Programa de Aceleração Banco Inter

Engenheiro de Dados, Ferramentas e Data Lake

data sprints

we enjoy sprinting

28jan2021

www.datasprints.com.br

AGENDA

1. Introdução e Contextualização;
2. Introdução a Data Lake;
3. Arquitetura de Data Lakes;
4. Tecnologias Essenciais em Engenharia de Dados;
5. Camadas de um Data Lake;
6. Data Lake na AWS.

Introdução

- Papel de um Data Engineer;
- Tipos de Data Engineers:
  - Analyser;
  - Builder;
  - Coder.

Principais Ferramentas

- Sistemas Distribuídos;
- Sistema Operacional Linux;
- Containers;
- Linguagens de Programação;
- DevOp's.

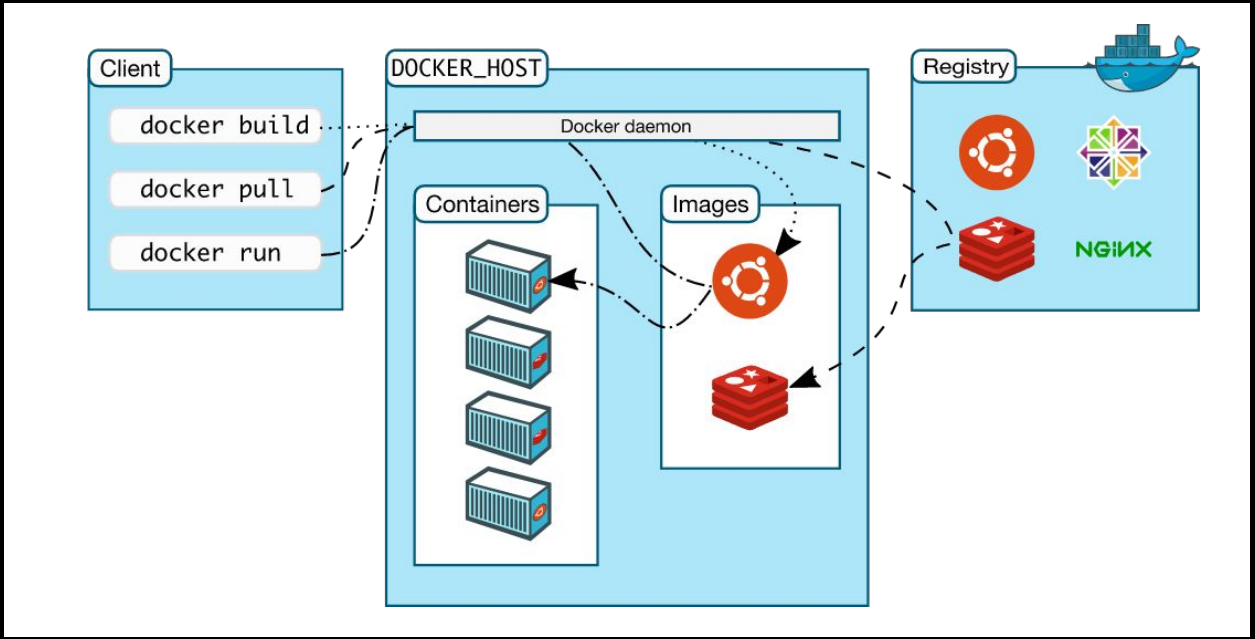
Linux

- Distribuições: CentOS, Debian, RedHat;
- Estrutura de arquivos e pastas;
- Comandos Básicos;
- Comandos para Debug.
- SSH, SFTP, SCP;
- Site de estudo: https://www.tutorialspoint.com/unix

Docker e Kubernetes

- Docker:
  - Ferramenta para Containers;
  - Instalação em multiplataformas;
  - Repositório de imagens - DockerHub;
  - Fácil de iniciar:
    - docker run -p 8888:8888 jupyter/datascience-notebook

