A Equipe de P&D entra na aba de fornecedores.
4. O sistema retorna na tela de fornecedores.
5. A Equipe de P&D seleciona os materiais que precisarão ser adquiridos para os projetos.
6. O sistema faz o pedido de compra dos materiais.
7. A Equipe de P&D entra na aba protótipos.
8. O sistema retorna na tela de protótipo.
9. A Equipe de P&D edita ou cria um novo protótipo de produto a partir da matéria adquirida.
10. O sistema retorna com as informações salvas.
11. A Equipe de P&D entra na aba compartilhar protótipos.
12. O sistema retorna na tela de compartilhamento de protótipos.
13. A Equipe de P&D seleciona a opção compartilhar com Equipe de Testes.
14. O sistema retorna com o protótipo compartilhado com a Equipe de Testes.

Equipe de Testes

1. A Equipe de Testes entra no sistema com o seu login e senha.
2. Sistema retorna com a tela de cadastro de login.
3. A Equipe de Testes entra na aba protótipos.
4. O sistema retorna na tela de protótipos da equipe.
5. A Equipe de testes avalia e faz testes com o protótipo. Depois de feitos, a Equipe de Testes registra os testes na aba testes.
6. O sistema retorna com as informações salvas e as envia para a Equipe de P&D.

1.4.2 Fluxos Alternativos

Não aplicável

1.5 Estrutura de Dados

- 1- Usuário do Funcionário; 5- Protótipo;
- 2 - Email; 6- Teste e avaliação do protótipo.
- 3- Senha;
- 4- Fornecedor;

1.6 Regra de Negócio

RN1 - Para realizar a pesquisa e desenvolvimento, é necessário ter a matéria prima, o planejamento, o design e o protótipo do produto. Com todas as características corretas é possível realizar a pesquisa e o desenvolvimento de um produto.

RN2 - Para realizar os testes, é necessário ter o protótipo do produto e o objetivo que o produto deve atingir. Com todas as características corretas é possível realizar os testes do produto.

1 - RF 008: Localização de produto;

1.1 Breve Descrição

Este use case tem a finalidade de determinar e identificar onde um produto se encontra dentro de um espaço físico, como na loja, depósito ou instalação.

Atores

Gerente de logística e Gerente de Estoque

1.2 Pré-Condições

Gerente de logística: O Gerente de logística deve estar logado no sistema de cadastro da empresa, dessa forma ele entra no sistema para planejar estrategicamente a localização dos produtos dentro da empresa.

1.3 Pós-Condições

Produto cadastrado

1.4 Fluxo de Eventos

1.4.1 Fluxo Básico

Gerente de logística:

1. O Gerente de logística entra no sistema com o seu login e senha.
2. O sistema retorna com a tela de cadastro de login.
3. O Gerente de logística entra na aba SLGE.
4. O sistema retorna na tela de SLGE.
5. O Gerente de logística entra na aba gestão de espaço.
6. O sistema retorna com todas as informações e características dos produtos. O sistema cria automaticamente uma predefinição de armazenamento mais adequada para cada produto.
7. O Gerente de logística analisa e altera as informações de armazenamento para cada produto se necessário.
8. O sistema retorna com as informações salvas.
9. O Gerente de logística entra na aba simulação de cenários.
10. O sistema retorna na aba de simulação de cenários.
11. O Gerente de logística cria cenários de armazenamento para ver como mudanças afetariam o estoque e a localização dos produtos.

12.O sistema retorna com a simulação salva.

1.4.2 Fluxos Alternativos

Não aplicável

1.5 Estrutura de Dados

1- Usuário do Funcionário;

2 - Email;

3- Senha;

4- Produto;

1.6 Regra de Negócio

RN1 - Para realizar a localização de produtos, é necessário ter o produto físico e um estoque organizado de maneira correta. Com todas as características corretas é possível realizar a localização dos produtos desejados.

