O que é e para que serve o **Power BI?**

Conteúdo:

- **▼ 1. Terminologia**
 - **▼ Business Intelligence BI**



O BI (business intelligence) revela insights para a tomada de decisões estratégicas. As ferramentas de business intelligence analisam dados históricos e atuais e apresentam as descobertas em formatos visuais intuitivos.

Há quatro etapas principais que o business intelligence segue para transformar dados brutos em insights fáceis de digerir para uso de todos na organização.

▼ Etapa 1 Coletar e transformar dados de várias fontes

Normalmente, as ferramentas de business intelligence usam o método *ETL* (extração, transformação e carregamento) para agregar dados estruturados e não estruturados de várias fontes.

▼ Etapa 2 Descobrir tendências e inconsistências

Através da mineração (ou descoberta) dos dados é possível encontrar padrões e exceções que fornecem uma visão do estado atual dos negócios. As ferramentas de BI geralmente apresentam vários tipos de modelagem de dados e análises que exploram os dados, preveem tendências e fazem recomendações.

▼ Etapa 3 Usar a visualização de dados para apresentar as descobertas

Os relatórios de business intelligence usam a *visualização de dados* para tornar as descobertas mais fáceis de entender e compartilhar.

▼ Etapa 4 Tomada de decisão com base nos insights em tempo real

A exibição de dados atuais e históricos no contexto das atividades de negócios dá às empresas a capacidade de passar rapidamente dos insights à ação. O business intelligence permite ajustes em tempo real e mudanças estratégicas de longo prazo que eliminam ineficiências, adaptam-se às mudanças do mercado, corrigem problemas de fornecimento e resolvem problemas dos clientes.

▼ Fonte:

https://powerbi.microsoft.com/pt-br/what-is-business-intelligence/

▼ Back-End e Front-End

É chamado de **Back-End** geralmente todos os processos que o usuário não "enxerga"." Basicamente, é onde toda a lógica, modelagem e tratamento de dados é criado. Já o

Front-End é a parte do desenvolvimento que cuida da criação de visuais e de tudo o que permite a interação do usuário em uma tela. Exemplo são: Botões, links, gráficos, filtros, etc.

▼ Dashboard, Relatório e Aplicativo

- ▼ Relatórios: Um Relatório do Power BI é uma página única, geralmente chamada de tela, que conta uma história por meio de visualizações. Por ser limitado ou não a uma única página.
- ▼ Dashboards: É a "junção" de diversos Relatorios. Normalmente criamos um relatório no Power BI Desktop e depois o publicamos no Serviço do Power BI, que é local (nuvem) onde ficam publicados e organizados todos os relatórios do Power BI.

▼ Aplicativo:

Após publicarmos um ou mais relatórios no Serviço do Power BI, é possível "empacotá-los" em um único lugar.

▼ Fonte: https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/createreports/service-dashboards

▼ Data Driven, Data Quality e Data Visualization

▼ Data Driven:

Conceito da cultura orientada a dados. É quando a organização entende a importância de *tomar decisões orientadas a dados* ao invés de continuar seguindo na linha da tomada de decisões intuitivas.

▼ Data Quality:

É a qualidade dos dados da organização. No data quality é considerado a integridade, confiança, consistência, precisão e atualização dos dados.

▼ Data Visualization (dataviz):

É a forma de apresentar dados e informações. O data visualization foca na facilidade de compreensão dos dados.

▼ 2. O que é e para que serve o Power BI?

▼ O que é o Power BI?

O Power BI é uma coleção de serviços de software, aplicativos e conectores que trabalham juntos para transformar as fontes de dados não relacionadas em *informações coerentes, visualmente envolventes e interativas*. Os dados podem estar em uma planilha do Excel ou em uma coleção de data warehouses locais ou baseados na nuvem. Com o Power BI, é possível conectar facilmente a fontes de dados, visualizar e descobrir conteúdo importante e compartilhá-lo com todas as pessoas que quiser.

Com ele é possível tratar dados, juntar e modelar tabelas, construir lógicas, desenvolver dashboards e relatórios com diversas análises gráficas totalmente dinâmicas.

▼ As partes do Power Bl

- Um aplicativo de desktop do Windows chamado *Power Bl Desktop*.
- Um serviço SaaS (software como serviço) online chamado de Serviço do Power BI.
- Aplicativos móveis do Power BI para dispositivos Windows, iOS e Android.



▼ Fonte: https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/fundamentals/power-bi-overview

▼ Resumo

Business Intelligence - BI é gerar inteligência para as áreas de negócio de modo a auxiliar na tomada de decisão não-intuitiva.

O Power BI é uma ferramenta de Business Intelligence que nos permite tratar os dados e gerar insights e relatórios para as áreas de negócio.