Docker - Arquitetura

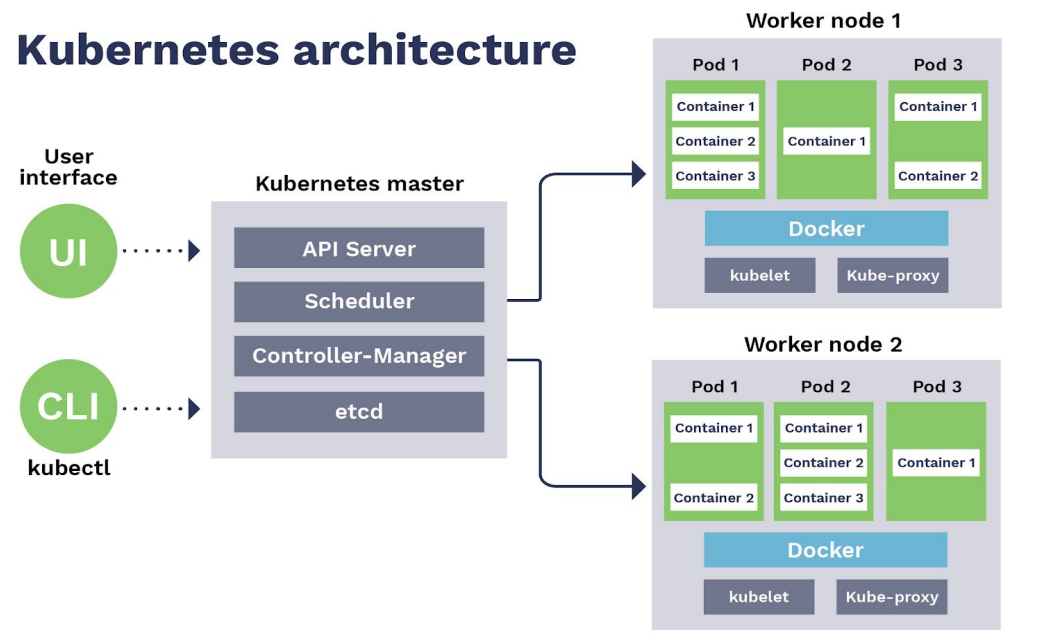


https://docs.docker.com/get-started/overview/

Kubernetes

- Cluster de Containers;
- Auto Scaling e Manager;
- Configurável por Arquivos;
- Ferramentas:
  - Amazon EKS;
  - OpenShift;
  - Google Kubernetes;
  - Kubectl.

Kubernetes - Arquitetura



https://dzone.com/articles/how-kubernetes-works

Linguagens de Programação

- Essencial para automatização de processos;
- Construção de ETL e ELT;
- Principais para Engenharia de dados;
  - Python;
  - SQL;
  - Java;
  - PySpark e Scala (Spark);

DevOp's

- Integração entre Desenvolvimento e Operação;
- Automatização de ambientes;
  - Deploy, Testes, Replicação e Qualidade;
- Algumas ferramentas:
  - Git;
  - Docker e Kubernetes;
  - CI/CD (Jenkins, GitLab...)
  - IaC (Infra as code);

Git e GitLab

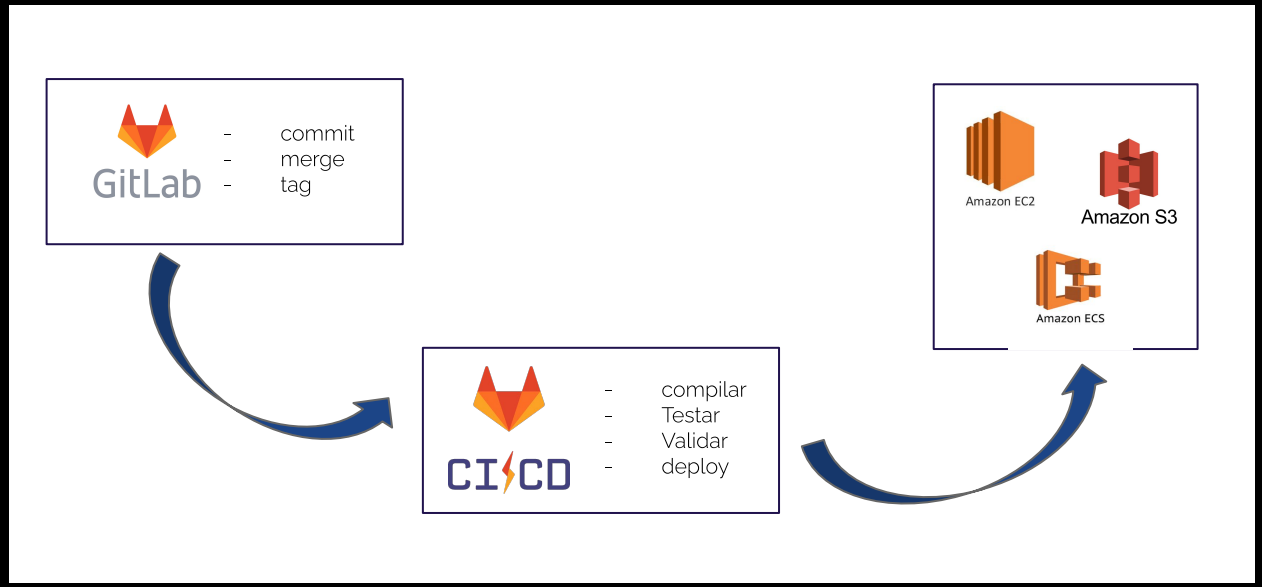
- Git:
  - Ferramenta para controle de versão;
  - Principais comandos: https://www.tutorialspoint.com/git

- GitLab:
  - Repositório para arquivos;
  - Organização de projetos, segurança, CI/CD...
  - Alternativas: GitHub, BitBucket...

