**Aluno: Djeimes Lyncon Posachio da Silva**

**RA: 22.6828-2**

**Nome da Empresa:** DataFusion Insights

**Logo da Empresa:** O logo da DataFusion Insights será uma representação estilizada de uma fusão de dados, com elementos gráficos que simbolizam a convergência e análise de informações.

**Quadro Societário (Membros do Grupo):**

**CEO e Diretor de Projetos:** Alex Mercer - Responsável pela gestão geral e estratégia do projeto.

**CTO e Arquiteto de Dados:** Emily Clarke - Encarregada da arquitetura de dados, integração de fontes e construção do Data Warehouse.

**CCO e Especialista em Visualização:** Liam Reynolds - Responsável pela criação de dashboards e relatórios interativos.

**COO e Gerente de ETL:** Sophia Ramirez - Encarregada da automação de ETL e manutenção do ambiente de dados.

**CFO e Analista de Dados Sênior:** Olivia Stone - Encarregada de análises avançadas e criação de KPIs.

**CMO e Especialista em UX/UI:** Ethan Foster - Responsável por garantir uma experiência de usuário excelente.

**Necessidade do cliente:**

**Nome da Empresa Cliente**: TechWiz - Uma empresa de comércio eletrônico líder em tecnologia.

**Perfil da Empresa:** A TechWiz é uma empresa fictícia que representa uma das principais empresas de comércio eletrônico no cenário global. Fundada há 15 anos por empreendedores apaixonados por tecnologia, a empresa tem uma forte presença online e atende a uma ampla gama de clientes, desde consumidores individuais até empresas de médio e grande porte. A TechWiz ganhou reconhecimento por sua abordagem inovadora, vasto catálogo de produtos tecnológicos e ênfase na entrega rápida e no atendimento ao cliente.

**Desafios e Necessidades:** A TechWiz enfrenta vários desafios em seu negócio em constante expansão:

**Monitoramento de Vendas em Tempo Real:** A empresa deseja acompanhar as vendas em tempo real para identificar tendências de compra, entender o desempenho dos produtos e otimizar campanhas de marketing em andamento.

**Gestão de Estoque Eficiente:** Com um estoque diversificado de produtos eletrônicos, é crucial para a TechWiz manter um estoque eficiente e evitar excesso de estoque ou falta de produtos populares.

**Previsão de Demanda Precisa:** A capacidade de prever com precisão a demanda dos produtos é fundamental para garantir a disponibilidade dos produtos certos no momento certo.

**Experiência do Cliente:** A TechWiz está comprometida em proporcionar uma experiência excepcional aos clientes, e para isso, precisa entender os comportamentos dos clientes, coletar feedback e melhorar constantemente a usabilidade do site e do aplicativo móvel.

**Tomada de Decisões Baseada em Dados**: A empresa deseja tomar decisões informadas com base em dados sólidos, utilizando indicadores-chave de desempenho (KPIs) e análises avançadas.

**Objetivos do Projeto:**

A TechWiz busca uma solução de Business Intelligence que atenda a esses desafios específicos. Eles desejam uma plataforma que ofereça:

* Painéis de controle em tempo real que permitam monitorar as vendas, o estoque e outros KPIs-chave.
* Uma visão unificada de todos os dados relevantes de vendas, estoque e interações do cliente.
* Capacidade de prever a demanda com precisão para otimizar a gestão de estoque.
* Recursos avançados de análise de dados para melhorar a experiência do cliente e as estratégias de marketing.
* Tomada de decisões embasadas em dados sólidos para impulsionar o crescimento e a eficiência operacional.

**Impacto Esperado:**

Com a implementação bem-sucedida deste projeto de Business Intelligence, a TechWiz espera alcançar os seguintes resultados:

* Melhoria significativa na eficiência operacional e na gestão de estoque.
* Aumento nas vendas devido a estratégias de marketing mais eficazes.
* Redução de custos operacionais devido a uma gestão de estoque mais precisa.
* Maior satisfação do cliente devido a uma experiência aprimorada.
* Tomada de decisões estratégicas mais informadas e orientadas por dados.

**Solução Proposta:**

**Monitoramento de Vendas em Tempo Real:**

* Desenvolveremos dashboards em tempo real que fornecem uma visão abrangente das vendas em tempo real, incluindo gráficos de tendências, desempenho de produtos em destaque e análises de vendas por região geográfica.
* Implementaremos alertas automatizados que notificarão a equipe de gerenciamento sobre qualquer anomalia nas vendas, permitindo ação imediata.

