



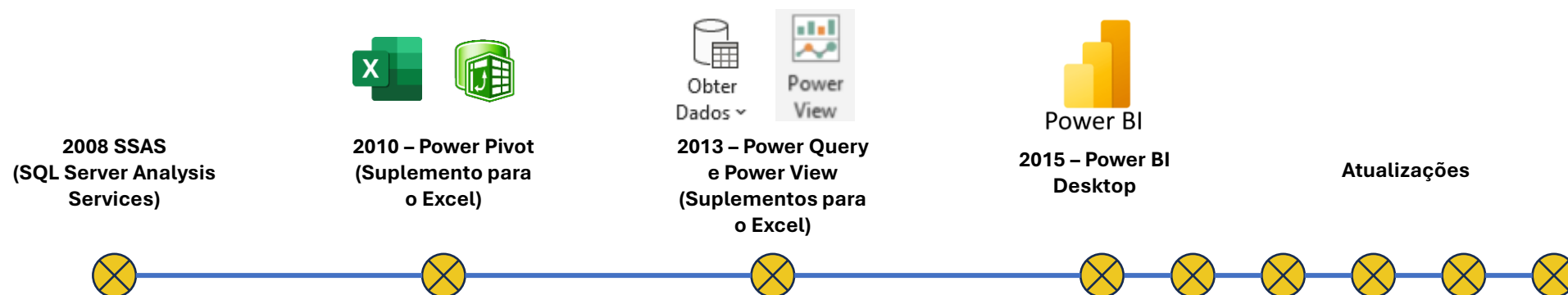
ANÁLISE DE DADOS COM POWER BI

Aula 01

- Visão Geral do Power BI



[Um pouco de História]



2008 SSAS (SQL Server Analysis Services)

Ferramenta de banco de dados relacionais que permitia a construção de modelos de análise de dados mais sofisticados. Dificuldade, pois, a ferramenta era direcionada para o público de TI.

2010 – Power Pivot – Suplemento para o Excel

Os modelos de análise que existiam no SQL foram levados para dentro do Excel onde podíamos recriar o processo de análise de dados mais flexível. Propiciou a criação de tabelas relacionadas (tabelas conectadas a outra) fazendo a análise dentro do Excel utilizando a tabela dinâmica. Expandia a capacidade analítica da ferramenta podendo analisar mais de 1 milhão de linhas.

2013 – Power Query – Suplemento para o Excel

Permitia a realização de tratamento de dados (preparação dos dados) antes de importar (carregar) para dentro do Power Pivot.

2013 – Power View – Suplemento para o Excel

Ferramenta que proporcionava a visualização dos cálculos (medidas) criadas no Power Pivot. Porém para sua utilização o usuário deveria baixar ao Excel um plugin. Devido a este processo o Power View foi descontinuado, ficando as visualizações associadas ao pacote de gráficos existentes no Excel.

2015 – POWER BI

A Microsoft junta todas estas ferramentas (Power Query, Power Pivot e Power View) e lança o Power BI. E para melhoria da ferramenta a Microsoft realiza atualizações periódicas (a cada 2 meses) com melhorias para atender a necessidade do usuário.

