



LIDERA
HEALTH

Conceitos

destrinchando times e profissionais de dados.



data science

- estudo **disciplinado** dos dados
- informações inerentes ao **problema**
- todas as visões que podem cercar um determinado assunto.

cientista de datos
X
analista de datos



analista

- Análise Exploratória
- Análise Descritiva das variáveis
- Análise de Correlações



cientista

- Além da EDA
- Predição de desfecho
- Prescrição* de variáveis e modelos

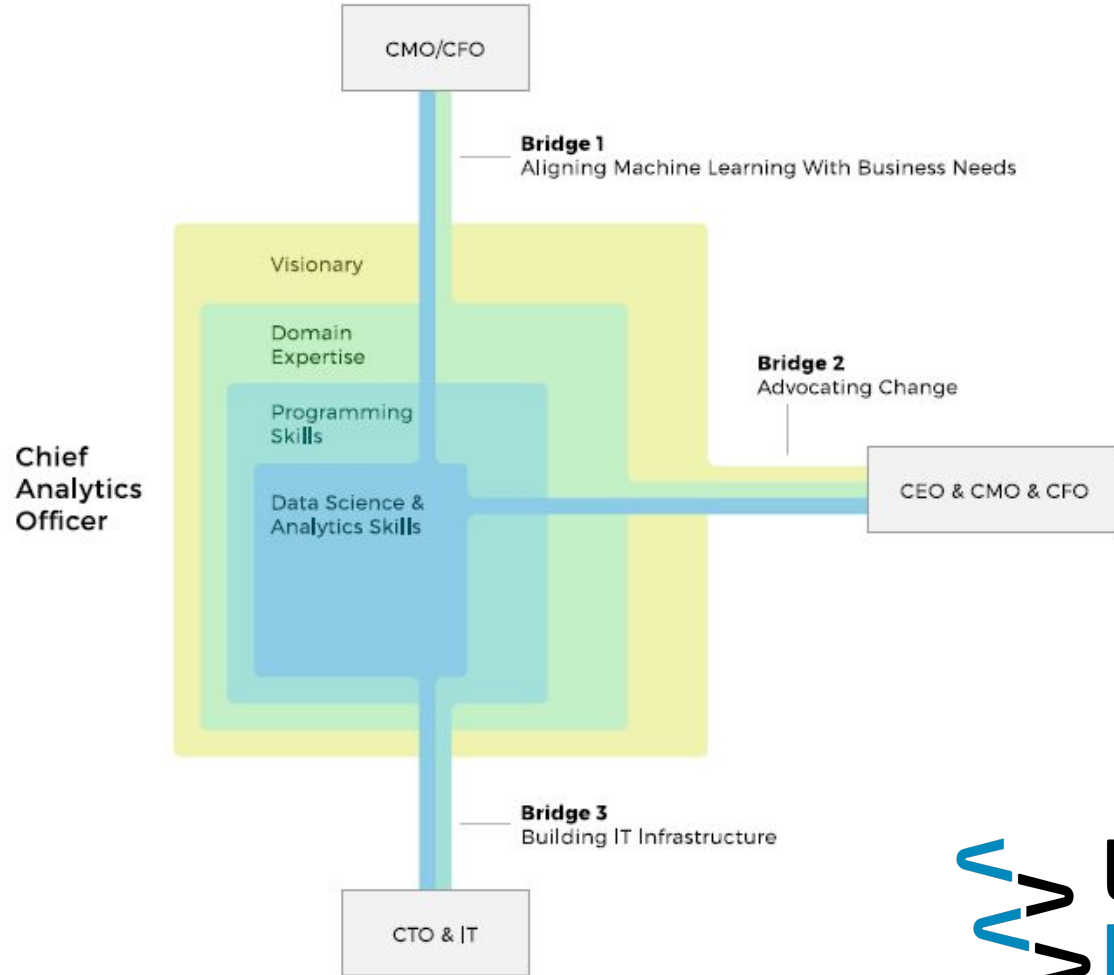
team HACKA

- Negócios
- Saúde
- Tecnologia
- UX/Design



team HACKA

- Negócios (**COO/CFO/CEO**) Operações
- Saúde (**COO/CEO**) Especialista
- Tecnologia (**CTO**) Infra
- UX/Design (**CMO**) Marketing

