



Fundamentos de Business Intelligence e Análise de Dados

BLOCO: B.I. E ANÁLISE DE DADOS

PROF. RODRIGO EIRAS, M.SC.

[ETAPA 6] AULAS 1 E 2 – INTRODUÇÃO AO POWER BI



Na aula anterior...

- Correção exercícios da Etapa 4
- Compreender os paradigmas de análise de dados existentes
- Compreender o panorama do mercado
- Mais exercícios (intermediários) usando SQL (Base IMDb)

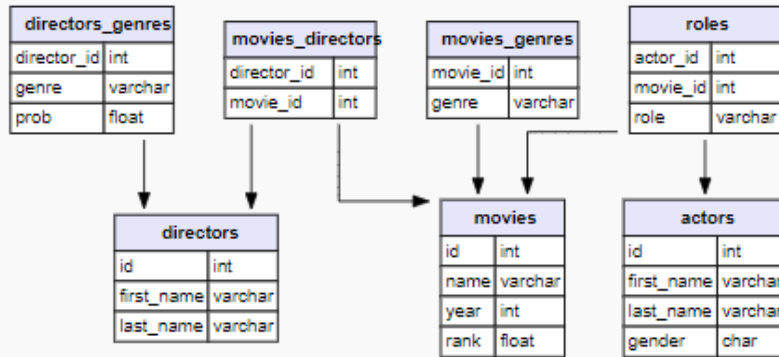


Agenda

- Correção exercícios da Etapa 5
- Introdução ao Power BI



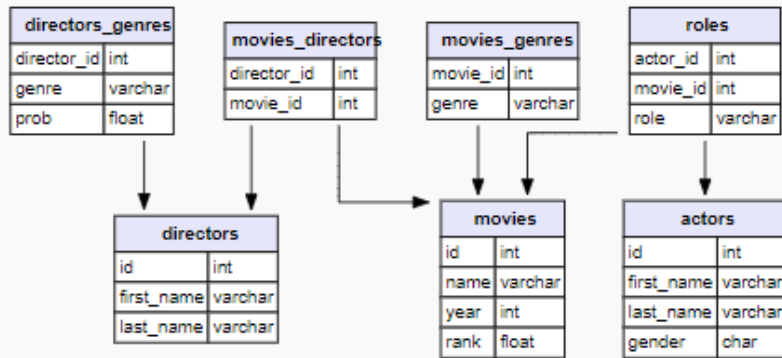
Correção



Exercícios de SQL

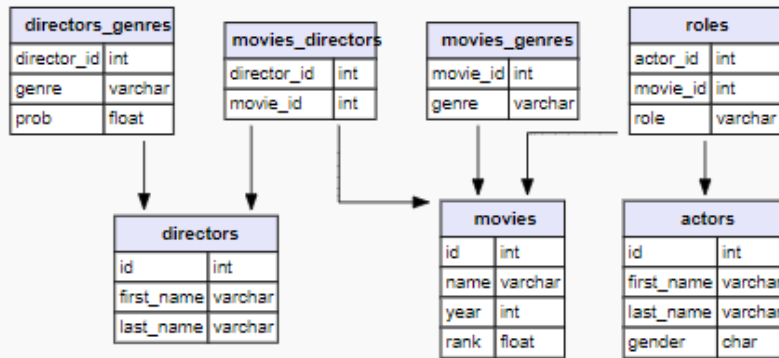
As consultas deverão ser feitas usando a mesma conexão criada no DBViz, com o mesmo usuário e senha da última aula. A base onde as consultas deverão ser feitas: IMDb





Exercícios de SQL

- 1) Quantos filmes existem cadastrados na base de dados?
 - DICA: Função COUNT
- 2) Você consegue exibir somente os filmes que tenham o nome “Central” no título?
 - DICA: Função LIKE
- 3) Liste os filmes cadastrados ordenados pelo rank, maiores “notas” vem primeiro.
 - DICA: Função ORDER BY
- 4) Qual o filme mais velho cadastrado na base que possua uma nota?
 - DICA: Funções ORDER BY e NULL



Exercícios de SQL

5) DESAFIO: Crie uma tabela contendo os nomes de filmes, o ano que foi lançado e os papéis interpretados nos filmes listados pela atriz Fernanda Montenegro

- DICA: INNER JOINS

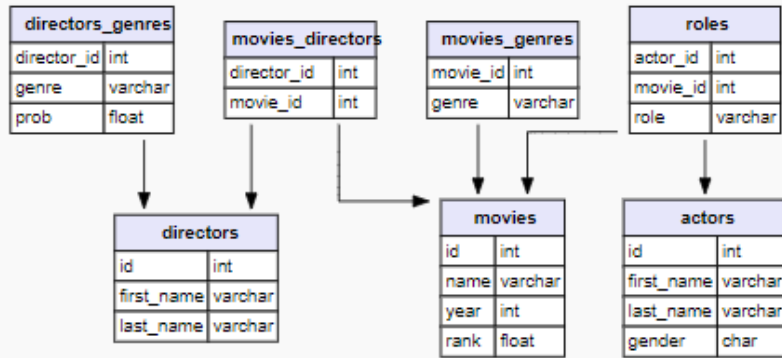
6) Consegue adicionar gênero do filme na tabela criada no exercício 5?

- DICA: INNER JOIN

7) Compare os resultados dos exercícios 5 e 6 e argumente porque existe uma diferença no resultado do número de linhas entre o exercício 5 e o exercício 6.

8) Adicione também o nome do diretor nos filmes em que Fernanda Montenegro atuou.