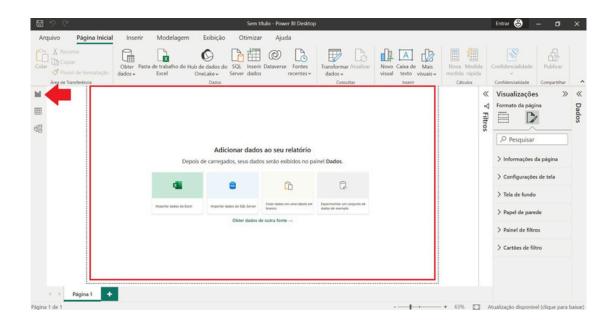


Um tour pela ferramenta do Power Bl

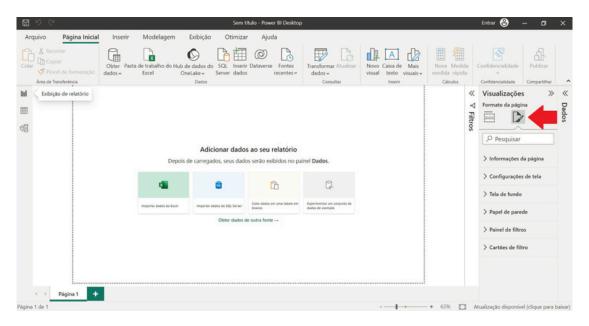
Conteúdo:

- ▼ 1. Um tour pela ferramenta do Power BI
 - ▼ Exibição do Relatório

Adicionar dados ao visual: Local onde são desenvolvidas todas as visões gráficas e de interface para os usuários.

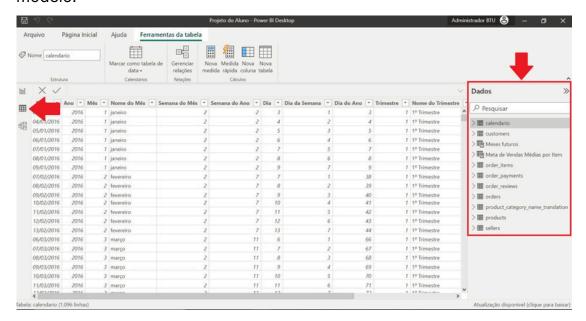


Formato de Página: Local onde as páginas e gráficos podem ser formatados e configurados.



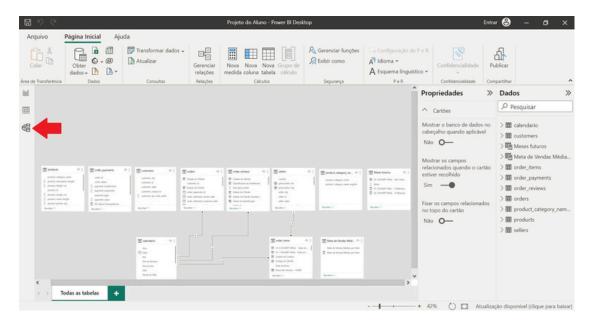
▼ Exibição de Dados

Local onde encontramos todas as tabelas que foram carregadas para o modelo.

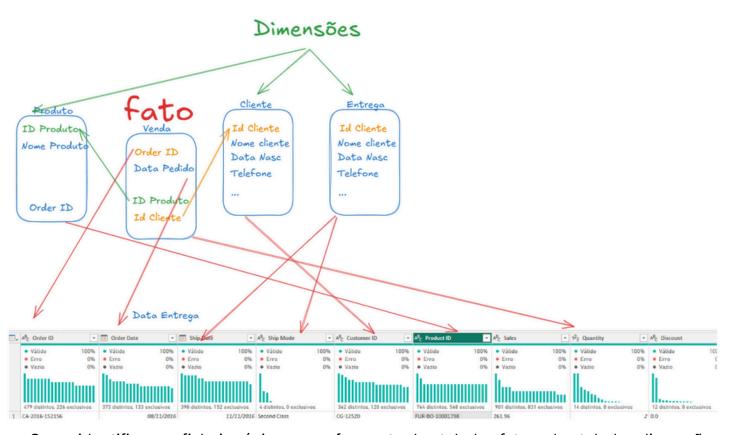


▼ Exibição do Modelo

Local onde as tabelas do modelo são relacionadas (quando preciso).



