



Seja muito Bem-Vindo(a)!

Aula 2: Introdução ao Azure e ao Microsoft Fabric

AGENDA DA OFICINA

03/09

Aula 1

Boas-vindas e Introdução
à Cloud Computing

10/09

Aula 2

Introdução ao Microsoft
Azure e ao Fabric

17/09

Aula 3

Criação dos notebooks &
implementação de um
Pipeline ETL Completo

24/09

Aula 4

Criação dos notebooks &
implementação de um
Pipeline ETL Completo

01/10

Aula 5

Criação dos notebooks &
implementação de um
Pipeline ETL Completo

08/10

Aula 6

Criação dos notebooks &
implementação de um
Pipeline ETL Completo

AGENDA DA OFICINA

15/10

Aula 7

Introdução ao Power BI

22/10

Aula 8

Desenvolvimento do
Dashboard do Projeto

29/10

Aula 9

Desenvolvimento do
Dashboard do Projeto

05/11

Aula 10

Apresentação Final e
Encerramento



TIPOS DE DADOS



Dados estruturados

Ex.: Banco de dados

Estrutura rígida
Projetada previamente
Representação homogêna

Cada campo de dados
tem um formato bem
definido.

Formato é um padrão
aceito pelo campo.

Dados de um mesmo
registro possuem
relação entre eles.

Registros possuem
valores diferentes, mas
mesmos atributos.

Atributos ou campos
são definidos por um
esquema.

Dados semi estruturados

Ex.: XML, JSON, RDF,
OWL.

Estrutura flexível
Representação heterogêna

Cada campo de dados
tem uma estrutura,
mas não existe uma
imposição de formato

O esquema é criado
com a definição de
elementos internos dos
arquivos (nós), legíveis
para seres humanos

Dados não estruturados

Ex.: Textos, arquivos,
documentos, imagens,
vídeos, áudios, redes
sociais etc.

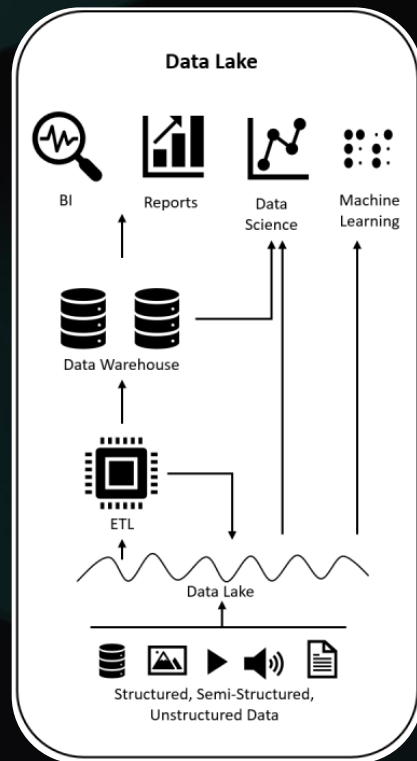
Sem estrutura
(ou com estrutura mínima
de arquivo)

Mais de 80% dos
dados gerados no
mundo é deste tipo



O QUE É UM DATA LAKE?

- Armazena grandes volumes de dados, sem a necessidade de pré-processamento (dados brutos).
- Suporta dados de diferentes fontes, **estruturados, semi-estruturados e não estruturados**.
- Amplamente utilizado em projetos que lidam com **tipos variados e grandes volumes de dados**.
 - Como projetos de IA, análises preditivas e Big Data.



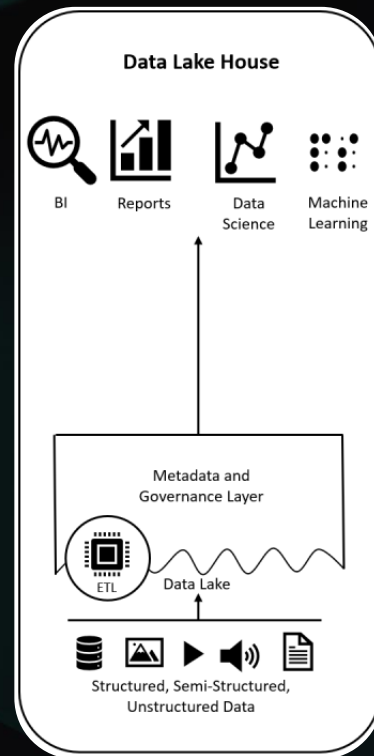
O QUE É UM DATA WAREHOUSE?

