


MLOps- Compreendendo o processo nos dias atuais

Carlos Oeiras
Data Architect / ML Engineer

Agenda

- O que é MLOps?
- Porque precisamos ter MLOps?
- DevOps x MLOps
- Infra de ML para produção
- Tools
- Materiais de estudo
- A&Q

A close-up shot of Yoda from Star Wars, looking intently at someone off-camera. He is holding a lightsaber with both hands, the hilt visible in his right hand. He is wearing his characteristic green robe over a red garment. The background is dark and out of focus, with a hint of a reddish light source on the right.

Much to learn you still have.

Introdução

CRYPTO ID

- ÚLTIMAS NOTÍCIAS
- QUEM SOMOS
- RECEBA NOVIDADES
- FALE CONOSCO

CERTIFICADO DIGITAL | TLS E SSL | IAM | IA | OT | BIOMETRIA | CIBERSEGURANÇA

ÚLTIMAS NOTÍCIAS
FIQUE INFORMADO

Gartner anuncia as principais tendências que irão moldar o futuro de Data Science e Machine Learning
10 de agosto de 2023

À medida que a adoção do Aprendizado por Máquina cresce, o Data Science Machine Learning evolui e passa a focar em modelos preditivos para uma disciplina mais democratizada e centrada em dados.

O Gartner, líder mundial em pesquisa e aconselhamento para empresas, anuncia as principais tendências que irão impactar o futuro de Data Science e Machine Learning (Aprendizado de Máquina) à medida que o setor cresce e evolui rapidamente para atender o aumento da importância de dados com Inteligência Artificial (IA) e, particularmente, os investimentos em Inteligência Artificial Generativa.

Segundo Peter Krensky, analista e diretor do Gartner, "à medida que a adoção do Machine Learning continua a crescer rapidamente em todos os setores, o DSML (Data Science Machine Learning) está evoluindo de apenas focar em modelos preditivos para uma disciplina mais democratizada, dinâmica e centrada em dados. Isso também é alimentado pelo fervor em torno da Inteligência Artificial Generativa. Apesar do surgimento de riscos potenciais, estão nascendo diversos novos recursos e casos de uso para cientistas de dados e suas organizações".

De acordo com o Gartner, as principais tendências que estão moldando o futuro do

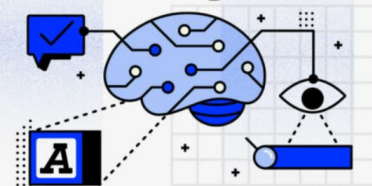
SPOTLIGHT
Do papel ao digital: Modernização dos registros criminais com biometria
O ABIS digitaliza os registros em papel para obter fotos e impressões digitais e um novo registro digital é criado.
8 de novembro de 2023

Netbr abre espaço para apresentações de IAM no Identity-First Festival
A Netbr, especialista em consultoria e projetos em arquitetura da identidade, programou para o final de novembro o encontro ID1FEST1

A importância da Engenharia de Machine Learning no mercado de dados

Avanço da IA amplia necessidade de profissionais especializados em engenharia de Machine Learning

Engenharia de machine Learning



Você sabia que 87% dos modelos desenvolvidos até em 2022, ainda não estão produtivos - Gartner Jan 2023

Gartner

- Insights
- Orientação especializada
- Ferramentas
- Rede de profissionais

[Torne-se um cliente](#)

Além do ChatGPT: O futuro da IA generativa para empresas

 26 de janeiro de 2023 Contribuição: Jackie Wiles

Embora seja uma tecnologia revolucionária, o ChatGPT é apenas o começo. Os usos da IA generativa nas empresas são muito mais sofisticados.

Empresas de capital de risco investiram mais de USD 17 bilhão em soluções de IA generativa (Generative AI) nos últimos três anos. Deste montante, a descoberta de medicamentos habilitada para inteligência artificial e a codificação de software de IA receberam a maior parte do financiamento.

