

Módulo II:

Machine Learning

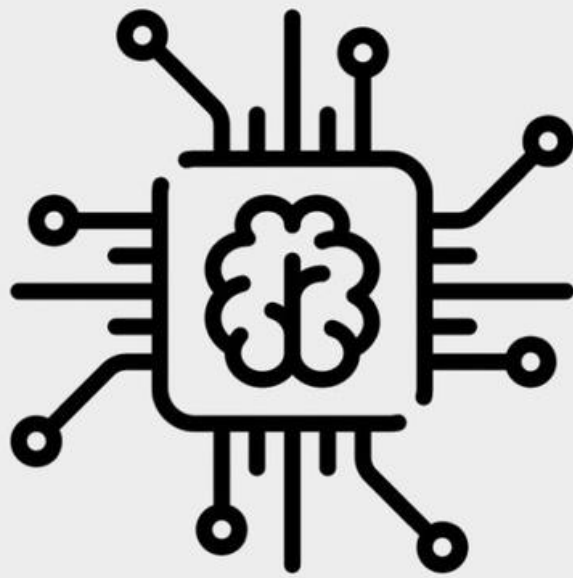




Definição

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Any technique which enables computers to mimic human behavior



MACHINE LEARNING

AI techniques that give computers the ability to learn without being explicitly programmed to do so



DEEP LEARNING

A subset of ML which make the computation of multi-layer neural networks feasible



1950s

1960s

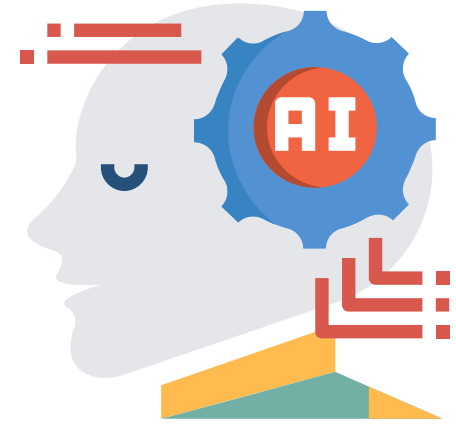
1970s

1980s

1990s

2000s

2010s

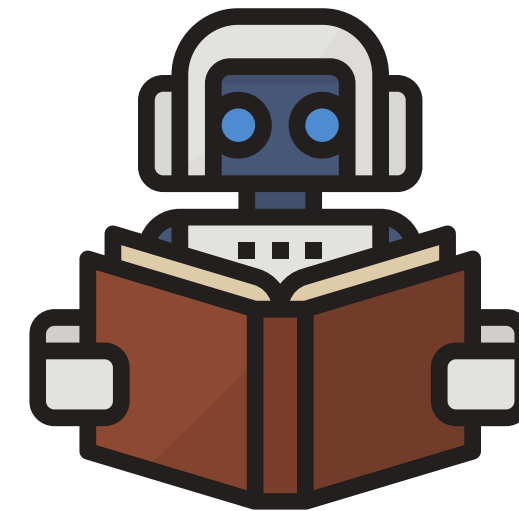


INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Ciência que tem como objetivo o desenvolvimento de máquinas inteligentes, sendo ou não pré programadas para tal.

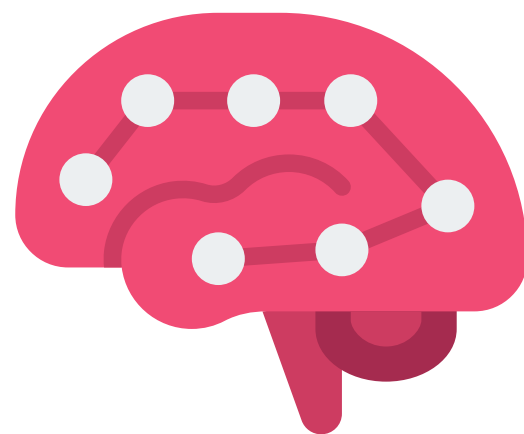
MACHINE LEARNING

Área da Inteligência Artificial que oferece a habilidade aos computadores para aprenderem sem serem explicitamente programados para tal.



