



2 October 2019

Introdução a Machine Learning

SIDIA - Outubro/2019

Jailson P. Januário

jpj.ads@uea.edu.br

Github: @jailsonpj



Apresentação

- **Jailson Pereira Januário**
- Graduando em Sistemas de Informação (EST/UEA)
- Pesquisador no Laboratório de Sistemas Inteligentes
- Buritech
- *Machine Learning*
- *Deep Learning*
- Entusiasta Python
- Coordenador do PyData Manaus



Motivação





Motivação

- "Dados são o novo petróleo" (Humby, 2006)
- É preciso encontrar, extrair, refinar, distribuir e monetizar
- Quantidade massivas de dados
- Fenômeno: Big Data
- Dados só possuem valor se puderem fornecer **insights**



Motivação

Machine Learning

"É o estudo sistemático de algoritmos e sistemas que melhoram o seu conhecimento ou performance com a experiência [FLACH, 2012]."



Histórico

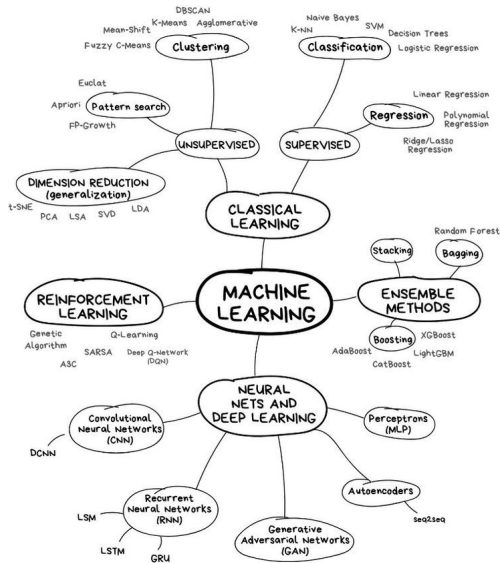
- Arthur Samuel, 1959, IBM
- Algoritmo jogador de Damas
- Primeira versão: equação de pontuação baseado em quantidade de peças e suas posições
- Segunda versão: melhorar os coeficientes da equação a partir de jogos
- Computador jogando contra si mesmo milhares de vezes
- Meados de 1970: performance comparável a de um amador





Histórico

- Samuel: programa que melhorava a si mesmo a partir da experiência
- Nascimento do *Machine Learning*
- Não há fronteira clara entre IA e *Machine Learning*
- ML é uma forma de IA
- IA é mais abrangente
- ML: corpo de conhecimento, métodos e técnicas





Aplicações

- Detecção de fraude
 - Recomendação de produtos
 - Diagnóstico médico
 - Análise de sentimentos
 - Monitoramento de tempo real
 - Processamento de sinais
 - Milhares de outras!
-
- Descoberta de relações não-triviais
 - Parábola: fralda e cerveja



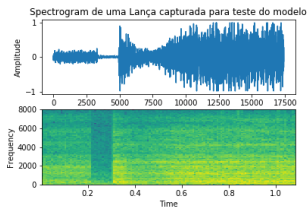
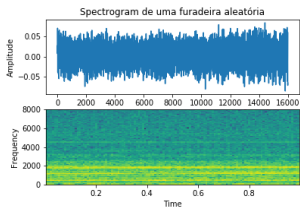
Aplicações

- *Classifying Glycemic Index from Food Images with Convolutional Neural Networks*
 - Jailson P. Januário, Elloá B. Guedes, Fábio S. de Silva
 - *Encontro Nacional de Inteligência Artificial e Computacional - (ENIAC, 2019)*
- *Deteccção de Arcus Senillis em Imagens Oculares por meio de um Modelo de Classificação Baseado em Aprendizado Profundo*
 - Jailson P. Januário, Fábio S. da Silva
 - *Encontro Regional de Computação e Sistemas de Informação - (ENCOSIS, 2019)*



Aplicações

- *Classificação e Clusterização de Eventos Sonoros*
 - Laboratório de Sistemas Inteligentes - LSI/UEA





Contatos

- Contatos:
- jpj.ads@uea.edu.br
 - twitter: @jailson_jpj