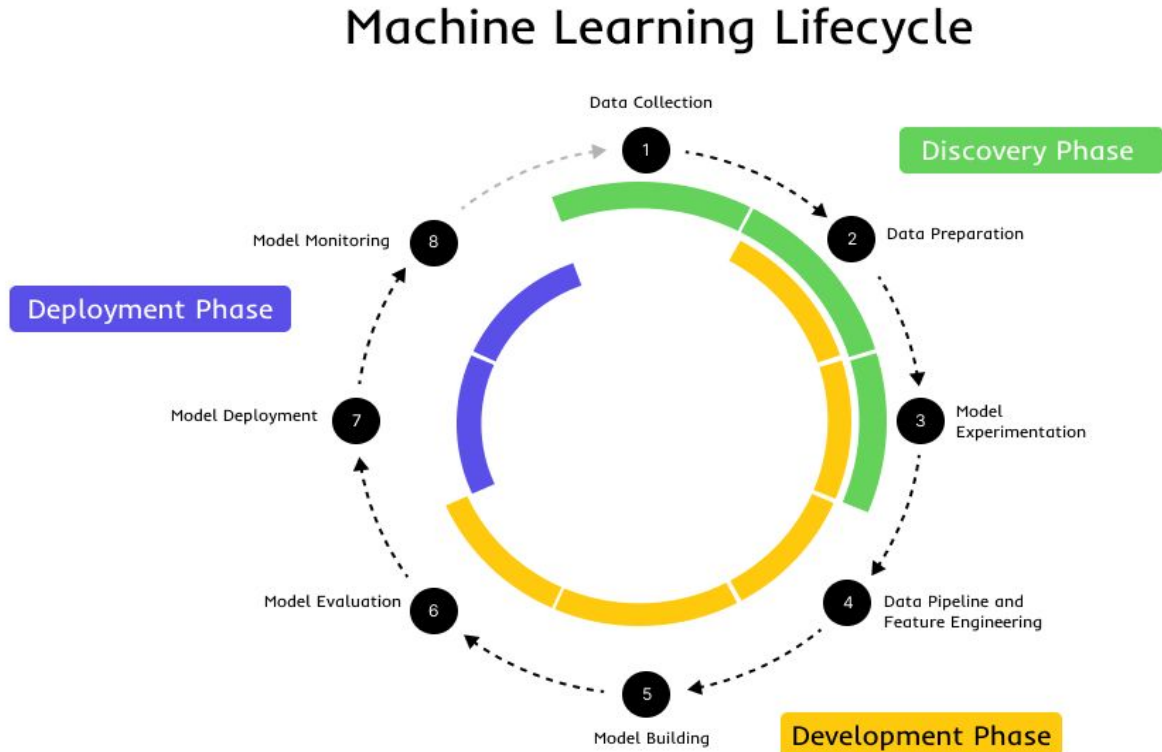
 **Assine e receba os insights mais recentes**
E-mail corporativo

o que é MLOps?

Maneira geral e a maneira de operacionalizar o processo de ML como produto.

Tendo como foco eliminar desperdícios de tempo e automatizar o máximo possível o fluxo de ML e produzir insights importantes para o uso do produto.

ciclo de vida produto de ML



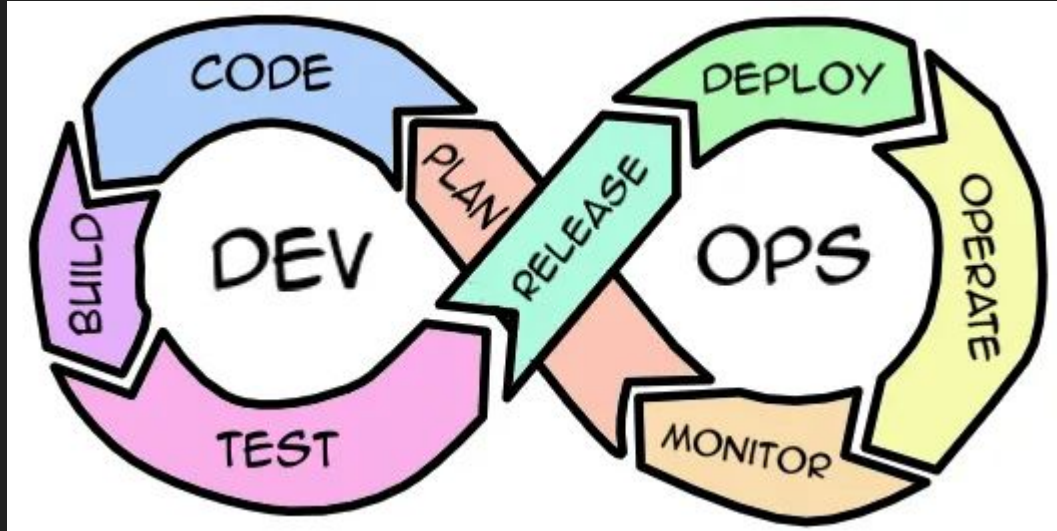
porque precisamos de MLOps?