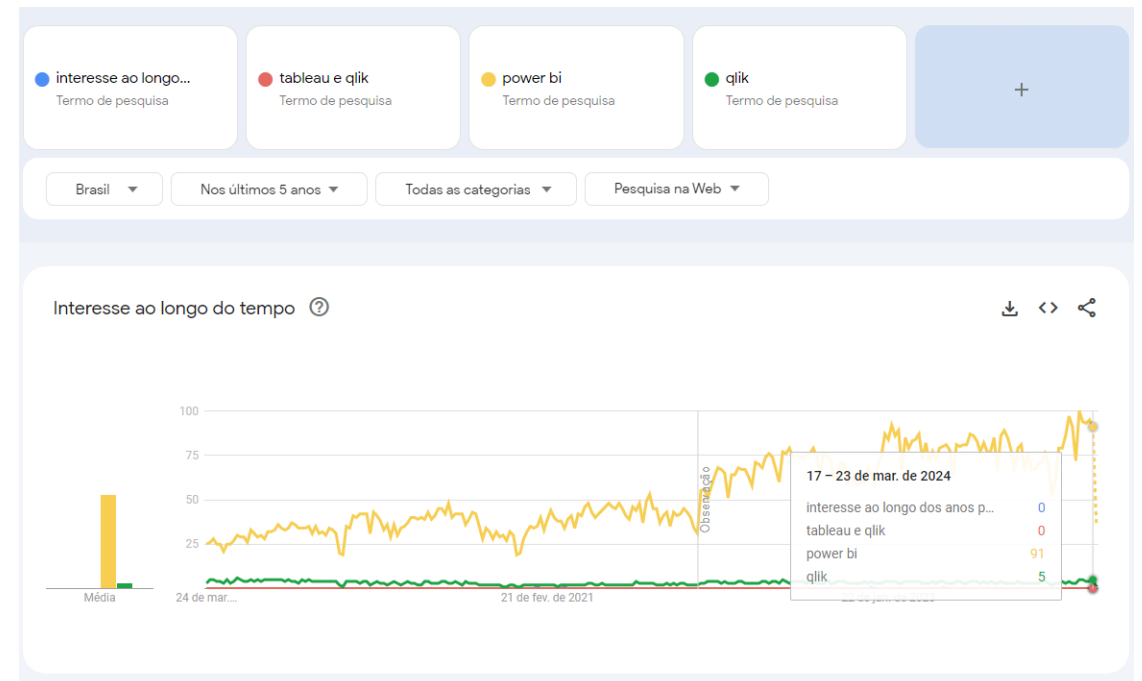
[Porque usar Power BI]

Figure 1: Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms



Source: Gartner March (2023)

<https://www.eng.com.br/artigo.cfm?id=7694&post=power-bi:-bi-e-o-gartner-group-em-2023>



<https://trends.google.com/trends/>

[Ecossistema do Power BI]

