**Dicionário de dados (Mercadinho ViAna)**

Olá, tudo bem? Sou Paulo Quirino, na data que inicio este projeto estou morando com meus pais, que por meados do fim do ano de 2019, cederem uma área da casa para minha irmã Paula construir um mercadinho. hoje no quinto mês do ano de 2023 o mercadinho vai bem, mas como quase tudo que existe, pode melhorar. Oportunamente, eu como um estudante de Big Data e Inteligência Analítica, quis contribuir com o crescimento do mercadinho, e pôr em prática alguns dos meus conhecimentos adquiridos no decorrer da minha graduação que se encontra no quarto semestre de um total de cinco atualmente, e construindo meu portifólio, provando minhas habilidades para o mundo corporativo, com o intuito de ingressar no mercado de trabalho, “e ansioso por isso”.

Logo no primeiro semestre quando estava compreendendo os principais conceitos de dados e da inteligência de negócios, percebi a oportunidade de digitalizar o mercadinho da minha irmã e transformar estas informações em algo útil e contribuir com soluções de problemas do mundo real, na época não sabia como, logo então hoje estou ciente das etapas, processos e recursos disponíveis para utilizar em um projeto como este, também levando em consideração a disponibilidade de recursos e plataformas gratuitas para este início.

Por conviver no mesmo ambiente das instalações do mercadinho ViAna, que a partir de agora vou me referir como o “Negócio”, pude compreender seu funcionamento, como são realizadas as vendas e sempre que me surge uma dúvida sobre a dinâmica do negócio, eu converso com a minha irmã, proprietária e administradora dele.

Espero poder ajudá-la com o crescimento do negócio e no decorrer da minha carreira com novas habilidades e experiências adquiridas, quem sabe tornar o sistema PDV do negócio de hoje, em um concorrente de peso com as principais referências do mesmo ramo no mercado global daqui a alguns anos.

Inicialmente a ideia do negócio e desenvolver um sistema PDV que seja simples e funcional no controle de vendas e estoque, gerando informações para o crescimento do negócio com a política de tomada de decisão baseada em dados.

O dicionário de dados será uma coleção organizada dos metadados que descrevem as informações e os elementos do sistema digitalizado do negócio. O banco de dados, que posteriormente será atualizado com melhorias criando e ampliando um ecossistema próprio, entretanto nesta primeira etapa o propósito principal deste dicionário de dados é fornecer uma referência centralizada e detalhada sobre a estrutura, definição e propósito do uso dos dados, descrevendo diferentes tipos de dados, seus significados, formatos, relacionamentos e outras informações relevantes. Isso facilita a compreensão e o compartilhamento do conhecimento sobre os dados do negócio.

1. **Identificar os requisitos e escopo**:

Inicialmente para compreender os conceitos que envolvem esse pequeno universo no qual vou digitalizar fiz algumas reflexões baseadas em observações e conversas com a proprietária do negócio afinal ela conhece bem o mercadinho!

*- Então o que seria o mercadinho? O que ele é?*

O mercadinho e basicamente um repositório de produtos expostos em prateleiras, geladeiras ou freezer, com valores atribuídos a eles, valores determinados pela proprietária! Esses produtos ela compra de fornecedores por um valor menor que o de venda.

Minha irmã faz as vendas juntamente com outras duas pessoas, outra irmã e a filha dela, Paula, Nega e as vezes Sofia, são as pessoas que realizam as vendas, entretanto somente a Paula negocia com fornecedores e autoriza as vendas no cartão de crédito e as vendas fiadas. A proprietária também fabrica seus próprios produtos como bolos, dimdins, sopas entre outros.

Um cliente para fazer uma compra, informa o que quer comprar, umas das meninas verifica se tem o(s) produto(s) e informa o valor. O cliente diz como vai pagar que normalmente e no dinheiro/pix e as vezes no cartão de crédito (a vista), algumas pessoas copram as mercadorias fiadas, pagando em uma data informada semanal ou mensalmente. Quando paga no dinheiro, se tiver troco, é passado junto com os produtos, se for pago no pix e passado a chave pix ao cliente que transfere e mostra o comprovante, cartão de crédito somente quando a Paula está fazendo a venda. Quando a compra e feita no fiado, os produtos são anotados e os valores somados no dia determinado de pagar a conta.

A proprietária do mercadinho compra de alguns fornecedores, e algumas vezes, um mesmo produto e comprado de fornecedores diferentes, dependendo do valor ofertado por eles. Ela paga esses fornecedores no dinheiro e cartão de crédito, alguns fornecedores cobram algum valor de frete dependendo da distância ou do valor de compra.

Todos os produtos são vendidos, isoladamente ou em pequenos grupos com alguns itens. Entretanto todos os produtos devem ter registrados de seus movimentos, do fluxo desde quando entram no mercadinho, onde ficam, é por quem passam até o cliente final quando e finalizada a venda. E quais os valores que essa passagem deixa para de lucro do negócio.

O mercadinho também tem gastos com contas de energia elétrica, e eventualmente com manutenção de equipamentos da estrutura do mercadinho e pagamento das mercadorias com a reposição de estoque.

*- Com isso em mente, me pergunto. O que quer? o que deve ser feito?*

**1.1 Registro de caixa**

Identificar as categorias de transações relevantes ao negócio como vendas, receitas, pagamentos entre outras, registrar todas as transações de entradas e saídas, realizar fechamentos diários e periódicos (Início e fim do expediente).

