CENTRO PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA

“Dr. THOMAZ NOVELINO”

**TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

LUCAS GABRIEL OLIVEIRA TRISTÃO

**Desenvolvimento de um Sistema GERENCIADOR de COLABORADORES para uma EMPRESA DE CALÇADOS.**

Trabalho de Projeto Integrador apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca - “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

FRANCA/SP

2023

**RESUMO**

O objetivo deste projeto é desenvolver um Sistema de Gerenciamento de Colaboradores altamente eficaz e personalizado para a empresa de calçados Cotton Shoes. Implementado ao sistema próprio da fábrica, o produto será capaz de cadastrar, visualizar, editar, excluir e armazenar dados de colaboradores a partir da vigência de seu contrato. Ou seja, a implementação de “CRUD” para gerenciamento de funcionários, proporcionando uma experiência otimizada, facilitando o gerenciamento de operações relacionadas aos colaboradores.

**SUMÁRIO**

**Introdução**

Digite o título do capítulo (nível 2)

Digite o título do capítulo (nível 3)

**Viabilidade do Projeto**

Estrutura analítica de projetos (EAP)

Matriz SWOT

Plano de Ação 5W2H

**Levantamento de Requisitos**

Elicitação e especificação dos Requisitos

BPMN

Requisitos Funcionais

Requisitos Não Funcionais

Casos de Uso

Diagrama de Classes

Diagrama de Atividades

Diagrama de Estados

Diagrama de Sequência

Matriz de Rastreabilidade

**Ferramentas e Métodos**

**Desenvolvimento**

**Resultados e Discussão**

Documento de Análise de Portabilidade

Cálculos das Métricas

Proposta Comercial - Desenvolvimento do Sistema de Fidelização de Clientes da Trevo Peças Agrícolas

**Considerações finais**

**Referências**

**Anexo 1**

**Anexo 2**

**Anexo 3**

1. Introdução

A escolha do tema "Desenvolvimento de um Sistema Gerenciador de Colaboradores" parte da importância crucial do controle de colaboradores no cenário empresarial. A identificada lacuna na literatura ressalta a necessidade de estratégias mais específicas para o nicho empresarial, uma demanda real o projeto busca abordar de maneira inovadora.

A relevância social do projeto está intrinsicamente ligada ao papel vital das empresas com o cuidado e gerenciamento de seus colaboradores. Ao propor um sistema de gerência eficaz, buscamos não apenas beneficiar os empresários do setor, mas também impactar positivamente a eficiência dos demais, facilitando ações realizadas no ambiente.

No aspecto técnico, o projeto visa preencher uma lacuna no conhecimento ao utilizar abordagens inovadoras baseadas em um software de gestão. O foco é proporcionar soluções práticas para as necessidades específicas, e mantendo-se centrado na aplicação dos conceitos de gerenciamento.

Considerando o problema apresentado, a justificativa destaca não apenas a vantagem competitiva para a empresa, mas também a contribuição direta para a eficiência e sustentabilidade do setor calçadista. A implementação de um sistema eficaz de gerenciamento não apenas atende às necessidades da empresa, mas também se traduz em benefícios tangíveis para os colaboradores, oferecendo clareza e transparência sobre seus dados, assim, fortalecendo o laço proletariado/empresarial.

* 1. Termo da Abertura do Projeto (TAP)

O TAP é o documento que marca o início oficial de um projeto e concede ao gerente do projeto autoridade para aplicar recursos da empresa até sua conclusão. Esse documento permite que você defina os objetivos do projeto de forma clara e precisa, ajuda a alinhar as expectativas de todas as partes interessadas envolvidas no projeto e identificar e analisar os riscos potenciais do projeto.

* Título

Desenvolvimento de um Sistema Gerenciador de Colaboradores para uma Empresa de Calçados.

* Equipe

Gerente: Lucas Gabriel Oliveira Tristão

* Histórico da empresa

Em 2000, a Cotton Shoes surgiu em Franca, São Paulo, com a missão de criar uma marca de calçados de alta qualidade, inovação, sustentabilidade, pontualidade e diversidade. Desde o início, a empresa especializou-se em produzir calçados sob encomenda para marcas renomadas, investindo em tecnologia de ponta e em uma equipe altamente qualificada. A Cotton Shoes adota práticas sustentáveis em toda a cadeia de produção, buscando minimizar os impactos ambientais e oferecer um ambiente de trabalho inclusivo e diverso. Com esses valores e práticas, a Cotton Shoes conquistou a confiança e a parceria de diversas marcas renomadas e tornou-se referência em Private Label, exportando para diversos países ao redor do mundo.

* Missão: Atender nossos clientes com excelência, oferecendo produtos de qualidade com inovação e design, buscando fidelizá-lo e satisfazê-lo.
* Visão: Solidificar a marca no mercado, proporcionando credibilidade e satisfação ao nosso cliente.
* Valores: Responsabilidade; Ética; Satisfação do cliente; Pontualidade; Eficiência; Inovação; Trabalho em equipe; Otimismo.
* Objetivo do documento

O projeto tem como objetivo desenvolver e implementar um sistema para melhorar o relacionamento e a retenção de colaboradores na fábrica. Este sistema permitirá que empresa tenha maior produtividade a partir do fácil gerenciamento de dados seus funcionários.

• Objetivos e critério de sucesso

- Desenvolver um sistema de Gerenciamento de Colaboradores eficiente e intuitivo.

- Oferecer clareza, transparência e fácil gerenciamento de funcionários.

* Justificativa do projeto

A empresa reconhece a importância de manter um relacionamento sólido com seus colaboradores e acha essencial a implementação de um sistema de gerenciamento, crucial para o sucesso a longo prazo do negócio.

* Descrição

A partir do levantamento dos requisitos do sistema, modelagem da Matriz SWOT e 5W2H e mapeamento do ambiente de implantação do software, começa a fase de idealização do sistema e seus requisitos funcionais e não funcionais. Nesse projeto desenvolveremos a interface do sistema e interação com usuário utilizando *HTML*, *CSS* e *Javascript.* Por outro lado, a interação com o Banco de Dados, implementação da lógica das regras de negócio e conexão com APIs externas será feita a partir da utilização do *PHP e MySQL*.

* Funcionalidades

- Cadastrar colaboradores

- Visualizar seus dados

- Editar todo e qualquer campo

- Excluir registros

• Riscos Iniciais

- Resistência à mudança por parte dos funcionários (RH).

- Segurança de Dados: A segurança dos dados dos colaboradores é crucial. A exposição de informações pessoais devido a falhas de segurança pode resultar em problemas legais e danos à reputação.

- Problemas de desempenho, como lentidão do sistema ou tempo de resposta inadequado, podem frustrar os usuários e prejudicar sua experiência.

* Marcos Principais

- Início do projeto – 02/2024

- Missão, Visão e Valor da Empresa – 29/02

- Documento com as perguntas e respostas para elicitação dos requisitos – 29/02

- Matriz SWOT e Matriz 5W2H – 29/02

- BPMN, Documentação de Requisitos TAP e EAP – 04/03

- Diagrama de Caso de Uso, Documentação de Caso de uso, Diagrama de atividade (3) – 04/03

- Diagrama de máquina de estado (3),

- Diagrama de máquina de estado (3), Diagrama de sequência (3), Diagrama de Classe – 04/03

- Prototipação de telas (5), Matriz de rastreabilidade (Requisitos x Regra de Negócio) + (Requisitos x Caso de Uso), Documentação de portabilidade – 05/03

- Revisão da documentação do Projeto – 05/03

- Métricas --- custo do projeto (baseado no MER/ou/DER/ou/Diagrama de classe), Proposta comercial – 06/03

Este Termo de Abertura do Projeto serve como um documento formal de autorização e é o primeiro passo para iniciar o projeto de Sistema de Gerenciamento de Colaboradores da empresa. Assinaturas das partes interessadas indicam a aprovação deste termo e o compromisso com o projeto.

**2. Viabilidade do Projeto**

Apresentar a viabilidade do projeto por meio de Canvas ou MVP. Situar o seu projeto dentro de cada área.