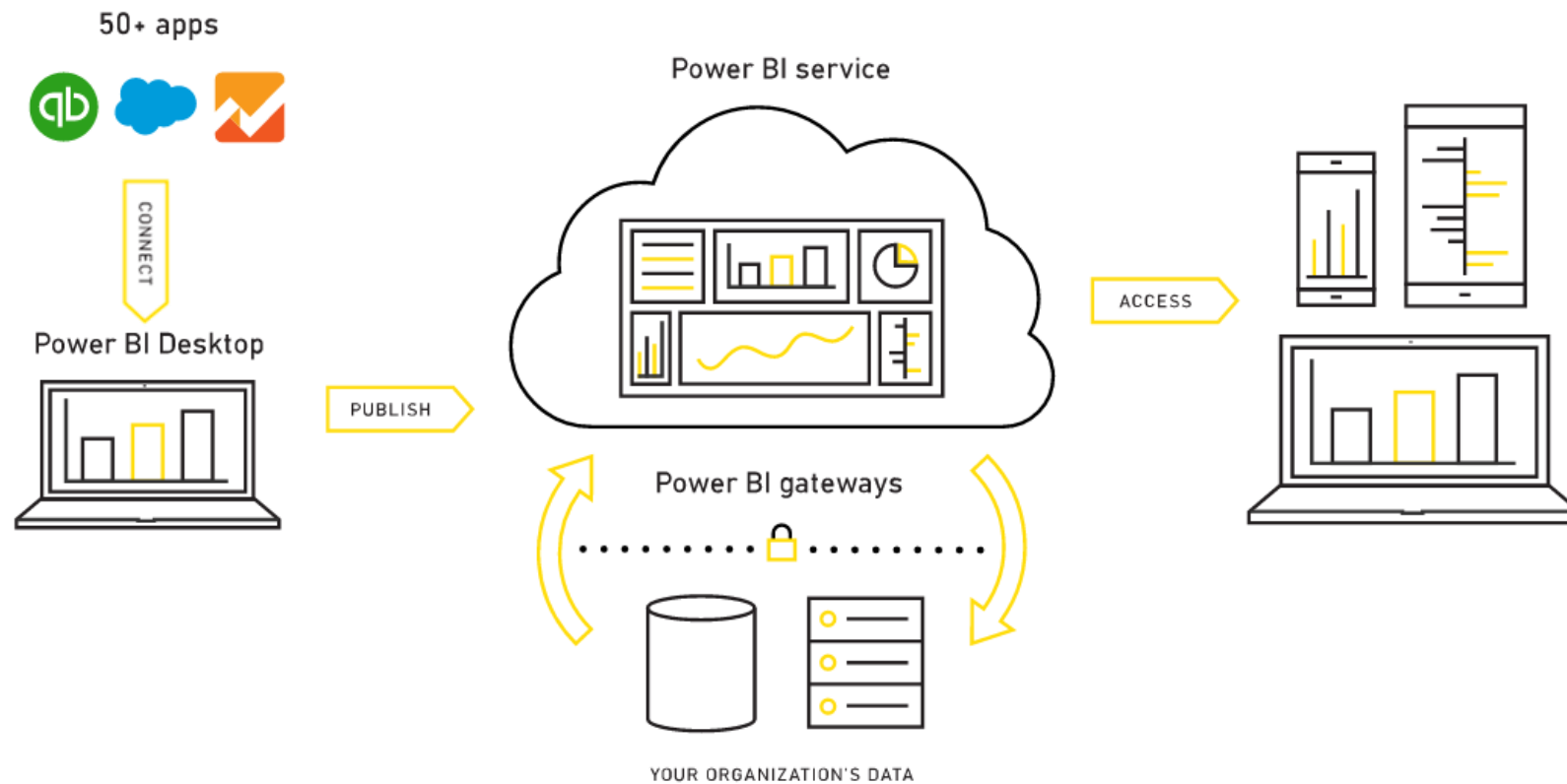


Photo credit by Microsoft Power BI

[Precificação e contratação de serviço]

Power BI

Microsoft Fabric

Conta gratuita

Grátis

Experimente gratuitamente

Crie relatórios avançados e interativos que colocam a análise visual ao seu alcance.

- Incluído na conta gratuita do Microsoft Fabric
- Não é necessário cartão de crédito
- Atualizar para Pro ou Premium para compartilhar relatórios

Power BI Pro

R\$ 59,50

usuário/mês

Preços já incluem todos os impostos

Comprar agora

Acesse relatórios do Power BI compartilhados com você e publique os seus próprios para obter um impacto ainda maior.

- Publicar e compartilhar relatórios do Power BI
- Incluído em [Microsoft 365 E5](#) e [Office 365 E5](#)
- Disponível para comprar agora com cartão de crédito¹

Power BI Premium por usuário

R\$ 119,00

usuário/mês

Preços já incluem todos os impostos

Comprar agora

Licencie profissionais de dados com acesso a recursos em escala empresarial.²

- Inclui todos os recursos disponíveis no Power BI Pro
- Acesse tamanhos de modelos maiores
- Atualizações mais frequentes
- Disponível para comprar agora com cartão de crédito¹

Power BI Embedded

Variável

Entre em contato com vendas

Saiba mais

Crie relatórios, painéis e análises voltados para o cliente em seus próprios aplicativos.

- Crie relatórios do Power BI como se fossem seus
- Automatize o monitoramento, o gerenciamento e a implantação
- Reduza a sobrecarga do desenvolvedor

<https://powerbi.microsoft.com/pt-br/pricing/>

IMPORTANTE

Acesse o link e verifique as permissões descritas pela Microsoft para cada plano.