É fácil criar um modelo de ML que possa prever o que você deseja que ele preveja a partir dos dados que você alimentou. ***No entanto, é difícil criar um modelo de ML que seja confiável, rápido, preciso e que possa ser usado por um grande número de usuários.***

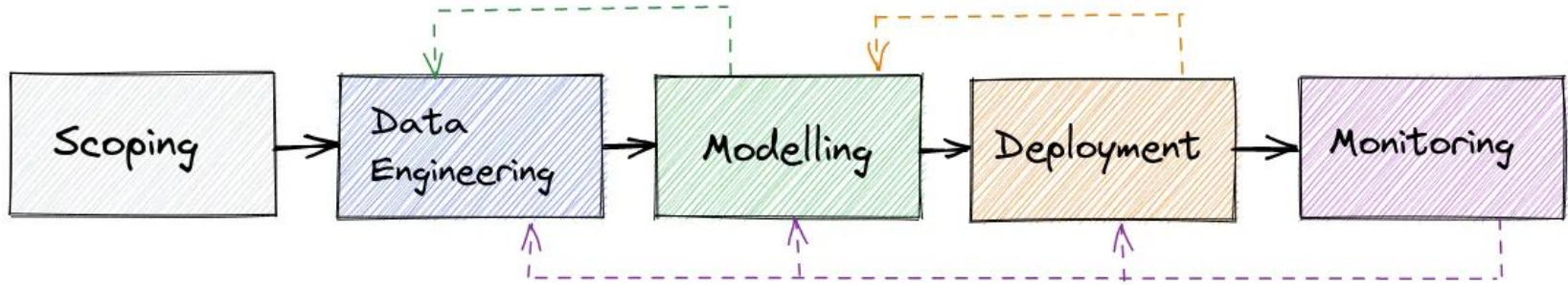
porque precisamos de MLOps?

- Os modelos de ML dependem de uma enorme quantidade de dados, difíceis de serem monitorados por uma única pessoa.
- É difícil acompanhar os parâmetros que ajustamos nos modelos de ML. Pequenas mudanças podem levar a enormes diferenças nos resultados.
- Temos que acompanhar os recursos com os quais o modelo funciona. A engenharia de recursos é uma tarefa separada que contribui amplamente para a precisão do modelo.
- Monitorar um modelo de ML não é como monitorar um software ou aplicativo web implantado.
- Depurar um modelo de ML é uma arte extremamente complicada
- Os modelos dependem de dados do mundo real para fazer previsões, à medida que os dados do mundo real mudam, o mesmo deve acontecer com o modelo. Isso significa que temos que acompanhar as novas alterações de dados e garantir que o modelo aprenda de acordo.

