



Introdução ao Aprendizado de Máquina

Garoa Data Science





Walkiria Resende Vieira

Bacharel em Ciência da Computação - UFSJ

Quase Mestre em Bioinformática - USP

Analista de Sistemas - Looplex



Henrique Cursino Vieira

Bacharel em Sistemas de Informação - USJT

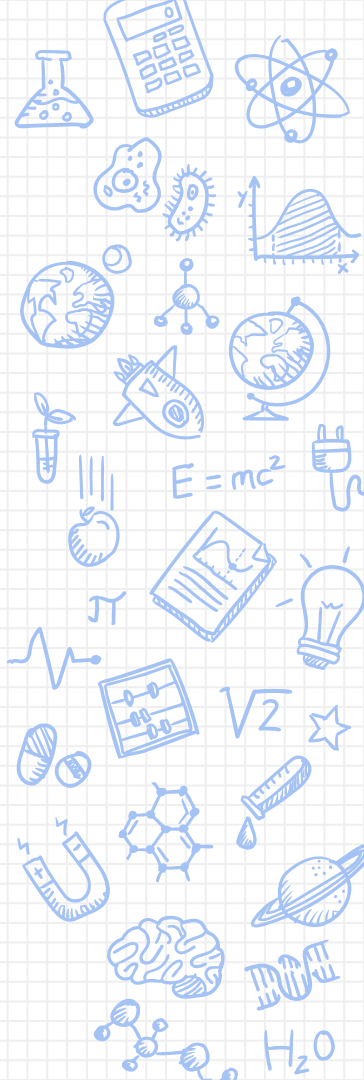
Mestre em Bioinformática - USP

Pesquisador - Instituto Butantã

Maio de 2017

.....

-



Definição

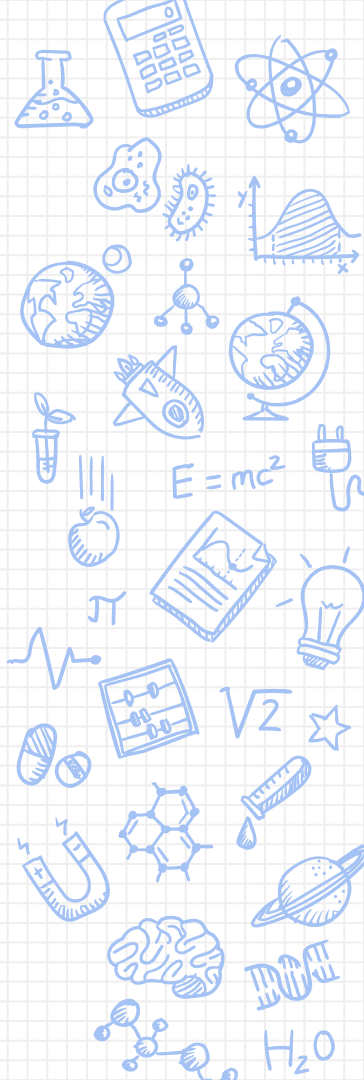
- ✗ Para algumas tarefas não há algoritmos
- ✗ Existe uma entrada e uma saída, mas não sabemos como transformar a entrada na saída desejada

Um programa aprende um conjunto de tarefas T com uma medida de desempenho D a partir de uma experiência E , se seu desempenho de aprendizado D aumenta com a experiência E .
[Mitchell, 1997]