[Requisitos mínimo de sistema operacional]





<https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/report-server/system-requirements>

Componente	Requisito
.NET Framework	<p>4.8</p> <p>Se o servidor não tiver acesso à Internet, você poderá instalar manualmente o .NET Framework no Microsoft .NET Framework 4.8 (instalador offline) para Windows ¹.</p> <p>Para obter mais informações, recomendações e diretrizes sobre o .NET Framework 4.8, confira Guia de implantação do .NET Framework para desenvolvedores.</p> <p>O Windows 8.1 e o Windows Server 2012 R2 requerem KB2919355 ² antes da instalação do .NET Framework 4.8.</p>
Disco rígido	<p>O Servidor de Relatório do Power BI requer 1 GB, no mínimo, de espaço em disco disponível.</p> <p>Será necessário ter espaço adicional no servidor de banco de dados que está hospedando o banco de dados do servidor de relatório.</p>
Memória	<p>Mínimo: 1 GB</p> <p>Recomendado: pelo menos 4 GB</p>
Velocidade do processador	<p>Mínimo: processador x64: 1,4 GHz</p> <p>Recomendado: 2,0 GHz ou mais rápido</p>
Tipo de processador	<p>Processador x64: AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xeon com suporte Intel EM64T, Intel Pentium IV com suporte EM64T</p>
Sistema operacional	<p>Windows Server 2022</p> <p>Windows Server 2019 Datacenter</p> <p>Windows Server 2019 Standard</p> <p>Windows Server 2016 Datacenter</p> <p>Windows Server 2016 Standard</p> <p>Windows 10 Home</p> <p>Windows 10 Professional</p> <p>Windows 10 Enterprise</p> <p>Windows 11</p>

[Download do software]

<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=58494>


 **Centro de download** Windows Escritório Navegadores da Web Ferramentas para desenvolvedores Xbox

Todos os Microsoft  Procurar  Carrinho  RomuloRômulo 

Maximize o cotidiano com o Microsoft 365

Obtenha proteção online, armazenamento seguro na nuvem e aplicativos inovadores projetados para atender às suas necessidades, tudo em um único plano.

Para 1 pessoa Para até 6 pessoas



Microsoft Power BI Desktop

O Microsoft Power BI Desktop foi criado para o analista. Ele combina visualizações interativas de última geração com consulta de dados e modelagem líderes do setor integradas. Crie e publique seus relatórios no Power BI. O Power BI Desktop ajuda você a capacitar outras pessoas com insights críticos oportunos, a qualquer hora e em qualquer lugar.

Importante! Selecionar um idioma abaixo mudará dinamicamente o conteúdo completo da página para esse idioma.

Selecione o idioma

Download

Loja da Microsoft do Windows





[Etapas de um projeto no Power BI]

Tratamento	Conexão e Obtenção dos dados Tratamento e transformação dos dados Carregamento dos dados para o modelo
Modelagem	Relacionamento das tabelas Criação de hierarquias Formatação dos dados
Cálculos	Medidas DAX Colunas calculadas
Visualização/ Storytelling	Gráficos, botões, interações, bookmarks, temas e cores
Publicação e Compartilhamento	Publicação, compartilhamento, configuração de RLS* e atualizações automáticas.

*A RLS (segurança em nível de linha) com o Power BI pode ser usada para restringir o acesso a dados para determinados usuários. Os filtros restringem o acesso a dados no nível da linha e você pode definir filtros nas funções.

[Conceitos Importantes]