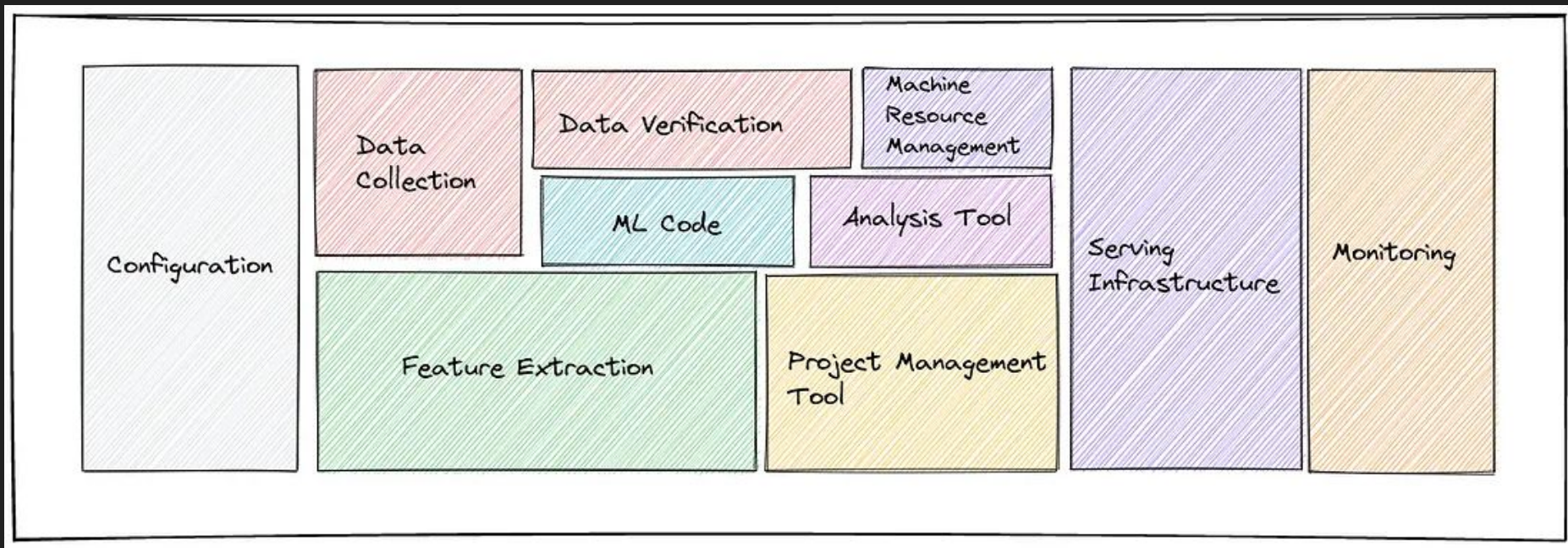
devOps x mlOps



devOps x mlOps



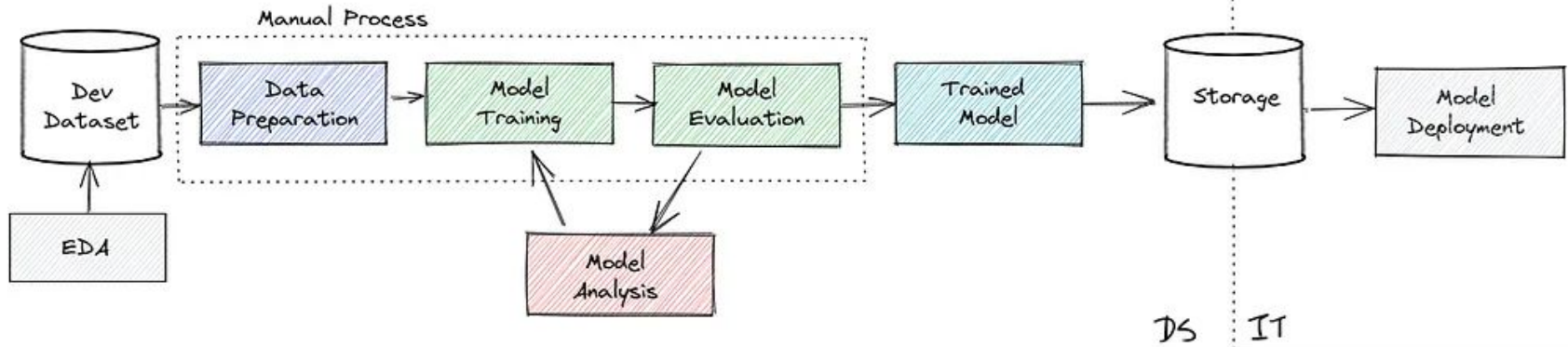
infra de ML para produção



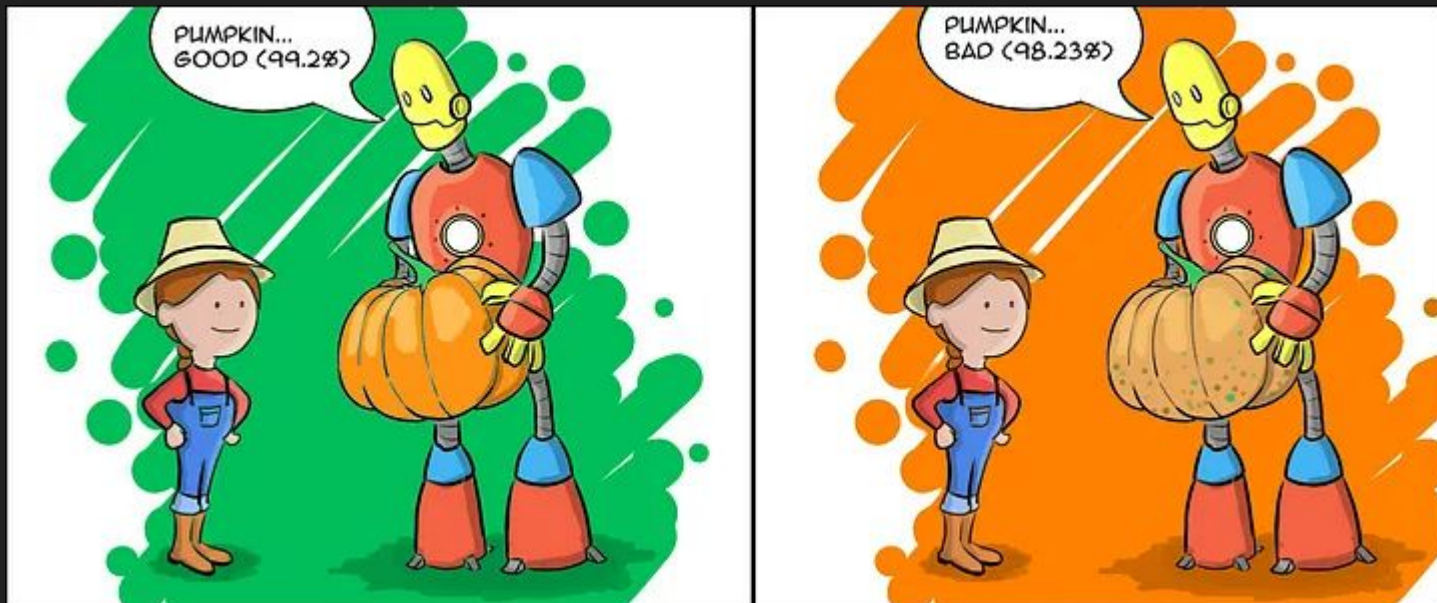
infra de ML para produção - lvl 0



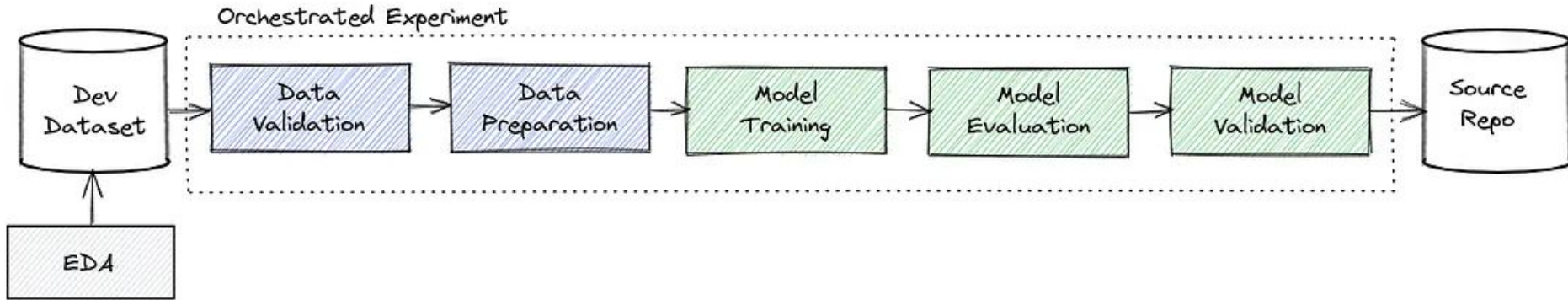
infra de ML para produção - lvl 0