- DICA: INNER JOIN na tabela do exercício 5 ou 6



Exercícios de SQL

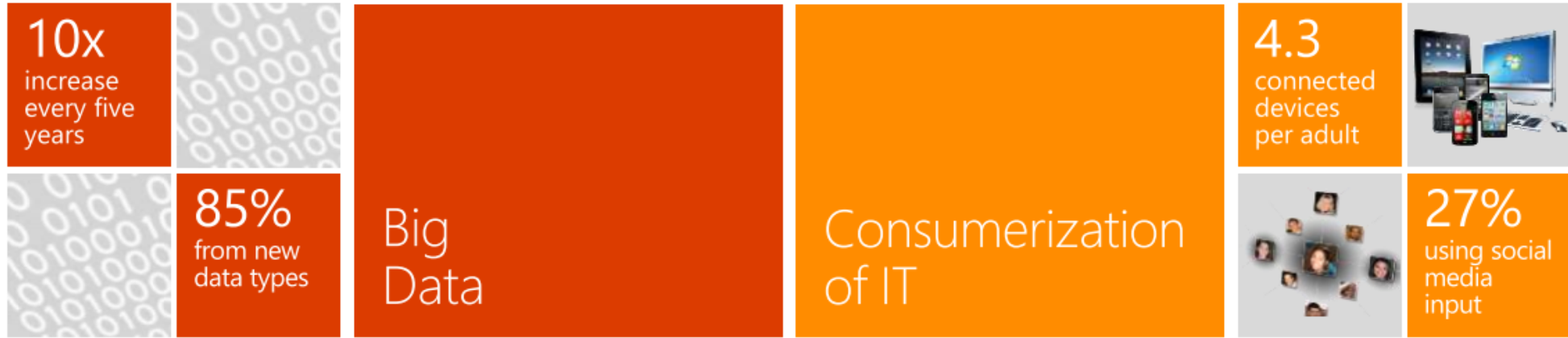
9) Qual a média de nota (rank) dos filmes de José Wilker e Fernanda Montenegro?

- DICA: Funções AVG, INNER JOINS, AND, OR, GROUP BY

10) Qual dos dois atores tem a maior média?

Microsoft Power BI

The world of data is changing



"By 2015, organizations that build a modern information management system will outperform their peers financially by 20 percent."

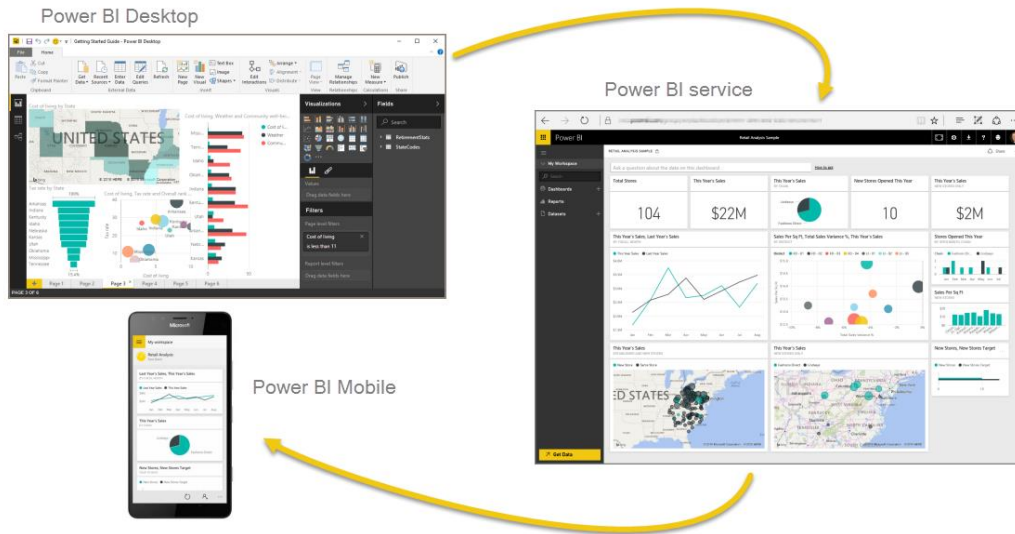
— Gartner, Mark Beyer., "Information Management in the 21st Century"

“Um termo genérico que inclui aplicações, infraestrutura, ferramentas e melhores práticas que permite o acesso e análise de informações para melhorar e otimizar decisões e desempenho”

-Gartner

O que é B.I. (de novo)

Introdução

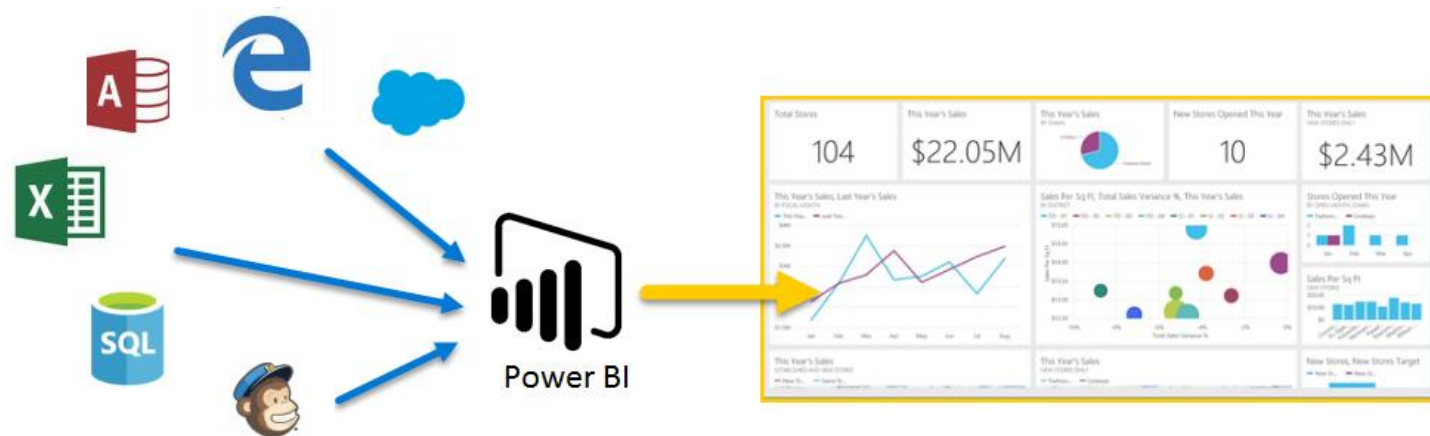


- Para entendermos um pouco mais como esta solução funciona, vamos abordar suas partes.
- O Power BI consiste em um aplicativo da área de trabalho do Windows chamado Power BI Desktop, um serviço de SaaS (Software como Serviço) online chamado serviço do Power BI, e os aplicativos móveis Power BI disponíveis em telefones e tablets Windows, bem como para dispositivos iOS e Android.