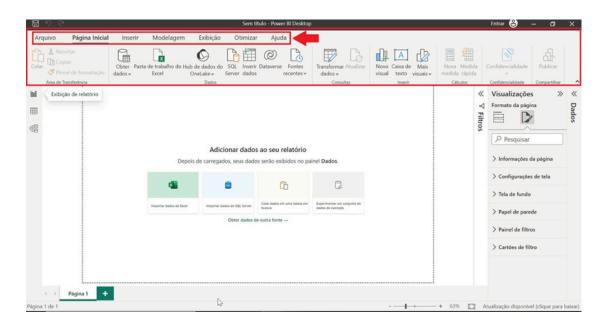
Fato e dimensão



Como identificar no ficheiro único o que faz parte das tabelas fato e das tabelas dimensão

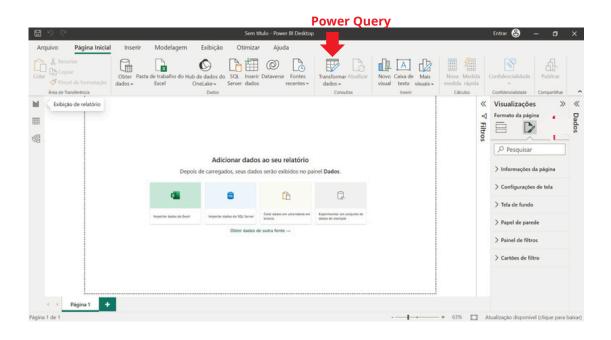
▼ Opções Superiores

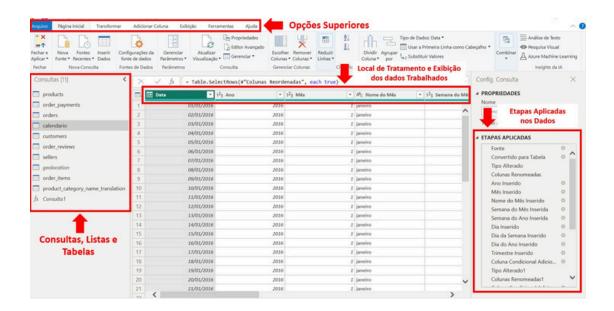
Na parte superior do Power BI são encontradas diversas opções muito usadas como por exemplo: Obter dados, transformar dados (que dá acesso ao Power Query), Inserir formas, botões e imagens, criação de nova tabela, parâmetro, etc.



▼ O que é Power Query

O Power Query é um mecanismo de transformação e preparação de dados. O Power Query vem com uma interface gráfica para obter dados de fontes e um Editor para aplicar transformações. Usando o Power Query, é possível executar o processamento ETL (extração, transformação e carga) dos dados.





▼ 2. Resumo

A Microsoft criou o **Power BI** através da junção de 3 ferramentas que originalmente nasceram no Excel, o **Power View** (trouxe uma nova experiência na criação de gráficos), o **Power Pivot**

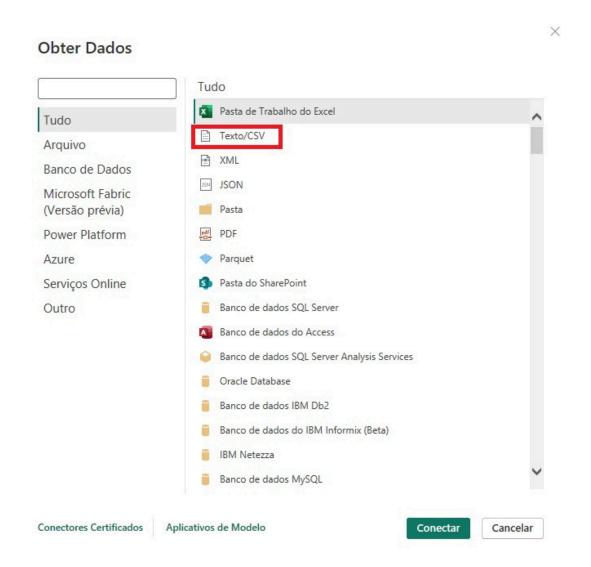
(modelagem de dados e criação de cálculos em DAX Data Analysis Expressions) e o Power Query (conecta e trata diversas fontes de dados, Linguagem M.

Importando arquivos CSV: Carregando e tratando a tabela Produto

Conteúdo:

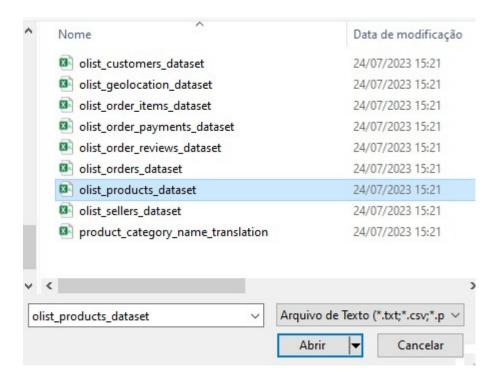
▼ 1. Como carregar arquivos para o Power BI?

