

Introduzione

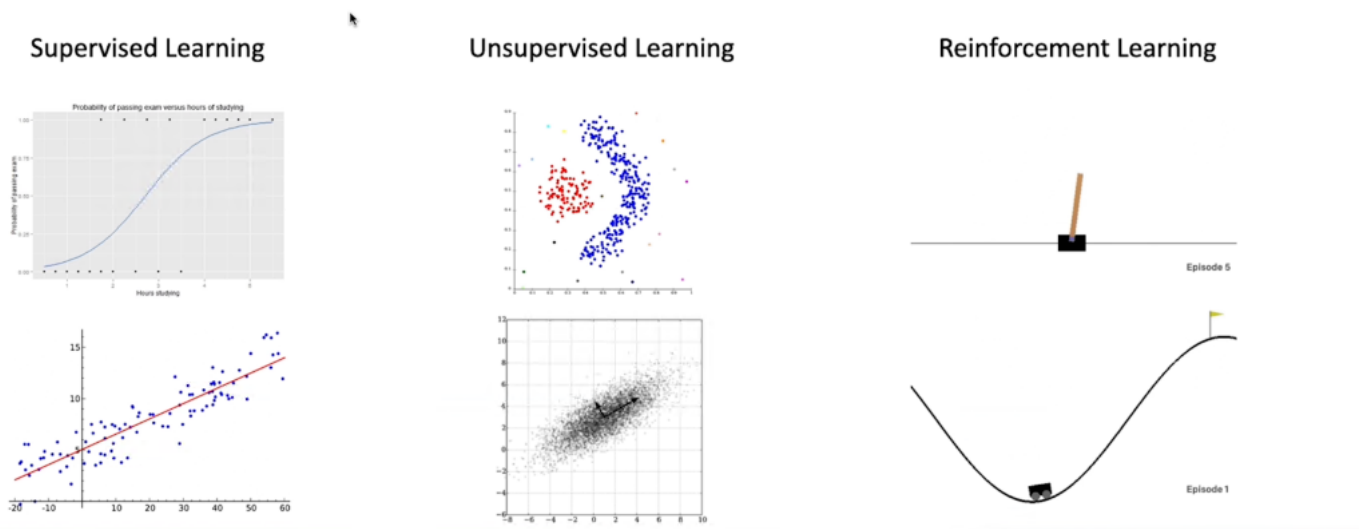
Tipologie di ML

Esistono diversi tipi di algoritmi di ML, i principali sono:

1. Supervised learning
2. Unsupervised learning
3. Reinforcement learning

Attualmente il più utilizzato è il primo.

Three paradigms of **Machine Learning**



Differenze tra supervised e unsupervised learning

Supervised learning (SL)

Nel SL vengono forniti all'algoritmo gli input e gli output e sulla base di questi viene creato un modello che generi un "match" tra i due. In generale all'algoritmo vengono fornite (nella fase di training) gli output relativi ai corrispondenti input.

Unsupervised learning (UL)

In questa modalità invece andremo a dire all'algoritmo solo informazioni relative al problema e NON alla soluzione. (diversamente da quanto accade con SL)

Un esempio potrebbe dare in pasto all'algoritmo i prezzi degli immobili e lasciare che l'algoritmo trovi le caratteristiche migliori che aiutino a prevedere il prezzo in futuro. L'algoritmo andrà a ricercare dei pattern nei dati che abbiano delle connessioni con il prezzo.

Reinforcement learning (RL)

E' una modalità di allenamento della AI in modo che impari SOLO sulla base dell'esperienza fatta nelle varie simulazioni.

Tipologie di classificazione del SL

Ci sono 2 tipologie, *regressione lineare* e classificazione

ANNOTAZIONE:

- tutti i valori da dare in pasto all'algoritmo sono detti "trainig set"
- gli input vengono spesso indicati come "feature" o X
- gli output vengono indicati come "labels" o "target" o y
- (x,y) invece per indicare il singolo valore di training
- per indicare lo i -esimo elemento del training set utilizzare $(x(i), y(i))$ dove i è la i -esima riga del training set

Revision #3

Created 11 March 2023 16:43:04 by marco

Updated 13 October 2024 15:09:54 by marco