- É um **sistema de armazenamento** centralizado que suporta **dados estruturados** de múltiplas fontes.
- Capacidade para lidar com **volumes massivos** de dados.
- Pode gerar desafios como aumento no volume de dados, sobrecarga no banco, lentidão nas cargas, dificuldade em lidar com variações e queda de performance.



O QUE É UM DATA LAKEHOUSE?

- Combina o melhor dos dois mundos:
 - Data Warehouse + Data Lake
 - Armazena **dados estruturados, semi-estruturados e não estruturados**
 - **Suporta consultas SQL** e análises complexas com bom desempenho
 - Governança unificada e facilidade na movimentação dos dados



VISÃO GERAL

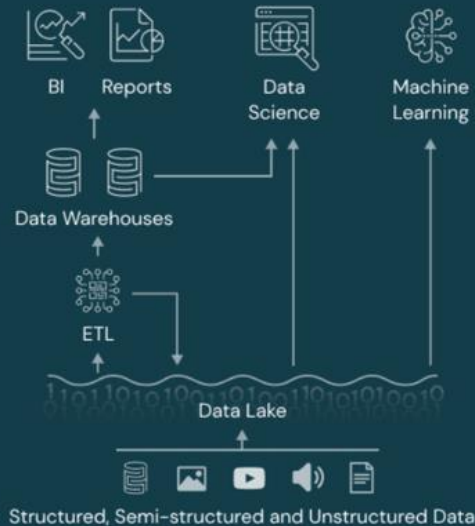
80s

Data Warehouse



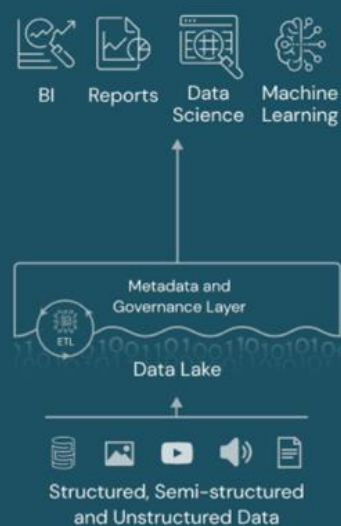
2011

Data Lake

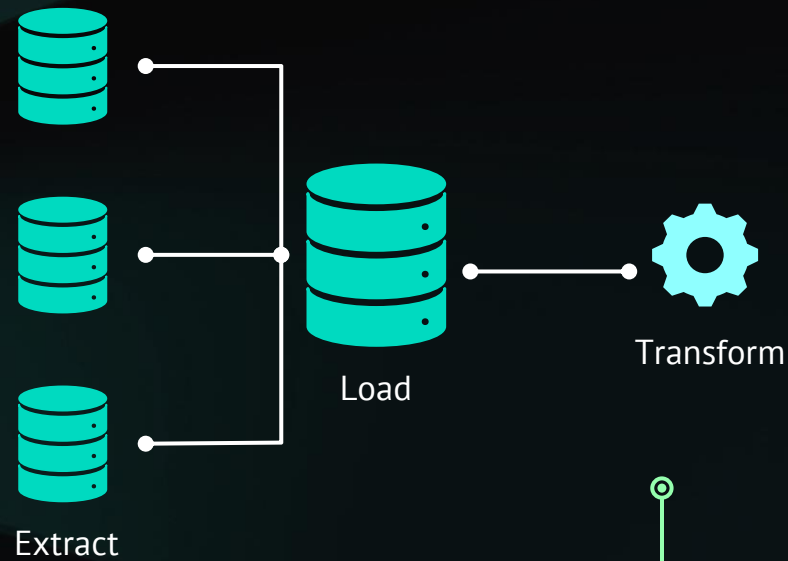
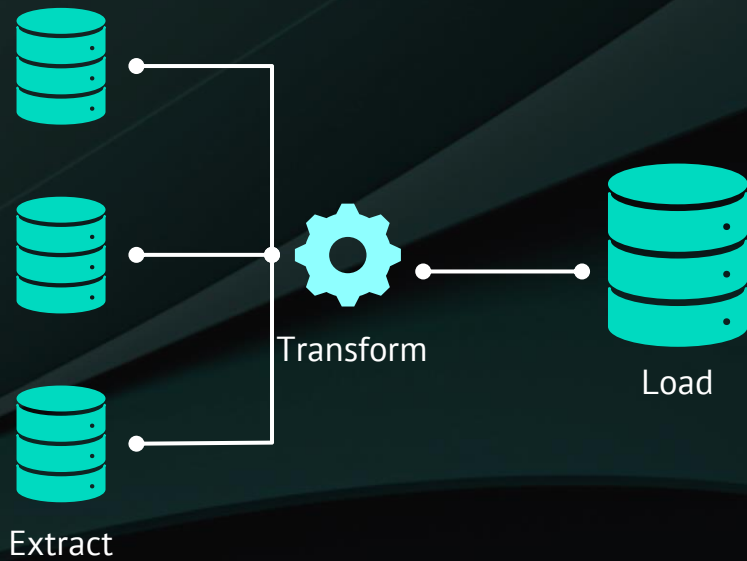