2.1 Estrutura analítica de projetos (EAP)

EAP é um diagrama utilizado em projetos para organizar o escopo principal dele de forma visual, resumida e hierárquica. Seu objetivo principal vai de representar simplificadamente de forma organizada e estruturada todo o planejamento de um projeto até para diluir tarefas essenciais assegurando as melhores tomadas de decisões.

Dessa forma, elaboramos uma EAP sobre o nosso tema, representada abaixo.

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

2.2 Matriz SWOT

A Análise ou matriz SWOT é um método de planejamento estratégico na [gestão de projetos](https://rockcontent.com/br/blog/gestao-de-projetos/) que engloba a análise de cenários para tomada de decisões, observando 4 fatores. São eles, Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Opportunities (Oportunidades) e Threats (Ameaças). Embora ela seja principalmente usada por organizações, a análise SWOT pode ser usada tanto para fins pessoais quanto profissionais.

Apesar de simples, a análise SWOT é uma ferramenta poderosa para identificar oportunidades de melhoria frente à concorrência. Assim, você pode trabalhar para desenvolver a sua equipe e a sua empresa enquanto se mantém na liderança das tendências do mercado. Na matriz SWOT as Forças e Fraquezas são consideradas fatores internos, se trata do presente, dizem respeito à organização e sua situação atual, pontos de melhorias e pontos em que se destacam em relação à concorrência no mercado, são os processos internos da organização. Por outro lado, temos as Oportunidade e Ameaças que são os fatores externos, esse se trata de um acontecimento futuro sobre o qual a organização não possui controle, possíveis acontecimentos que podem gerar um impacto positivo ou negativo para a organização.

SWOT – Gerência

|  |  |
| --- | --- |
| Forças | Oportunidades |
| - Ter experiencia e conhecimento nas áreas da empresa.  - Possuir habilidades em adaptar facilmente a mudanças e em automação de processos.  - Possuir foco em boa relação com o colaborador.  - Demonstrar interesse em manter sistemas atualizados. | - Ter potencial de expansão do negócio.  - Ter a possibilidade de melhorar a gestão financeira e o controle de fluxo de caixa.  - Poder adotar de um sistema com boa transparência e agrado ao colaborador. |
| Fraquezas | Ameaças |
| - Apresentar falta de controle de dados pessoais, bancários e fiscais do colaborador.  - Depender dados não sempre atualizados.  - Serviço manual e local.  - Má definição de tipo de dado e informações essenciais.  - Fidelizar e separar colaboradores para facilitar a diferenciação e importância deles. | - Depender de cálculos aproximados do sistema que não conta com a logística.  - Depender de processos manuais, o que pode levar a erros e ineficiências.  - Possível concorrência com empresas que oferecem melhor desempenho. |

SWOT – Funcionários

|  |  |
| --- | --- |
| Forças | Oportunidades |
| - Possuir conhecimento de funções específicas.  - Demonstrar disposição para automatização de processos na empesa.  - Mostrar envolvimento Extra  - Ter conhecimento operacional e bastante prático das operações das empresas. | - Implementar sistemas de automação para otimizar tarefas, como controle de cobranças e conferências.  - Buscar melhoria de processos em áreas específicas.  - Investir em desenvolvimento pessoal para melhor atender às necessidades da empresa. |
| Fraquezas | Ameaças |
| - Apresentar falta de envolvimento.  - Depender de processos manuais em vários departamentos.  - Mostrar falta de comunicação. | - Enfrentar erros humanos.  - Depender em excesso de pessoas chave nos processos importantes.  - Possível concorrência com empresas que oferecem preços mais competitivos e tecnologias avançadas.  - Implementar automação e eficiência.  - Aprimorar o engajamento e comunicação. |

A partir da análise das Matrizes SWOT apresentadas, temos um panorama geral da organização em questão e podemos nos focar nos pontos fracos da organização, onde devemos atuar como desenvolvedores a fim de solucionar seus problemas e automatizar processos para tornar a organização mais competitiva no mercado e alavancar seu crescimento. Dentre os pontos fracos encontrados temos:

- Falta de Envolvimento: Vários funcionários não têm ideias claras sobre como melhorar seu engajamento ou não sabem responder a essa pergunta.

- Dependência de Processos Manuais: Vários departamentos dependem de processos manuais, o que pode levar a erros e ineficiências.

2.3 Plano de Ação 5W2H do Projeto

O 5W2H é uma ferramenta que transforma todas as informações reunidas, análises e estratégias formuladas em um plano de ação altamente eficiente para ajudar a definir o que será feito, por que, onde, por quem, quando, como e quanto isso custará.

A sigla do nome vem do inglês e tem a primeira letra das perguntas que devem ser feitas para preencher:

5W:

• What – o que será feito?

• Why – por que será feito?

• Where – onde será feito?

• When – quando será feito?

• Who – por quem será feito?

2H:

• How – como será feito?

• How much – quanto vai custar?

Segundo a análise do SWOT da empresa decidimos montar um 5W2H com 2 soluções propostas sobre determinadas fraquezas que foram consideradas relevantes a partir das respostas as perguntas de elicitação das entrevistas.

**Questão problema 1**

- Controle de dados impreciso, com base em registros manuais e não atualizados.

**Solução 1**: Criar um software de gerenciamento de dados que rastreia automaticamente todos os dados referentes ao colaborador a partir de seu número de CPF, mantendo um registro digital preciso. O sistema também pode gerar alertas para atualização ou exclusão a partir do contrato do funcionário.

**Solução 2**: Utilizar dos dados para criação de relatórios melhorando a precisão e a eficiência do serviço por meio automático. Adotar métodos de atualização de dados mensal, com o intuito de dados precisos e atualizados.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5W2H | O que? | Por quê? | Onde? | Quem? | Quando? | Como? | Quanto custa? |
| Solução 1 | Implementar um software de gerenciamento de dados. | Para melhorar a precisão de dados dos colaboradores. | No RH. | Lucas Tristão | Março de 2024 | Configurando os dados pessoais para receber dados a partir da ficha de contrato do colaborador. | Métricas em junho. |
| Solução 2 | Implementar sistema de criação de relatórios mensal e automático. | Para melhorar a precisão e facilitar leitura e atualização de dados. | No RH. | Lucas Tristão | Março de 2024 | Configurando comando e bibliotecas para filtrar e analisar o BD afim de gerar os relatórios. | Métricas em junho. |

A partir da análise detalhada e pensada com os dois 5W2H feitos, optamos por resolver o problema de gerência e atualização de dados para facilitar o controle, gerência e diferenciação de dados, criando assim uma boa solução sistêmica.

**3. Levantamento de Requisitos**

3.1 Elicitação e especificação dos Requisitos

A elicitação de requisitos desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de software, uma vez que é o estágio inicial e crítico no qual se estabelece a base para todo o projeto. Durante a elicitação, a interação com clientes e usuários finais do sistema é essencial para compreender completamente o domínio da aplicação. Isso não apenas permite identificar quais serviços o sistema deve fornecer, mas também ajuda a definir claramente o desempenho esperado do sistema e suas restrições. A coleta precisa e abrangente de requisitos nesse estágio é crucial para evitar ambiguidades, compreender as reais necessidades dos stakeholders e, consequentemente, reduzir os riscos de retrabalho e erros no projeto. Portanto, a elicitação de requisitos é um componente-chave no desenvolvimento de software que contribui significativamente para o sucesso do projeto, garantindo que o sistema final atenda às expectativas e necessidades dos usuários.

O levantamento de requisitos foi realizado a partir de entrevistas presenciais e individuais com os funcionários disponíveis na fábrica, as perguntas feitas foram previamente elaboradas de acordo com a necessidade de obter as informações necessárias para a criação do SWOT, BPMN e o Levantamento de requisitos, mas foram moldadas durante as entrevistas de acordo com a situação do momento como é possível identificar no “Anexo [ou Apêndice] 2” foram selecionas as respostas mais relevantes na tomada de decisão para definição do tema do projeto.

3.2 BPMN

O BPMN (Business Process Model and Notation) é uma notação gráfica padronizada e amplamente aceita para modelagem de processos de negócios, com base no livro (Método e estilo BPMN, 2ª edição, Silver, B.), e atua como um auxílio para a gerência de processos de negócios através de um fluxo de atividades que é representado por meio de diagramas.