1 - RF 009: Consulta de pagamentos e Pagar pelo sistema;

1.1 Breve Descrição

Este use case tem a finalidade de descrever o processo no qual um cliente ou usuário interno, acessa um sistema para consultar informações sobre pagamentos pendentes ou efetuar o pagamento de uma fatura ou conta.

Atores

Cliente ou Usuário interno

1.2 Pré-Condições

Cliente ou Usuário interno: O Usuário deve estar logado no sistema de cadastro da empresa, dessa forma ele entra no sistema para verificar a existência de contas pendentes.

1.3 Pós-Condições

Usuário cadastrado, sistema atualizado em tempo real e recibo de pagamento

1.4 Fluxo de Eventos

1.4.1 Fluxo Básico

Cliente ou Usuário interno:

1. O Usuário entra no sistema com o seu login e senha.
2. O sistema retorna com a tela de cadastro de login.
3. O Usuário entra na aba transações pendentes.
4. O sistema retorna na tela de transações pendentes.
5. O usuário seleciona a opção pagar.
6. O sistema retorna na tela de pagamento.
7. O Usuário seleciona a opção de pagamento que deseja realizar e adiciona os dados necessários.
8. O sistema valida as informações e exibe um resumo da transação. 9. O Usuário confirma a transação.
10. O sistema processa o pagamento, registra a transação e gera um recibo de pagamento para o usuário.

1.4.2 Fluxos Alternativos

Não aplicável

1.5 Estrutura de Dados

1- Usuário do Cliente; 6- Método de pagamento

2 - Email;

3- Senha;

4- Nome;

5- Contato;

1.6 Regra de Negócio

RN1 - Para realizar a consulta de pagamentos e o pagamento pelo sistema, é necessário o usuário ser cadastrado no sistema da empresa, a autenticação do usuário, opções de pagamento seguras e confiáveis, confirmação de pagamento e o recibo de pagamento. Com todas as características corretas é possível realizar a consulta de pagamentos e o pagamento pelo sistema.

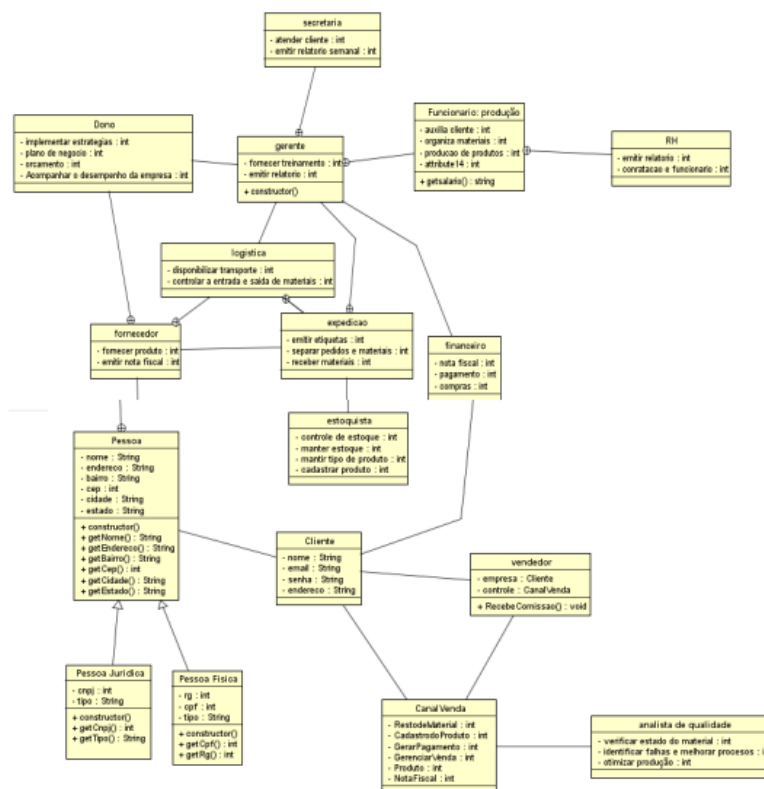
14. DIAGRAMA DE CIASSE

Diagrama de Classe é uma representação visual de como as classes de um sistema estão relacionadas entre si. Ele é uma parte essencial da modelagem de objetos em engenharia de software e descreve as estruturas estáticas do sistema, incluindo classes, atributos, métodos e suas relações. As classes são representadas como retângulos, e as relações entre elas são mostradas através de linhas que conectam os retângulos.