2020

Data Lakehouse

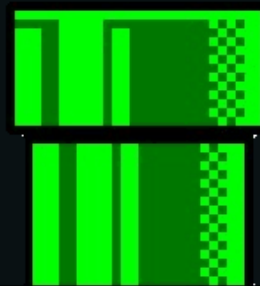


ETL X ELT



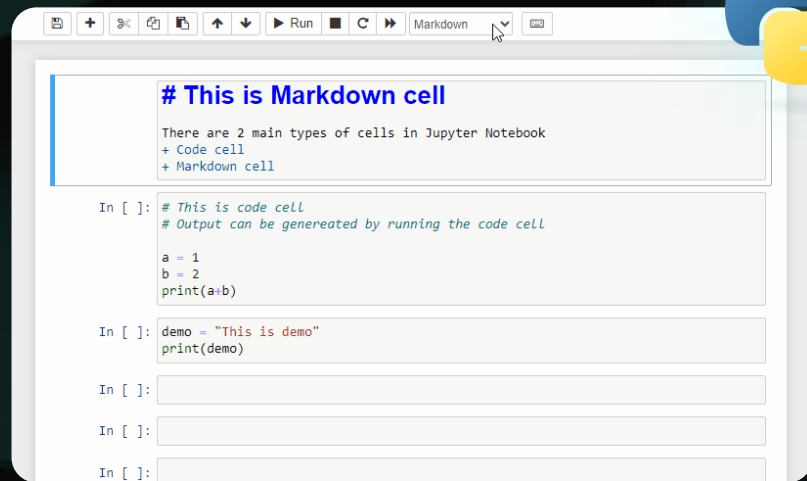
O QUE SÃO PIPELINES

Uma pipeline de dados é um conjunto de processos que coleta, transforma e carrega (ETL) dados de uma fonte para um destino, facilitando a análise e a gestão eficiente das informações. Ele automatiza a movimentação e o processamento dos dados, garantindo que estejam prontos e atualizados para uso.



O QUE É UM NOTEBOOK?

- É uma ferramenta que possibilita mesclar **código, markdown, links e imagens**, integrando o código com explicações.
- O kernel do notebook mantém o estado durante a sessão, permitindo executar apenas células específicas sem rodar todo o código anterior.
 - *Facilita a atualização de dados e a execução de tarefas que exigem exploração rápida.*
- Suporta múltiplas linguagens como Python, R e Scala.
- Oferece um output imediato do código.