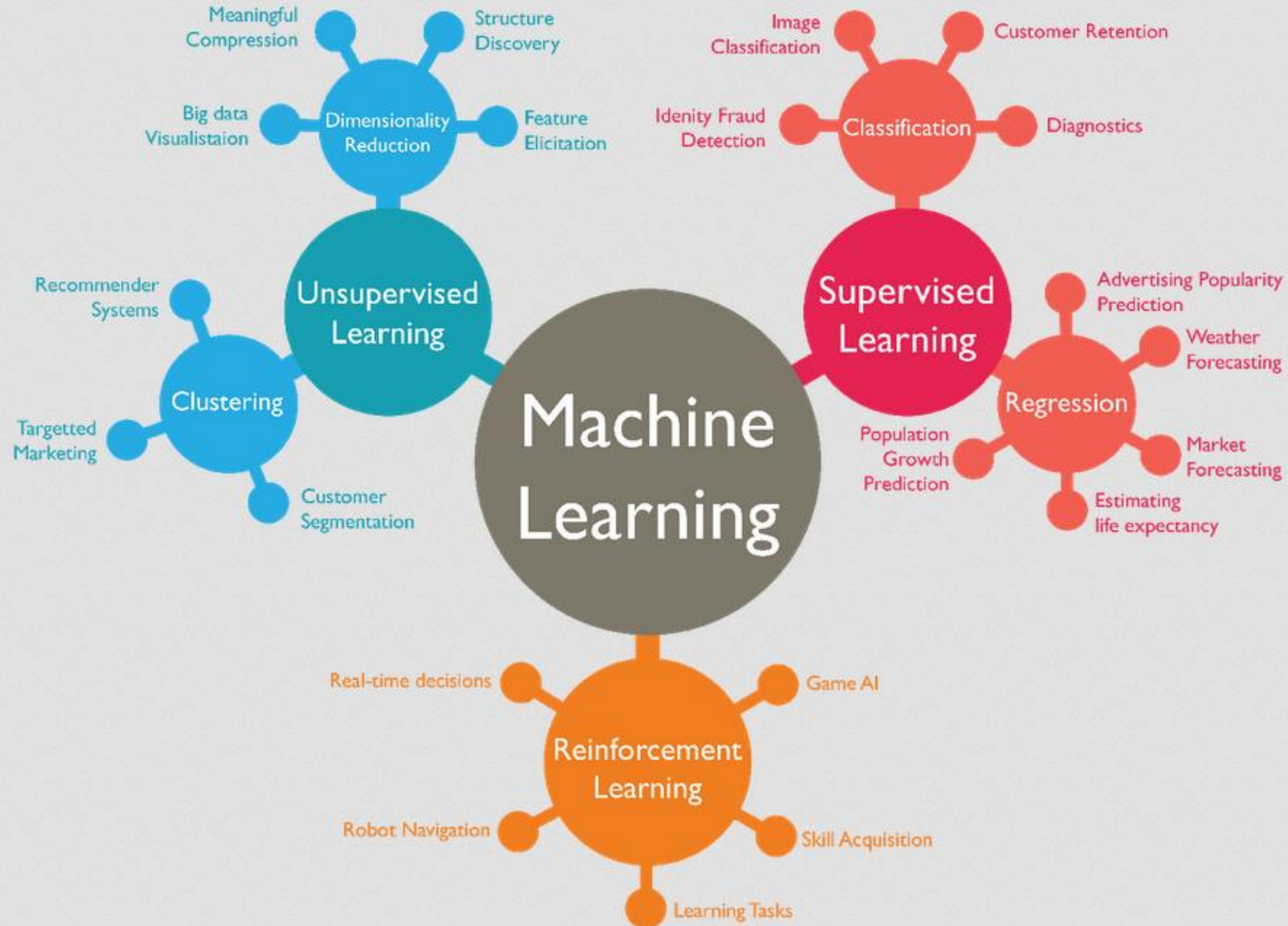
DEEP LEARNING

Área de Machine Learning (ou Aprendizado de Máquina) que utiliza redes neurais de várias camadas para geralmente aumentar a acurácia de tarefas mais complexas, como detecção de imagens, reconhecimento facial, reconhecimento de fala, etc.