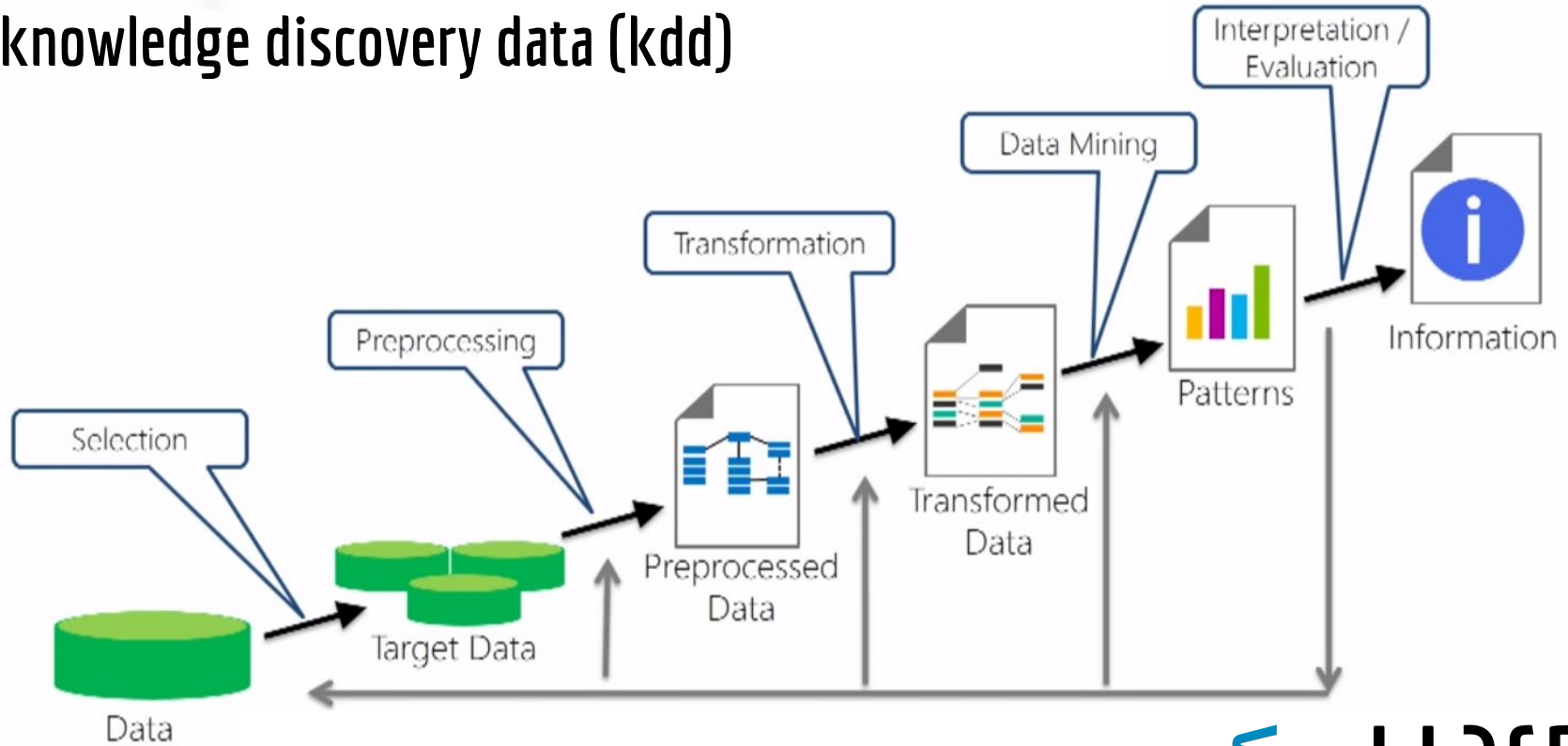


Estudo disciplinado

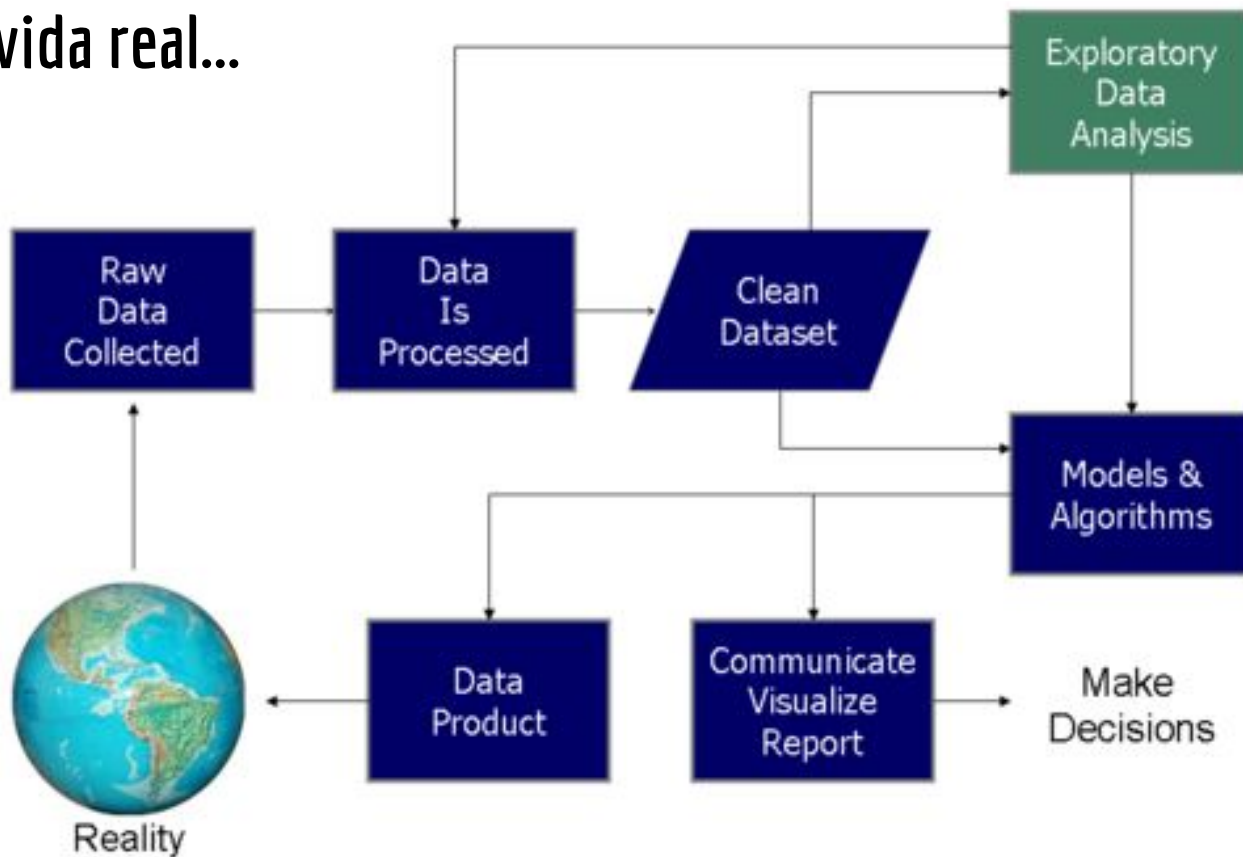
um pouco sobre data science no mundo real



knowledge discovery data (kdd)



dados da vida real...