Fonte: digitalhumanities.hkust.edu.hk

ARQUITETURA MEDALLION

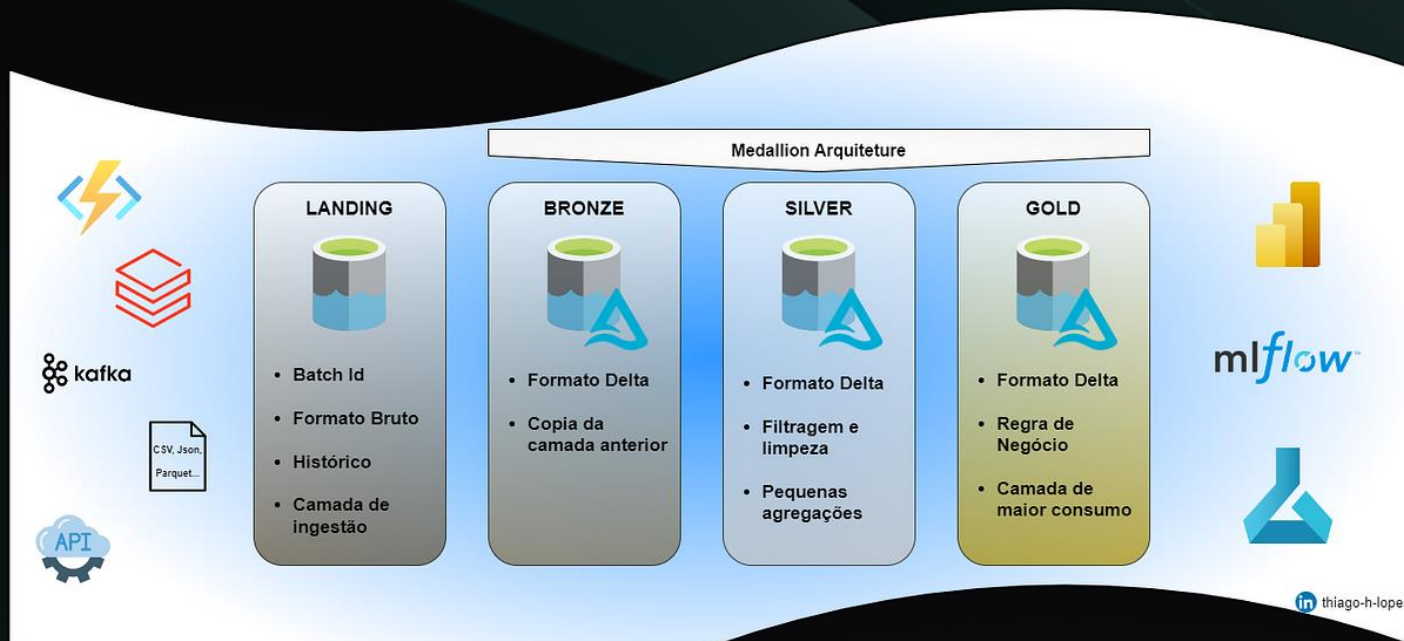


ARQUITETURA MEDALLION

- É um padrão de mercado para **organizar logicamente os dados** em um ambiente de **lakehouse**;
- Distribui os dados em **camadas/níveis** para atender **necessidades diferentes do negócio**;
- Mantém o ambiente organizado e de fácil compreensão;
- Permite maximar os benefícios do uso de um lakehouse.