Introdução

- Esses três elementos – o Desktop, o serviço e o Mobile – foram projetados para permitir a outras pessoas criar, compartilhar e consumir análises de negócios da maneira que serão mais proveitosas para elas ou para sua função.
- Como há diversas partes desta solução, podemos nos questionar como funciona o fluxo de trabalho para utilização da mesma.
- Assim, o Power BI começa no Power BI Desktop, em que um relatório é criado.
- Esse relatório é publicado no serviço do Power BI, e então compartilhado, para que os usuários dos aplicativos do Power BI Mobile possam consumir as informações.

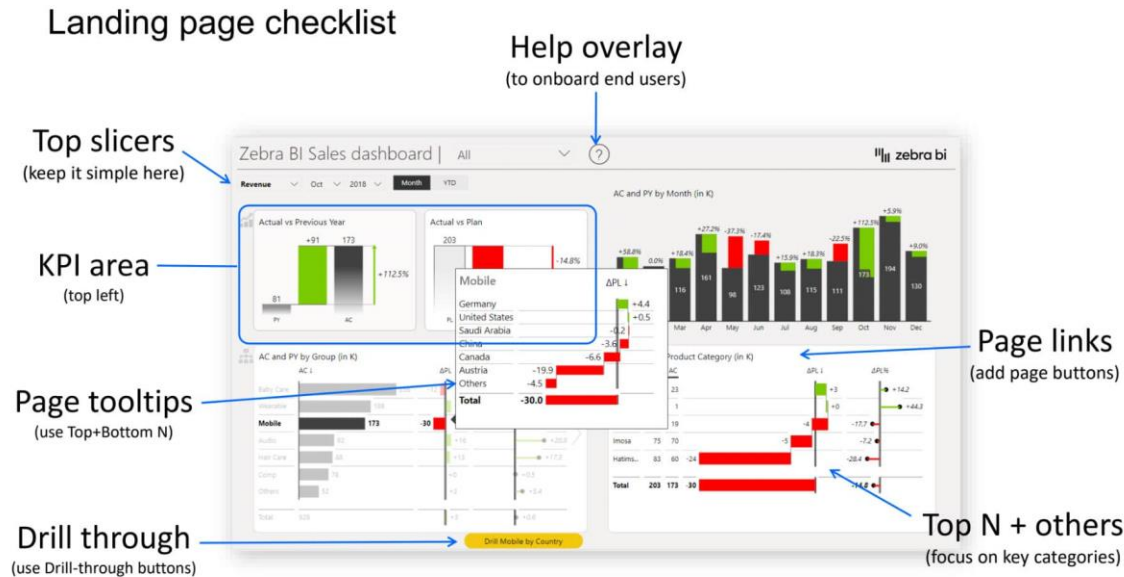




Introdução

- O Power BI é uma coleção de serviços de software, aplicativos e conectores que trabalham juntos para transformar suas fontes de dados não relacionadas em informações coerentes, visualmente envolventes e interativas.
- Quer seus dados sejam uma simples planilha do Excel ou uma coleção de bancos de dados.
- A solução também permite que você se conecte facilmente às suas fontes de dados, visualize (ou descubra) o que é importante e compartilhe isso com qualquer pessoa ou com quem você quiser.