tipos

supervisionado

- você dá **label** (característica) ao dado
- suas premissas

não supervisionado

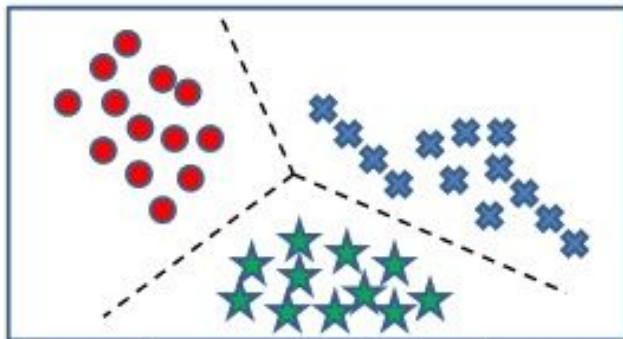
- o modelo agrupa os dados por características dadas
- premissas do **próprio modelo**

semi-supervisionado

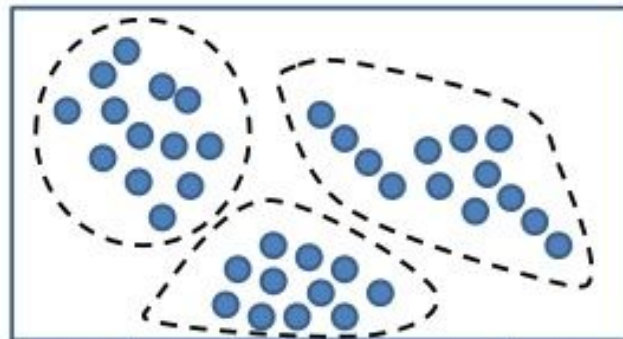
- você dá **label em uma parte** e o algoritmo agrupa



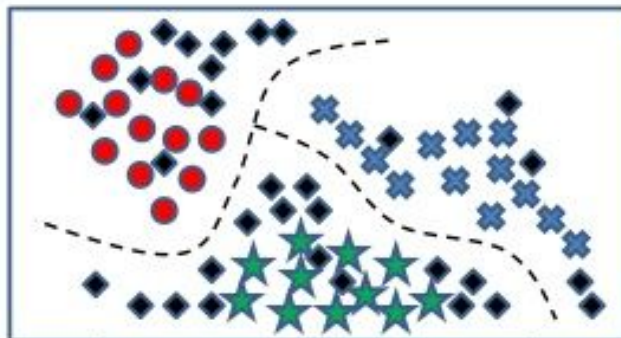
tipos



Supervised learning



Unsupervised learning



Semi-supervised learning


Exemplos aplicados

o que tem se feito e pode ser realizado na saúde...



