

Engenharia de Machine Learning

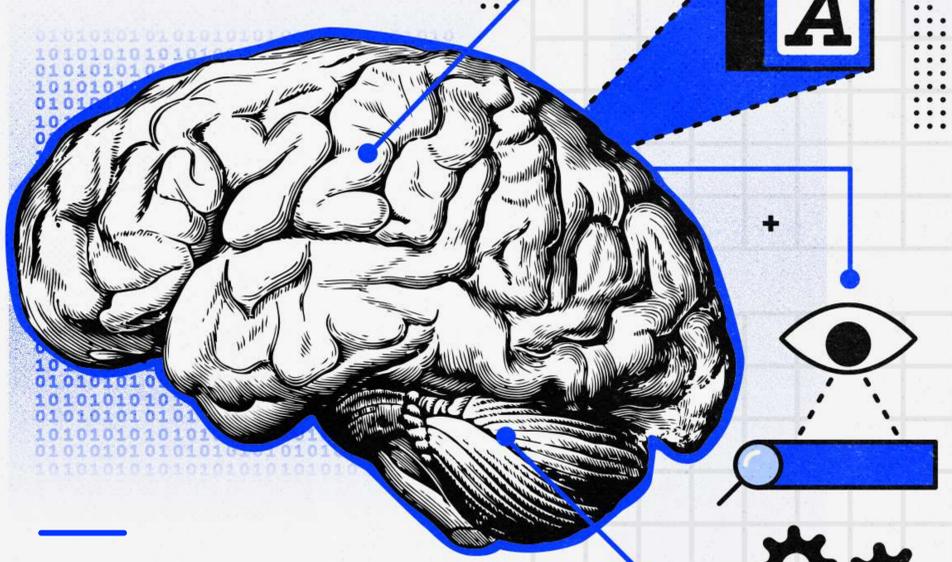


Dr. Andrew Yan-Tak Ng, cientista de dados e especialista em Machine Learning. É referência, criador e realizador de grandes cursos para o mercado.

O QUE É?

É uma disciplina na área da Inteligência Artificial que confere aos sistemas computacionais a habilidade de **reconhecer, decifrar estruturas em conjuntos extensos de dados e realizar planejamentos**.

Este processo **possibilita que os computadores executem tarefas específicas de maneira autônoma**, ou seja, sem exigir programação direta.

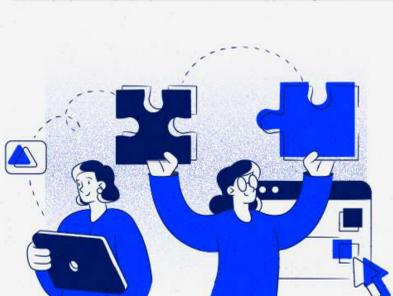


POR QUE INVESTIR EM ENGENHARIA DE MACHINE LEARNING?



Produtividade

Aumenta a produtividade dos cientistas de dados, reduzindo o tempo gasto com dados faltantes ou inválidos ao fornecer uma interface simples para acesso de dados validados. Reduz a complexidade de configuração através de uma interface simples para os cientistas de dados permitindo-os focar no desenvolvimento do modelo.



Auditabilidade

Implementação da governança para os modelos e versionamento de todos os dados envolvidos no processo de desenvolvimento de modelos de ML: experimentos, fonte de dados, treinamentos, etc. Isso significa rastreabilidade de como o modelo foi desenvolvido e onde foi implantado.

PROJETO DE EML

Em um projeto de ML é preciso garantir que o modelo seja: **escalável, confiável e seguro**, por isso, é fundamental contar com uma equipe especializada em Engenharia de Machine Learning para garantir o sucesso de um projeto de dados.

É também uma tarefa desafiadora, pois o modelo que **funciona bem em um ambiente controlado de experimentação pode falhar em produção**. Fatores que podem contribuir:

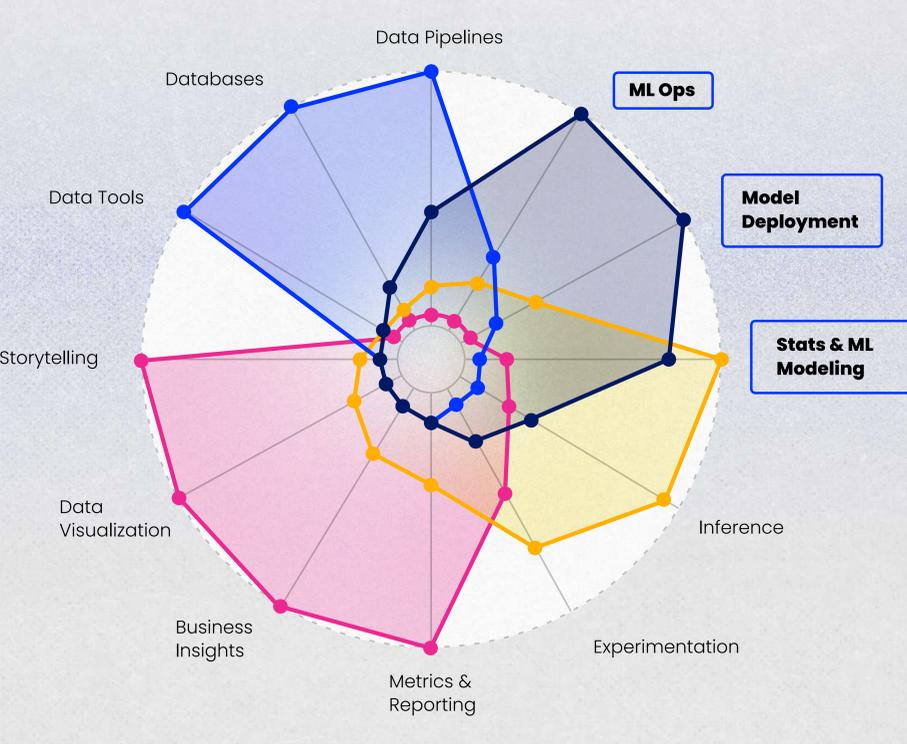
- ⚙️ Mudanças nos dados
- ⚙️ Interações com outros sistemas
- ⚙️ Variação no ambiente

GRÁFICO DE RADAR: PROJETO DE DADOS

HARD SKILLS EM UM PROJETO DE DADOS

- ENGENHARIA DE DADOS
- ANÁLISE DE DADOS
- CIÊNCIA DE DADOS
- ENGENHARIA DE MACHINE LEARNING

FONTE: DATACAPTAINS.COM/BLOG/GUIDE-TO-DATA-ROLES



QUEM É O ENGENHEIRO DE ML?

Responsável por **projetar, construir e implementar modelos de aprendizado de máquina em escala**. Ele trabalha em estreita colaboração com Cientistas de Dados e Engenheiros de Dados para garantir que os modelos estejam funcionando corretamente e otimizados para melhor desempenho.

PRINCIPAIS HABILIDADES

- PADRONIZAÇÃO DE CÓDIGO
- REFATORAÇÃO DE CÓDIGO
- IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES TÉCNICAS
- CRIAÇÃO ARQUITETURA DE APLICAÇÕES DE ML
- PRÉ-PROCESSAMENTO DE DADOS
- PRÁTICAS COMBINADAS DE INTEGRAÇÃO CONTÍNUA E ENTREGA CONTÍNUA (CI/CD)
- PROCESSOS DE AUTOMAÇÃO PARA GERENCIAR MODELOS, DADOS E CÓDIGO
- MONITORAMENTO DE MODELOS EM PRODUÇÃO
- GARANTIA DA QUALIDADE DOS DADOS PARA TREINAMENTO DE MODELOS
- CAPACIDADE DE COLOCAR MODELOS EM PRODUÇÃO
- CRIAÇÃO DE FRAMEWORKS PARA FACILITAR O TRABALHO DO CIENTISTA DE DADOS

CI - CONTINUOUS INTEGRATION / CD - CONTINUOUS DEPLOYMENT

SOFT SKILLS DESEJÁVEIS

- ESCUTA ATIVA
- ENTENDIMENTO DE NEGÓCIO
- RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS
- COMUNICAÇÃO CLARA E FLUIDA
- TRABALHO EM EQUIPE
- AUTOGESTÃO
- SOLUÇÃO DE PROBLEMAS
- RESILIÊNCIA
- PENSAMENTO ANALÍTICO E DE INOVAÇÃO



O que é MLOps?

O MLOps é essencial para superar desafios comuns quando se constrói soluções de Machine Learning e de Ciência de Dados: a depreciação de modelos e os erros: a degradação de mudanças dentro no ciclo de vida. Ao gerenciar de forma automatizada e segura, **o MLOps permite que as aplicações se adaptem ao contexto dinâmico do mundo, de modo que ofereçam o melhor desempenho possível**.



Além disso, eles têm conhecimentos avançados em programação, engenharia de software, Machine Learning e **Machine Learning Operations (MLOps)**. Também trabalham em estreita colaboração com engenheiros de software para garantir que os modelos sejam escaláveis, eficientes e mantidos adequadamente.

Quer saber mais?

Regras do ML

GUIA
Práticas recomendadas para engenharia de machine learning

Clique na imagem para acessar.

Engenharia de ML

VIDEO
O que faz uma pessoa engenheira de Machine Learning?

Clique na imagem para acessar.

MLOps explicado

VIDEO
Machine Learning Essencial | Microsoft Azure

Clique na imagem para acessar.