DADO



INFORMAÇÃO



CONHECIMENTO

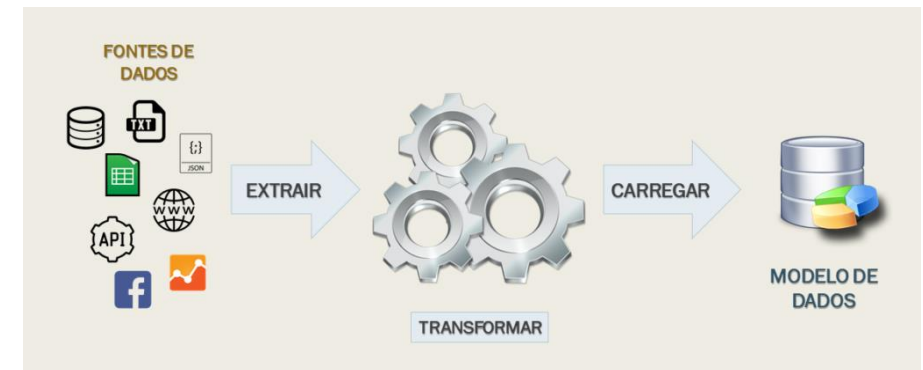


[Conceitos Importantes]

ETL (Extract, Transform, Load)

O conceito de Extract, Transform, Load (ETL) é definido como um processo que extrai dados de várias fontes, transformando-os em um formato adequado e os carrega em um destino de armazenamento de dados, como um Data Warehouse ou um Datalake. O ETL é uma parte importante do processo de Business Intelligence, pois ajuda a garantir que os dados sejam precisos, completos e consistentes.

O Power BI oferece várias ferramentas para ajudar a realizar o processo de ETL. O Power Query é uma ferramenta de transformação de dados que permite que os usuários se conectem a várias fontes de dados, transformem e limpe os dados e os carreguem em um modelo de dados do Power BI.



[Conceitos Importantes]

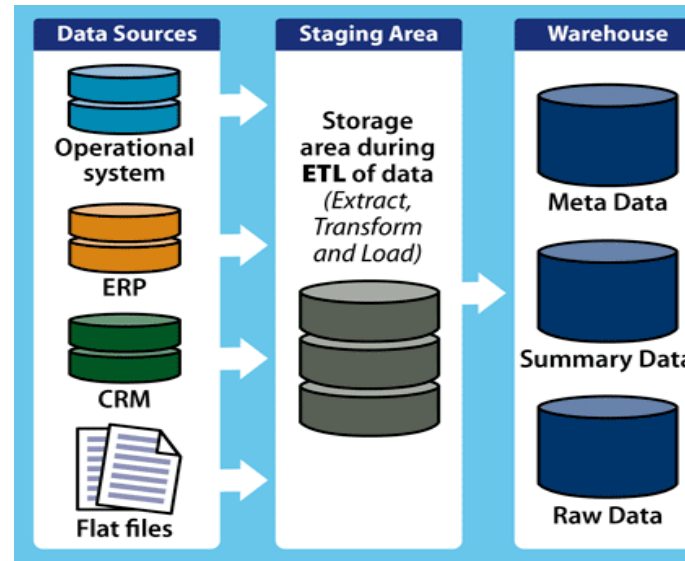
Staging Area

A área de staging é uma área temporária de armazenamento de dados usada para processar dados brutos antes de serem carregados em um destino de armazenamento de dados, como um data warehouse ou um datalake.

A área de staging é uma parte importante do processo de business intelligence, pois ajuda a garantir que os dados sejam precisos, completos e consistentes.