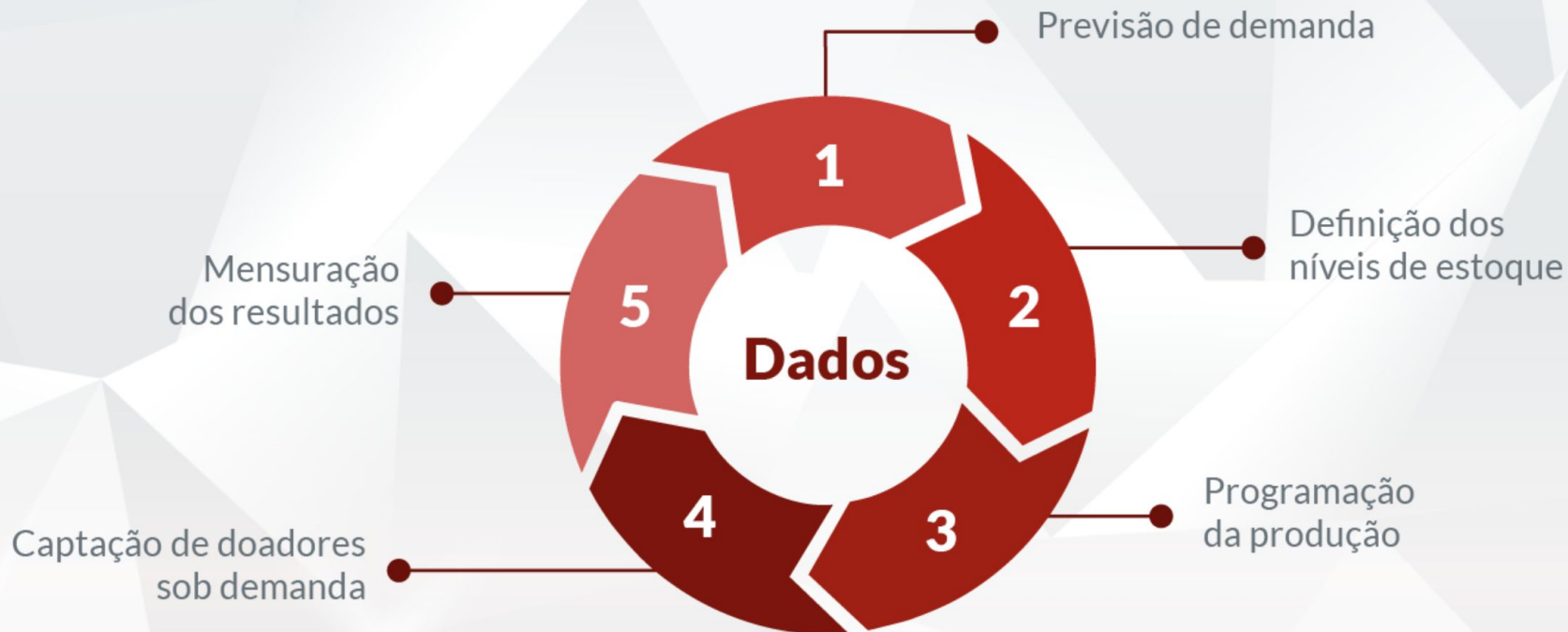
exemplos reais

- Robô Laura (**classificação de Sepsis**)
- Save Livez (predição de **estoque de banco de sangue**)
- Portal Telemedicina (**integração de exames e dados clínicos**)
 - **Triagem automática da fila**, priorizando os casos emergenciais. Dessa forma, os casos mais críticos aparecem em primeiro lugar na fila do médico;
 - Maior sensibilidade da rede neural: capacidade de **detectar achados médicos em nível sobre-humano**;
 - Em casos de **divergências entre IA e médico**, o exame é distribuído para outros três médicos para eliminar erro humano.

 OI, SOU A LAURA!



Soluções

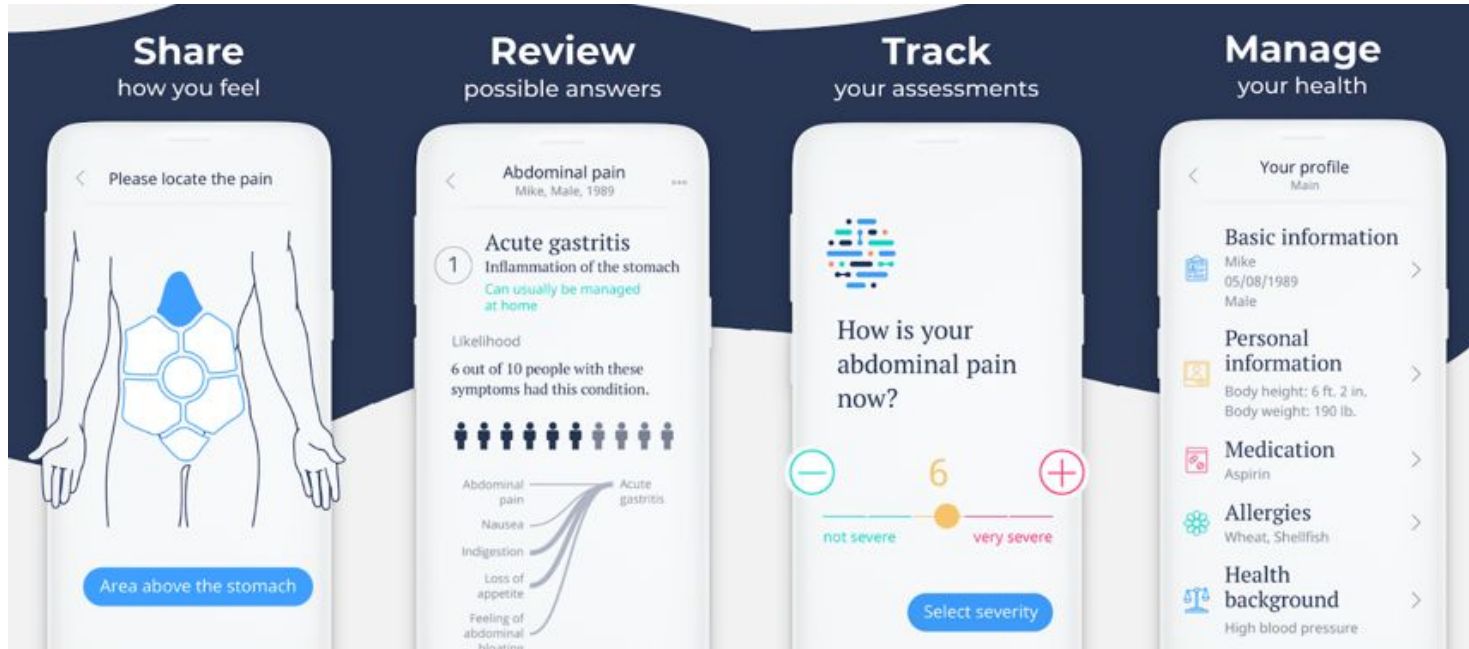


Portal Telemedicina



<https://portaltelemedicina.com.br/blog/conheca-os-diferenciais-da-portal-telemedicina>

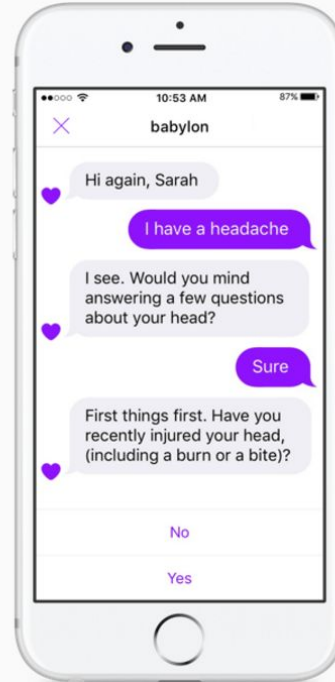
Ada Health



<https://www.youtube.com/watch?v=-DWV6ksM0Gk>

And given them cutting edge AI technology

Our doctors team-up with advanced artificial intelligence technology to give you the complete healthcare experience you deserve.



Apple Research Kit



How **Apple's ResearchKit**
is Revolutionizing Medical Research
and Clinical Trials?



https://www.apple.com/media/br/researchkit/2016/a63aa7d4_e6fd_483f_a59d_d962016c8093/films/carekit/researchkit-carekit-br-20160321_848x480.mp4

ideias...

exemplos de padrões??