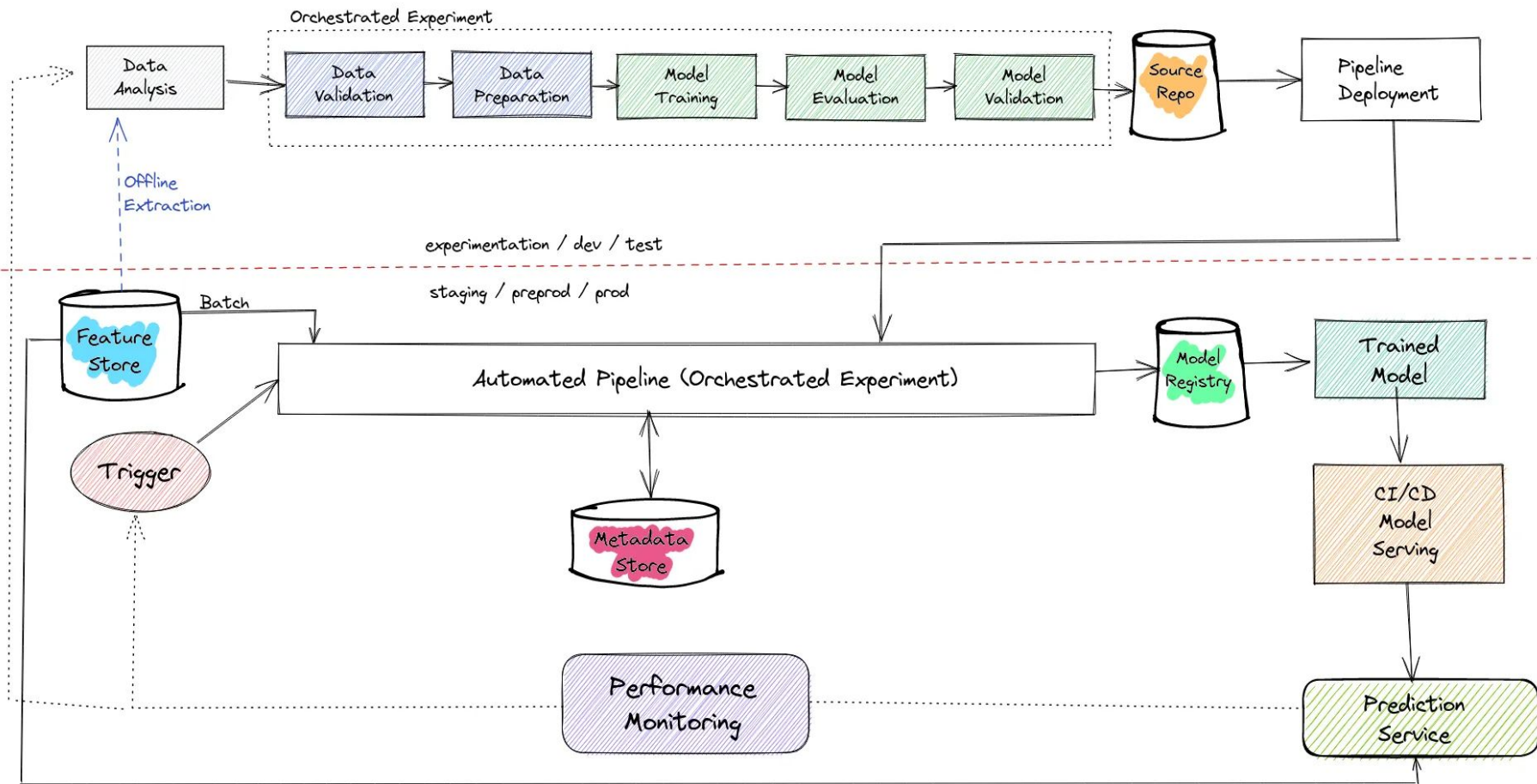
infra de ML para produção - lvl 0



infra de ML para produção - lvl 1 | Experimentos



infra de ML para produção - lvl 2 | Big Picture



tools bases



TensorFlow



comet



Amazon
SageMaker



Kubeflow

mlflow



kedro

