

Machine learning

Práticas Mercadológicas

Professor Alexandre

Quem sou? O que faço? Pra onde quero ir

Sou o Alexandre, nerd, programador, professor. Trabalho com código desde 2008 e como professor desde 2013.

Atualmente tenho duas empresas e dou aulas em uma universidade nos cursos de engenharia e sistemas de informação.

Quero ingressar o quanto antes em um programa de mestrado e conseguir um job part time no exterior.

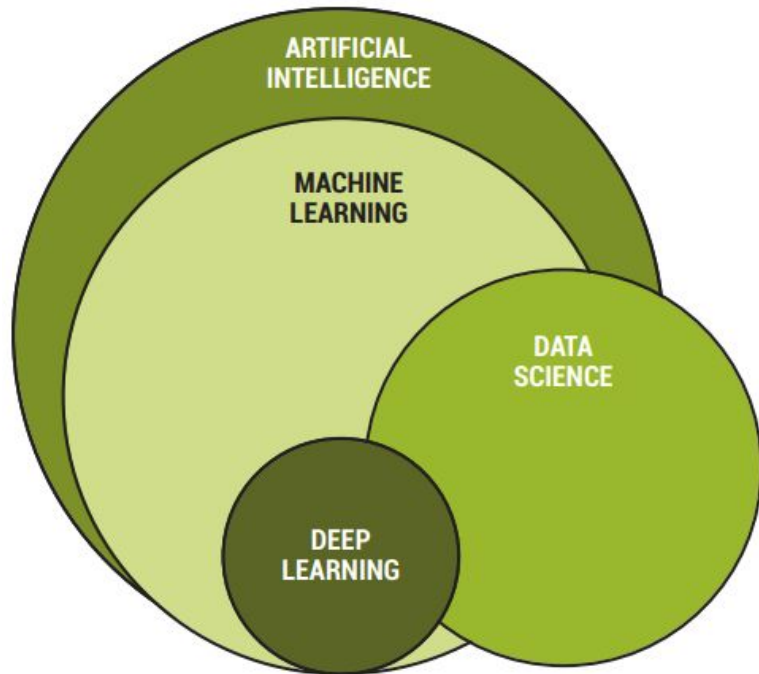
Linguagens que trabalho ou trabalhei

- VB6
- HTML, CSS, JS
- PHP
- NodeJS
- JAVA
- SWIFT
- PYTHON
- C#

Machine Learning?

"É um campo de estudo dentro da pesquisa em inteligência artificial, que busca fornecer conhecimento aos computadores através de dados, observações e interações com o mundo. Esse conhecimento adquirido permite que computadores generalizem corretamente novos eventos e configurações"

Dr. Yoshua Bengio, professor da Universidade de Montréal



A minha opinião

Área da inteligência artificial que propõe modelos estatísticos para análise de um conjunto de dados, podendo tirar conclusões, previsões e classificações dos mesmos. Essas análises muitas vezes desconhecidas por nós.

“A estatística é a arte de torturar os números até que eles confessem. E eles sempre confessam”, Abraham Laredo Sicsú

Os marcos dos algoritmos enxadristas

Marco 1: Deep Blue foi um supercomputador e um software criados pela IBM especialmente para jogar xadrez, com 256 co-processadores capazes de analisar aproximadamente 200 milhões de posições por segundo. Em 1997 ganha de Kasparov.

A união de muito conhecimento inserido no computador e poder de processamento conseguiu essa façanha.

Os marcos dos algoritmos enxadristas

Marco 2: Em 2017, a DeepMind, apresenta um software chamado AlphaZero, na qual as únicas informações fornecidas foram as regras do jogo, que determinam como as peças do xadrez devem se movimentar e também o objetivo final..

O programa ficou jogando repetidamente contra si mesmo e, em 4 horas, foi capaz de vencer uma partida contra o Stockfish, o programa até então reconhecido como o maior enxadrista do mundo.

Mas o que isso significa?

O aprendizado de máquina se mostrou superior ao aprendizado por instruções.

Ou seja, todo o conhecimento humano de xadrez foi superado por um algoritmo de aprendizado de máquina em 4 horas.

Mercado

Altamente promissor e aquecido.