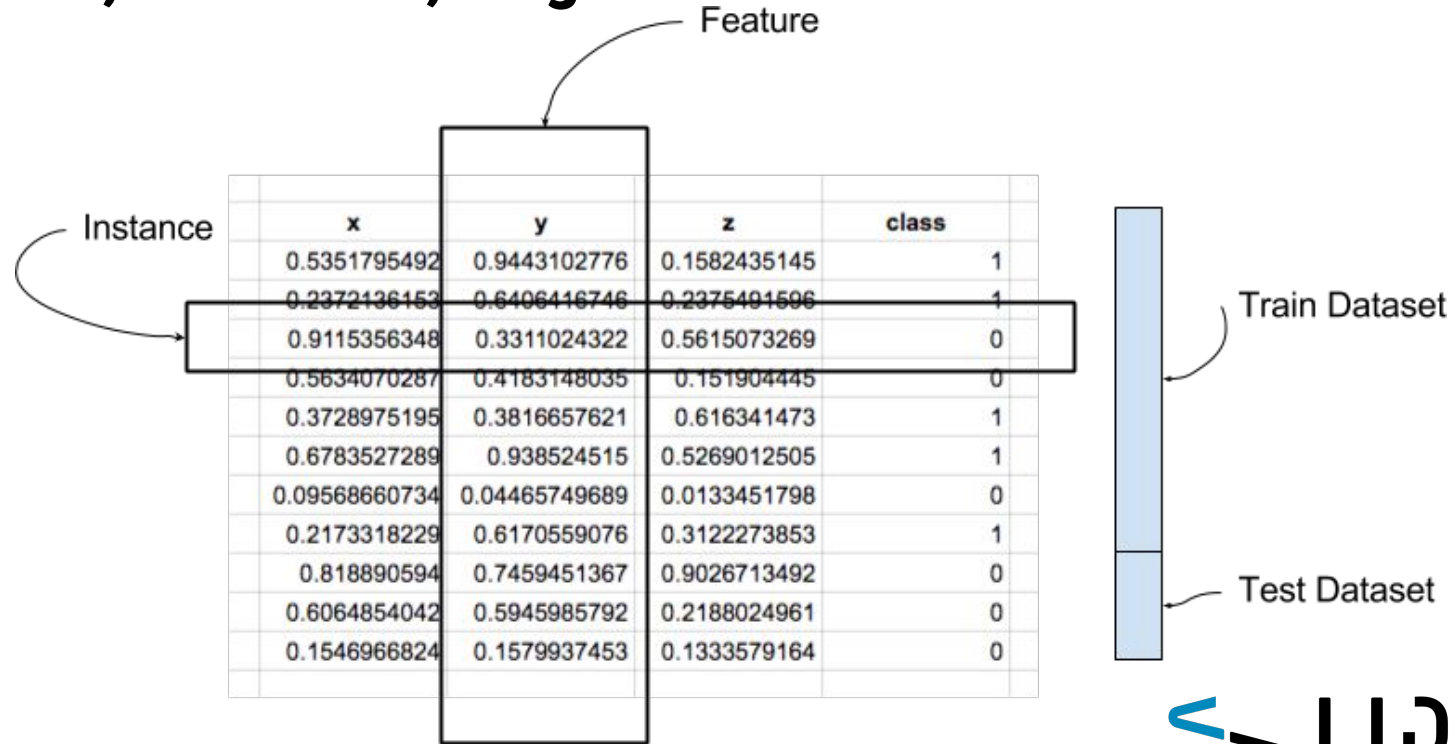
- IDADE de **expectativa de vida**
- **qualidade de vida** de doente grave (SIM OU NÃO)
- boas **políticas públicas, bons profissionais...**

A visão sobre os dados

em um algoritmo supervisionado.



features, instances, target...

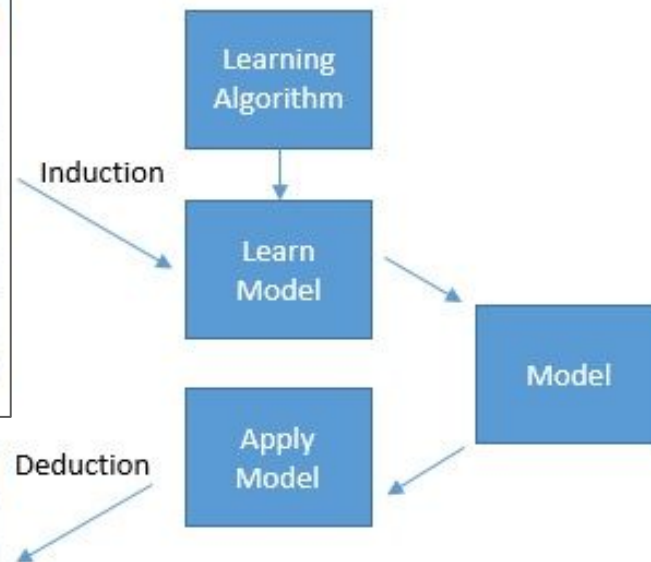


X treino

y treino

Traingn Set						Class
DID	Word1	Word2	Word3	..	WordN	
1	3	1	0		2	Positive
2	6	2	3		0	Positive
3	1	0	1		4	Negative
4	2	8	2		0	Positive
5	...	...	...		...	Negative
6	...	...	...		...	Negative
7	...	...	...		...	Negative
8	...	...	...		...	Positive

Test Set						
DID	Word1	Word2	Word3	..	WordN	Class
9	3	1	0		2	?
10	6	2	3		0	?
11	1	0	1		4	?
12	2	8	2		0	?