ARQUITETURA MEDALLION

Camadas distintas para ingestão, armazenamento, processamento e acesso aos dados



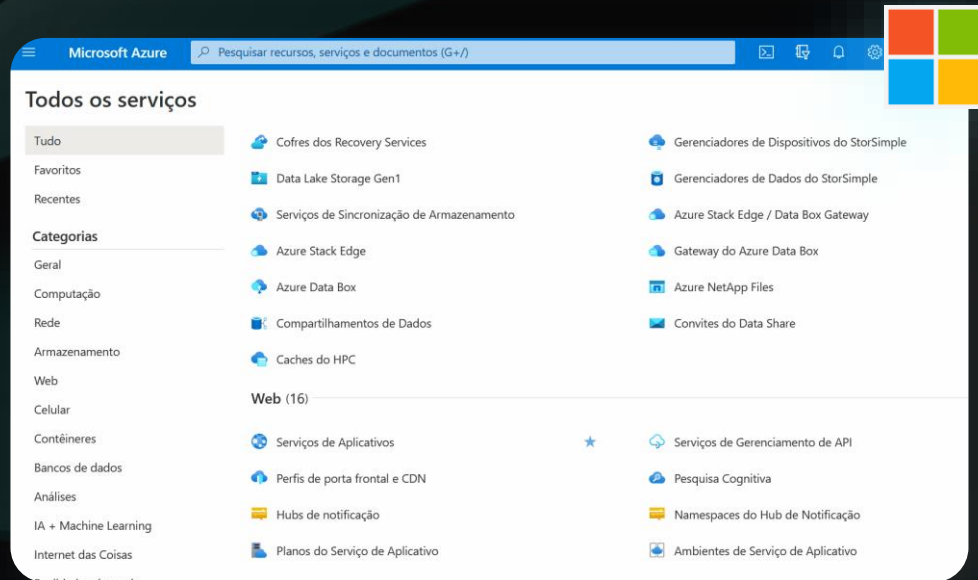
MICROSOFT AZURE





O QUE É O AZURE?

- Hoje, há disponibilidade de recursos computacionais acessíveis remotamente pela internet, sendo o **Azure o serviço de nuvem da Microsoft.**
- É um dos três principais serviços de nuvem, junto com AWS e Google Cloud.
- **Com mais de 200 produtos,** oferece máquinas virtuais, bancos de dados, hospedagem de sites, redes virtuais e muito mais.



Fonte: www.alura.com.br



PRINCIPAIS FERRAMENTAS



Subscriptions



Resource Groups



Azure Data Factory



Azure Databricks



Azure Storage Account



Azure Synapse Analytics



Azure Key Vault



Azure Virtual Machine



Azure App Service



Azure Open AI

CRÉDITOS GRATUITOS NO AZURE

Comece com
USD\$ 100 de
crédito Azure

Não é necessário
cartão de crédito



Serviços gratuitos

Obtenha serviços populares gratuitamente enquanto tiver crédito.

12

Comece com USD\$ 100 de crédito para usar em 12 meses. Enquanto você tiver os créditos, também receberá serviços gratuitos.

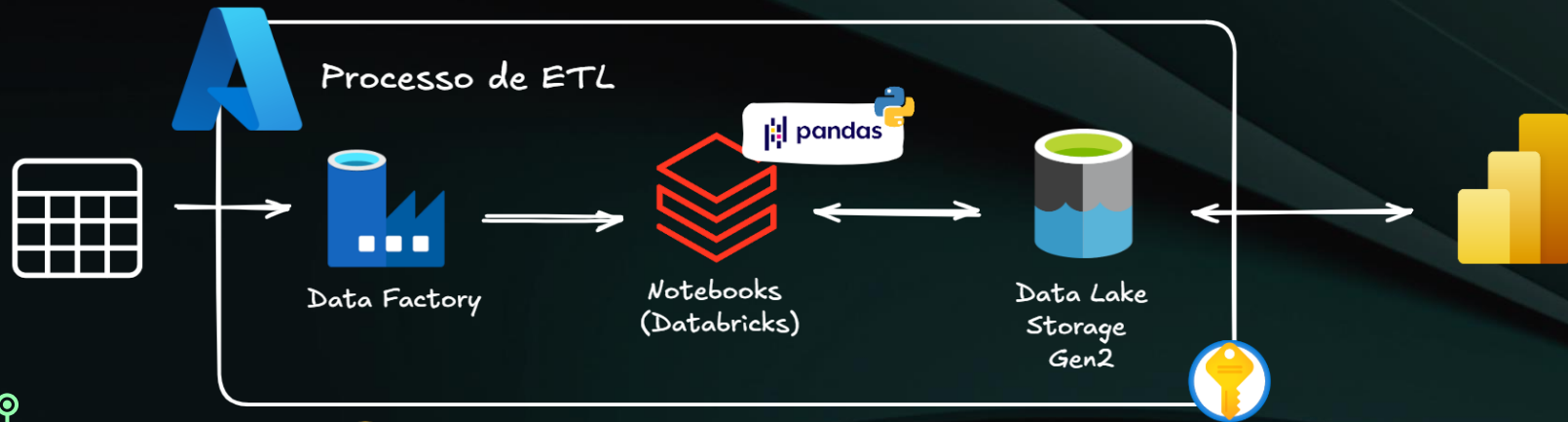


Depois de usar o crédito, aguarde o fim dos 12 meses e inscreva-se novamente se ainda for aluno. Você receberá USD\$ 100 de crédito e serviços gratuitos – assim como antes.

