Introducció

La Intel·ligència Artificial és una branca de l'enginyeria que s'ha desenvolupat primordialment pels avenços tecnològics i la seva disponibilitat. La Intel·ligència Artificial actualment està molt relacionada amb el Machine Learning i els seus algoritmes.

Antecedents

1950: Alan Turing publicà Computing Machinery and Intelligence i introdueix el Test de Turing

1956: John McCarthy creà el terme intel·ligència articial.

1967: Rosenblatt creà la Mark 1 Perceptron, la primera màquina basada en xarxes neuronals

1997: la màquina Deep Blue, desenvolupada per IBM, guanyà al campió el món d'escacs Garry Kasparov.

2011: IBM desenvolupà Watson, guanya als campions Jennings i Rutter al Jeopardy!.

2015. Baidu desenvolupà Minwa, utilitza xarxes neuronals profundes convolucionals

2016: Deep Mind desenvolupà Alpha Go

IA , ML i DL

Es coneix com a IA la disciplina que tracta de crear màquines intel·ligents, de manera que siguin capaces d'enraonar, comprendre i produir els mateixos resultats que els humans.

El Machine Learning o Aprenentatge Automàtic és la capacitat de les màquines per adaptar-se a noves circumstàncies a través del flux de dades que els arriba.

El Deep Learning és un conjunt d'algoritmes utilitzats en el Machine Learning. La diferència entre aquests algoritmes i d'altres utilitzats és que es basen en xarxes neuronals artificials.

Aplicacions

Reconeixement per veu	NLP Natural Language Processing
Reconeixement d'imatges	Comerç automàtic d'actius bancaris
Recomanacions real-time	Robots domèstics...

Machine Learning

l'aprenentatge supervisat:

Continu (s'utilitzen algoritmes, como poden ser regressions linials o polinòmiques, o arbres de decissions.) i Categòric (busquem classificar observacions)

l'aprenentatge no-supervisat

busca trobar patrons o estructures internes a les dades amb l'objectiu de augmentar el coneixement. Algoritmes de clusterització (K-means).

Traininig and Test dataset

Training dataset	Test dataset
per entrenar el model	per comprovar la precissió del model.

Mesures de qualitat en aprenentatges supervisats

1r pas. Generem el model amb el train dataset.	agafem el test dataset i l'apliquem al nostre model

2n pas. Aplicar al model el test dataset

3r pas. Compara Valors

By **carlosgarcia**

cheatography.com/carlosgarcia/

Published 19th March, 2021.
Last updated 19th March, 2021.

Sponsored by **CrosswordCheats.com**
Learn to solve cryptic crosswords!
http://crosswordcheats.com

Algoritmes

Regressions

Regressió logística

KNN-Nearest Neighbours

Decission Trees

Support Vector Machines

Xarxes Neuronals

K-Means

Regressions

trobar la dependència entre una variable dependent contínua i una o vàries variables independents: regressions lineals.

Regressió logística

algoritme per realitzar classificacions

K-Nearest Neighbours

algoritme que permet classificar una observació en una categoria en funció de la categoria a la que pertanyen els veins més propers.

Decission Trees

arbres de decisió configuren un mètode que pot ser aplicat tant a problemes de regressió com de classificació. Els arbres de decisió disposen de tres elements bàsics:

Node:	Branques:	Fulles:
repres-entats per atributs.	les diferents opcions a partir d'un node.	repres-enten el resultat final

Support Vector Machines

Els SVM o màquines de vectors de suport són algoritmes de classificació que generen un hiperplà que separa el màxim possible les observacions pertanyents a diferents classes.

Xarxes Neuronals I

les xarxes neuronals artificials, es basen en el perceptron, que per si sol constitueix la xarxa neuronal més bàsica. Aquest rep una o múltiples entrades, x1... xn, amb pesos per a cadascuna d'elles, w1... wn, una entrada de bias, w, executa una funció d'activació, i proporciona una sortida.

K-Means

algoritme per realitzar aprenentatge no-supervisat

Hi han diferents passos: selecció del número de clusters que volem. Asignació de cada dada a un cluster, per obtenir el centroid, Calculem la distància de cada observació a cadascun dels centroids, i els assignem al cluster que té el centroid més proper Amb els nous clusters creats, recalculem els nous centroids,

Mesures de qualitat en aprenentatges supervisats

Generem el model amb el train dataset.

Mesures de qualitat en aprenentatges supervisats

Generem el model amb el train dataset.

Sponsored by **CrosswordCheats.com**
Learn to solve cryptic crosswords!
http://crosswordcheats.com