X teste

pred ===== y teste???

acurácia!!! (média)

machine learning

problemas clássicos de predição para a tomada de decisão.

classificação

a **saída** será uma variável **categórica** do desfecho

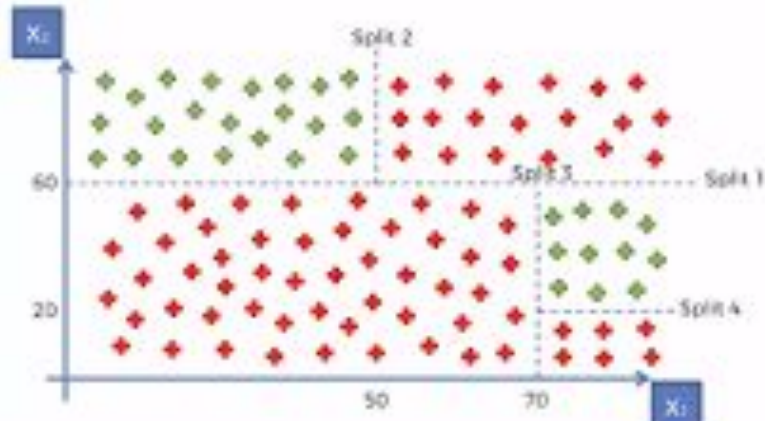
se mais de duas categorias = **multiclasse**

regressão

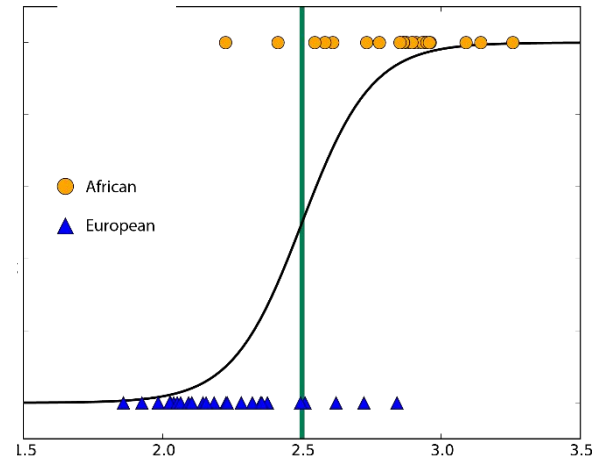
a **saída** será uma variável numérica **contínua** = [... , ...]

um **número real**

classificação

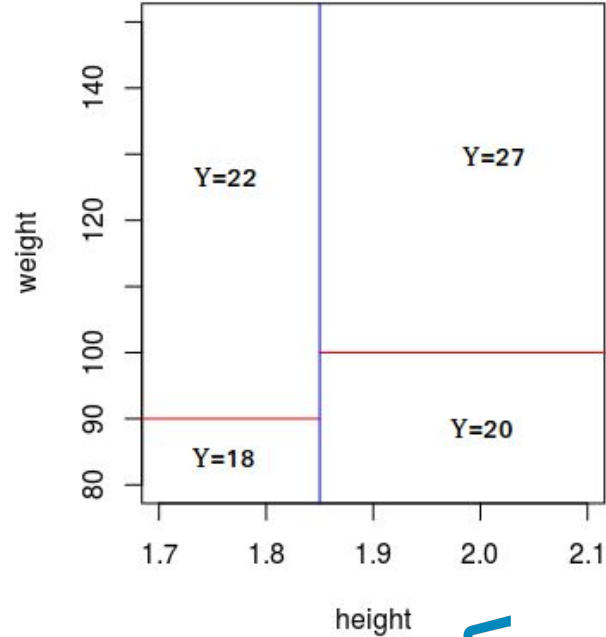
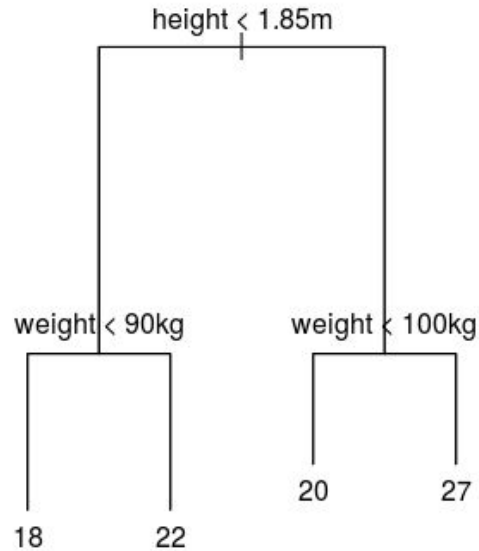