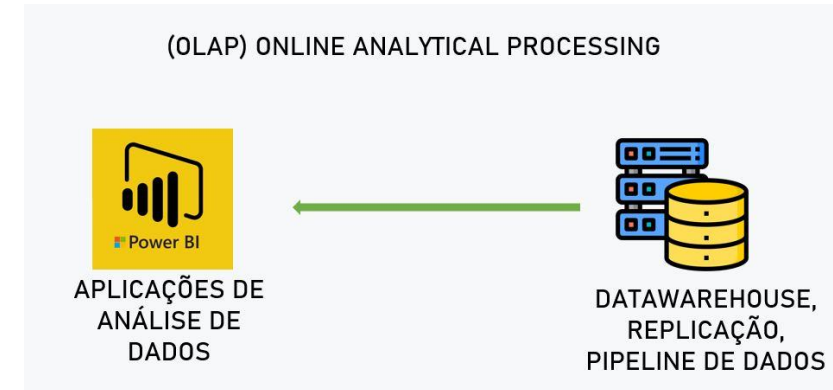
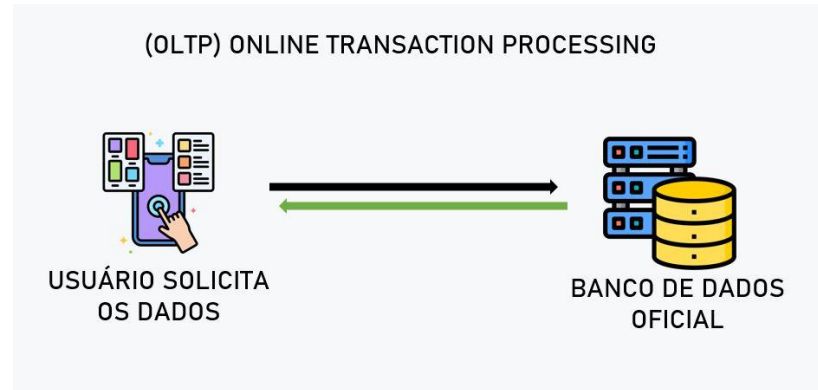
[Conceitos Importantes]



Data Warehouse é um componente central para o sucesso de um projeto de Business Intelligence moderno. É um local seguro que armazena e integra dados estruturados de diversas fontes de informação, como sistemas operacionais, planilhas, CRMs etc, em um local centralizado, seja na nuvem ou on-premises. A sua grande vantagem é que ele permite consultas amplas e completas, ajudando organizações a acessarem todas as suas informações em um só lugar.

Além disso, o data warehouse otimiza consultas analíticas de grandes volumes de dados, permitindo o armazenamento de todos os dados históricos de uma organização em um só lugar. Com isso, facilita - e muito - a análise de dados e a tomada de decisões estratégicas.

[Conceitos Importantes]



No contexto do Power BI, o OLAP e o OLTP são dois tipos de tecnologias de banco de dados que são usados para diferentes finalidades.

O OLTP (On-line Transaction Processing) é um sistema de gerenciamento de banco de dados que é usado para processar transações em tempo real. Ele é projetado para lidar com grandes volumes de transações de rotina, como inserções, atualizações e exclusões de dados. O OLTP é usado para suportar as operações diárias de uma organização, como processamento de pedidos, gerenciamento de estoque e gerenciamento de contas de clientes.

Por outro lado, o OLAP (On-line Analytical Processing) é uma tecnologia de banco de dados que é usada para análise de dados. Ele é projetado para lidar com grandes volumes de dados históricos e fornecer informações analíticas para tomada de decisões estratégicas. O OLAP é usado para suportar a análise de dados de uma organização, como análise de vendas, análise de desempenho e análise de tendências.

No Power BI, o OLAP é usado para criar relatórios e dashboards que fornecem informações analíticas para tomada de decisões estratégicas. O OLTP é usado para conectar-se a fontes de dados operacionais e extrair dados para análise no Power BI.



[Conteúdo online]

Documentação de introdução do Power BI - Power BI | Microsoft Learn

<https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/fundamentals/>

Introdução ao Power BI Desktop - Power BI | Microsoft Learn

<https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/fundamentals/desktop-getting-started>

Visão geral do editor de relatório do Power BI - Power BI | Microsoft Learn

<https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/create-reports/service-the-report-editor-take-a-tour>

Power BI Tour Guiado

<https://powerbi.microsoft.com/pt-br/guidedtour/power-platform/power-bi/1/1>

Requisitos de hardware e de software para a instalação do Servidor de Relatório do Power BI

<https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/report-server/system-requirements>

[Hora de explorar]



Faremos neste estágio o acesso ao Power BI e realizaremos os seguintes processos:

**Área de acesso
Overview da interface gráfica
Importando os primeiros dados
Criando Visuais**