CI/CD GitLab

- Integração contínua de código (CI);
- Entrega contínua de código (CD);
- Automatização de uma parte do processo de DevOp's:

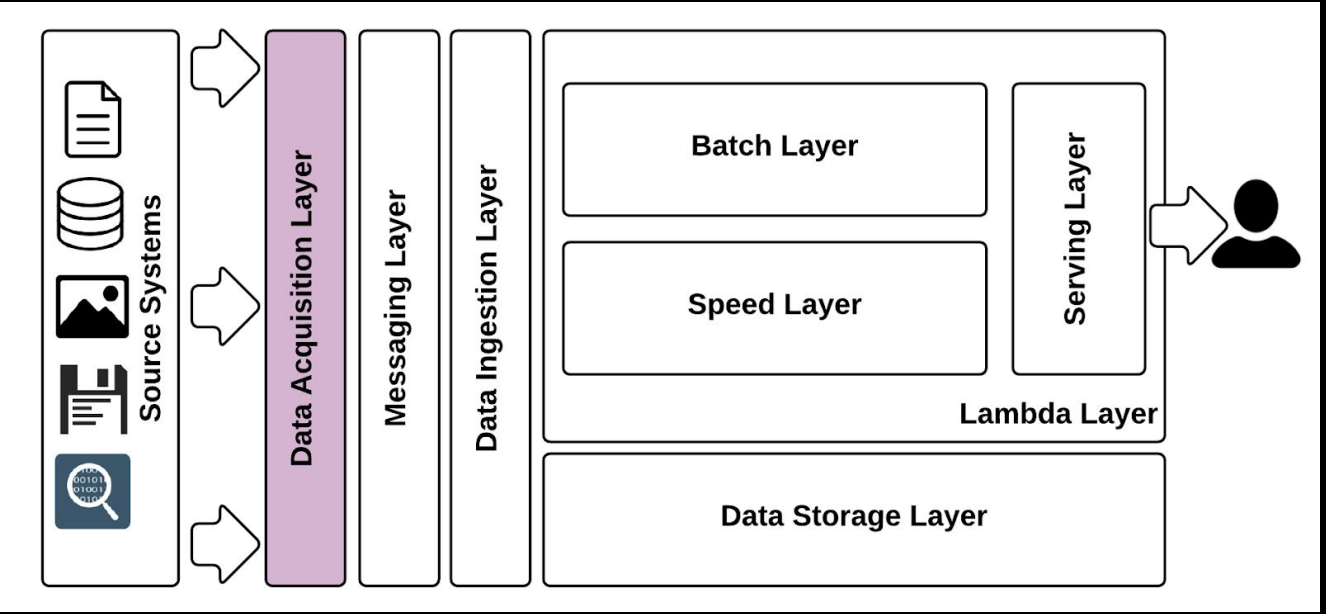
CI/CD GitLab - Arquitetura



Data Lake

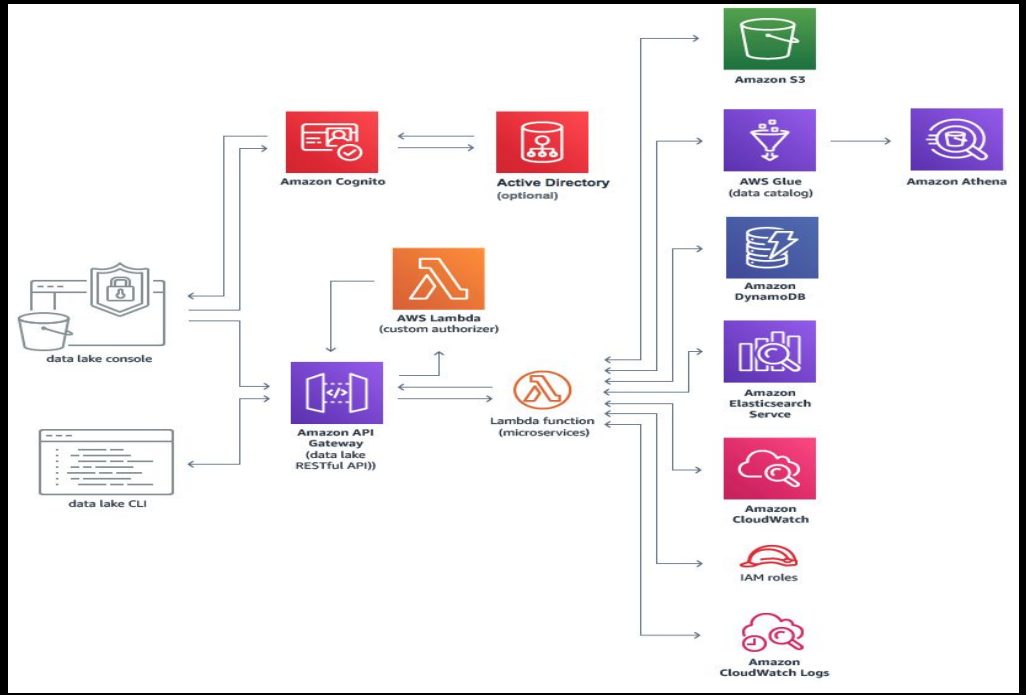
- Repositório central de Big Data;
- Organização Arquitetural;
- Muito além do armazenamento;
  - Processamento;
  - Análise dos dados;
  - Segurança;
  - Governança..

