**Documentação Técnica do Projeto de Business Intelligence**

**1. Informações Gerais**

* **Nome do Projeto:** Dashboard de Análise de Vendas
* **Responsável pelo Projeto:** João Silva
* **Equipe Envolvida:** Ana Souza, Pedro Costa, Fernanda Lima
* **Data de Início:** 01/10/2024
* **Data de Conclusão:** 20/11/2024
* **Versão do Documento:** 1.0

**2. Objetivo do Projeto**

**Descrição:**  
Desenvolver um dashboard para análise de vendas, permitindo a visualização de métricas como faturamento, quantidade de pedidos, ticket médio e desempenho por região.

**Objetivos Específicos:**

* Consolidar os dados de diferentes fontes em um único Data Warehouse.
* Proporcionar insights visuais com Power BI.
* Automatizar os processos de ETL para atualização diária.

**3. Escopo do Projeto**

**Incluído no escopo:**

* Dados de vendas de 2020 a 2024.
* Conexões com fontes como ERP, CRM e planilhas Excel.
* Criação de 5 dashboards principais (faturamento, produtos, clientes, regiões, tendências).

**Fora do escopo:**

* Integração de dados financeiros não relacionados às vendas.

**4. Arquitetura do Projeto**

**Descrição:**  
A arquitetura do projeto segue a abordagem ETL (Extract, Transform, Load).

* **Fontes de Dados:**
  + ERP (MySQL)
  + CRM (API REST)
  + Planilhas Excel (Google Sheets)
* **ETL:**
  + Ferramenta: Python (pandas, SQLAlchemy)
  + Pipeline: Extração -> Transformação -> Carga no Data Warehouse
* **Data Warehouse:**
  + Banco: PostgreSQL (Docker)
* **Visualização:**
  + Ferramenta: Power BI
  + Dashboards hospedados no Power BI Service.

**5. Estrutura de Dados**

**Tabela de Exemplo:**

**Tabela: fato\_vendas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Coluna** | **Tipo de Dados** | **Descrição** |
| id\_venda | Inteiro | Identificador único da venda |
| data\_venda | Data | Data da venda |
| id\_cliente | Inteiro | Identificador do cliente |
| id\_produto | Inteiro | Identificador do produto |
| quantidade | Inteiro | Quantidade vendida |
| valor\_total | Decimal | Valor total da venda |
| id\_regiao | Inteiro | Identificador da região |

**6. Métricas e Indicadores**

**Exemplos de métricas implementadas:**

1. **Faturamento Total:** Soma de valor\_total em fato\_vendas.  
   **Fórmula:**

sql

Copiar código

SELECT SUM(valor\_total) AS faturamento\_total FROM fato\_vendas;

**Exemplo de Resultado:** R$ 1.200.000,00

1. **Ticket Médio:** faturamento\_total dividido pelo número de vendas.  
   **Fórmula:**

sql

Copiar código

SELECT SUM(valor\_total)/COUNT(id\_venda) AS ticket\_medio FROM fato\_vendas;

**Exemplo de Resultado:** R$ 120,00

1. **Vendas por Região:** Agrupamento de valor\_total por id\_regiao.

**7. Cronograma**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Etapa** | **Responsável** | **Prazo** | **Status** |
| Levantamento de Requisitos | João Silva | 01/10/2024 | Concluído |
| Desenvolvimento do ETL | Ana Souza | 05/10/2024 | Em andamento |
| Construção do Data Warehouse | Pedro Costa | 20/10/2024 | Concluído |
| Criação dos Dashboards | Fernanda Lima | 10/11/2024 | Pendente |

**8. Problemas Identificados e Soluções**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Problema** | **Impacto** | **Solução Implementada** |
| Dados duplicados na fonte ERP | Atrasos no ETL | Aplicado filtro no processo de ETL |
| Conexão instável com o CRM | Perda de dados | Implementado retry automático |

**9. Requisitos Técnicos**

* **Ferramentas utilizadas:**
  + Python 3.10
  + PostgreSQL 14 (Docker)
  + Power BI Desktop e Power BI Service
* **Configuração de Ambiente:**
  + SO: Windows 10 ou superior
  + Memória RAM: 8 GB
  + Armazenamento: 100 GB livre

**10. Conclusão e Próximos Passos**

O projeto atendeu aos requisitos levantados, entregando os dashboards dentro do prazo previsto. Próximos passos incluem a capacitação da equipe comercial para utilização dos relatórios e avaliação de novas integrações com dados de marketing.