Tipos de Aprendizado





Aprendizado Supervisionado

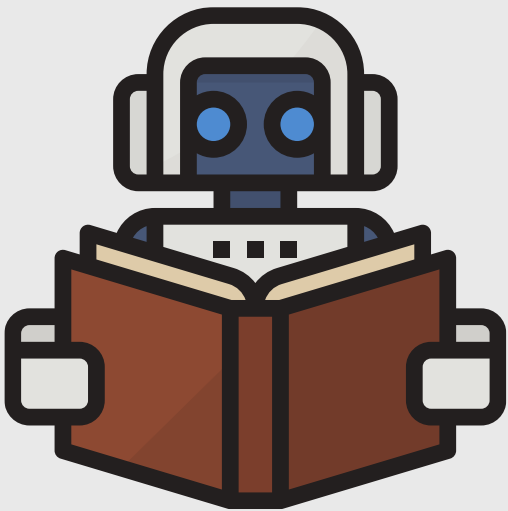


DADOS HISTÓRICOS

Reclamações	Compras M-2	Compras M-1	Acessos M-2	Acessos M-1	Churn
2	4	1	4	1	1
0	2	4	5	30	0
3	6	2	14	7	1
4	5	5	7	22	0
12	2	0	10	2	1



TREINAMENTO



PRESENÇA DE VARIÁVEL TARGET!!!



CAPACIDADE DE PREVER
CHURN EM DADOS FUTUROS



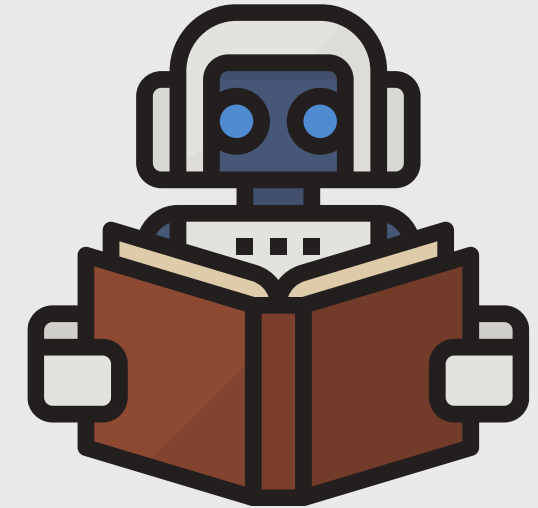


Aprendizado Não Supervisionado

DADOS

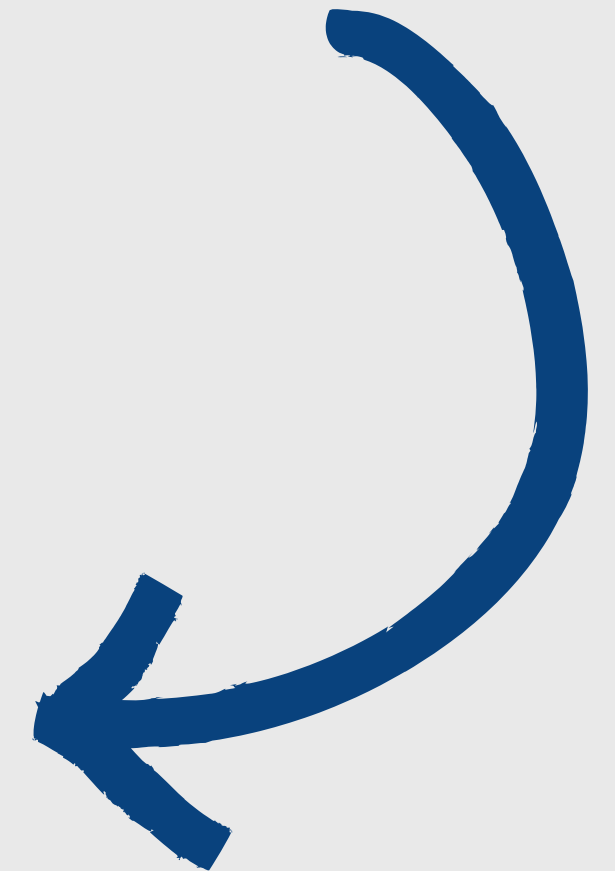
Compras	Acessos	Classe Social	Idade	Receita
13	76	A	43	R\$ 21.000,00
4	23	B	24	R\$ 1.200,00
3	18	B	31	R\$ 750,00
1	5	D	39	R\$ 345,00
12	190	A	21	R\$ 16.000,00

TREINAMENTO



NÃO TEM VARIÁVEL TARGET!!!