O BPMN é usado para documentar, analisar e comunicar processos, melhora a eficiência e apoia a automação, garantindo que as partes interessadas compreendam claramente como os processos funcionam e como podem ser melhorados.

Através de um conjunto de convenções e símbolos gráficos que representam elementos-chave em um processo de negócio. Esses elementos vão desde tarefas e eventos até fluxos sequenciais e gateways, criando um modelo claro e abrangente que pode ser entendido por todas as partes interessadas, desde analistas de processos até desenvolvedores e gerentes de software.

Fundamentalmente, o BPMN visa fornecer uma compreensão clara e unificada dos processos de negócios. Isto é conseguido através de símbolos gráficos padronizados que representam diferentes aspectos do processo. Por exemplo, as tarefas são representadas por retângulos, os eventos por círculos e os gateways por losangos. As conexões entre esses elementos são representadas por setas que indicam o fluxo.

Uma das vantagens significativas do BPMN é a sua capacidade de modelar processos complexos de forma intuitiva. Ao dividir um processo em diferentes elementos e definir seus relacionamentos, o BPMN fornece uma compreensão clara das interações entre as diferentes partes do processo. Isto é fundamental para identificar oportunidades de melhoria, otimização e automação.

A seguir será apresentado o BPMN inicial do projeto representando cadastro de colaboradores da empresa e segmentação deles com base nas opções disponíveis.

1.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

2.

Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamente

3.

Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamente

4.

Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamente

5.

Diagrama, Esquemático

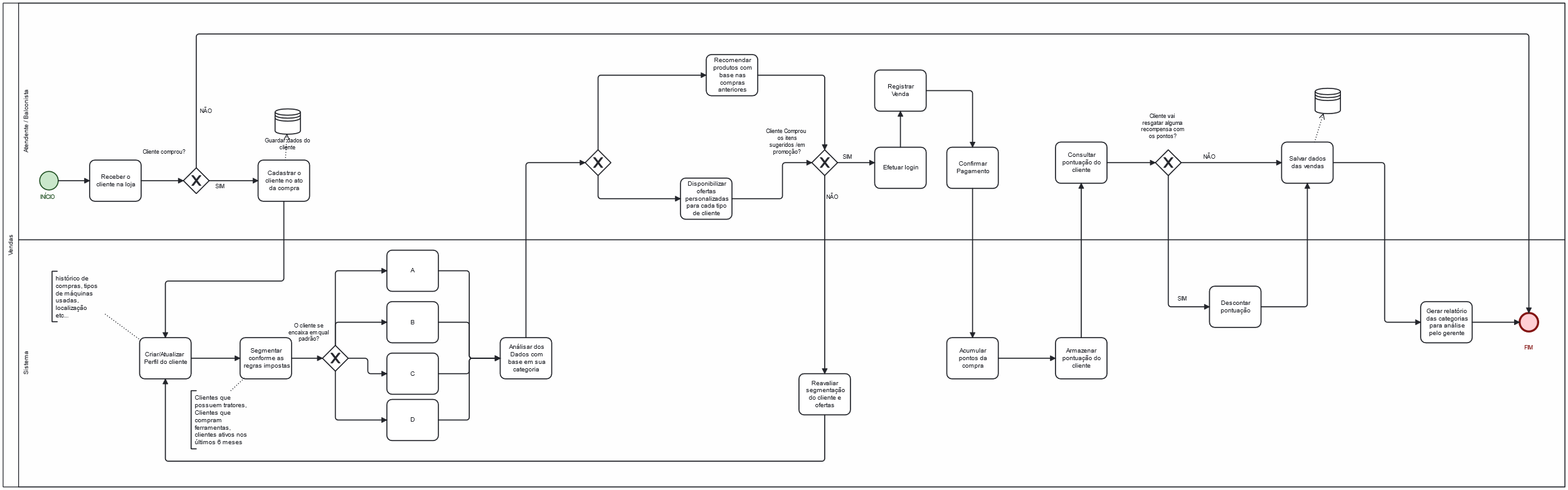
Descrição gerada automaticamente

6.

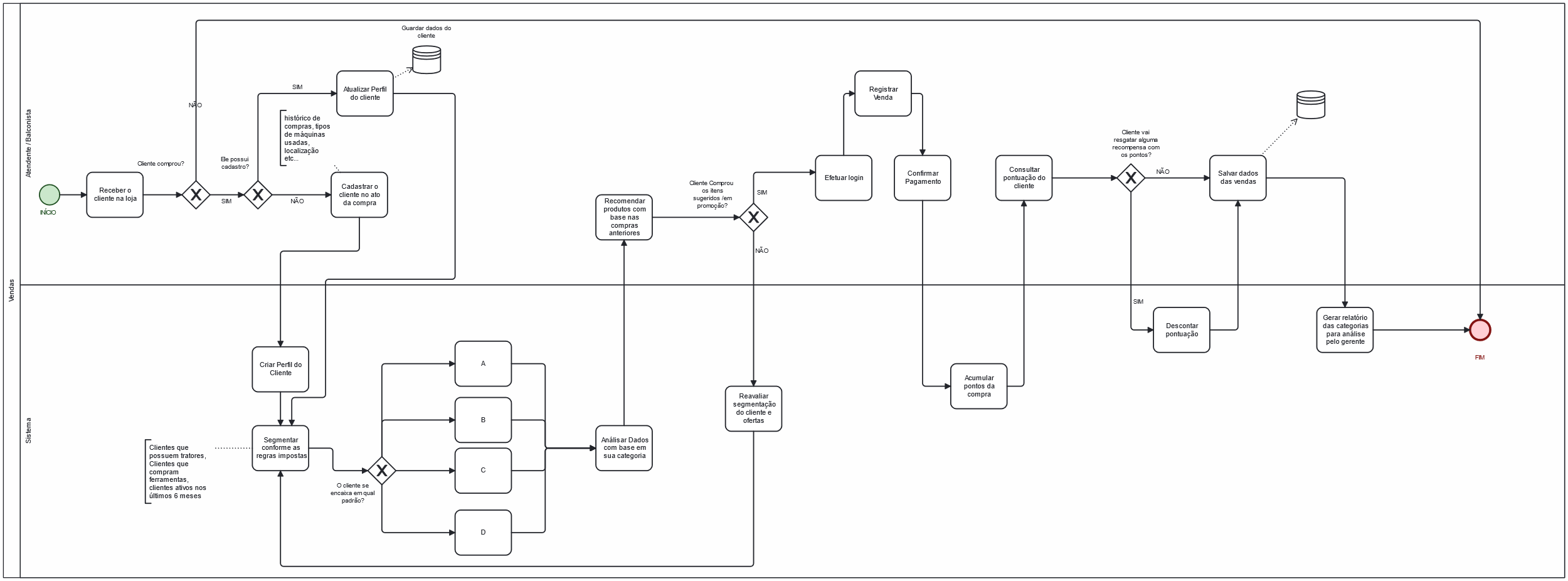
Diagrama

Descrição gerada automaticamente

7.



8.



Um BPMN do projeto permite a visualização e documentação dos processos de cadastro, desde o começo até o fim do contrato com o colaborador. Isso é essencial para garantir que todos os membros da equipe compreendam e sigam um conjunto padronizado de etapas, resultando em uma experiência consistente para a empresa. Sendo então, possível identificar ineficiências ou desperdícios de recursos, o que, por sua vez, pode levar a melhorias na eficiência operacional. Por isso o BPMN fornece uma base sólida para o desenvolvimento de sistemas automatizados, pois define claramente os fluxos de trabalho.

3.3 Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais de um sistema descrevem o que um sistema deve fazer, eles dependem do tipo de software, dos usuários e da abordagem geral do sistema. E desempenham um papel crucial no processo de desenvolvimento de software, onde auxilia a equipe de desenvolvimento a entender o que precisa ser construído o que permite a validação posterior de que o sistema atenda às expectativas dos usuários.