Introdução

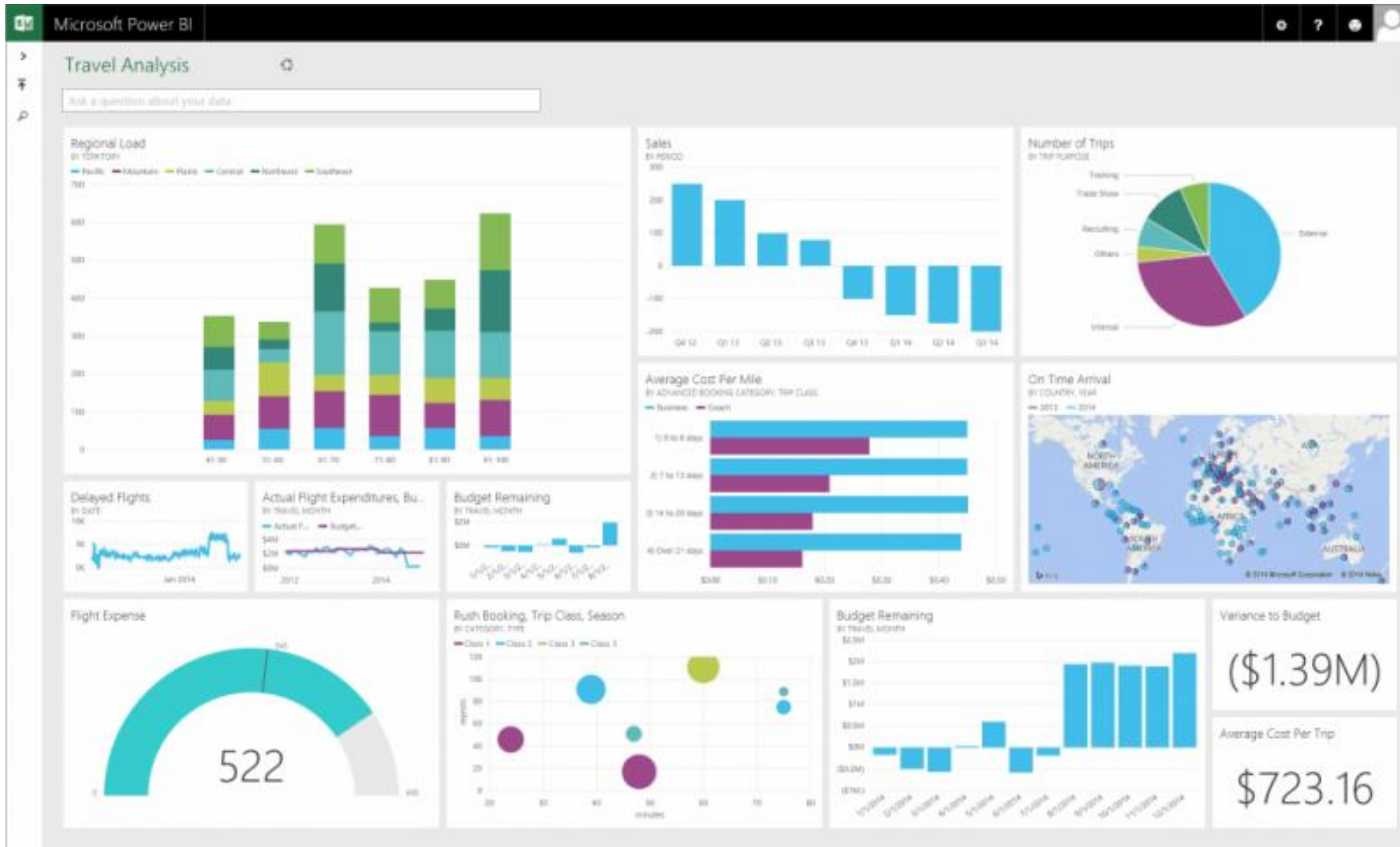


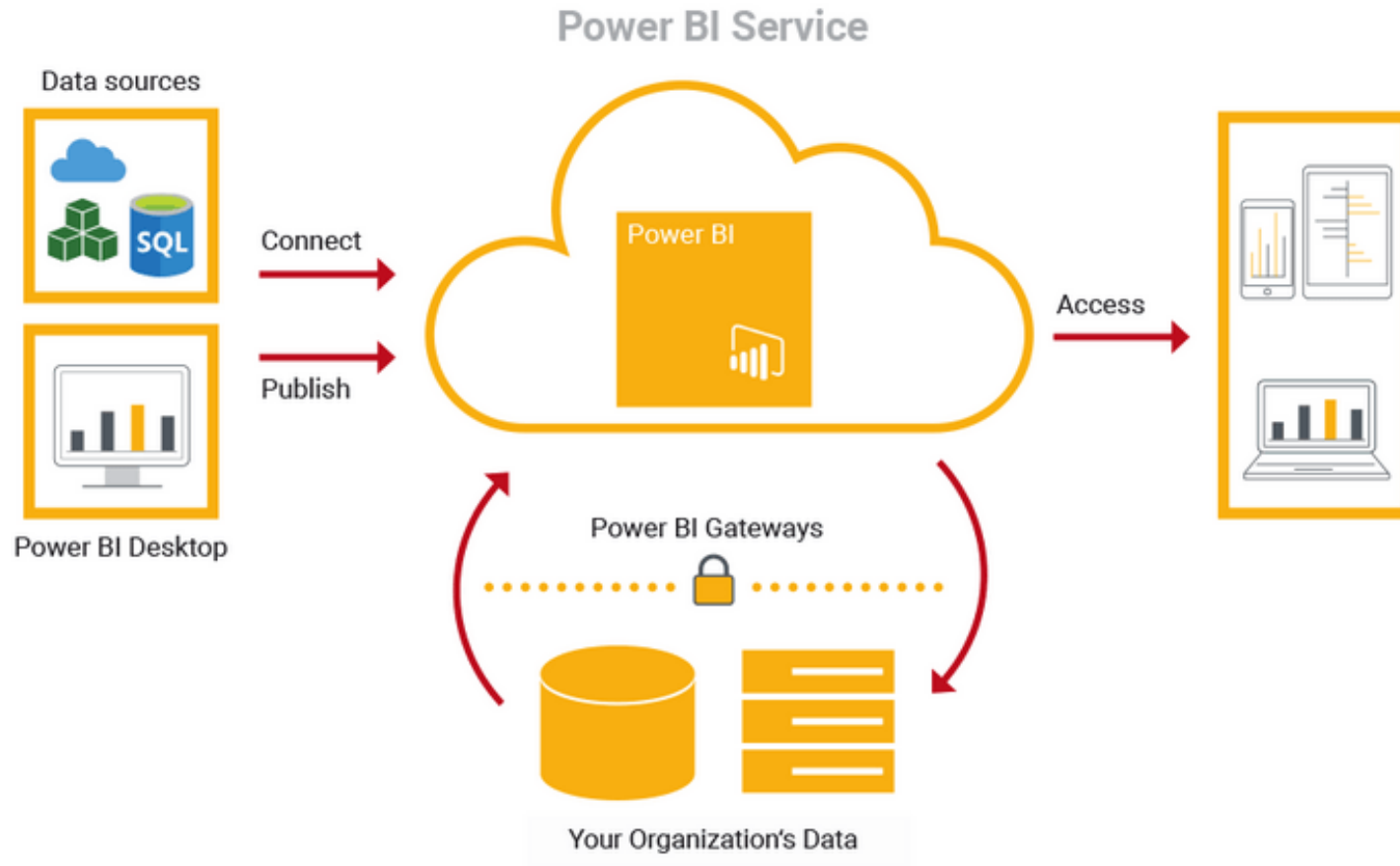
- O Power BI pode ser simples e rápido – tem a capacidade de criar análises rápidas com base em uma planilha do Excel ou em um banco de dados local.
- Mas o Power BI também é robusto e de nível empresarial, pronto para ampla modelagem e análise em tempo real, bem como para um desenvolvimento personalizado.
- Assim, ele pode ser sua ferramenta pessoal de relatório e visualização, além de poder servir como o mecanismo de decisões e análise por trás de projetos de grupo, divisões ou empresas inteiras.