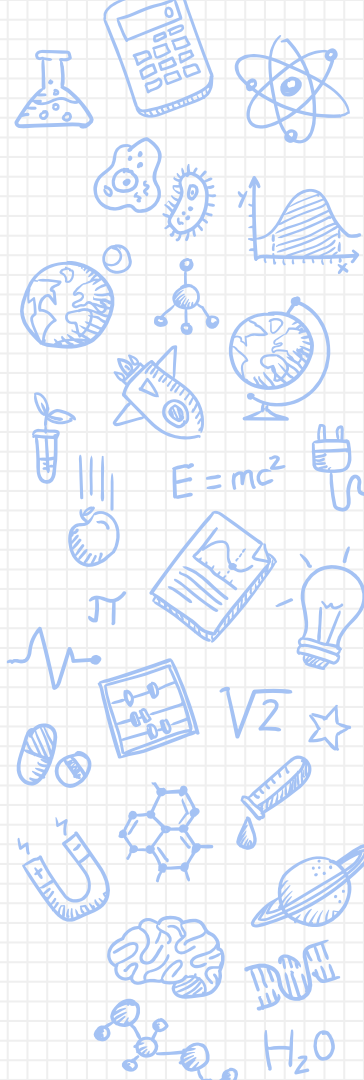
Definição

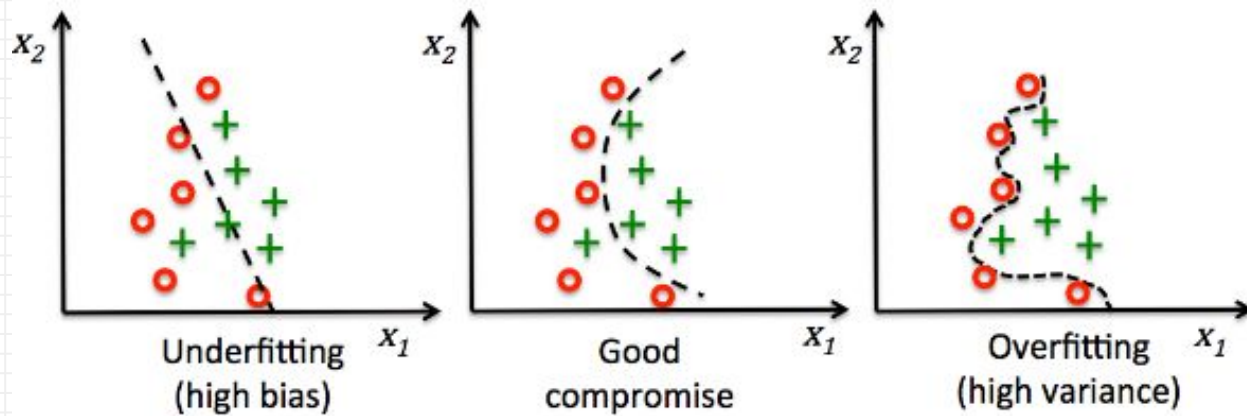
	X_1	X_2	\dots	X_m	Y
T_1	x_{11}	x_{12}	\dots	x_{1m}	y_1
T_2	x_{21}	x_{22}	\dots	x_{2m}	y_2
\vdots	\vdots	\vdots	\ddots	\vdots	\vdots
T_n	x_{n1}	x_{n2}	\dots	x_{nm}	y_n



Definição

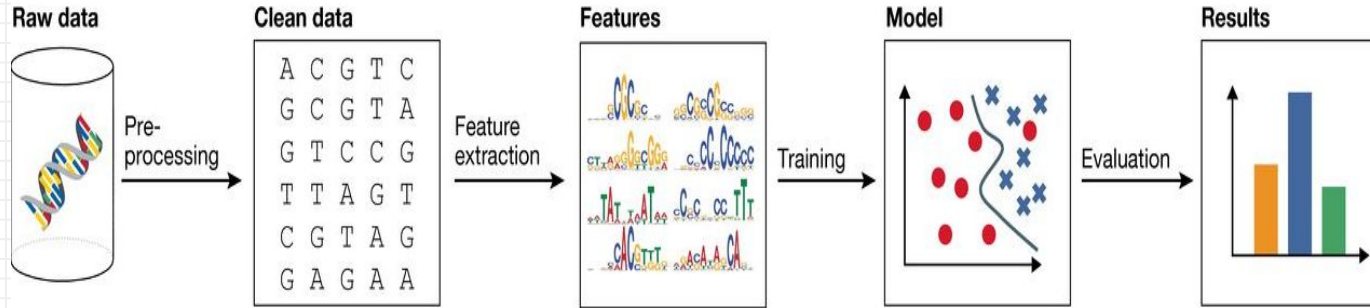
	Filme	Categoria	...	Rate	Classe
T1	1	15		4.5	0
T2	2	10		3	0
...
Tn	3	01		8	1





Encontrar um função $f(x)$ que mapeia um conjunto de características de um exemplo para uma classe.