O modelo escolhido para a tabela de Requisitos Funcionais possui 7 tópicos:

* ID: É um identificador único atribuído ao requisito funcional que ajuda a rastrear e referenciar requisitos de forma eficiente durante o desenvolvimento e o teste.
* Nome do requisito: É um título ou nome descritivo do requisito funcional.
* Descrição: Fornece detalhes adicionais sobre o que exatamente o requisito envolve funcional.
* Categoria: Indica a natureza ou o tipo do requisito.
* Prioridade: Mostra a importância relativa do requisito.
* Informações: fornece informações adicionais sobre o requisito funcional, incluindo como ele deve ser implementado e qual é o objetivo principal.
* Regra de Negócio: Descreve regras específicas que o sistema deve seguir para atender aos requisitos.

Esses pontos são demonstrados por meio das tabelas de Requisitos Funcionais do sistema inseridas abaixo:

**Quadro 1** – Requisitos Funcionais do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RF001 | **Nome do Requisito:** Cadastrar novo colaborador. |
| **Descrição** **→** | O sistema deverá cadastrar os novos colaboradores a partir da data de vigência de seu contrato. |
| **Categoria**: Evidente | **Prioridades**: Essencial |
| **Informações** → | O usuário do sistema deverá cadastrar todos os colaboradores que não contém seus dados no sistema, inserindo nome completo, CPF, endereço completo, telefone, e-mail e data de nascimento, a fim de controlar seus dados, métodos e boa relação cada um. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | O sistema não poderá deixar a inclusão de usuários com o mesmo CPF. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RF002 | **Nome do Requisito:** Exibir colaboradores |
| **Descrição** **→** | O sistema deverá consultar os colaboradores já existentes. |
| **Categoria**: Evidente | **Prioridades**: Essencial. |
| **Informações** → | Mostrar lista de dado dos colaboradores, histórico e seus dados. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Não possui. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RF003 | **Nome do Requisito:** Atualizar cadastro |
| **Descrição** **→** | O sistema deverá oferecer aba para alterar ou atualizar o cadastro dos colaboradores. |
| **Categoria**: Evidente | **Prioridades**: Essencial. |
| **Informações** → | Usuário poderá atualizar ou alterar informações de um colaborador. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Não possui. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RF004 | **Nome do Requisito:** Excluir cadastro |
| **Descrição** **→** | O sistema deverá oferecer aba excluir colaboradores cadastrados. |
| **Categoria**: Evidente | **Prioridades**: Essencial |
| **Informações** → | Assim que o usuário efetuar o cadastro de um colaborador terá a possibilidade de excluí-lo de acordo com sua necessidade. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Somente administradores poderão realizar a exclusão de contas de colaboradores. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RF005 | **Nome do Requisito:** Análise de Dados com base na categoria |
| **Descrição** **→** | O sistema deverá ser capaz de analisar comparativamente os dados de colaboradores realizas. |
| **Categoria**: Oculto | **Prioridades**: Essencial |
| **Informações** → | A análise será baseada nos dados fornecidos. Isso inclui a capacidade de gerar relatórios e gráficos que mostrem variações ou relações entre colaboradores. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Não possui. |

3.4 Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais são um tipo de requisito que descreve as características e as restrições do sistema que não se relacionam diretamente com as funcionalidades específicas que o sistema deve executar, mas sim com aspectos que afetam a qualidade, o desempenho, a segurança e outros atributos do sistema. E trabalha na determinação da qualidade e do desempenho do sistema, bem como na satisfação do usuário. O modo de disposição e funcionamento dos tópicos são os mesmos apresentados anteriormente nos Requisitos Funcionais.

**Quadro 2** – Requisitos Não Funcionais do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RNF001 | **Nome do Requisito:** Segurança dos dados |
| **Descrição** **→** | O sistema deverá garantir a segurança dos dados dos colaboradores, incluindo informações pessoais e relacionadas ao contrato, em conformidade com regulamentações de proteção de dados. |
| **Categoria**: Segurança | **Prioridades**: Essencial |
| **Informações** → | Todas as informações pessoais e histórico de colaboradores armazenadas no sistema devem ser criptografadas, garantindo que os dados sejam ilegíveis em caso de acesso não autorizado. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Não apresenta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RNF002 | **Nome do Requisito:** Desempenho |
| **Descrição** **→** | O sistema deve garantir tempos de resposta rápidos para proporcionar uma experiência de usuário ágil. |
| **Categoria**: Desempenho | **Prioridades**: Essencial |
| **Informações** → | O sistema deve ser responsivo e fornecer tempos de resposta abaixo rápidos para todas as operações principais, garantindo uma experiência do usuário sem atrasos significativos. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Não apresenta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RNF003 | **Nome do Requisito:** Disponibilidade |
| **Descrição** **→** | O sistema deve estar disponível a maior parte do tempo possível, minimizando o tempo de inatividade não planejado. |
| **Categoria**: Disponibilidade | **Prioridades**: Essencial |
| **Informações** → | O sistema deve ter uma disponibilidade mínima para garantir que os clientes possam acessar o sistema quase ininterruptamente. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Não apresenta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RNF004 | **Nome do Requisito:** Confiabilidade |
| **Descrição** **→** | O sistema deve ser capaz de lidar com falhas de componentes sem comprometer o funcionamento geral. |
| **Categoria**: Confiabilidade | **Prioridades**: Alta |
| **Informações** → | O sistema deve ser projetado com redundância de componentes críticos, como servidores, para garantir que a falha de um componente não resulte em interrupção significativa dos serviços. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Não apresenta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RNF005 | **Nome do Requisito:** Usabilidade |
| **Descrição** **→** | O sistema deve fornecer uma interface do usuário deve ser intuitiva e de fácil navegação funcionários. |
| **Categoria**: Usabilidade | **Prioridades**: Essencial |
| **Informações** → | A interface do usuário deve ser projetada com base em princípios de usabilidade, seguindo as melhores práticas de design de interface para garantir que os usuários possam usar o sistema com facilidade e eficiência. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Não apresenta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RNF006 | **Nome do Requisito:** Segurança da Autenticação e Autorização |
| **Descrição** **→** | O sistema deve exigir autenticação de usuários e aplicar regras de autorização rigorosas para controlar o acesso a recursos e funcionalidades, garantindo a segurança dos dados e a privacidade dos colaboradores. |
| **Categoria**: Segurança | **Prioridades**: Essencial |
| **Informações** → | Implementar mecanismos sólidos de autenticação e autorização para garantir que apenas usuários autorizados tenham acesso ao sistema. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Não apresenta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RNF007 | **Nome do Requisito:** Monitoramento e Registro |
| **Descrição** **→** | O sistema deve incluir recursos de monitoramento contínuo para detectar problemas em potencial e registrar eventos relevantes para que os administradores possam rastrear e resolver problemas rapidamente. |
| **Categoria**: Confiabilidade | **Prioridades**: Alta |
| **Informações** → | Deve haver mecanismos para monitorar o sistema em tempo real e registrar eventos para fins de auditoria e solução de problemas. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Não apresenta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RNF008 | **Nome do Requisito:** Escalabilidade |
| **Descrição** **→** | O sistema deve ser capaz de lidar com um aumento substancial no número de cadastros e transações sem comprometer o desempenho. |
| **Categoria**: Desempenho | **Prioridades**: Alta |
| **Informações** → | O sistema deve ser escalável horizontalmente, permitindo a adição de recursos, como servidores, para acomodar o crescimento da base de colaboradores e das operações. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Não apresenta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RNF009 | **Nome do Requisito:** Backup e Recuperação de Dados |
| **Descrição** **→** | O sistema deve realizar backups regulares de dados críticos e ter procedimentos de recuperação de desastres bem definidos para garantir a integridade dos dados em caso de falha do sistema. |
| **Categoria**: Confiabilidade | **Prioridades**: Alta |
| **Informações** → | Deve haver planos e processos adequados para backup e recuperação de dados. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Não apresenta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** RNF010 | **Nome do Requisito:** Eficiência no processamento de dados |
| **Descrição** **→** | O sistema deve ser altamente eficiente no processamento de dados, garantindo tempos de resposta rápidos e minimizando o consumo de recursos de hardware. |
| **Categoria**: Desempenho | **Prioridades**: Alta |
| **Informações** → | O sistema deve ser otimizado para processar grandes volumes de dados de maneira eficaz, garantindo que as operações de coleta, análise e apresentação de informações sejam realizadas de forma eficiente e rápida. |
| **Regra de Negócio (se existir) →** | Não apresenta. |

3.5 Casos de Uso

Os casos de uso são uma técnica de engenharia de software que descreve possíveis interações entre um sistema e seus usuários (ou outros sistemas), criando um âmbito detalhado de como o sistema pode ou deverá se comportar em específicas situações, salientado nas ações que um usuário pode realizar e na resposta do sistema a essas ações. (Alistair Cockburn. Escrevendo Casos de Uso Eficazes. Editora: Bookman. 2001.)