CAPACIDADE DE IDENTIFICAR
CLUSTERS DOS DADOS USADOS NO
TREINAMENTO E EM DADOS FUTUROS



Aprendizado por Reforço



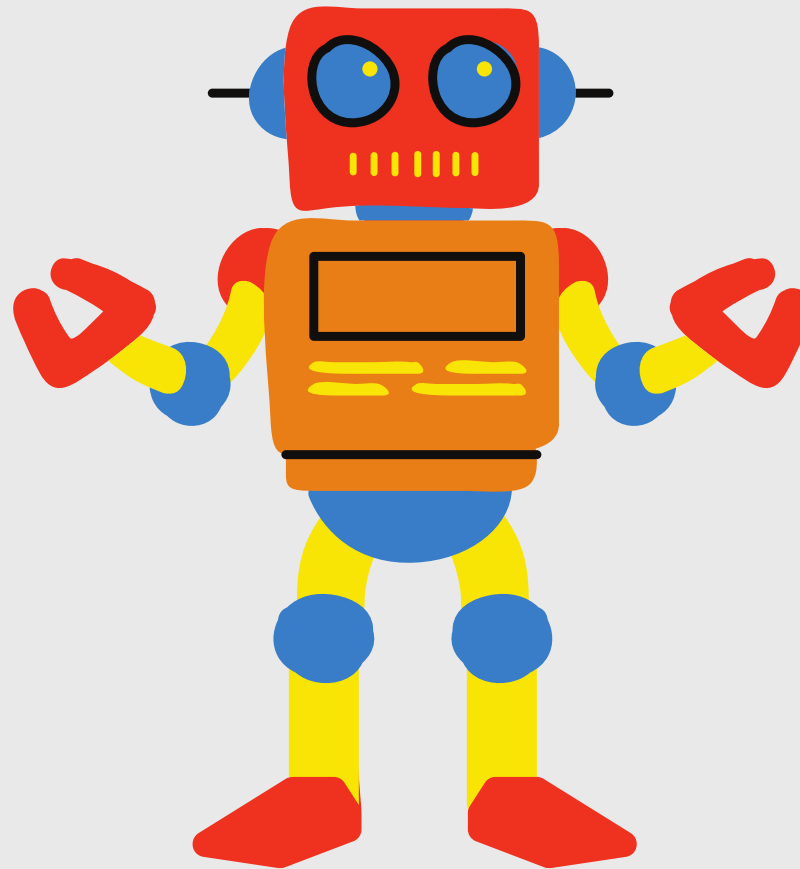
AMBIENTE



AÇÃO



ESTADO
REFORÇO



AGENTE



Exemplos de Projetos



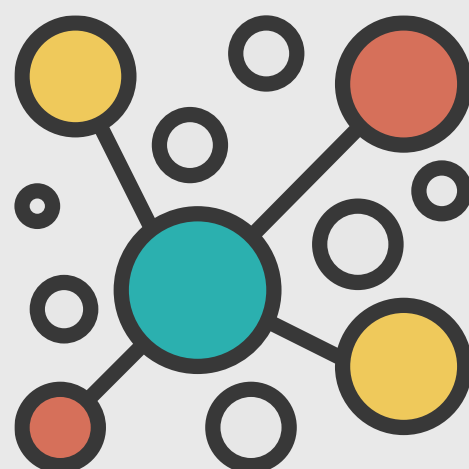
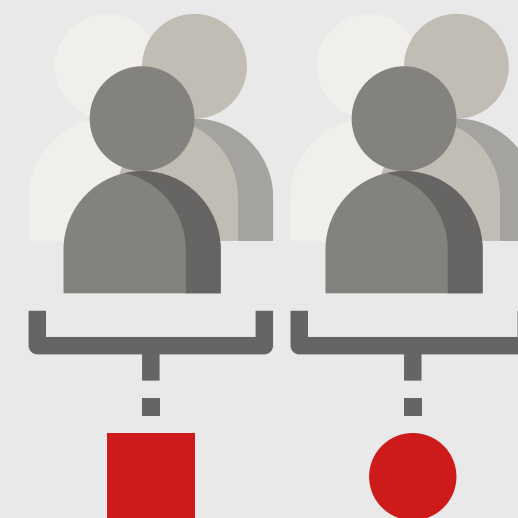
ANÁLISE DE FRAUDE

PREVISÃO DE CHURN



PREVISÃO DE COMPRA

CLUSTERIZAÇÃO



PREVISÃO DE CLUSTER