

Aprendizagem de Máquina

Iasmym Lorany Mendes de França

05 de Novembro de 2019

1 Introdução

Aprendizagem de Máquina (em inglês, machine learning) é o campo da computação, advindo da inteligência artificial, que estuda o treinamento de máquinas para aprenderem com análise de dados e identificação de padrões, muitas vezes com nenhuma intervenção humana.

"Machine learning: field of study that gives computers the ability to learn without being explicitly programmed"[5]



Figure 1: Principais sub divisões e aplicabilidade da aprendizagem de máquina [2]

2 Relevância

Vivemos na era da "big data", nunca houve uma produção de dados tão grande como últimos 20 anos e a aprendizagem de máquina está diretamente ligada a como aproveitamos tais dados. Um exemplo simples e relevante de sua aplicação no dia a dia são sites como Netflix e Spotify, que baseiam-se no histórico de acesso do usuário para recomendar novos filmes e músicas. Desde aplicações simples a mais complexas, como diagnósticos médicos [3], a aprendizagem de máquina promete estar cada dia mais presente em nossas vidas com rápida evolução da tecnologia.

Alguns outros exemplos de sua aplicação [1]:

- Detecção de Fraudes
- Mecanismos de Busca
- Bots de Serviço ao Cliente

- Veículos Autônomos

3 Relação com outras disciplinas

A disciplina de Aprendizagem de Máquina possui as seguintes disciplinas como pré-requisitos:

- IF684 - Sistemas Inteligentes: o entendimento do funcionamento de sistemas inteligentes é essencial, visto que tal disciplina tem ligação direta com inteligência artificial, do qual originou-se a aprendizagem de máquina, e lida com resoluções em big data, importante fator no estudo da análise de dados.
- ET586 - Estatística e Probabilidades para Computação: sendo um dos fatores mais importantes da aprendizagem de máquina, estatística e probabilidade estão relacionadas com a análise da frequência de eventos [4], que tendem a serem aplicados em diversos campos de estudo e aplicações da aprendizagem de máquina.

References

- [1] Data Science Academy. 17 casos de uso de machine learning.
- [2] Instituto de Inovação SENAI. Principais sub divisões e aplicabilidade da aprendizagem de máquina.
- [3] Tiago Magnus. Machine learning na saúde: conheça essa revolução.
- [4] Javaid Nabi. Machine learning — probability statistics.
- [5] A. L. Samuel. *Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers*. IBM, 1959.