Fases de um algoritmo de aprendizado



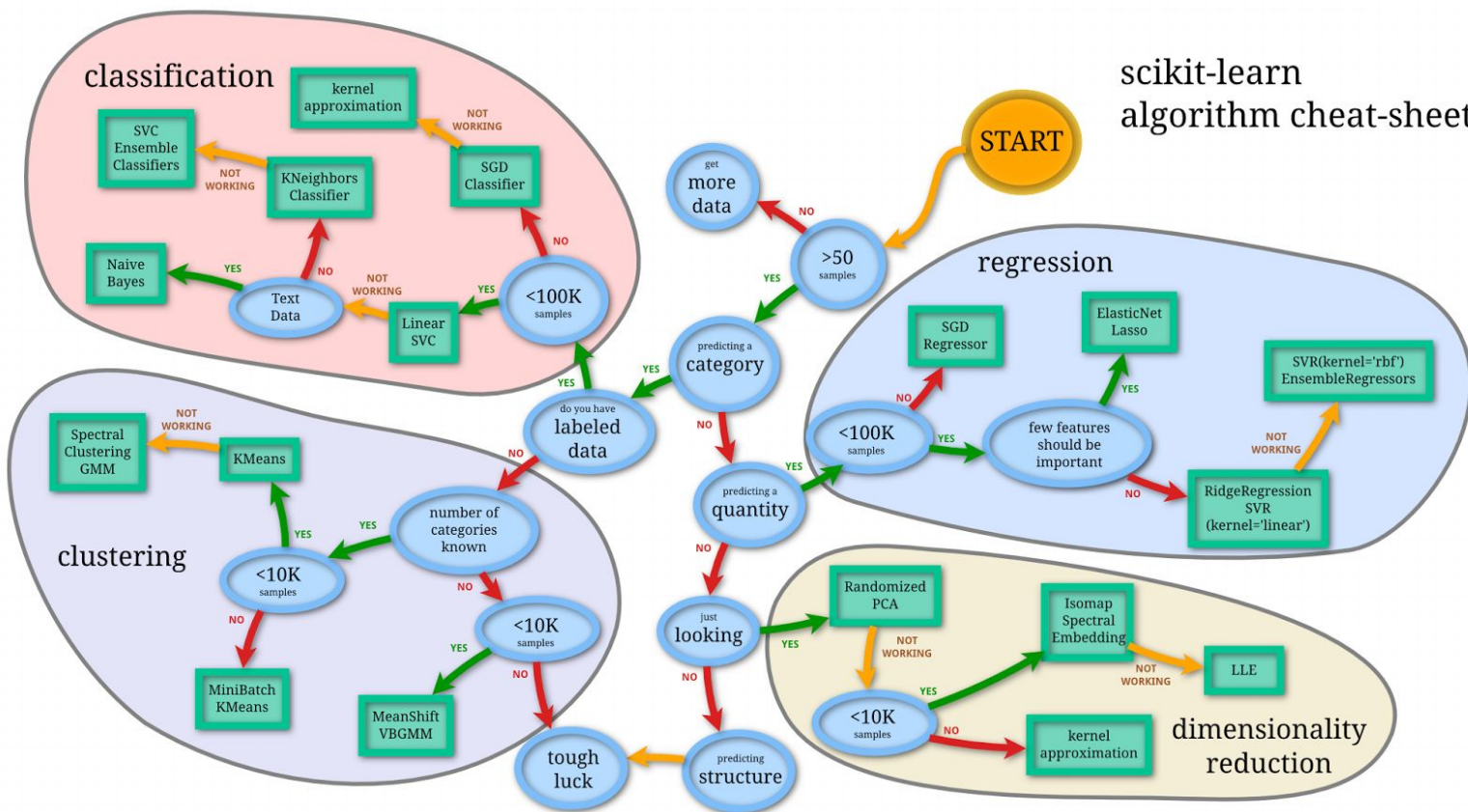
Explore!

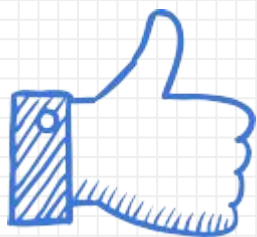
Saiba o que quer
responder!



Aprendizado Supervisionado e Não Supervisionado

scikit-learn
algorithm cheat-sheet





Obrigada!

Dúvidas?

walkiriaresende@gmail.com

enrikevieira@gmail.com



Referências

- ✗ <http://www.kdnuggets.com/2016/11/machine-learning-vs-statistics.html>
- ✗ **Uso de técnicas de reconhecimento de padrões e polimorfismos de base única para predição de transtornos psiquiátricos da infância.** Resende, Walkiria K., 2017
- ✗ <https://nlp.stanford.edu/IR-book/html/htmledition/choosing-what-kind-of-classifier-to-use-1.html>
- ✗ <https://www.mathworks.com/help/stats/supervised-learning-machine-learning-workflow-and-algorithms.html?requestedDomain=www.mathworks.com>
- ✗ <http://www.dataschool.io/comparing-supervised-learning-algorithms/>
- ✗
- ✗
- ✗