**Gestão de Estoque Eficiente:**

* Utilizaremos algoritmos avançados de previsão de demanda que levarão em consideração fatores sazonais, tendências históricas e eventos especiais para otimizar a gestão de estoque.
* Implementaremos um sistema de reabastecimento automático que aciona pedidos de reposição de estoque sempre que os níveis atingirem um limite pré-definido.

**Previsão de Demanda Precisa:**

* Utilizaremos aprendizado de máquina e análise de séries temporais para aprimorar a precisão das previsões de demanda, garantindo que a TechWiz esteja sempre preparada para atender à demanda do mercado.
* Integraremos feedback dos clientes e dados de tendências de mercado para ajustar as previsões continuamente.

**Experiência do Cliente:**

* Implementaremos ferramentas de análise de sentimentos para acompanhar o feedback dos clientes nas mídias sociais, em avaliações de produtos e em interações com o atendimento ao cliente.
* Utilizaremos essas análises para identificar áreas de melhoria na experiência do cliente e orientar o desenvolvimento de produtos.

**Tomada de Decisões Baseada em Dados:**

* Criaremos um painel executivo que ofereça uma visão panorâmica dos principais KPIs e métricas de desempenho da empresa.
* Implementaremos relatórios personalizados que permitirão aos gerentes explorar os dados em detalhes e identificar oportunidades e desafios específicos.

**Aprimoramentos Técnicos:**

* Segurança Avançada: Implementaremos medidas de segurança de alto nível para proteger os dados sensíveis da TechWiz, garantindo conformidade com regulamentações de privacidade de dados.
* Escalabilidade: Projetaremos a solução para ser altamente escalável, permitindo que a TechWiz lide com o crescimento futuro de dados e demanda sem problemas.
* Machine Learning e Inteligência Artificial: Utilizaremos algoritmos de machine learning para detecção de fraudes, personalização de experiência do cliente e análises avançadas.
* Integração de Fontes Externas: Além das fontes internas, integraremos dados de fontes externas, como dados de terceiros, para enriquecer as análises e insights.
* Treinamento e Capacitação: Ofereceremos treinamento completo para a equipe da TechWiz, capacitando-os a utilizar a plataforma de BI de maneira eficaz.

**GitHub e Transparência:**

Nossa empresa, DataFusion Insights, leva a transparência a sério e utiliza o GitHub como uma ferramenta central para garantir que nossos clientes, incluindo a TechWiz, tenham total visibilidade e colaboração em todos os aspectos do projeto de Business Intelligence:

* **Repositório Central no GitHub:** Criaremos um repositório central no GitHub dedicado ao projeto da TechWiz. Este repositório servirá como o ponto de acesso único para todos os recursos relacionados ao projeto, incluindo código-fonte, documentação, relatórios de problemas e registros de atividades.
* **Código-Fonte Aberto:** Todos os componentes de software desenvolvidos para o projeto serão de código-fonte aberto e estarão disponíveis publicamente no GitHub. Isso incluirá scripts de ETL, dashboards, algoritmos de machine learning e muito mais. A abertura do código permite à TechWiz e à comunidade de desenvolvedores revisar, contribuir e auditar o código, garantindo uma base sólida e segura.
* **Documentação Detalhada:** Manteremos documentação completa e detalhada no GitHub, abrangendo desde a arquitetura do sistema até os procedimentos de manutenção e atualização. Isso permitirá que a equipe da TechWiz compreenda completamente o funcionamento de nossa solução e facilite o treinamento de sua equipe.
* **Acompanhamento de Problemas (Issues):** Utilizaremos o sistema de rastreamento de problemas do GitHub para relatar e resolver quaisquer problemas ou melhorias no projeto. A TechWiz terá total visibilidade sobre o progresso de qualquer problema relatado e poderá adicionar novas solicitações de recursos conforme necessário.
* **Colaboração Direta:** Encorajaremos a colaboração direta entre nossas equipes de desenvolvimento e a equipe da TechWiz no GitHub. Isso permitirá que ambas as partes trabalhem em conjunto na resolução de problemas, na implementação de novos recursos e na manutenção contínua do sistema.
* **Comentários Transparentes:** Comentários detalhados e transparentes serão adicionados a todas as alterações de código e atualizações de documentação no GitHub. Isso garantirá que qualquer alteração seja claramente documentada, facilitando a revisão e a compreensão.
* **Auditoria e Segurança:** Realizaremos auditorias regulares de segurança e revisões de código no GitHub para garantir que o sistema seja robusto e seguro. Relatórios de auditoria estarão disponíveis para a TechWiz.
* **Política de Privacidade de Dados:** Também criaremos uma política de privacidade de dados que detalha como os dados da TechWiz serão tratados e protegidos em nossa plataforma. Essa política estará disponível no GitHub para total transparência.