Conta Pessoal: https://youtu.be/8aDA8dPY_rs

Conta Educacional: <https://azure.microsoft.com/pt-br/free/students>

ARQUITETURA DO PROJETO NO AZURE



Arquitetura Medallion: Bronze, Silver & Gold

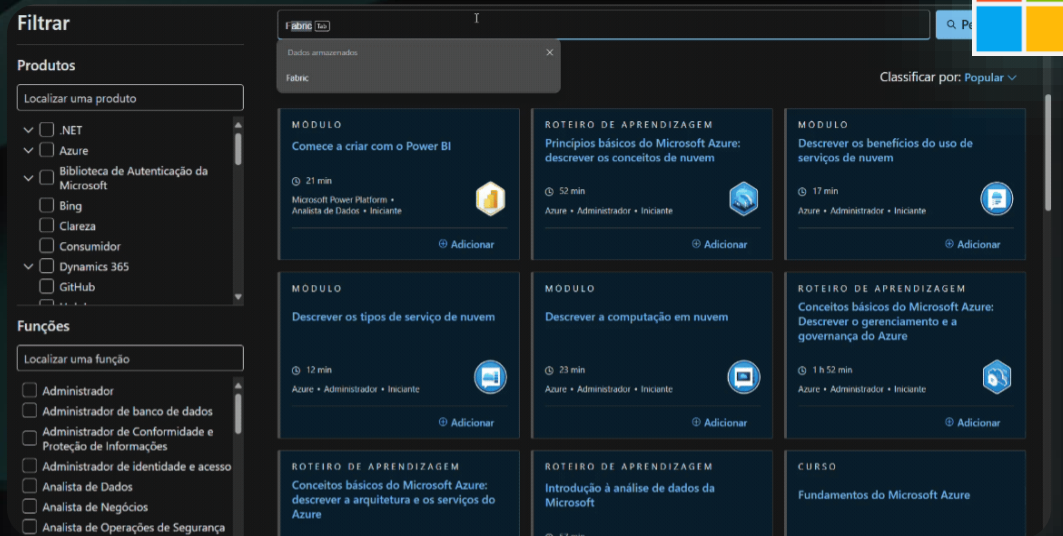


NAVEGANDO PELO AZURE



MICROSOFT LEARN

O **Microsoft Learn** é uma plataforma educacional online desenvolvida pela Microsoft que oferece uma ampla gama de **recursos de aprendizado** para ajudar indivíduos a adquirirem habilidades técnicas e conhecimentos relacionados aos produtos e serviços da Microsoft.



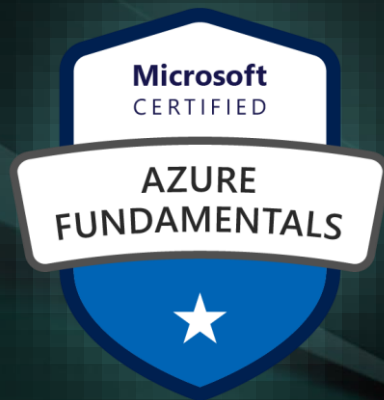
CERTIFICAÇÃO MICROSOFT

A certificação **AZ-900: Microsoft Azure Fundamentals** é uma certificação introdutória que ensina os conceitos básicos da computação em nuvem e os principais serviços do Microsoft Azure. É ideal para iniciantes que desejam entender a plataforma Azure, sem exigir conhecimentos técnicos avançados.

A Microsoft oferece eventos e webinars especiais que **podem fornecer vouchers gratuitos ou descontos** para realizar a prova da certificações. Além disso, para quem possui uma conta estudantil, a Microsoft oferece **50% de desconto nas certificações**.