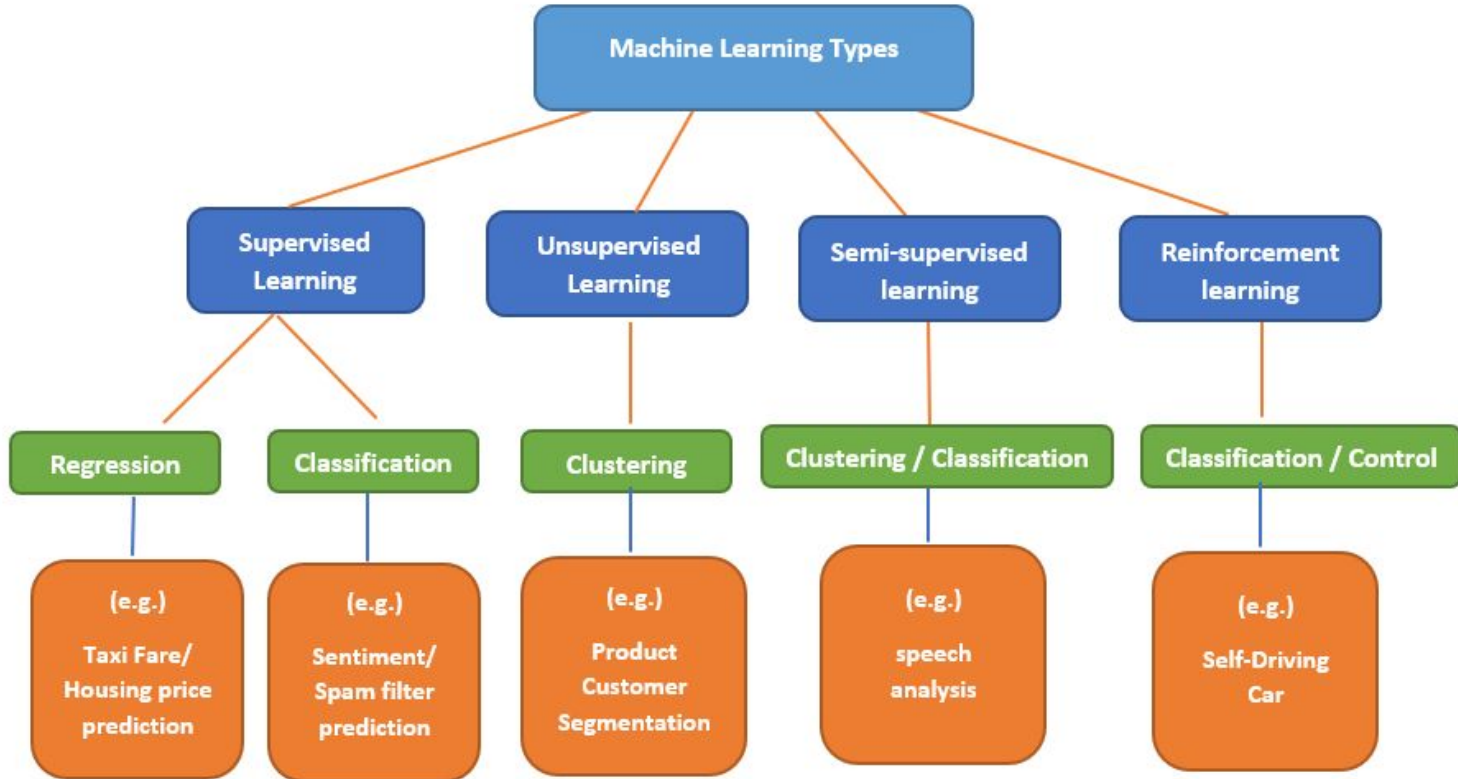
https://www.catho.com.br/vagas/cientista-de-dados/?q=cientista+de+dados&pais_id=31&faixa_sal_id_combinar=1&perfil_id=1&where_search=1&how_search=2&order=faixasalld&page=1

<https://www.vagas.com.br/vagas/v2055362/cientista-de-dados>

https://www.manager.com.br/empregos-cientista-de-dados?opcoes%5Bprioridade%5D=faixa_salarial_decrescente

https://www.glassdoor.com.br/Vaga/cientista-de-dados-vagas-SRCH_KO0,18.htm

Sub áreas



2 grandes problemas da ML

Regressão: Quando estamos fazendo uma previsão, inferência ou predição, em um conjunto de dados. Ex.: Valor de um imóvel, altura de uma pessoa, crescimento de uma pandemia, etc.