Citação:

"O diagrama de classe é uma representação gráfica das classes de um sistema e das associações entre elas. Ele é uma ferramenta valiosa para modelar a estrutura estática do sistema e fornecer uma visão clara das classes, seus atributos e métodos, bem como as relações entre elas."

Fonte: Fowler, M. (2004). UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language. Addison-Wesley Professional.



15. Business Process Model and Notation

O que é BPMN?

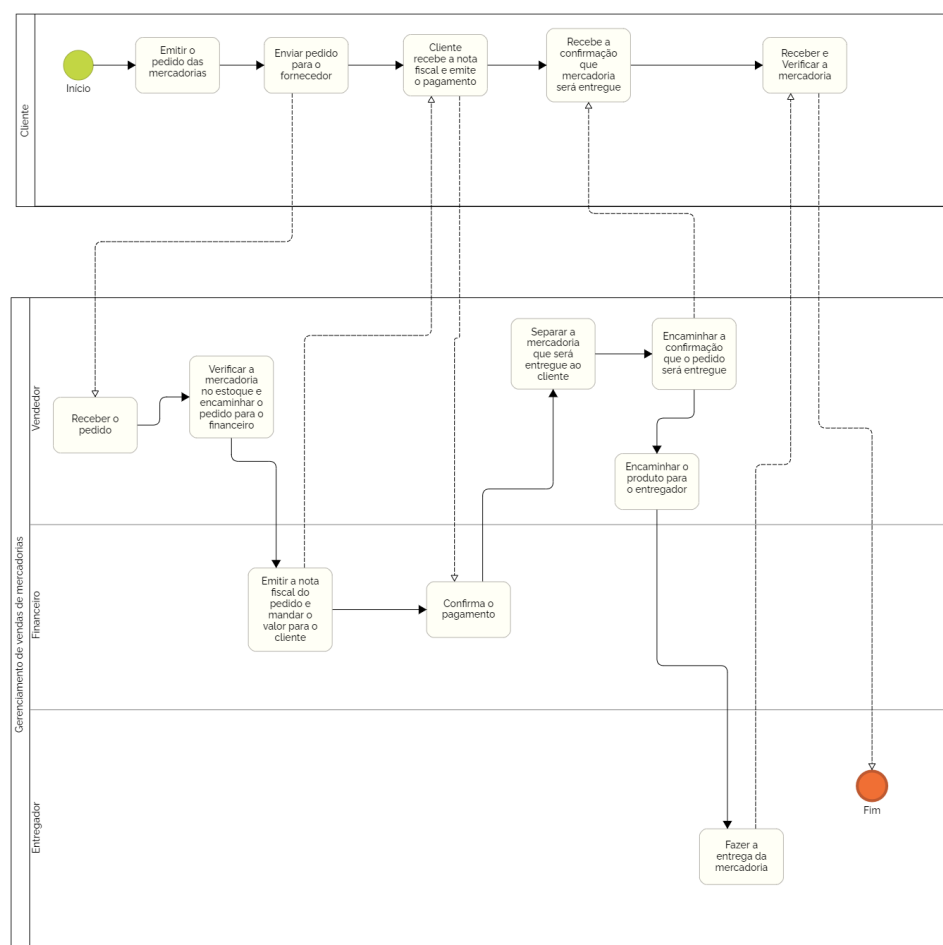
O BPMN é uma representação gráfica dos processos de uma empresa. É um diagrama que auxilia empresas a entender o fluxo de trabalho evitando conflitos e desperdícios.

De acordo com o BPM CBOK, notação é: “Um conjunto padronizado de símbolos e regras que determinam o significado desses símbolos”.