Ou seja, um caso de uso é como uma descrição como um sistema é empregado na prática. Onde se concentra na funcionalidade do sistema do ponto de vista do usuário, destacando as ações que o usuário realizará e como o sistema responderá a essas ações.

De maneira clara a aplicabilidade das técnicas de Caso de Uso promove um entendimento claro dos requisitos emendando em uma comunicação eficaz da parte dos desenvolvedores, analistas e clientes, possibilitando compartilhar uma compreensão comum do sistema, e de forma como produto fornece configurações claras para testes, o que facilita validar continuamente durante período do projeto, ele vale para se houver a necessidade de atualizações ou manutenções do sistema.

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Criar Cadastro** | |
| **ID** | UC 001 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo registrar novos colaboradores no sistema. |
| **Ator Primário** | Funcionário |
| **Pré-condição** | Nenhuma |
| **Cenário Principal** | 1. O use case inicia quando o colaborador é contratado; 2. O usuário verifica se o colaborador possui cadastro; 3. O usuário seleciona a aba de cadastro de colaborador; 4. O sistema carrega a página e o formulário de cadastro; 5. O usuário do sistema informa CPF, nome, endereço do colaborador; 6. O sistema valida o cadastro e armazena os dados. |
| **Pós-condição** | O colaborador tem um novo cadastro no sistema. |
| **Cenário Alternativo** | O use case inicia quando o colaborador é contratado;  O usuário verifica se o colaborador possui cadastro;  O colaborador possui cadastro então se atualiza seus dados. |
| **Inclusão** | UC016 – Informar dados de cadastro |
| **Extensão** | Não possui. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Atualizar Cadastro** | |
| **ID** | UC 002 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo atualizar dados de colaboradores no sistema. |
| **Ator Primário** | Funcionário |
| **Pré-condição** | Nenhuma. |
| **Cenário Principal** | 1. O use case inicia quando o colaborador é consultado; 2. O usuário verifica se o colaborador possui cadastro; 3. O usuário acessa os dados do colaborador; 4. O sistema carrega a página de informações do colaborador; 5. O usuário edita os campos necessários; 6. O sistema valida a alteração e armazena os dados. |
| **Pós-condição** | As informações do cadastro do colaborador são atualizadas. |
| **Cenário Alternativo** | Se em caso de erro o cadastro retornará como estava antes. |
| **Inclusão** | UC016 – Informar dados de cadastro |
| **Extensão** | Não possui. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Excluir Cadastro** | |
| **ID** | UC 003 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo excluir registros equivocados de colaboradores no sistema. |
| **Ator Primário** | Funcionário. |
| **Pré-condição** | O cliente deve estar cadastrado no sistema. |
| **Cenário Principal** | 1. O usuário acessa a página de edição dos dados.  2. O cliente confirma a exclusão dos dados.  3. O sistema verifica e remove todas as informações associadas ao registro do colaborador.  4. O sistema confirma a conclusão da exclusão. |
| **Pós-condição** | O cadastro do colaborador é removido do sistema. |
| **Cenário Alternativo** | Se o usuário cancelar a exclusão durante o processo, a operação é interrompida. |
| **Inclusão** | Não possui. |
| **Extensão** | Não possui. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Analisar dados** | |
| **ID** | UC 004 |
| **Descrição** | Este caso de uso descreve o processo de análise de dados para extrair informações úteis e insights relevantes para a tomada de decisões. |
| **Ator Primário** | Sistema. |
| **Pré-condição** | Dados de vendas e informações do cliente relevantes que estão disponíveis e acessíveis ao sistema para análise. |
| **Cenário Principal** | 1. Iniciar Análise de Dados com base nos dados fornecidos pelo sistema; 2. Explorar dados, interpreta os resultados; 3. Limpar dados tratando valores ausentes e inconsistências; 4. Documentar conclusão de análise; |
| **Pós-condição** | Não possui. |
| **Cenário Alternativo** | 5. Toda a análise será gravada no banco de dados do sistema para posteriormente o registro do colaborador. |
| **Inclusão** | Não possui. |
| **Extensão** | Não possui. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Gerar Relatório** | |
| **ID** | UC 005 |
| **Descrição** | Este caso de uso descreve o processo de geração de relatórios com base nas análises de dados de colaboradores na empresa. |
| **Ator Primário** | Sistema. |
| **Pré-condição** | Os dados relevantes já foram analisados e estão disponíveis no sistema. |
| **Cenário Principal** | 1. O sistema acessa a funcionalidade de geração de relatórios. 2. Seleciona os parâmetros desejados para o relatório, como período de análise e métricas específicas. 3. O sistema gera um relatório detalhado com informações relevantes. |
| **Pós-condição** | Um relatório é gerado, fornecendo uma visão consolidada das análises de dados. |
| **Cenário Alternativo** | Se ocorrerem problemas na geração do relatório, o sistema notificará. |
| **Inclusão** | Não possui. |
| **Extensão** | Não possui. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Visualizar dados de cadastro** | |
| **ID** | UC 006 |
| **Descrição** | Este caso de uso descreve o processo de visualizar dados de cadastro de colaboradores para o usuário. |
| **Ator Primário** | Funcionário. |
| **Pré-condição** | O colaborador deve estar cadastrado. |
| **Cenário Principal** | 1. O usuário acessa o sistema de exibição de colaboradores; 2. O sistema valida e mostra os dados dos colaboradores; 3. O sistema confirma a conclusão e mostra, se desejado, dados apenas de um colaborador específico. |
| **Pós-condição** | Os dados de cadastro do colaborador são visualizados solicitado. |
| **Cenário Alternativo** | Se houver falhas na validação das informações, o sistema notifica o usuário. |
| **Inclusão** | Não possui. |
| **Extensão** | Não possui. |

3.6 Diagrama de Classes

Em termos de estrutura, o diagrama de classes se apresenta de maneira que a forma da classe em si consiste em um retângulo com três linhas. A linha superior contém o nome da classe, a linha do meio, os atributos da classe e a linha inferior expressa os métodos ou operações que a classe pode utilizar.

Os diagramas de classe são fundamentais para o processo de modelagem de objetos e modelam a estrutura estática de um sistema. Dependendo da complexidade de um sistema, é possível utilizar um único diagrama de classe para modelar um sistema inteiro ou vários diagramas de classe para modelar os componentes de um sistema.

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

3.7 Diagrama de Atividades

O Diagrama de Atividades é uma representação visual poderosa e abrangente que faz parte do conjunto de ferramentas oferecidas pela UML (Unified Modeling Language), uma linguagem padrão para modelagem de sistemas orientados a objetos. (Gilleanes T. A. Guedes. UML 2 - Uma Abordagem Prática - 3ª Edição: uma Abordagem Prática. Novatec Editora, 2018.). Esse diagrama tem como objetivo principal descrever de maneira clara e compreensível o fluxo de atividades dentro de um sistema, destacando a sequência lógica, as decisões e as paralelizações que ocorrem durante a execução de um processo. O Diagrama de Atividades utiliza uma série de elementos gráficos para representar diferentes aspectos das atividades em um sistema. Os elementos-chave incluem: Atividades, Fluxo de Controle, Decisões e Ramificações, Fork e Join, Swimlanes.

O Diagrama de Atividades é valioso em diversas fases do ciclo de vida de desenvolvimento de software. Inicialmente, ajuda a identificar e compreender os requisitos do sistema, enfatizando as interações entre vários elementos. Durante a fase de design, os diagramas servem como base para a implementação e ajudam os desenvolvedores a compreenderem a lógica do sistema. A fase de testes também fornece uma referência visual para garantir que o trabalho esteja progredindo conforme planejado.