**AGENDAMENTO A CADA 24 HORAS**

Para executar um job no Pentaho a cada 24 horas, você pode usar a funcionalidade de agendamento incorporada do Pentaho Data Integration (PDI). Aqui estão os passos para agendar a execução do job:

1. Abra o seu job no Pentaho Data Integration (Spoon).

2. No painel à esquerda, vá para a guia "View" e selecione "Scheduling".

3. Clique com o botão direito do mouse no job que deseja agendar e selecione "New".

4. Na janela "Scheduling" que aparecerá, configure as opções de agendamento. Para executar o job a cada 24 horas, siga estas etapas:

• Marque a opção "Enabled" para ativar o agendamento.

• Em "Frequency", selecione "Daily".

• Defina "Every" para "1".

• Selecione a hora e o minuto em que deseja que o job seja executado. Por exemplo, se deseja que o job seja executado todos os dias às 2 da manhã, defina a hora como "2" e o minuto como "0".

• Marque a opção "Repeat at" para garantir que o job seja executado a cada 24 horas.

5. Clique em "OK" para salvar as configurações de agendamento.

6. O job agora será agendado para ser executado automaticamente todos os dias, a cada 24 horas, no horário especificado.

Lembre-se de que é importante manter o ambiente Pentaho em execução durante o período de agendamento para que o job seja executado conforme planejado. Certifique-se de salvar todas as alterações no seu job antes de agendar a execução.

**Extração, Transformação e Carregamento (ETL) de Dados com o Pentaho**

No mundo empresarial de hoje, a obtenção de informações valiosas e a análise de dados são essenciais para a tomada de decisões informadas. Muitas vezes, essas informações estão armazenadas em fontes diversas, incluindo bancos de dados e arquivos Excel. É aqui que entra o Pentaho, uma poderosa ferramenta de Business Intelligence (BI) que permite a extração, transformação e carregamento (ETL) de dados de maneira eficiente.

Recentemente, nossa organização enfrentou o desafio de reunir informações de vendas, que estavam dispersas em um banco de dados e em um arquivo Excel. A solução para esse problema foi o uso do Pentaho, que nos permitiu realizar o ETL com facilidade.

Extração de Dados

A primeira etapa do processo envolveu a extração de dados de diferentes fontes. Usando o Pentaho, configuramos conexões para acessar nosso banco de dados e o arquivo Excel contendo informações de vendas. Essa capacidade de se conectar a várias fontes de dados é uma das principais vantagens do Pentaho.

Transformação de Dados

Após a extração dos dados, foi necessário transformá-los para garantir que estivessem no formato correto e atendessem aos requisitos de nossa análise. Usamos as poderosas ferramentas de transformação do Pentaho para realizar as seguintes tarefas:

* Limpeza de dados: Removemos valores nulos e duplicados, garantindo que nossos dados fossem limpos e confiáveis.
* Padronização: Uniformizamos as informações, garantindo que os campos de datas, nomes de produtos e regiões estivessem consistentes.
* Cálculos: Realizamos cálculos para agregar dados, como o total de vendas por produto e região geográfica.

Carregamento de Dados

A etapa final do processo de ETL envolveu o carregamento dos dados transformados em um local de armazenamento apropriado. Usamos o Pentaho para carregar os dados em um data warehouse e também para criar dashboards interativos em tempo real, permitindo-nos analisar as vendas com facilidade.

O resultado desse processo de ETL com o Pentaho foi a obtenção de informações de vendas consolidadas e preparadas para análise. As análises de tendências, desempenho de produtos e análises de vendas por região geográfica agora são mais acessíveis e prontamente disponíveis para nossa equipe de negócios.

O Pentaho demonstrou ser uma ferramenta essencial para unificar e preparar dados de fontes diversas. A capacidade de extrair, transformar e carregar dados de maneira eficaz é fundamental para a tomada de decisões baseadas em dados, e o Pentaho provou ser uma escolha sólida para atender a essas necessidades. Com essa solução, estamos equipados para enfrentar os desafios de análise de dados com confiança e precisão.

pegar informacao no power bi as 2 tabelas de dim\_vendas ( busca da tabela do banco) dim\_vendas\_excel (que busca de um arquivo excel)