Usar o BPMN é uma forma de otimizar o trabalho em uma empresa, fazendo com que todos que participam de uma organização entendam como funciona passo a passo os processos de fluxo de um negócio de forma simplificada e eficaz.

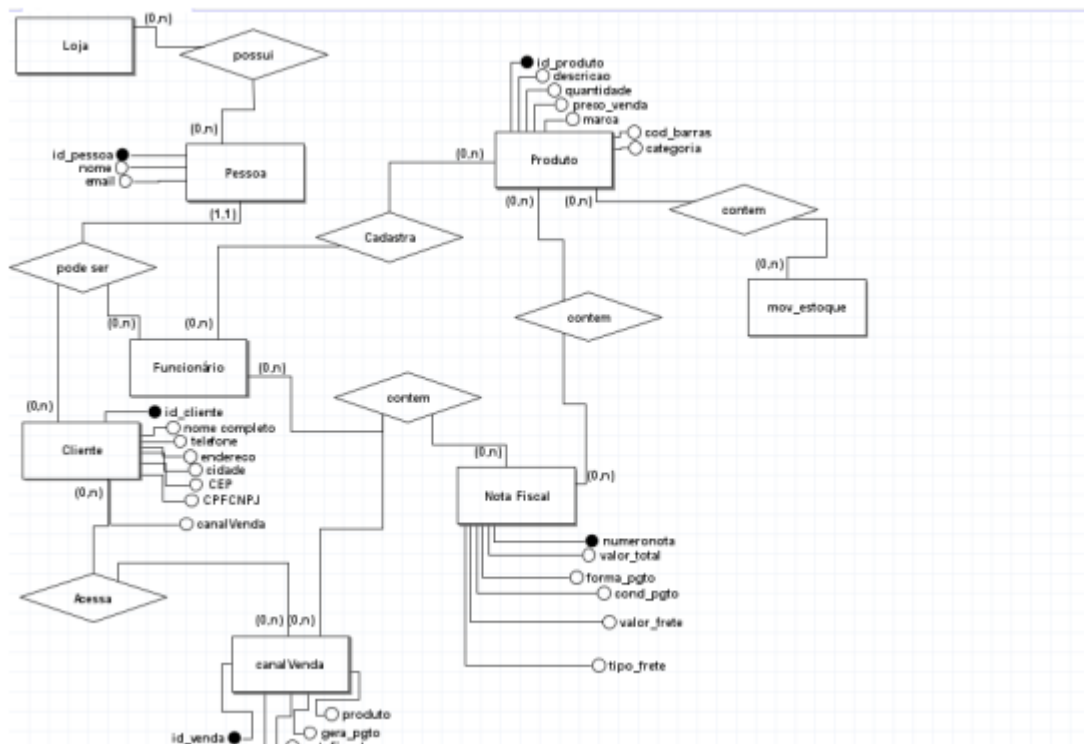
Vantagens do BPMN: Facilita a comunicação, é capaz de ser compreendida por qualquer pessoa envolvida nos processos de negócio, mostrando passo a passo de cada função até chegar no objetivo final. É versátil, pois, pode ser aplicado a diversos tipos de processos: administrativos, financeiros, operacionais, garantia de qualidade, desenvolvimento de produtos, desenvolvimento de softwares, etc.