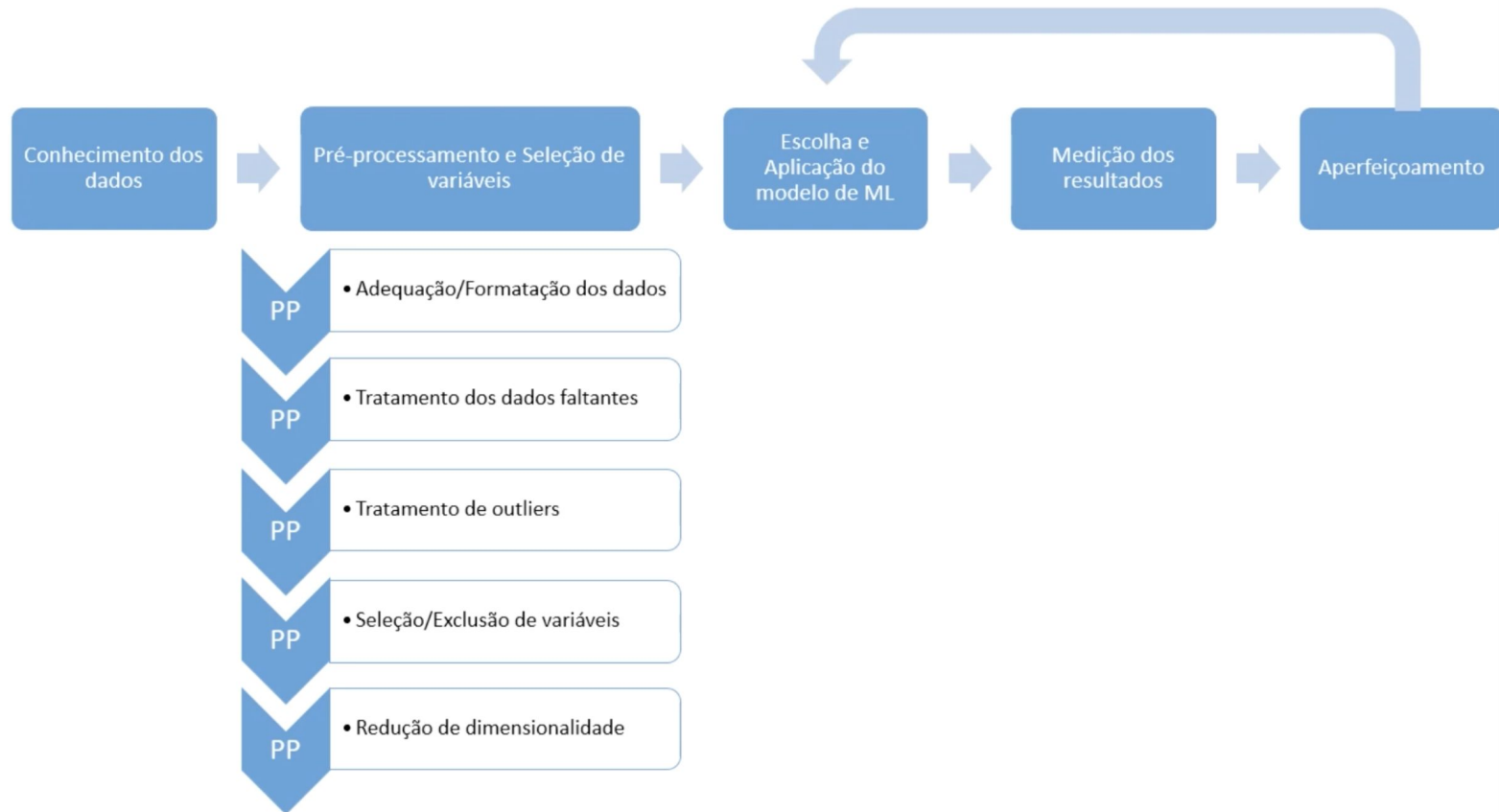
Classificação: Quando estamos buscando encontrar uma classe, dentro das possibilidades limitadas existentes. Esta classe pode ser se um aluno foi aprovado ou reprovado, se uma pessoa possui uma doença ou não, espécie de um animal, etc.

Ferramentas e Linguagens

Python: Pandas, Scikit learn, Seaborn, Matplot Lib, Numpy, Keras, Tensorflow

R: Caret, RandomForest, e1071, Rpart, KernLab

Workflow



2 Conceitos Importantes

Underfitting (Subajuste): Quando o modelo não consegue se ajustar aos dados de treino.

Overfitting (Sobreajuste): Quando o modelo consegue se ajustar aos dados de treino, porém com os de teste não - Podemos dizer que o algoritmo criou uma espécie de vício nos dados do treino.

Bora codar

IDEs: Atom, PyCharm, VS Code, Jupyter Notebook, Sublime Text, Spyder

Obrigado!

Cel e Whats 17 98122.5443

<https://www.facebook.com/alexandre.r.salvatierra>

<https://www.instagram.com/lesalvatierra>

<https://github.com/alexandresalvatierra>

<https://br.linkedin.com/in/alexandre-rodriques-salvatierra-b734037a>