Para importar um arquivo no Power BI vá em Página Inicial / Obter Dados / Mais Nessa etapa escolhemos o tipo de fonte e fornecemos o caminho ou acesso (no caso de banco de dados). No nosso caso, importaremos arquivos do tipo CSV

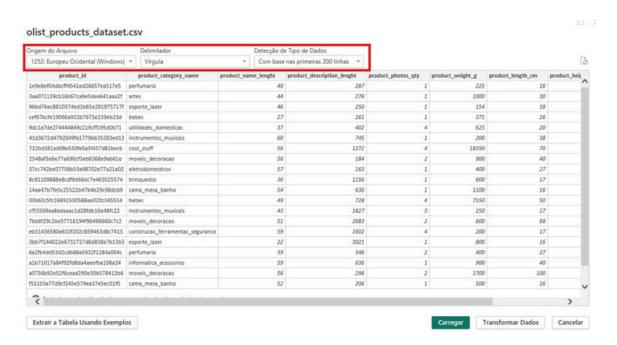


1

Selecione a tabela produto:



Ao selecionar um arquivo do tipo CSV, na parte superior precisamos fazer algumas configurações necessárias.



olist_products_dataset.csv





Criando suas primeiras medidas em DAX

Conteúdo:

▼ 1. O que é DAX?

Para criarmos medidas no Power BI usamos a linguagem de fórmula DAX que significa

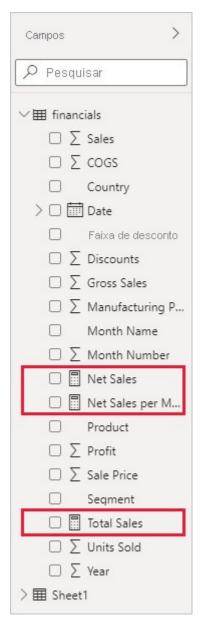
Data Analysis Expressions.

O DAX inclui uma biblioteca com mais de 200 funções. Sua biblioteca fornece uma enorme flexibilidade na criação de medidas para calcular os resultados de praticamente qualquer análise de dados exigida.

▼ 2. O que são medidas?

Medidas calculam um resultado por meio de uma fórmula de expressão. Os resultados calculados das medidas estão sempre mudando em resposta à sua interação com seus relatórios, permitindo a exploração de dados.

No Power BI Desktop, as medidas são criadas e exibidas na *Exibição de Relatório*, na *Exibição de Dados* ou na *Exibição de Modelo*. As medidas que você cria são exibidas na lista **Campos** com um ícone de calculadora. Você pode nomear as medidas como desejar e adicioná-las a uma visualização (por exemplo, um gráfico) nova ou existente.



▼ 3. Construindo suas Primeiras Medidas em DAX



Conta o número de linhas na tabela especificada ou em uma tabela definida por uma expressão.



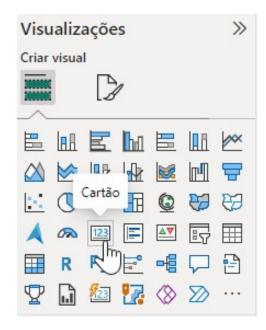
Conta o número de valores distintos de uma coluna.



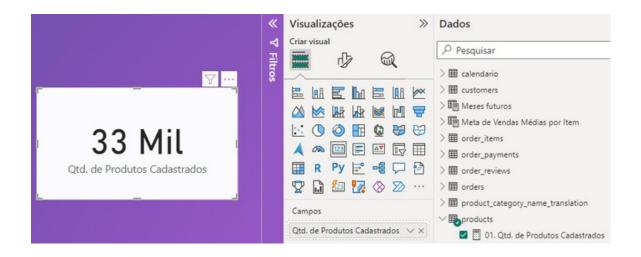
Soma todos os números de uma coluna.

▼ 4. Como apresentar o resultado de uma medida?

Quando você precisa apresentar um único número, como vendas totais, quantidade de produtos, quantidade de categorias únicas, a *visualização de cartão* pode ser a melhor forma de exibir esse número. Assim como em quase todas as visualizações nativas do Power BI, os cartões podem ser criados através da guia de *visualizações*.



Para exibir uma medida em um cartão, basta arrastá-la para Campos.



▼ 5. Resumo da Aula

Nessa aula compreendemos que **DAX** é a linguagem usada para desenvolver medidas lógicas e que **Medidas** calculam e retornam um resultado por meio de uma fórmula de expressão. O resultado único de uma medida pode ser facilmente exibida através de um cartão.

FONTE PARA APROFUNDAMENTO

Power BI

O que é o Power BI Desktop? - Power BI

Visão geral de Consulta no Power BI Desktop - Power BI

Renovação de Microsoft Certified: Power BI Data Analyst Associate - Certifications

Medidas no Power BI Desktop - Power BI

Usar parâmetros para visualizar variáveis - Power BI

Dax

Função COUNTROWS (DAX) - DAX

Use COUNTROWS em vez de COUNT no DAX - DAX

Visão geral do DAX - DAX

Glossário DAX - DAX

Funções Count, CountA, CountIf e CountRows - Power Platform