Os diagramas de atividades também podem ser usados ​​em diversos contextos além do desenvolvimento de software, como modelagem de processos de negócios, fluxos de trabalho e sistemas complexos. A capacidade de representar visualmente a dinâmica e as inter-relações das atividades o torna uma ferramenta versátil e essencial para profissionais envolvidos em análise, projeto e implementação de sistemas.

Por meio da explicação acima foi desenvolvido um Diagrama de atividade utilizando os métodos necessários para a realização do mesmo onde teve por sua base um BPMN realizado anteriormente sobre o processo de fidelização de clientes de uma loja de peças agrícolas que se pode encontrar abaixo as etapas desse diagrama.

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

3.8 Diagrama de Estados

Um diagrama de máquina de estado é uma representação gráfica da sequência de estados de um objeto, dos eventos que causam uma transição de um estado para outro e as ações que resultam de uma alteração no estado. É possível incluir diagramas em uma máquina de estado para descrever diferentes aspectos comportamentais de um objeto.

É possível criar máquinas de estado para descrever classes e sistemas que possuem comportamento significativo. Nem todos os objetos requerem máquinas de estado.

Diagrama de Estados (1)

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Estados (2)

Diagrama

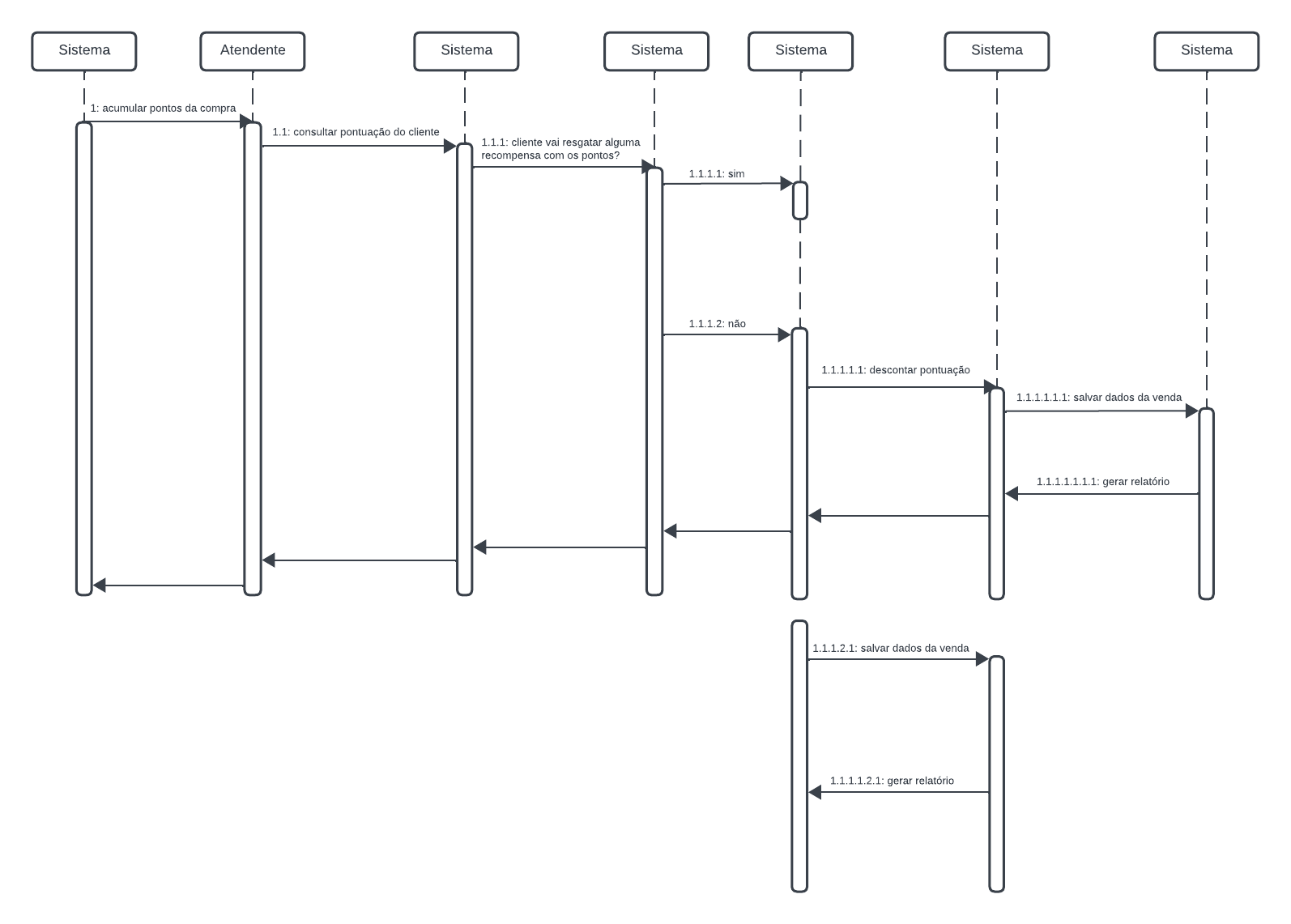
Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Estados (3)

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

3.9 Diagrama de Sequência



Diagrama

Descrição gerada automaticamente

3.10 Matriz de Rastreabilidade

Uma matriz de rastreabilidade é uma ferramenta de gerenciamento de requisitos projetada para estabelecer relações bidirecionais entre diferentes elementos de um projeto ou sistema. É frequentemente utilizado em engenharia de software, mas pode ser aplicado em diferentes contextos em que os requisitos precisam ser rastreados e gerenciados ao longo do ciclo de vida do projeto. Ou seja, podemos determinar facilmente quantos requisitos e quais requisitos são afetados por qualquer alteração no sistema, tornando nossas avaliações de impacto mais eficazes. E para que se torne completa ela é composta por alguns fatores.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requisitos Funcionais x Regra de Negócio** | RN 01 –  O sistema não poderá deixar a inclusão de colaboradores com o mesmo CPF. | RN 02 –  Somente administradores poderão realizar a exclusão de dados. | RN 03 –  Será apenas disponível a edição de dados de colaboradores já cadastros. | RN 04 –  O sistema disponibilizará a opção de edição de dados apenas se o contrato estiver vigente e se o colaborador já estiver cadastrado. | RN 05 –  O sistema deverá contar com um calendário para especificar de qual data até qual data o relatório deverá ser emitido. |
| RF 001 –Cadastrar novo colaborador. | **X** |  |  |  |  |
| RF 004 – Excluir cadastro. |  | **X** |  |  |  |
| RF 007 – Editar cadastro. |  |  | **X** |  |  |
| RF 009 – Visualizar cadastro. | **X** |  |  | **X** |  |
| RF 016 – Gerar relatório. |  |  |  |  | **X** |

**4. Ferramentas e Métodos**

As ferramentas escolhidas para o projeto foram selecionadas com base em sua eficiência, escalabilidade e suporte à comunidade. Além disso, essas ferramentas têm documentação abrangente, tutoriais e recursos disponíveis na comunidade de desenvolvedores, o que torna mais fácil para os desenvolvedores aprenderem e implementarem as soluções. A escolha dessas ferramentas também foi influenciada pela preferência pessoal da equipe de desenvolvimento e experiência prévia no uso delas. As licenças das ferramentas são de código aberto, o que significa que são gratuitas e podem ser usadas para fins comerciais e pessoais. Os repositórios oficiais para cada um dos artefatos gerados são:

SWOT: aplicativo: Word 365, licença estudantil

Link: <https://www.microsoft.com/pt-br/education/products/office>

5W2H: aplicativo: Word 365, licença estudantil

Link: <https://www.microsoft.com/pt-br/education/products/office>

BPMN: aplicativo web: BPMN.IO, gratuito

Link: <https://bpmn.io/>

DOCUMENTAÇÃO: aplicativo: Word 365, licença estudantil

Link: <https://www.microsoft.com/pt-br/education/products/office>

DIAGRAMAS: Aplicativo Web: Draw.io, gratuito

Link <https://app.diagrams.net/>

TELAS: HTML/CSS e Javascript

**5. Desenvolvimento**

Consultar arquivos anexados a este.

