

Proposta de solução de BI para a VarejoMax

1. Objetivo:

Otimizar o gerenciamento de estoque.

2. Levantamento:

A VarejoMax enfrenta desafios significativos no gerenciamento de estoque. A seguir, descreveremos detalhadamente o problema.

2.1. Variações de Demanda: A VarejoMax vende uma ampla variedade de produtos, e a demanda por esses produtos pode variar significativamente ao longo do tempo. Alguns produtos são sazonais, enquanto outros são afetados por tendências de mercado imprevisíveis. Isso leva a uma gestão de estoque complexa, onde alguns produtos acabam em excesso, enquanto outros estão em falta quando mais são necessários.

2.2. Estoque Obsoleto: Devido às variações na demanda, o VarejoMax frequentemente acaba com produtos obsoletos em estoque. Isso resulta em custos desnecessários e perda de espaço de armazenamento.

2.3. Falta de Previsibilidade: A empresa enfrenta dificuldades na previsão precisa da demanda futura. Sem uma visão clara das tendências de vendas, a equipe de compras não pode tomar decisões informadas sobre quantidades e momentos ideais para reabastecer estoques.

2.4. Problema de Espaço: O espaço de armazenamento é limitado e caro. A falta de otimização na alocação de produtos resulta em estoques ineficientes e custos adicionais.

2.5. Excesso de Estoque: Por outro lado, a VarejoMax às vezes compra em excesso para evitar a falta de produtos, resultando em capital excessivo imobilizado em estoque.

2.6. Ineficiência Financeira: A gestão ineficaz do estoque impacta negativamente a saúde financeira da empresa. Os custos de estoque, incluindo armazenamento e capital imobilizado, estão prejudicando a lucratividade.

3. Solução Proposta:

A solução de Business Intelligence proposta pela DataSolutions, visa abordar alguns componentes:

3.1. Matriz Dimensão x Indicador: Uma Matriz Dimensão x Indicador é uma estrutura fundamental para organizar os dados e os indicadores-chave de desempenho (KPIs). No contexto do problema do cliente fictício, a matriz pode ser definida da seguinte forma:

3.1.1. Dimensões:

Produto: Cada produto no estoque é uma dimensão.

Tempo: Uma dimensão que representa datas para análises de tendências ao longo do tempo.

Fornecedor: Se aplicável essa dimensão permite analisar o desempenho de diferentes fornecedores.

Categoria do Produto: Uma dimensão que agrupa produtos semelhantes.

Localização de Armazenamento: Se a empresa possui várias localizações de armazenamento, essa dimensão permite analisar o estoque em locais específicos.

3.1.2. Indicadores-Chave de Desempenho (KPIs):

Nível de Estoque Atual: Mostra a quantidade atual de cada produto em estoque.

Vendas Diárias/Mensais/Anuais: Permite acompanhar as vendas ao longo do tempo.

Previsões de Vendas: Compara as vendas reais com as previsões para avaliar o desempenho das previsões.

Índice de Obsolescência: Calcula o percentual de produtos obsoletos no estoque.

Nível de Ruptura de Estoque: Informa quando o estoque está abaixo do nível mínimo aceitável.

Custo do Estoque: Avalia os custos associados ao estoque, incluindo armazenamento e capital imobilizado.

3.2. Modelagem de Dados: Para abordar as necessidades do cliente fictício, a modelagem de dados deve incluir:

3.2.1. Tabelas Fato e Dimensão: Implemente uma tabela fato (por exemplo, "Vendas") que contenha os dados transacionais, como vendas diárias. As tabelas dimensão (por exemplo, "Produto," "Tempo") representam os atributos relacionados a essas transações.

3.2.2. Esquema Star Schema: Utilize um esquema de estrela, onde a tabela fato está no centro e se conecta às tabelas dimensão. Isso simplifica a consulta e a análise.

3.3. Fontes de Dados: As fontes de dados utilizadas na solução podem incluir:

3.3.1. Banco de Dados Interno: Para dados de vendas, estoque e histórico.

3.3.2. Fornecedores: Para informações de fornecedores e custos de produtos.

3.3.3. APIs de Previsão de Vendas: Para obter previsões de vendas futuras.

3.3.4. Planilhas Excel: Para dados adicionais de produtos, como categorias.

3.3.5. Sistemas de Pontos de Venda (POS): Para dados de vendas em lojas físicas.

3.4. Automação de ETL: Automatize o processo de Extração, Transformação e Carregamento (ETL) para garantir a integração contínua de dados e a atualização do seu Data Warehouse. Configure os ETLs para serem executados diariamente, de preferência durante a noite, para que os dados estejam sempre atualizados.

-
- 3.5. Visualização de Dados:** Utilize o Power BI para criar um painel interativo que fornece uma visão geral dos KPIs e permite que os usuários explorem os dados de maneira intuitiva. Os gráficos devem ser claros, fáceis de entender e permitir a filtragem por dimensões relevantes, como produto, tempo e categoria.
- 3.6. Indicadores-Chaves de Desempenho:** Os indicadores-chave de desempenho (KPIs) serão implementados no painel do Power BI. Certifique-se de que eles estejam alinhados com os KPIs mencionados anteriormente na matriz dimensão x indicador. Os KPIs devem ser atualizados automaticamente com os dados mais recentes.
- 4. Conclusão:** Essa abordagem garantirá que a, VarejoMax, tenha uma solução eficaz de Business Intelligence para otimizar o gerenciamento de estoque, tomar decisões informadas e melhorar a eficiência operacional.
- 5. GitHb:** [alison-rm/trabalhoBi \(github.com\)](https://github.com/alison-rm/trabalhoBi)