Árvores

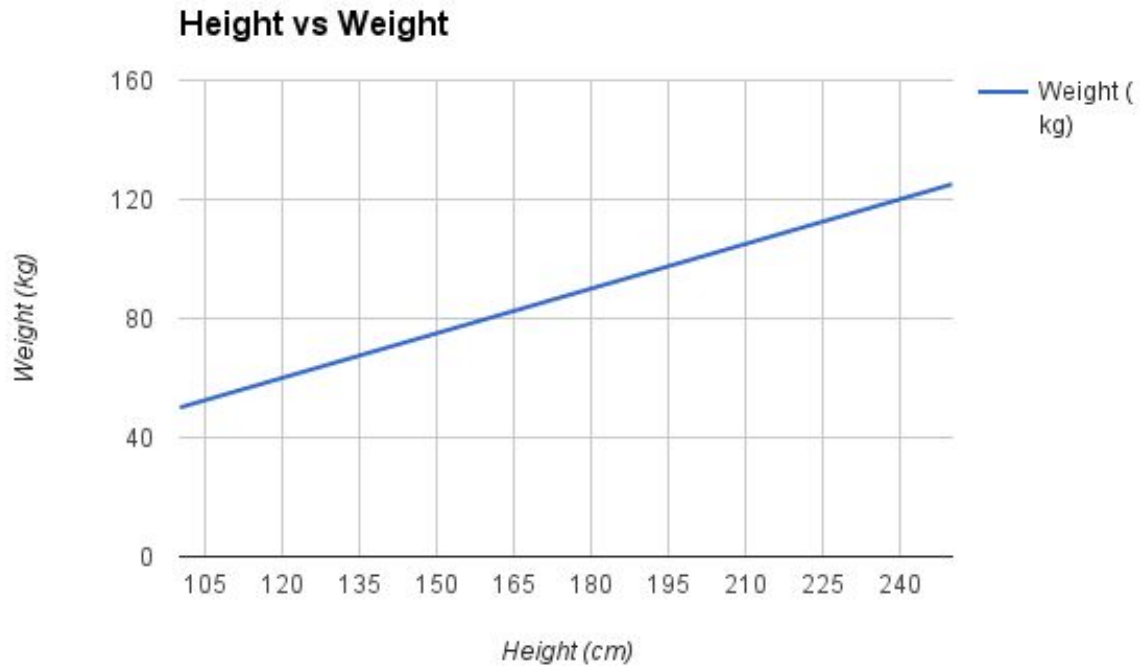


Regressão Logística

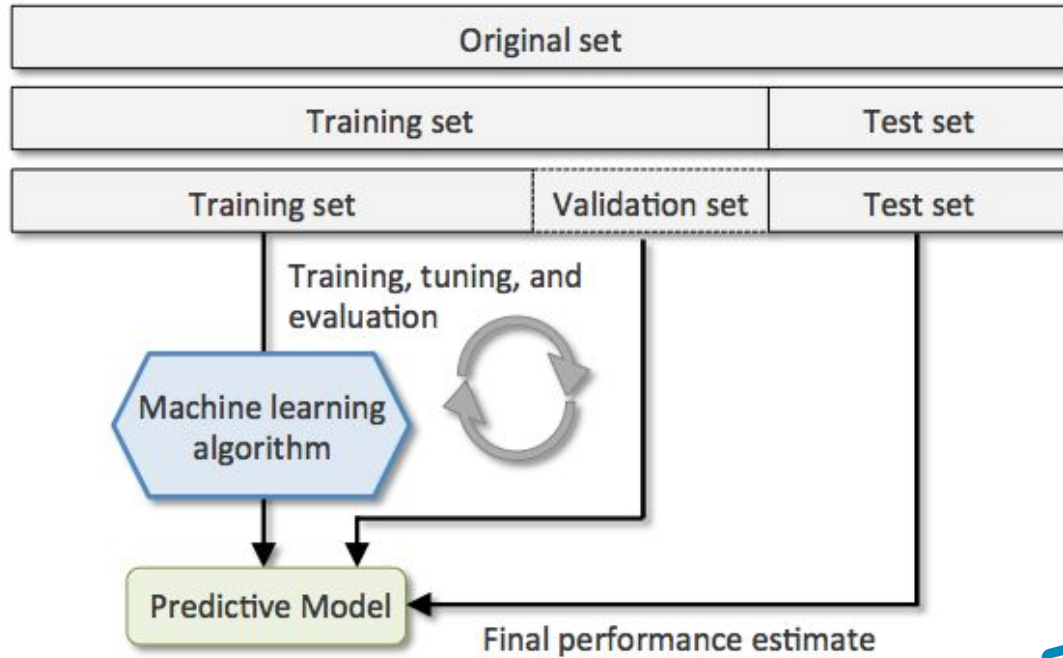
classificação



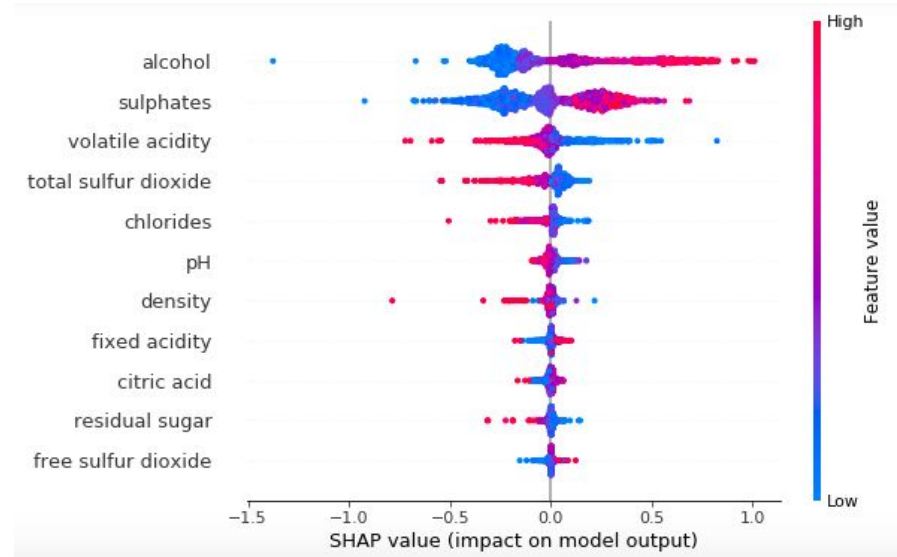
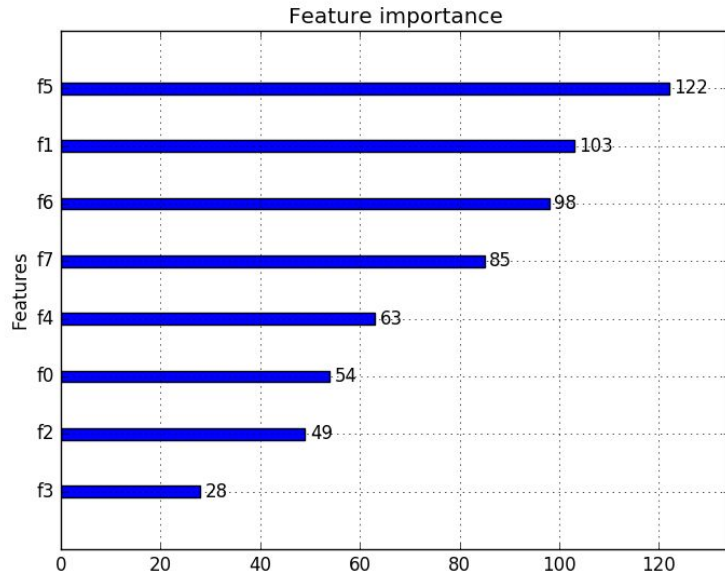
regressão