**6. Resultados e Discussão**

**Documento de Análise de Portabilidade**

**Nome do integrante do grupo: Lucas Gabriel Oliveira Tristão.**

**Dados da empresa:**

• Nome da empresa (cliente): Cotton Shoes

• Nome do contato: Arnaldo Mariano de Oliveira (Dono)

• Telefone: (16) 99122-0228

**- Infraestrutura**

**Hardware - Redes de Dados:**

- Pontos de Acesso: Infraestrutura de rede sólida com 50 pontos de acesso distribuídos por toda a fábrica. Isso garante uma cobertura eficiente em todas as áreas, incluindo as áreas de produção, design e escritório.

- Meio de Transmissão: Utilizamos principalmente Wi-Fi para garantir flexibilidade e reduzir custos, complementado por uma rede cabeada em áreas cruciais.

- Velocidade: A velocidade da nossa rede é de 1Tbps, proporcionando uma conexão sólida e suficiente para as operações diárias.

- Equipamentos: Possui 2 switches principais para gerenciamento do tráfego de dados, garantindo uma boa segmentação da rede.

**Hardware - Redes Elétricas:**

- Estabilizadores: Mantemos 12 estabilizadores para proteger os equipamentos essenciais contra flutuações de energia.

- Nobreaks: Priorizamos a proteção de servidores críticos e áreas estratégicas com 5 nobreaks bem-posicionados.

**Hardware - Computadores Pessoais:**

- Quantidade e Descrição: Contamos com 14 computadores pessoais para atender às diversas funções. Eles possuem configurações equilibradas, com aceleração Intel Processador Core i3, 8 GB de RAM e SSD 240GB.

- Servidores: 1 Servidor LINUX BD.

**Hardware - Periféricos:**

- Impressoras: Temos 4 impressoras distribuídas para cada mesa do escritório, sendo 3 para impressões comuns e 1 impressoras multifuncionais para atender às necessidades de digitalização e cópia.

- Scanner: Contamos com 1 scanners de alta resolução para digitalização eficiente de documentos.

- Outros: Leitores de códigos de barras para facilitar o controle de estoque.

**- Licenças**

- Software: Contamos com licenças para sistemas operacionais e aplicativos essenciais. Temos 20 licenças para sistemas operacionais Windows 10 Professional para nossos computadores pessoais. Utilizamos 5 licenças do pacote Microsoft Office para garantir as operações de rotina.

- Sistemas Operacionais: A maioria dos computadores pessoais opera com o sistema operacional Windows 10 Professional, devido à sua compatibilidade e suporte, mas também contamos com o sistema operacional Linux.

- Antivírus: Temos licenças para 100 usuários do software antivírus, garantindo a segurança de todos os dispositivos conectados à rede da KASPERSKY.

- Firewall:

- Usamos PFSENSE e mantemos uma solução de firewall para proteger nossa rede contra ameaças externas. A licença cobre a proteção para os dispositivos conectados à rede e é atualizada regularmente para garantir a máxima eficácia.

**- Recursos Humanos**

- Quantidade de Usuários: Temos uma equipe de 22 usuários que utilizam regularmente os sistemas de TI. Isso inclui funcionários nas áreas de design, administração, produção e gerenciamento.

- Nível de Alfabetização Digital: Considerando a natureza da indústria e a necessidade de lidar com sistemas específicos, a maioria dos funcionários possui um nível básico a intermediário de alfabetização digital.

- Mudança Constante de Usuário: Embora haja alguma rotatividade de funcionários, principalmente estagiários, a mudança constante de usuários não é uma característica predominante na empresa. Em média, a equipe permanece estável, permitindo uma adaptação mais eficiente aos sistemas e uma melhor integração das novas tecnologias.

**- Configurações mínimas para o sistema**

**Servidor Web (Windows Server):**

Arquitetura: x86\_64

Processador: Quad-core, 2.0 GHz ou superior

Memória RAM: 8 GB DDR4

Armazenamento: SSD 120 GB (para o sistema operacional e aplicativos)

**Servidor de Banco de Dados (Windows Server):**

Arquitetura: x86\_64

Processador: Hexa-core, 2.5 GHz ou superior

Memória RAM: 16 GB DDR4

Armazenamento: HDD/SSD 500 GB (dependendo do tamanho esperado do banco de dados)

Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD): Microsoft SQL Server

**Servidor de Arquivos (Windows Server):**

Arquitetura: x86\_64

Processador: Dual-core, 2.0 GHz ou superior

Memória RAM: 4 GB DDR4

Armazenamento: HDD 1 TB (para armazenamento de arquivos de clientes, como fotos de perfil)

**Servidor de E-mail (Windows Server):**

Arquitetura: x86\_64

Processador: Dual-core, 2.0 GHz ou superior

Memória RAM: 4 GB DDR4

Armazenamento: SSD 240 GB (para armazenamento de e-mails)

**Servidor de Domínio (Windows Server):**

Arquitetura: x86\_64

Processador: Dual-core, 2.0 GHz ou superior

Memória RAM: 4 GB DDR4

Armazenamento: HDD 120 GB (para registros de domínio e configurações)

**Cálculos das Métricas**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Função** | **Nº de ocorrência** | **Complexidade** | **Peso** | **Resultado** | **Nível de Influência do Sistema (0 a 5)** | |
| entradas |  | Simples | 3 | 0 | Comunicação de dados | 5 |
| 6 | Médio | 4 | 24 | Performance | 5 |
| 4 | complexo | 6 | 24 | Volume de transações | 5 |
|  | | | | | Eficiência do usuário final | 5 |
| Saídas |  | Simples | 4 | 0 | Processamento complexo | 5 |
| 11 | Médio | 5 | 55 | Facilidade de implantação | 5 |
|  | complexo | 7 | 0 | Múltiplos locais | 5 |
|  | | | | | Processamento distribuído | 5 |
| consultas |  | Simples | 3 | 0 | Utilização de equipamento | 5 |
| 7 | Médio | 4 | 28 | Entrada de dados on-line | 5 |
| 4 | complexo | 6 | 24 | Atualização on-line | 5 |
|  | | | | | Reutilização de código | 5 |
| arquivos |  | Simples | 7 | 0 | Facilidade operacional | 5 |
| 10 | Médio | 10 | 100 | Facilidade de mudanças | 5 |
|  | complexo | 15 | 0 |  |  |
|  | | | | | **Total de NI** | **70** |
| interfaces | 1 | Simples | 5 | 5 |  |  |
| 3 | Médio | 7 | 70 |  |  |
|  | complexo | 10 | 0 |  |  |
| **Total de FP’b** | | |  | **330** | **FA = multiplicar o NI pela taxa real =0,65+(0,01\*70)** | **1,35** |
|  | | | | |  | |
| FP'r = multiplicar o FP'b pelo FA | **446** |
|  | | | | | **Informe o nº de LOC da Linguagem** | **15** |
| Estimativas do número médio de LOC por FP | | | |  | KLOC = Multiplicar o FP'r pelo tipo de linguagem | |
| Cobol | | | | 100 | Total de KLOC | **6683** |
| Pascal | | | | 90 |  |  |
| Linguagens Orientadas a Objeto (C++) | | | | 30 | **Informe o tipo de sistema** | **2.500** |
| Java / Delphi / Visual Basic / C# | | | | 20 |  |  |
| Geradores de Código (SQL + HTML + RUBY + PYTHON + DEMAIS) | | | | 15 | **PRAZO (dividir o KLOC pelo tipo de sistema)** | |
|  |  |  |  |  | (RESULTADO DA DIVISÃO) QTDD DE MESES | **2,67300** |
| Tipo de Sistema | | Produ - Kloc/Loc /mês | |  | QTDD DE DIAS (% x 22) | 11,95 |
| Sistema Comercial | | 2.500 | | | QTDD DE HORAS (% x 6) |  |
| Comércio Eletrônico | | 3.600 | | | QTDD DE MINUTOS (% x 60) |  |
| Sistema Web | | 3.300 | | |  |  |
|  |  |  |  |  | **CUSTO - INVESTIMENTO** |  |
|  | PRAZO |  |  |  |  |  |
|  | DIAS/MÊS | 22 |  |  | **Informe o valor da hora de trabalho** | **R$ 20,00** |
|  | HORAS/DIA | 6 |  |  | **ISO (NORMA INTERNACIONAL) HORAS/MÊS =** | **132** |
|  | MINUTOS/HORA | 60 |  |  | FÓRMULA = 132 \* RESULTADO DA DIVISÃO \* VALOR DA HORA | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **CONFIRMAÇÃO (RESULTADO \* 132 \* Vr DA HORA)** | | | | | **VALOR TOTAL DO PROJETO =** | **R$ 7.056,72** |

**Proposta Comercial – Desenvolvimento do Sistema Gerenciador de Colaboradores da Cotton Shoes**

**• Introdução**

Eu, Lucas Gabriel Oliveira Tristão, tenho o prazer de apresentar uma proposta para o desenvolvimento do Sistema Gerenciador de Colaboradores da empresa Cotton Shoes. Este projeto tem como objetivo criar um sistema inovador que aprimorará o relacionamento e operações relacionadas aos colaboradores da Cotton Shoes, empresa de Franca, São Paulo.

