



# Machine Learning versus Inteligência Artificial.

☰ Ciclo	Ciclo 01: Introdução ao Aprendizado de Máquina
# Aula	6
🕒 Created	@January 5, 2023 4:41 PM
☑ Done	☑
☑ Ready	☑

## Objetivo da Aula:

- ☐ Determinar a terminologia correta dos termos populares.
- ☐ Entender a intersecção dos termos.
- ☐ Resumo.
- ☐ Próxima aula.

## Conteúdo:

### ▼ 1. Terminologia

#### ▼ Inteligência Artificial



Na tecnologia, a **Inteligência Artificial** (de sigla: **IA**; do inglês, *Artificial Intelligence*, de sigla: **AI**) é a inteligência demonstrada por máquinas ao executar tarefas complexas associadas a seres inteligentes, além de também ser um campo de estudo acadêmico, no qual o principal objetivo é de executar funções de modo autônomo.

Em outras palavras, a inteligência artificial é uma idéia, um objetivo de construir máquinas que não somente executem tarefas inteligente, mas também sejam capazes de sentir, raciocionar, agir e se adaptar, da mesma forma que o ser humano é capaz.

## ▼ Machine Learning



O **aprendizado automático** ou também **aprendizado de máquina** (em inglês: *machine learning*) é um subcampo da Engenharia e da ciência da computação que evoluiu do estudo de **reconhecimento de padrões** e da **teoria do aprendizado computacional** em inteligência artificial.

Em 1959, Arthur Samuel definiu aprendizado de máquina como o "campo de estudo que dá aos computadores a habilidade de aprender sem serem explicitamente programados".

O aprendizado de máquinas explora o estudo e construção de algoritmos que podem aprender de seus erros e fazer previsões sobre dados. Tais algoritmos operam **construindo um modelo a partir de inputs amostrais a fim de fazer previsões** ou decisões guiadas pelos dados ao invés de simplesmente seguindo inflexíveis e estáticas instruções programadas.

Enquanto que na inteligência artificial existem dois tipos de raciocínio: o **indutivo**, que extrai regras e padrões de grandes conjuntos de dados, e o **dedutivo**.

O aprendizado de máquina só se preocupa com o indutivo.

Em outras palavras, Machine Learning é a arte de programar computadores que aprendem através de dados.

## ▼ Modelo



Um modelo é uma representação informativa de um objetivo, pessoa ou sistema.

Modelos podem ser divididos em modelos físicos ( modelos de um avião ou prédio ) e modelo abstratos ( expressões matemáticas que descrevem um padrão de comportamento ).

Modelos abstratos ou conceituais são centrais para filosofia da ciência, já que quase toda teoria científica incorpora efetivamente algum tipo de modelo da esfera física ou humana.

Na Ciência de Dados, os modelos são criados para simular um comportamento, permitindo o estudo da mudança do comportamento modelado, a partir de uma variação ou perturbação externa.

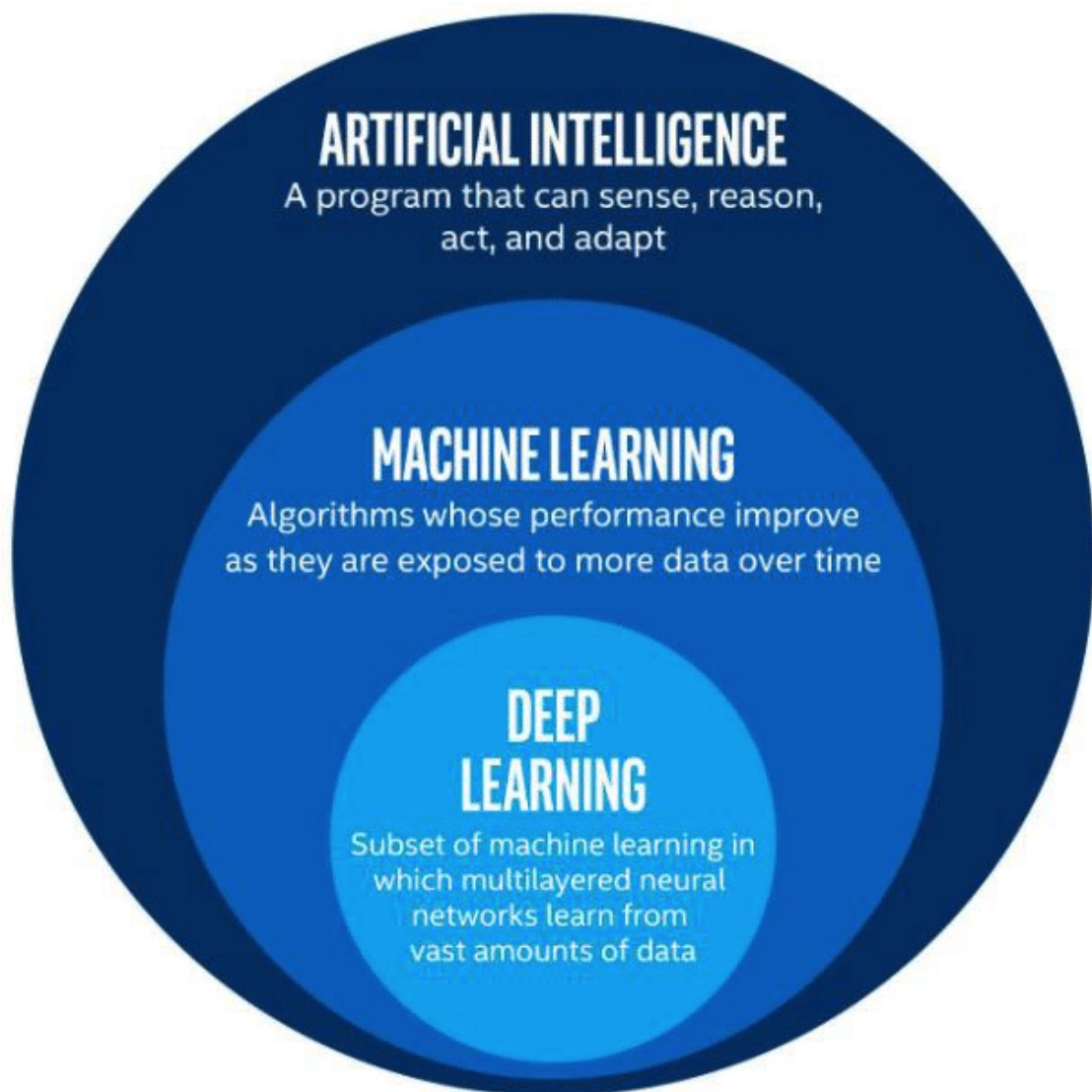
## ▼ Algoritmo



Em matemática e ciência da computação, um algoritmo é uma sequência finita de ações executáveis que visam obter uma solução para um determinado tipo de problema.

As suas características são: **finitas**, o algoritmo deve eventualmente resolver o problema; **bem definidas**: os passos devem ser definidos de modo a serem entendidos; **efetivas**, deve sempre resolver o que tem para solucionar, antecipando falhas.

## ▼ 2. Inteligência Artificial, Machine Learning e Deep Learning



### ▼ 3. Resumo

1. **Inteligência artificial** é a idéia de ensinar as máquinas a realizar tarefas inteligentes como sentir, raciocinar, agir e se adaptar.
2. **Machine Learning** são técnica de aprendizado através dos dados. É o que de concreto estamos realizando para chegar na Inteligência artificial.

### ▼ 4. Próxima Aula

O que é Machine Learning?