BPMN DESATA

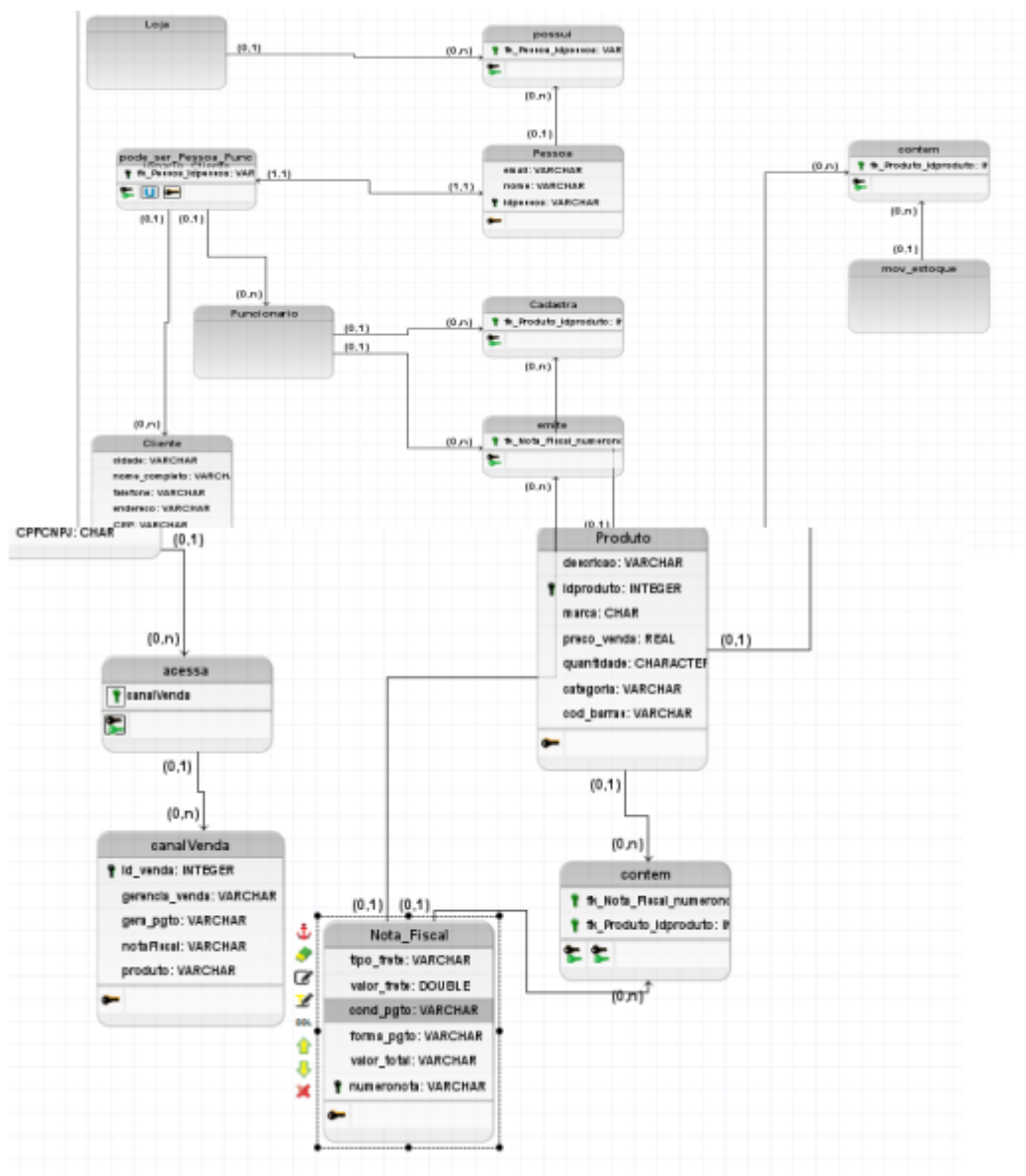


17. Modelos do banco de dados

17.1 Modelo Conceitual



17.2 Modelo Lógico



Modelagem de Banco de Dados é um processo que envolve a criação de representações estruturadas e visuais dos dados que serão armazenados em um banco de dados. Ela inclui a definição de tabelas, campos, relacionamentos e restrições que irão compor o sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD). A modelagem de banco de dados auxilia na organização, armazenamento e recuperação eficiente dos dados, garantindo a integridade e a consistência das informações.

18- STORYBOARD – Prototipagem

Prototipagem é um processo utilizado no desenvolvimento de produtos, sistemas ou serviços para criar modelos preliminares ou versões simplificadas do produto final. Esses modelos, chamados de protótipos, são construídos de forma a representar as principais características e funcionalidades do produto, permitindo testar e validar conceitos, identificar problemas e aprimorar o projeto antes de investir recursos significativos na produção em larga escala.