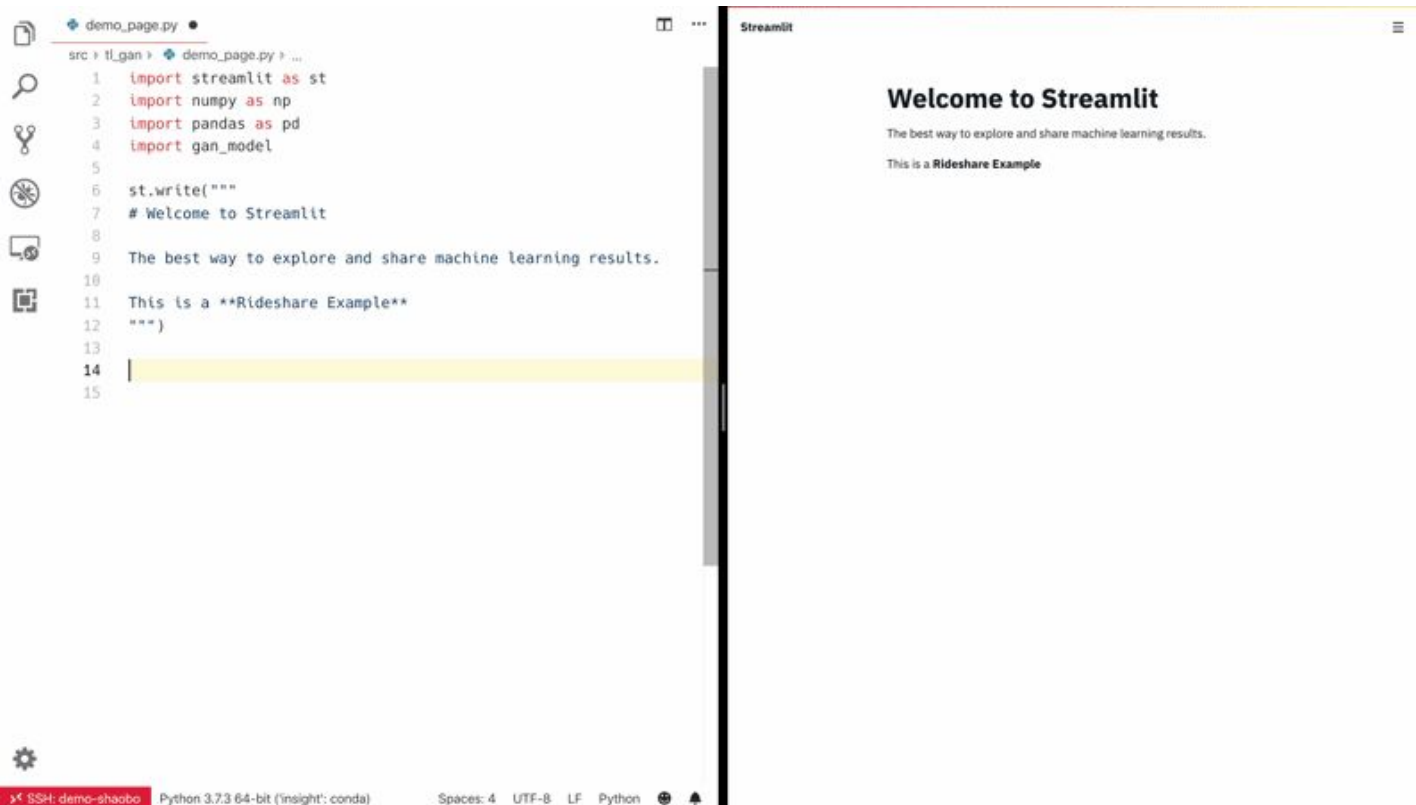
validação



interpretabilidade



demonstração/deploy



```
demo_page.py
src » tl_gan » demo_page.py » ...
1  import streamlit as st
2  import numpy as np
3  import pandas as pd
4  import gan_model
5
6  st.write("""
7  # Welcome to Streamlit
8
9  The best way to explore and share machine learning results.
10
11  This is a **Rideshare Example**
12  """)
13
14
15
```

Welcome to Streamlit

The best way to explore and share machine learning results.

This is a **Rideshare Example**

SSH: demo-shaobo Python 3.7.3 64-bit (insight: conda) Spaces: 4 UTF-8 LF Python

Conteúdos para revisar

dados abertos e pipelines para se debruçar...



open data

onde encontrar dados abertos?

- livros de machine learning
 - hands on machine learning
 - deep learning with python
- datasus
- kaggle

cursos

onde encontrar cursos?

- [Data Science Academy](#)
- [Python para Data Science \(udemy\)](#)
- [Python for Everybody](#)

fabianofilho.gitbook.io/healthdata