Data Lake - Camadas



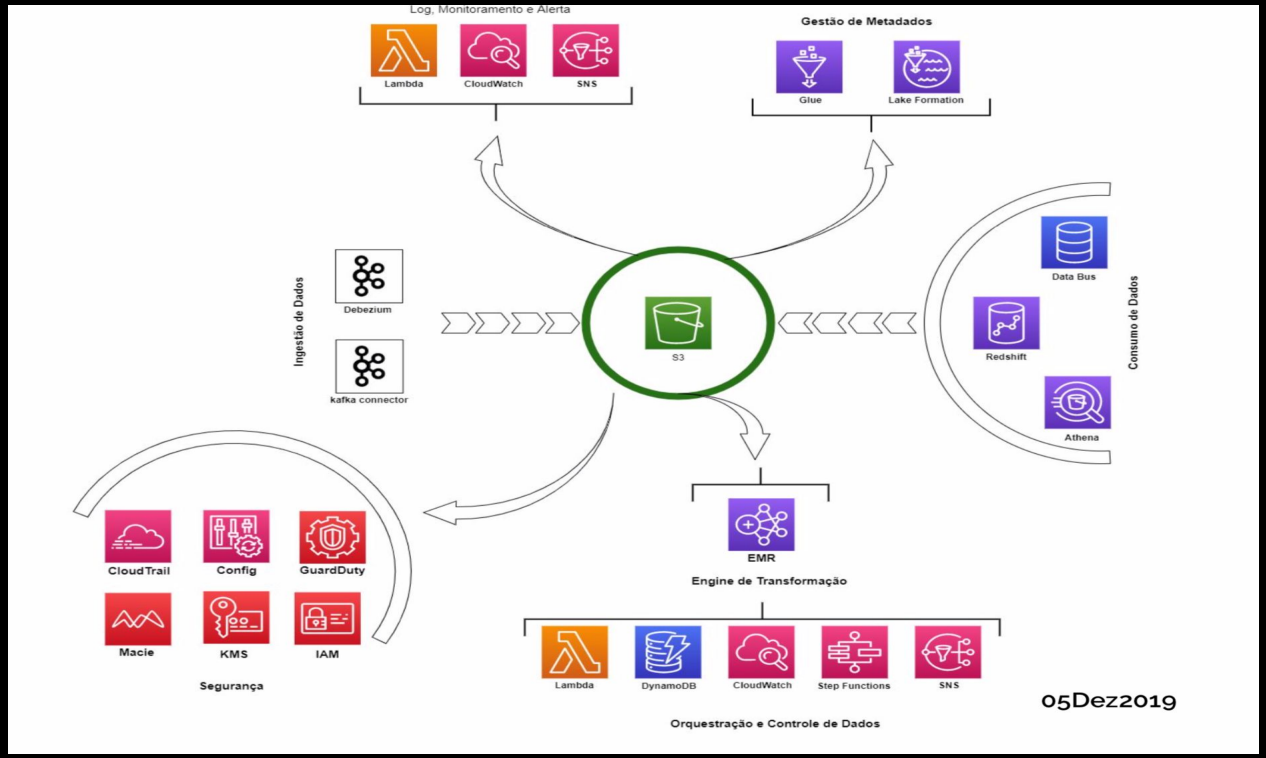
https://subscription.packtpub.com/book/big_data_and_business_intelligence/9781787281349/5/ch05lvl1sec42/context-in-data-lake-data-acquisition

Data Lake na AWS



https://docs.docker.com/get-started/overview/

Data Lake no Inter



Atividades

- Executar uma stack de aplicações com Docker
  - Ex: Kafka, ELK, Airflow....
- Adicionar de preferência em um repositório no github.

Obrigado!

data sprints

we enjoy sprinting

www.datasprints.com.br