Power BI Desktop

- Aplicativo da Área de Trabalho
- Permite a criação de customização de relatórios
- Recebe atualizações mensais
- Integração com linguagem R e Python
- Diferentes tipos de gráficos

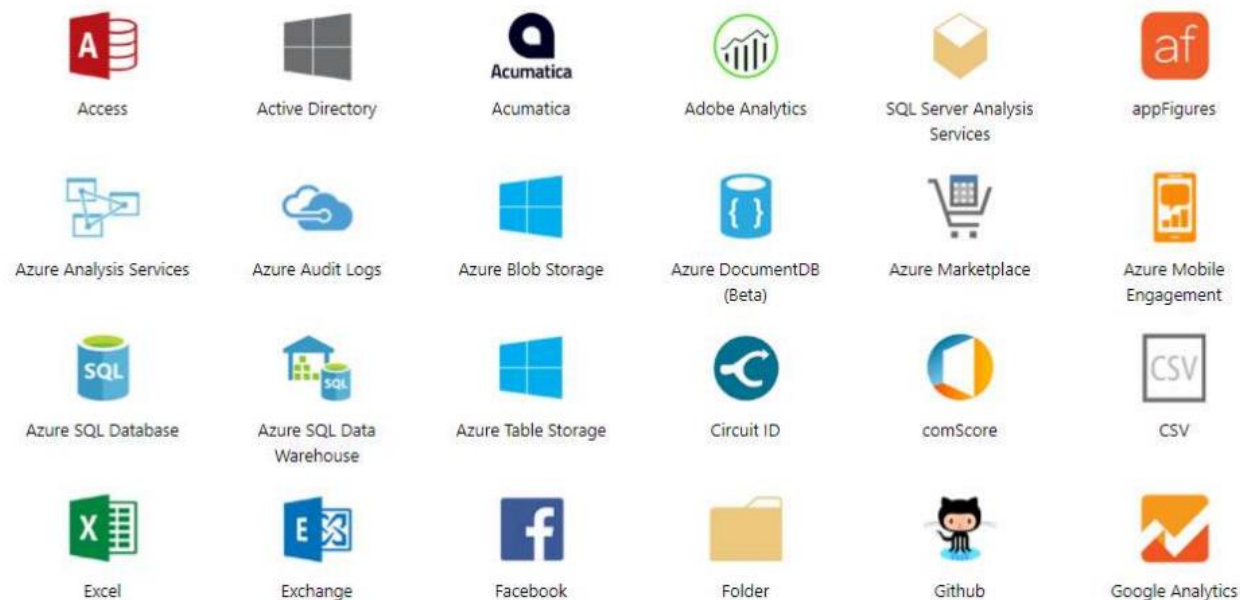




Power BI Service

- Serviço SaaS (Software-as-a-Service)
- Exibe o que é visto pelo usuário final
- Disponibilizado pelo Office 365 (<http://app.powerbi.com>)
- Gerenciamento de Usuários e Grupos
- Compartilhamento de Relatórios (Apenas Licença Pro)

Datasets: bases de dados, oriundos de fontes (também chamados de conectores) como abaixo:



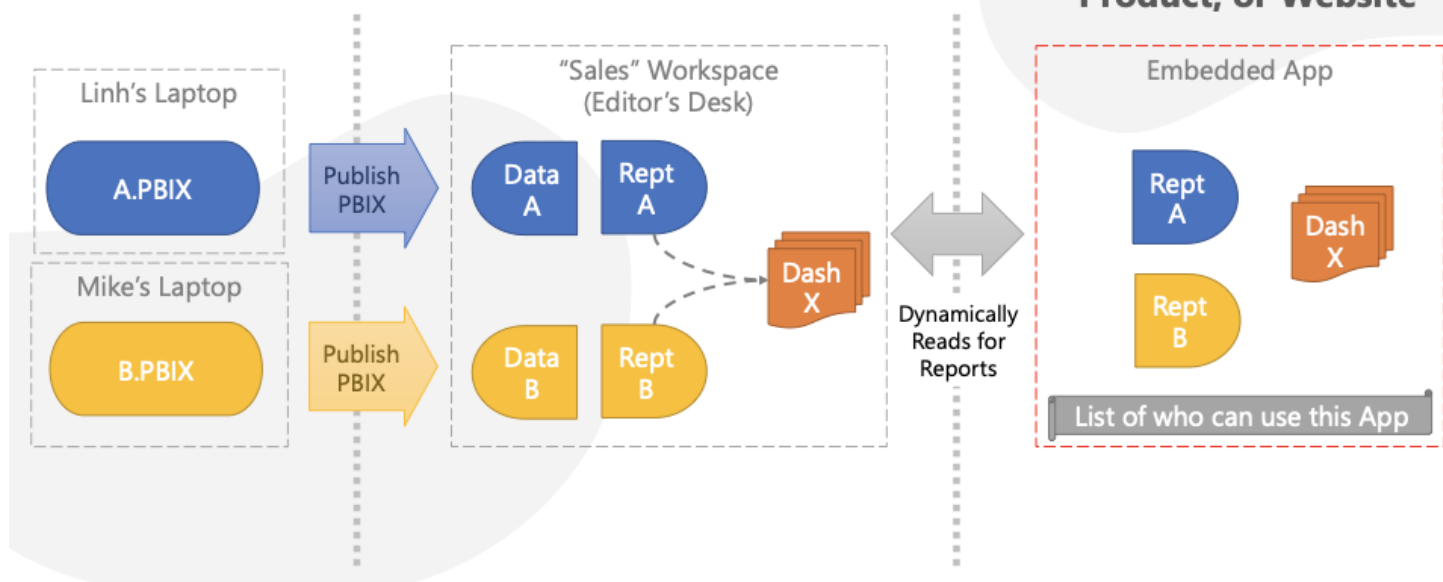
Principais Elementos



Power BI Desktop

PowerBI.com

Extend Your Portal, Product, or Website



Principais Elementos

- Relatórios: conjunto de visualizações, são vistos em uma ou mais páginas
- Painel: conjunto de visuais, podem ser provindos de um ou mais relatórios
- Bloco: parte do painel ou relatório, podem ser movimentados e dimensionados conforme necessidade
- Pacote de Conteúdo: conjunto de relatórios que são disponibilizados a um grupo de pessoas

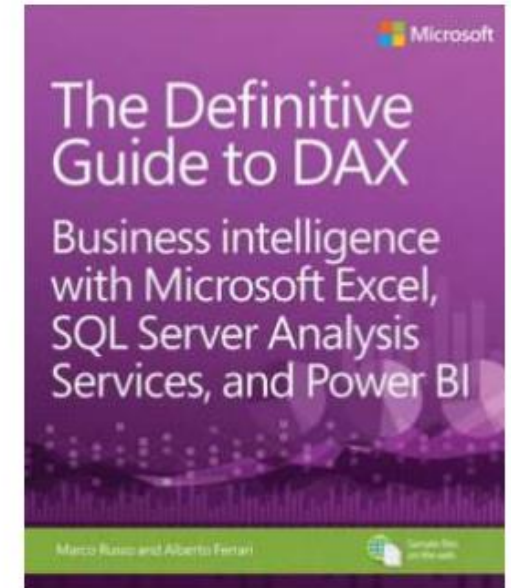
DAX – Data Analysis Expression

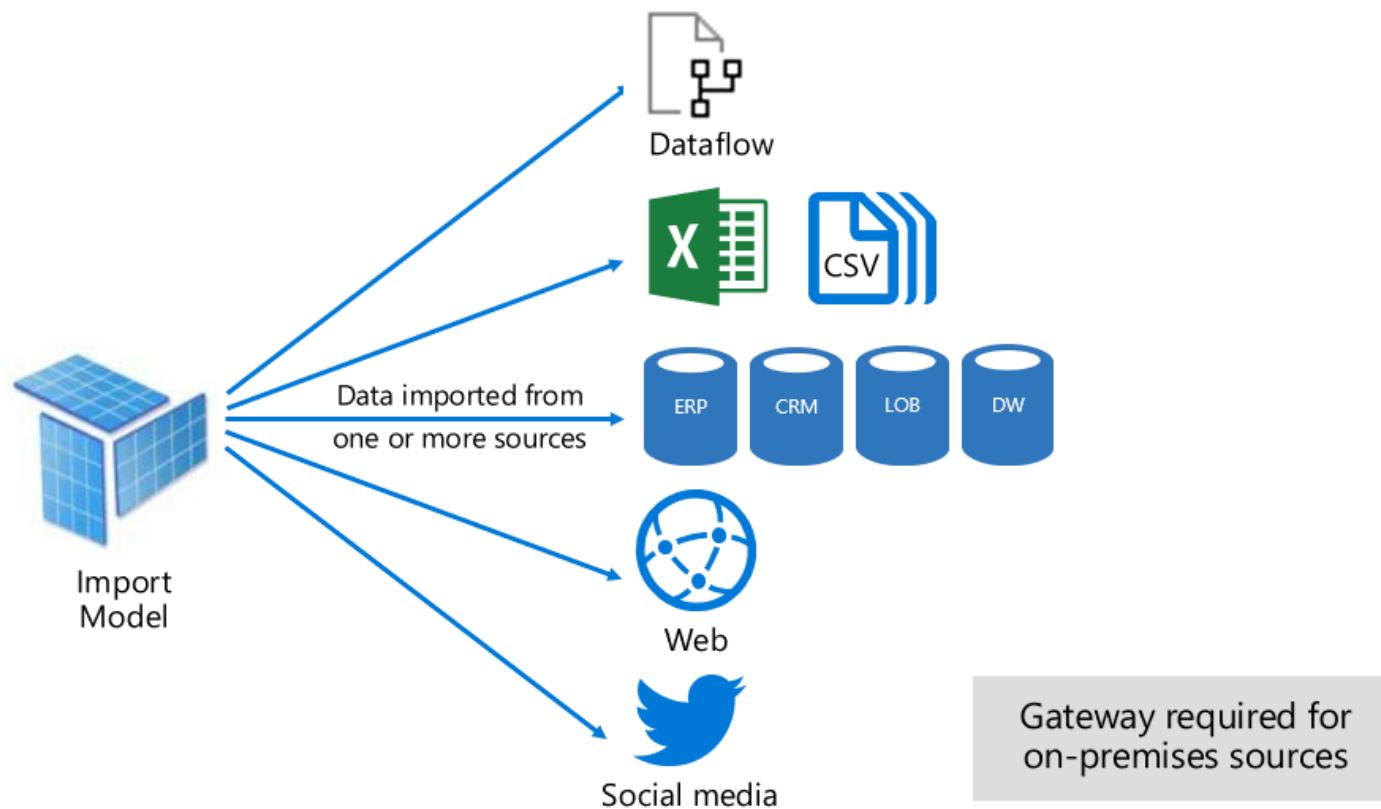


- Linguagem amplamente usada em PowerPivot/Power BI/SSAS (SQL Server Analysis Server)
- Usada para geração de formulas e criação de medidas e colunas para analises de negócio
- Exemplos:
 - `Genero = IF('UK-Bank-Customers'[Gender]="Male";"Homem";"Mulher")`
 - `SquaredBalance = 'UK-Bank-Customers'[Balance] * 'UK-Bank-Customers'[Balance]`

Referencias

- **Data Stories Gallery:** <http://community.powerbi.com/t5/Data-Stories-Gallery/bd-p/DataStoriesGallery>
- **Aprendizagem Orientada:** <https://powerbi.microsoft.com/pt-br/guided-learning/>
- **Votação de Recursos:** <https://ideas.powerbi.com/forums/265200-power-bi-ideas>
- **Livro:** The Definitive Guide to DAX.