**• Solução proposta**

A implementação deste sistema de fidelização é fundamental para a Cotton Shoes manter controle sobre seus mais de 100 funcionários em um mercado altamente competitivo, principalmente na cidade de Franca. A justificativa para este projeto reside na necessidade de:

- Melhorar o relacionamento com os colaboradores.

- Aumentar a produtividade da empresa.

- Digitalizar e automatizar processos internos.

Para atender a esses objetivos, nossa solução proposta abordará as questões e problemas identificados no 5W2H, tais como:

- Como melhorar a relação com os colaboradores?

- Como aumentar a produtividade da empresa?

- Como manter dados consistentes e atualizados?

**• Visão Geral da Solução**

A solução proposta incluirá as seguintes funcionalidades:

- Segmentação de clientes em categorias: Permite a personalização de ofertas com base em perfis de clientes.

- Disponibilização de ofertas: Oferecerá vantagens exclusivas aos clientes fiéis.

- Acompanhamento dos perfis dos clientes: Mostrará em detalhes o histórico de compras de cada cliente bem como suas análises de perfis detalhadas.

- Geração de relatórios: Facilitará o acompanhamento e a análise do comportamento dos clientes.

**• Escopo da Solução**

O Escopo da Solução abrange a criação de um sistema de fidelização de clientes completo, envolvendo:

- Desenvolvimento do CRUD do sistema utilizando *MySQL* e *PHP*.

- Desenvolvimento da interface do sistema em *HTML*/*CSS*.

- Integração com o Banco de Dados para o armazenamento de informações de colaboradores.

- Implementação da lógica das regras de negócio.

- Realização de testes e garantia de qualidade.

**• Prazos**

O projeto seguirá o seguinte cronograma:

- Início do projeto: 08/03/2024

- Finalização do projeto:

56 dias uteis

**• Investimento**

Esta proposta comercial é o primeiro passo para iniciar este projeto de importância estratégica para a Cotton Shoes, empresa de calçados.

O valor do sistema ficará em R$ 7.056,72.

As formas de pagamento poderão ser em:

10 x R$ 705,00.

7 x R$ 1.008,00.

4 x R$ 1.764,00.

Todos sem juros.

O pagamento por mensalidade fica em R$ 90,00 mensais com direito a 4 chamadas, R$ 110,00 mensais com direito a 6 chamadas. Caso deseje mais chamadas R$ 50,00 cada.

**Considerações finais**

O projeto "Desenvolvimento de um Sistema Gerenciador de Colaboradores" teve como objetivo principal criar um sistema digital que gerencia e exibe dados de colaboradores, oferecendo opções de cadastro, atualização, visualização e exclusão. O projeto buscou preencher uma lacuna na literatura ao abordar a necessidade de estratégias específicas para o nicho empresarial. Os principais desafios foram a análise de dados e a implementação do sistema a fábrica. Como projetos futuros, é possível realizar melhorias contínuas no sistema e expandir sua aplicação para outras empresas e segmentos de gerenciamento.

**Anexo 1**

**Anexo 2**

**Perguntas**

**Gestão:**

* Automatizar algum processo através de um sistema te ajudaria de alguma forma?
* Quais as dificuldades de gerenciar os colaboradores?
* Você pretende implantar um sistema? Se sim como é feito o gerenciamento atual?
* Você possui relações fixas com seus colaboradores?
* Seria de seu interesse a ampliação do negócio e facilitação de gerenciamento a partir de um sistema?
* O que poderia te ajudar a se destacar em relação aos seus concorrentes?
* Você possui algum sistema de gerenciamento atualmente?
* Você acharia útil um sistema de atualização de dados mensal?
* Como você realiza o controle de seus funcionários?
* Você realiza algum trabalho, além do escopo combinado?
* Como podemos ajudar a melhorar o seu engajamento no trabalho?
* Até que ponto estão abertos a melhorar como organização?
* Alguma informação adicional que você gostaria de compartilhar em relação ao projeto?
* Quais são as áreas que mais precisam de melhorias na empresa?

**Funcionário:**

* Automatizar algum processo através de um sistema te ajudaria de alguma forma?
* Quais atividades você realiza na empresa?
* Como podemos ajudar a melhorar o seu engajamento no trabalho?
* Você tem os equipamentos e materiais que necessita para realizar seu trabalho?
* Você realiza algum trabalho, além do escopo combinado?
* Alguma informação adicional que você gostaria de compartilhar em relação ao projeto?
* Quais são as áreas que mais precisam de melhorias na empresa?

**Respostas**

Função: Gerente geral

Automatizar algum processo através de um sistema te ajudaria de alguma forma?

R: Sim, bastante.

Você pretende implantar um sistema? Se sim como é feito o gerenciamento atual?

R: Já existe um, usamos o Excel para armazenamento local dos dados.

Quais atividades você realiza na empresa?

R: Administração geral.

Você possui relações fixas com seus colaboradores?

R: Depende, a maioria já estão conosco a grande parte do tempo, mas estamos sempre em desenvolvimento e contratando novos funcionários.

Seria de seu interesse a ampliação do negócio com a criação de um sistema de vendas online?

R: Não, não fabricamos nossa marca própria em grande escala, então não pretendemos efetuar vendas online.

O que poderia te ajudar a se destacar em relação aos seus concorrentes?

R: Manter qualidade, bom atendimento e preço justo.

Você possui algum sistema de gerenciamento atual?

R: Apenas o Excel.

Você acharia útil um sistema para o controle de fluxo de caixa da empresa?

R: Sim, apesar de ter.

Como você realiza o controle de seus funcionários?

R: Só no Excel.

Você realiza algum trabalho, além do escopo combinado?

R: Não, nossa equipe é bem específica para cada área.

Como podemos ajudar a melhorar o seu engajamento no trabalho?

R: Entendendo o processo da empresa, facilitando de alguma forma o relacionamento entre os gerentes e os colaboradores. Por isso o sistema seria muito útil.

Até que ponto estão abertos a melhorar como organização?

R: Totalmente.

Alguma informação adicional que você gostaria de compartilhar em relação ao projeto?

R: Não todas as perguntas foram completas.

Quais são as áreas que mais precisam de melhorias na empresa?

R: Toda a logística.

Extra: acharia útil um sistema de fidelização de colaborador?

R: Muito.

Função: Recursos Humanos

Automatizar algum processo através de um sistema te ajudaria de alguma forma?

R: Sim, iria facilitar bastante o processo manual que é escrever e consultar dados por uma tabela.

Quais atividades você realiza na empresa?

R: Cuido do gerenciamento e relacionamento com os funcionários.

Como podemos ajudar a melhorar o seu engajamento no trabalho?

R: Não sabe.

Você tem os equipamentos e materiais que necessita para realizar seu trabalho?

R: Sim.

Você realiza algum trabalho, além do escopo combinado?

R: Não.

Alguma informação adicional que você gostaria de compartilhar em relação ao projeto?

R: Pode implantar um digitalizador, algo para reconhecer o funcionário pela digital, iria tornar tudo mais fácil.

Quais são as áreas que mais precisam de melhorias na empresa?

R: Mais tecnológico, acabar com o papel e sistemas locais.

**Anexo 3**

Prototipação de telas anexadas junto ao arquivo/sistema entregue.