Tela de login de usuários da empresa.

Tela Login

Usuario

Senha

Enviar

Tela de Funcionalidades da empresa.

CADASTRO

ATUALIZAR

VISUALIZAR

DELETAR

CLIENTE

USUARIO

PRODUTO

CLIENTE

USUARIO

PRODUTO

CLIENTE

USUARIO

ESTOQUE

CLIENTE

USUARIO

ESTOQUE

VENDER

Tela de cadastro de clientes e pedidos em aberto.

CADASTRO CLIENTE	PEDIDOS EM ABERTO
<p>NOME</p> <input type="text"/>	
<p>CIDADE</p> <input type="text"/>	
<p>ESTADO</p> <input type="text"/>	
<p>RUA</p> <input type="text"/>	
<p>TELEFONE</p> <input type="text"/>	
<p>EMAIL</p> <input type="text"/>	
<p>OBS:</p> <input type="text"/>	<p>SALVAR</p>

Tela de cadastro de usuário da empresa:

CADASTRO USUARIO

NOME DO USUARIO

SENHA

CONFIRMAR SENHA

TURNO DO USUARIO

SALVAR

Tela de cadastro de produtos.

The image shows a mobile application screen for product registration. The title is "CADASTRO DE PRODUTOS". It contains three input fields: "NOME DO PRODUTO" (a long field), "FORNECEDOR" (a medium field), and "CODIGO DO PRODUTO" (a medium field). To the right of the "FORNECEDOR" field is a "QUANTIDADE" field. At the bottom right is a green button labeled "SALVAR".

CADASTRO DE PRODUTOS

NOME DO PRODUTO

FORNECEDOR

QUANTIDADE

CODIGO DO PRODUTO

SALVAR

Tela de atualização de produtos na empresa.

The image shows a mobile application screen for product update. The title is "ATUALIZAÇÃO DE PRODUTOS". It contains three input fields: "NOME DO PRODUTO" (a long field), "FORNECEDOR" (a medium field), and "CODIGO DO PRODUTO" (a medium field). To the right of the "FORNECEDOR" field is a "QUANTIDADE" field. At the bottom right is a green button labeled "ATUALIZAR".

ATUALIZAÇÃO DE PRODUTOS

NOME DO PRODUTO

FORNECEDOR

QUANTIDADE

CODIGO DO PRODUTO

ATUALIZAR

Tela para a visualização de produtos.



Form for visualizing products. The form is titled "VISUALIZAR DE PRODUTOS" and contains three input fields: "NOME DO PRODUTO", "FORNECEDOR", and "CODIGO DO PRODUTO". There is also a "QUANTIDADE" input field. A "SAIR" button is located at the bottom right.

VISUALIZAR DE PRODUTOS

NOME DO PRODUTO

FORNECEDOR

QUANTIDADE

CODIGO DO PRODUTO

SAIR

Tela para deletar os produtos.



Form for deleting products. The form is titled "DELETAR PRODUTO" and contains three input fields: "NOME DO PRODUTO", "FORNECEDOR", and "CODIGO DO PRODUTO". There is also a "QUANTIDADE" input field. Two buttons, "DELETAR" and "SAIR", are located at the bottom.

DELETAR PRODUTO

NOME DO PRODUTO

FORNECEDOR

QUANTIDADE

CODIGO DO PRODUTO

DELETAR

SAIR

Conclusão

Concluimos que nosso trabalho tem como objetivo frisar a importância de ter um bom sistema de software e uma boa gestão de equipe, para que uma empresa realmente funcione com o seu devido propósito. Nosso trabalho foi pensado para resolver problemas e otimizar fluxos em uma empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (1998). The Unified Modeling Language User Guide. Addison-Wesley Professional.

Fowler, M. (2004). UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language. Addison-Wesley Professional.

Pressman, R. S. (2014). Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. Editora AMGH.

Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2010). Sistemas de Banco de Dados. Editora Campus.

Larman, C. (2004). Utilizando UML e Padrões: Uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. Bookman.