* 1. **Documentos de suporte.**

Armazenar todos os comprovantes de movimentações, recibos, faturas, comprovante de pagamento, todos os registros das transações pertinentes ao negócio.

Segue o link de todas as tecnologias e ferramentas utilizadas neste projeto;

* BrModelo pode ser baixado aqui: <http://www.sis4.com/brModelo/>
* BrModelo pode ser acessado aqui: <https://www.brmodeloweb.com/lang/pt-br/index.html>
* MySQL Workbench pode ser baixado aqui: <https://www.mysql.com/products/workbench/>

1. **Definir a estrutura de armazenamento dos dados**:

Neste momento do projeto sei como vou estruturas estes dados, primeiramente criarei um banco de dados relacional, para esta estrutura optei em usar o MySQL Workbench um gerenciador de banco de dados poderoso de código aberto com uma interface fácil de se trabalhar, e muito utilizada pela comunidade.

O banco de dados será modelado conceitualmente pelo software BrModelo, uma ferramenta de modelagem excelente, simples e gratuito, como a intenção de dar apoio aos projetos de BDs relacionais desenvolvida pelo Grupo de BDs da UFSC (GBD/UFSC), podendo ser usado pelo software executado na sua própria máquina ou pode ser usado online.

Para a interface deste sistema irei utilizar a linguagem de programação Python, com algumas das inúmeras bibliotecas disponíveis. Modelos de aprendizagem de máquinas para criar máquinas preditivas, com as informações que serão coletadas, com o propósito de potencializar os ganhos na medida que se reduz os gastos, otimizando assim o crescimento do negócio.

Para a implementação deste sistema, será feita com tecnologia de cloud computing, logo depois do script feito e testado adequadamente, por se tratar de uma aplicação simples sem exigir muitos recursos computacionais, o software PDV do mercadinho, poderá ser uma aplicação serverless, acionada somete pelas atualizações do bando de dado por meio de funções. ***(levantamento de custos, usar os recursos gratuitos das plataformas cloud)***

1. **Identificar as entidades de dados**:

Nesta etapa, irei identificar quais são as entidades que compõem toda a dinâmica do negócio, entender quais as suas finalidades, relevâncias, onde e como elas se relacionam umas com as outras.

Dentro do escopo e do entendimento do negócio eu pude extrair algumas possíveis entidades que compõem toda essa dinâmica, algumas como:

Produtos, Fornecedores, Vendas, Operadoras, Clientes, Compras, Pagamentos, Entregas, Registros\_de\_movimentação, Lucro, Gastos, registros\_de\_vendas.

As entidades-chave de um negócio são os elementos fundamentais e distintos que representam objetos, conceitos ou pessoas. Elas desempenham um papel central na coleta, armazenamento e uso dos dados, sendo essenciais para o funcionamento e o sucesso do negócio.

Dentro do conceito do negócio deste projeto, as entidades chaves são:

O **produto**, já que todo o negócio e fundamentado sobre a **compra** e **venda** de produtos, os produtos são divididos em algumas **categorias** como gelados, bebidas, e não perecíveis entre outros, **fornecedores,** que fornecem estes produtos periodicamente.

Neste negócio por enquanto não será extraído informações sobre as pessoas que compram(clientes), exceto as clientes que compram **fiado**, pois estes devem ter um registro e atualizações periódicas. Por enquanto é um mercadinho de bairro, eventualmente com o escalabilidade do negócio obter informações sobre os clientes seria de extrema relevância. Inicialmente o propósito fundamental deste negócio e organizar é estruturar um sistema para que os dados sejam interessantes para a orientação na tomada de decisão.

Mais de uma pessoa pode registrar as vendas logo estas pessoas serão as **operadoras**, as vendas são uma **lista de produtos** que são compradas pelos clientes, esta lista pode ser com um ou vários produtos.

Cada uma destas entidades é composta por características diferentes em cada instância, um produto tem vários atributos diferenciando-os uns dos outros. Mas a soma de todos esses atributos compõe uma mesma entidade.

1. **Modelo Conceitual**: Identifique os relacionamentos entre as entidades do seu mercadinho. Por exemplo, um relacionamento entre "Produto" e "Fornecedor" pode indicar que um produto é fornecido por um fornecedor específico. Documente esses relacionamentos, incluindo a cardinalidade (como 1:N ou N:M), as chaves estrangeiras e as restrições de integridade referencial.
2. **Modelo Lógico e Físico**: Para cada entidade, liste e descreva os atributos individuais (campos). Inclua informações sobre o nome do campo, descrição, tipo de dado, tamanho, formato, unidades, valores permitidos, restrições e outros metadados relevantes.
3. **Definir as regras de negócio**: scripts (consultar, inserir e atualizar informações (SQL)), documentar as regras de negócio que se aplicam aos dados do mercadinho. Isso pode incluir regras de validação, regras de cálculo, restrições, dependências e outras regras que garantam a integridade e a consistência dos dados.
4. **Revisar e validar**: Realize uma revisão completa do dicionário de dados para garantir que todas as informações estejam corretas, completas e consistentes. Verifique se o dicionário atende aos requisitos e às necessidades do mercadinho.
5. **Manter e atualizar**: Lembre-se de que o dicionário de dados é uma ferramenta viva que pode ser atualizada à medida que novos requisitos surgem ou à medida que o negócio evolui. Mantenha o dicionário atualizado à medida que as mudanças ocorrem no sistema ou nos processos do mercadinho.