

An abstract graphic on the left side of the slide, featuring a complex network of blue lines and dots. Some dots are highlighted with small blue circles. The lines connect these dots to form various geometric shapes, including triangles and polygons, creating a sense of a dynamic, interconnected network or data structure.

## Diferença entre...

- Inteligencia Artificial
- Machine/Deep Learning
- Data Science

The left side of the slide features a complex, abstract pattern of blue geometric shapes, including triangles and polygons, interconnected by thin white lines, creating a network-like structure against a dark background.

# Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial, é a matéria que busca e desenvolve **modelos de computação** que têm a capacidade de absorver dados de forma inteligente e **reproduzir habilidades humanas**, como falar e propor soluções para resolver casos complexos.



# Inteligência Artificial

Algumas soluções baseadas em Inteligência Artificial...

- Reconhecimento de **linguagem falada e escrita**.
- Aprendizagem a partir da **interação com o usuário**.
- **Reconhecimento Facial**.
- **Identificação de padrões**.
- Capacidade de **locomotoção automotiva**, como são os casos dos **robôs e dos carros**.
- Capacidade de **tomar decisões** conforme a situação e o contexto.



# Machine Learning

Machine Learning ou **Aprendizado de Máquina** é um **subconjunto** da Inteligência Artificial que explora o estudo e construção de algoritmos que podem **aprender com os dados**.

Definição de Arthur Samuel (Cientista da Computação - EUA):  
*"campo de estudo que dá aos computadores a **habilidade de aprender sem serem explicitamente programados...**"*



# Machine Learning

Possui basicamente três abordagens...

- Aprendizado **Supervisionado**.
  - Classificação ou Regressão.
- Aprendizado **Não Supervisionado**.
  - Agrupamento de dados, feature selection.
- Aprendizado por **Reforço** ou **Semi-Supervisionado**.



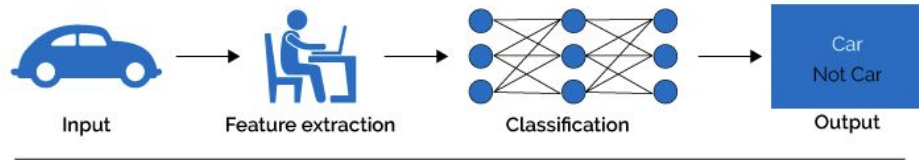
# Deep Learning

Deep Learning ou **Aprendizado Profundo** é um **ramo** do Aprendizado de Máquina que tenta modelar abstrações de alto nível de dados usando um grafo profundo com **várias camadas de processamento**, compostas de várias transformações lineares e não lineares.

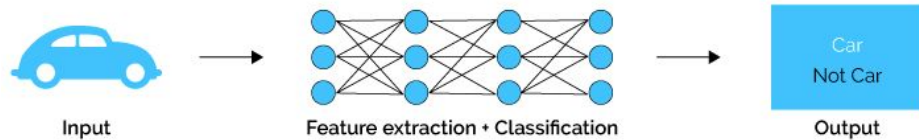
- Arquitetura baseada em Redes Neurais.
  - Com o objetivo de "imitar" o cérebro humano.
  - Várias técnicas:
    - ANN (Redes Neurais Artificiais)
    - RNN (Redes Neurais Recorrentes)
    - CNN (Redes Neurais Convolucionais)

# Machine Learning vs Deep Learning

## Machine Learning



## Deep Learning





# Data Science

Uma ciência que abrange **diversas disciplinas** e um conjunto de ferramentas e técnicas para inferência de dados e algoritmos para resolver problemas de negócio. Faz uso de **processos científicos**, **métodos** e **algoritmos** para encontrar padrões nos dados.

## Relação entre as disciplinas