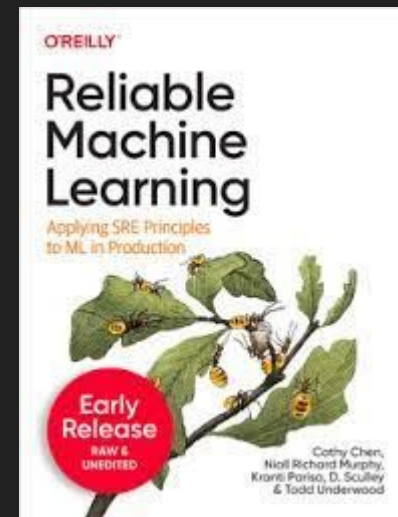
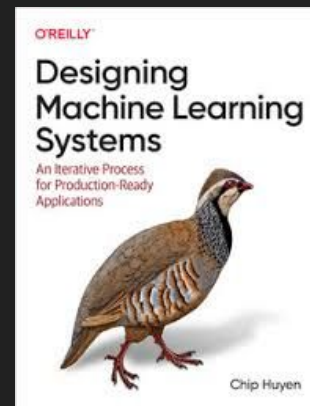
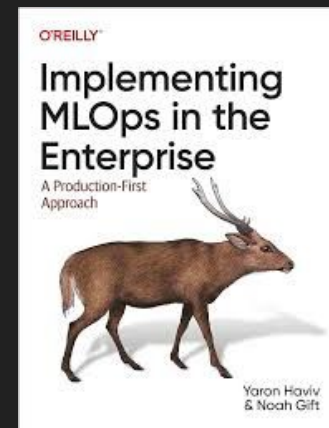
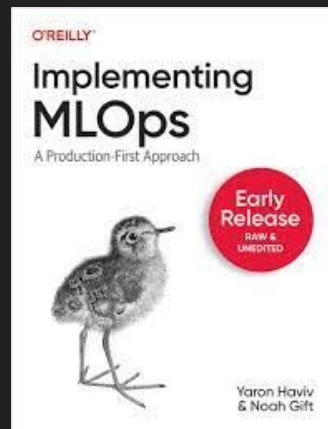
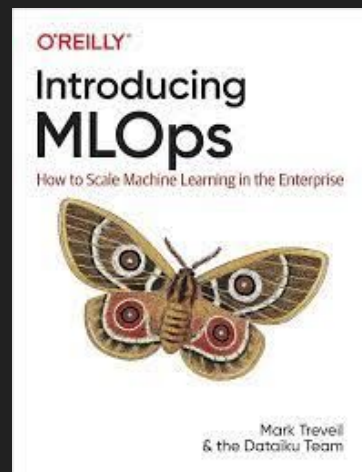
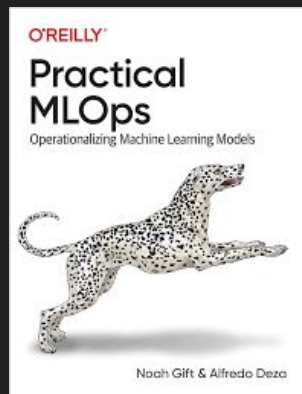


neptune.ai



DagsHub

materiais recomendados



creditos

Referências e conceitos obtidos de MLOps Specialization da DeepLearning.AI.

Todas as imagens adotadas neste material e gifs foram criados pelos autores. Foi utilizado a ferramenta Kitra para confecção dos desenhos.

demo



socials



Linkedin - <https://www.linkedin.com/in/c-a-m-o/>