<https://learn.microsoft.com/en-us/credentials/certifications/azure-fundamentals/>

<https://events.microsoft.com/pt-br>



CERTIFICAÇÃO MICROSOFT



Treinamento

Para se preparar para os exames, aproveite os tutoriais gratuitos no YouTube, os módulos interativos do Microsoft Learn e os treinamentos gratuitos da KaSolution



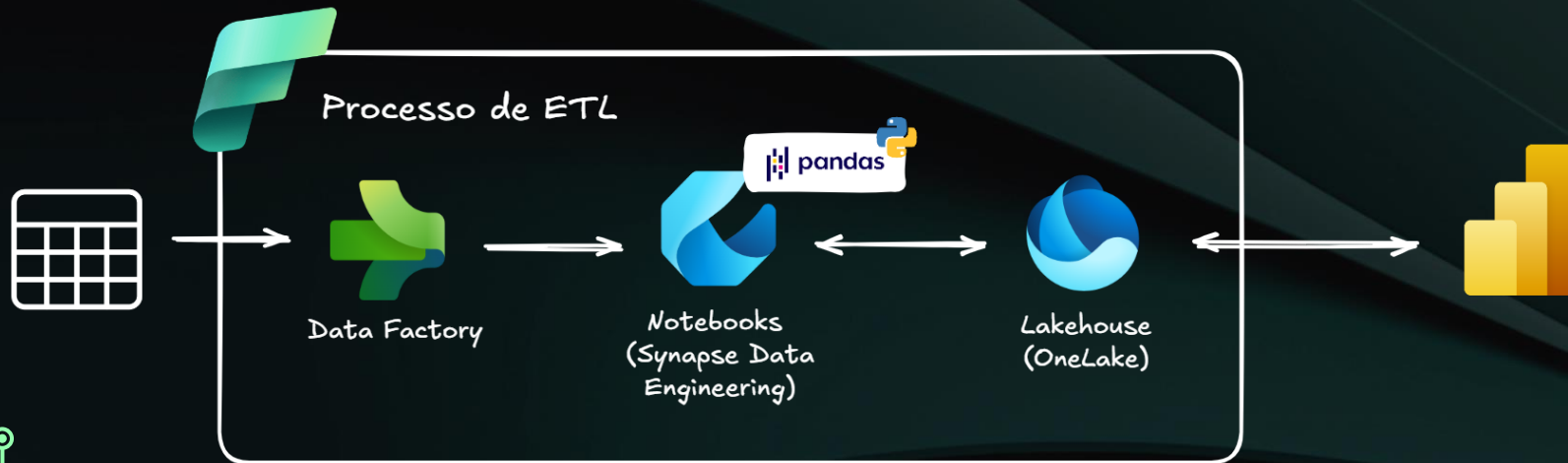
Plataforma

OnVUE é a plataforma de exames online da Pearson VUE, permitindo realizar provas de certificação remotamente ou de forma presencial em um centro autorizado.

MICROSOFT FABRIC



ARQUITETURA DO PROJETO END-TO-END



Arquitetura Medallion: Bronze, Silver & Gold

FABRIC TRIAL



Requer uma conta institucional

Comece sua avaliação gratuita de 60 dias do Fabric e experimente a próxima geração de análise de dados.

<https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-fabric/getting-started>

CERTIFICAÇÃO MICROSOFT

Certificação **DP-600: Microsoft Azure Associate**.

A Microsoft oferece eventos e webinars especiais que **podem fornecer vouchers gratuitos ou descontos** para realizar a prova da certificação. Além disso, para quem possui uma conta estudantil, a Microsoft oferece **50% de desconto nas certificações**.

<https://learn.microsoft.com/pt-br/credentials/certifications/fabric-analytics-engineer-associate/?practice-assessment-type=certification>

<https://events.microsoft.com/pt-br>



CERTIFICAÇÃO MICROSOFT



Treinamento

Para se preparar para os exames, aproveite os tutoriais gratuitos no YouTube, os módulos interativos do Microsoft Learn e os treinamentos gratuitos da KaSolution



Plataforma

OnVUE é a plataforma de exames online da Pearson VUE, permitindo realizar provas de certificação remotamente ou de forma presencial em um centro autorizado.



HANDS-ON