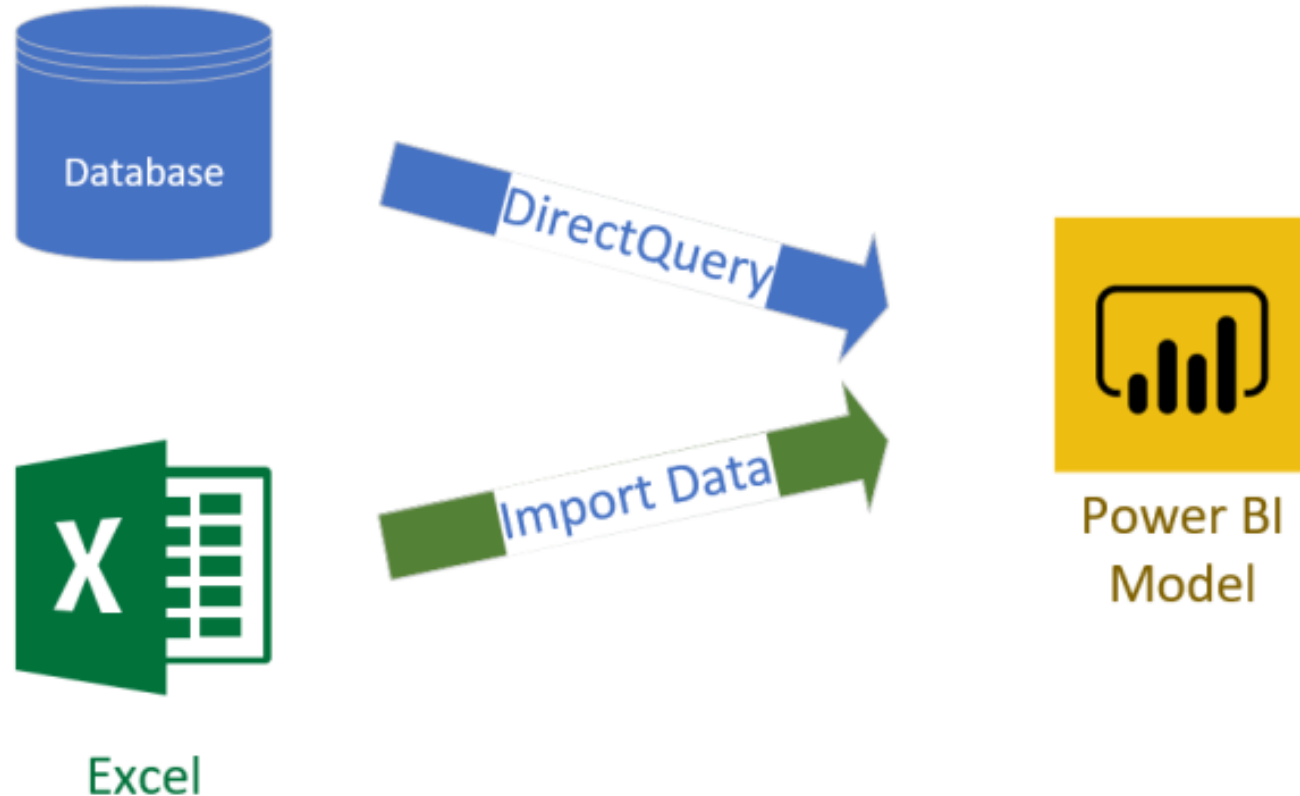




Conectando dados ao Power BI

- Um pré-requisito essencial para a utilização da solução Power BI é a conexão a dados, ou seja, se não houver dados não conseguimos realizar a análise sobre eles!
- No Power BI, os dados explorados são provenientes de um conjunto de dados.
- Mas, para ter um conjunto de dados, primeiro você precisa obter dados – conectar as fontes de dados.

