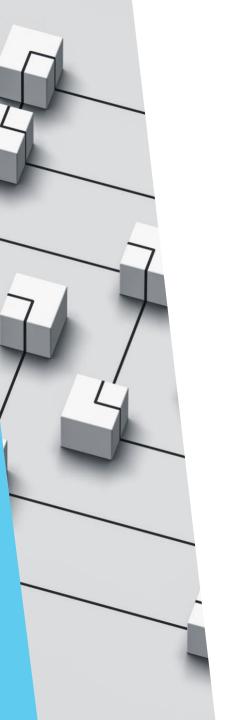


Microsoft POWER BI

Aula 3 Prof. Luiz Roberto Nogueira Ir

Preparação de Dados no Power

► BI



Objetivos da Aula

- Compreender o processo de extração, transformação e carregamento de dados (ETL - Extract, Transform, Load).
- Avaliar a qualidade dos dados

Preparação de Dados: Visão Geral

- Coleta
- Organização
- Limpeza
- Modelagem

A preparação de dados consiste em coletar, organizar, limpar e modelar dados para garantir qualidade e usabilidade em análises e relatórios.

ETL

ETL significa "Extrair, Transformar e Carregar" (Extract, Transform, Load) e é um processo de integração de dados que permite a organização de dados de várias fontes em um único sistema.

- Extrair Identificar a fonte de dados para realizar as importações e conexões e os dados que serão utilizados na narrativa.
- Carregar Conectar e importar os dados para o Power BI
- Transformar Limpar, validar, transformar e mapear os dados extraídos.

Extração

Consiste em localizar e selecionar os dados para serem carregados no Power BI de acordo com a narrativa.

Devem ser selecionados os documentos que serão importados e adquiridas as credenciais para acessos a arquivos e bases de dados que serão utilizadas.

- Analisar a narrativa.
- Selecionar as fontes de dados.
- Solicitar credenciais de base de dados.
- Solicitar acessos aos arquivos.

Carregar

Ao carregar os arquivos lembre-se dos itens abaixo, eles irão determinar as configurações de sua conexão.

- ► **Tipo de arquivo:** JSON, bancos de dados, Excel, CSV, web.
- Método de conexão: importação, Direct Query ou duplo
- Credenciais: Utilizadas em conexões de bases de dados
- Níveis de privacidade: Privado, organizacional, público.

Transformação

É nesse passo que os dados serão transformados para que sejam utilizados na criação dos relatórios.

- Limpeza dos dados
- Avaliação dos dados
- Correção de erros
- Transformações de coluna
- Modelagem

Limpeza de Dados

Aplique limpezas iniciais para garantir a integridade dos dados.

- Remover dados duplicados: Identifique e remova duplicatas para manter a precisão dos seus dados.
- Remover linhas em branco: Elimine linhas vazias que podem interferir na análise.
- Converter tipos de dados: Certifique-se de que os dados estão no formato correto para cálculos precisos.
- Remover erros: Corrige erros de entrada de dados que podem comprometer a qualidade.

Avaliação de Dados

Avaliar os dados garante que estejam consistentes. Identifique valores inesperados e dados incorretos antes da criação do relatório.

- Validar dados: Verifique se os dados estão dentro dos limites esperados e se fazem sentido no contexto do seu relatório.
- Buscar valores faltantes: Identifique e trate dados ausentes, seja removendo ou preenchendo com valores adequados.
- Verificar valores atípicos: Avalie e trate valores que se destacam significativamente da média.

Consultas

- Cada conexão realizada para importar os dados ou criar uma conexão utilizando Direct Query é chamada de consulta.
- As consultas podem ser localizadas na barra esquerda do Editor do Power Query.
- Renomeie as consultas para facilitar a localização e criar dados semânticos para o sistema.
- As consultas podem ser referenciadas ou mescladas para criar novas tabelas.
- Suas consultas estarão ligadas a uma conexão com um fluxo de dados, no caso de movimentar os arquivos de origem ou perder a conexão com a base de dados, sua consulta apresentará problemas.

Correções de Erros

Inconsistências

- Verificar consistência entre tabelas: Identifique e corrija inconsistências alterando os tipos de dados entre tabelas relacionadas.
- Validar informações cruzadas: Verifique se os dados em diferentes colunas ou tabelas se complementam corretamente.

Valores Inesperados

- **Detectar valores estranhos:** Identifique valores que não se encaixam no contexto da análise.
- ► Tratar valores fora do padrão: Determine se os valores inesperados devem ser removidos, corrigidos ou mantidos com uma nota explicativa.

Transformar Colunas e consultas

Transformações em colunas

- Agrupar: Unir valores por características comuns.
- Alterar tipos: Alterar os tipos de dados das colunas.
- Classificar: Altera a ordem de exibição da coluna.
- Dividir: Divide a coluna em duas partes.
- Duplicar: Duplica os dados criando uma nova consulta.
- Reduzir linhas: Reduz linhas das colunas.
- Remover: Apaga a coluna.
- Renomear: Altera o nome da coluna.
- **Substituir valores:** Altera valores da coluna.
- Criar colunas calculadas: Cria uma coluna utilizando cálculos.

Transformações em consultas

- Acrescentar: Unir as consultas através das linhas.
- Mesclar: Unir as consultas através das colunas.
- Consulta de referência: Criar uma nova consulta com os dados de uma consulta já existente.

Para saber mais

- Visão geral das consultas https://learn.microsoft.com/pt-br/powerbi/transform-model/desktop-query-overview
- Conectar e preparar dados -https://learn.microsoft.com/pt- br/training/modules/access-prepare-power-bi/
- ► Tarefas comuns no Power BI https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/transform-model/desktop-common-query-tasks
- Criar relações no Power BI https://learn.microsoft.com/pt-br/powerbi/transform-model/desktop-create-and-managerelationships
- Esquema estrela https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/guidance/star-schema