Composite Model in Power BI



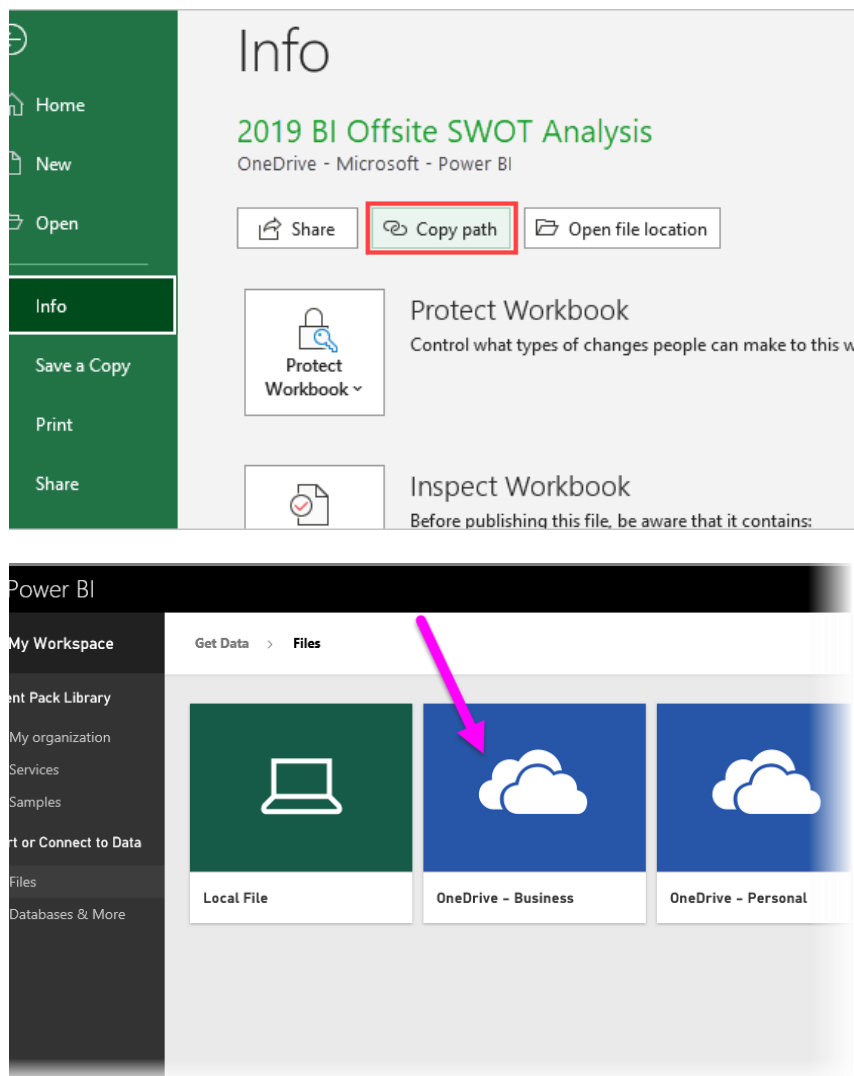
Conectando dados ao Power BI

Existem diversas formas de obter dados através do Power BI, das quais vamos destacar algumas, consumindo dados de arquivos:

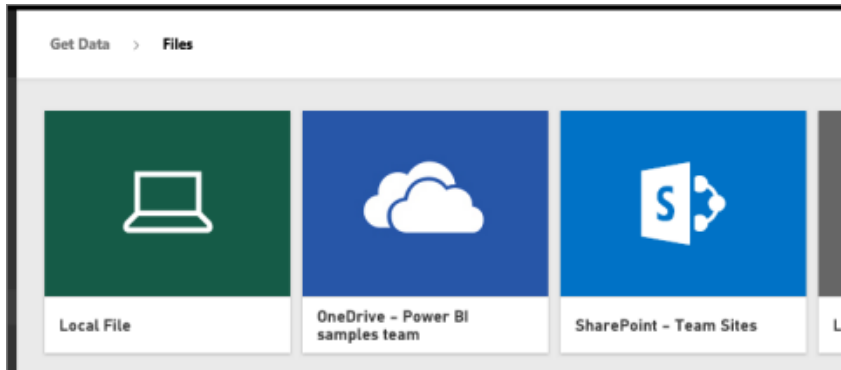
1. Caso o arquivo seja salvo em uma unidade local no computador ou em outro local em sua organização, por meio do Power BI, é possível importar o arquivo para o Power BI.
 - Na verdade, o arquivo permanecerá na unidade local; portanto, o arquivo completo não é, de fato, importado para o Power BI.

Conectando dados ao Power BI

2. Caso você tenha o OneDrive for Business e entre com a mesma conta usada para o logon no Power BI, essa será, sem dúvida, a maneira mais efetiva de manter seu trabalho no Excel, no Power BI Desktop ou em um arquivo .CSV em sincronia com seu conjunto de dados, seus relatórios e dashboards no Power BI.



Conectando dados ao Power BI



3. Caso os arquivos sejam salvos em sua própria conta do OneDrive, você aproveitará vários dos mesmos benefícios que teria com o OneDrive for Business.
 - A maior diferença é que, na primeira conexão ao arquivo (usando Obter Dados > Arquivos > OneDrive – Personal), será necessário entrar no OneDrive com sua conta da Microsoft, que, normalmente, é diferente daquela usada para fazer login no Power BI




Conectando dados ao Power BI

- Para entender melhor a importância de conjuntos de dados e como podemos obter dados para eles, vamos tomar como exemplo um automóvel
- Entre no carro, sente-se e observe o dashboard. Isso é muito semelhante a sentar-se em frente ao computador e observar um dashboard no Power BI
- O dashboard mostra a você tudo o que seu carro está fazendo: até que ponto o motor está acelerando, a temperatura, qual marcha está sendo usada



Conectando dados ao Power BI

- No Power BI, um conjunto de dados é como o motor do carro.
- O conjunto de dados fornece os dados, as métricas e as informações que são exibidas no dashboard do Power BI.
- Evidentemente, o motor, ou o conjunto de dados, precisa de combustível, e no Power BI, esse combustível são os dados.
- O carro tem um tanque de combustível que abastece o motor com gasolina.
- Da mesma que ocorre no Power BI, você precisa de um tanque de combustível com dados que possam ser alimentados no conjunto de dados.
- Em nosso caso, esse tanque de combustível é um arquivo do Power BI Desktop, um arquivo de pasta de trabalho do Excel ou um arquivo .CSV.

1  Design for a target	2  Keep everything at a glance	3  Keep it simple	4  Align elements	5  Be consistent
6  Highlight the most relevant information	7  Be clear	8  Start from zero	9  Shorten the numbers	10  Show the context
11  Choose the right colors	12  Design dashboards, not reports	13  Show variations	14  Leave the noise off	15  Pick the right charts

15 Regras para um Dashboard Perfeito

Instalando o Power BI

- Forma mais comum é pelo Microsoft Store no Windows 10
- Pode ser feito o download manual também

Na próxima aula...

Continuaremos explorando um pouco mais o Microsoft Power BI.

