

healthdata.ml



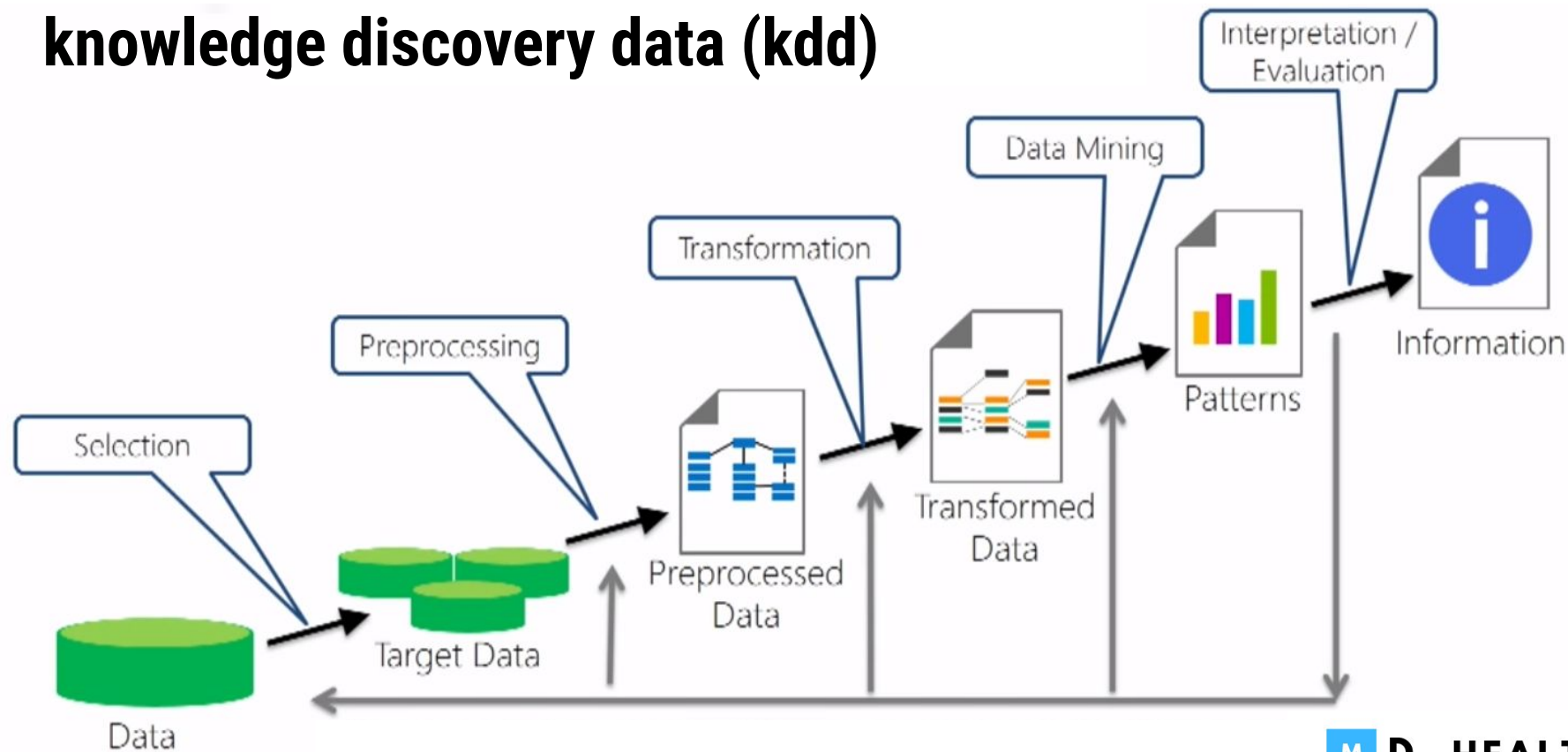
**HEALTH
DATA.ML**

data science

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

É uma ciência que estuda as **informações, seu processo de captura, transformação, geração e, posteriormente, análise de dados.**

knowledge discovery data (kdd)

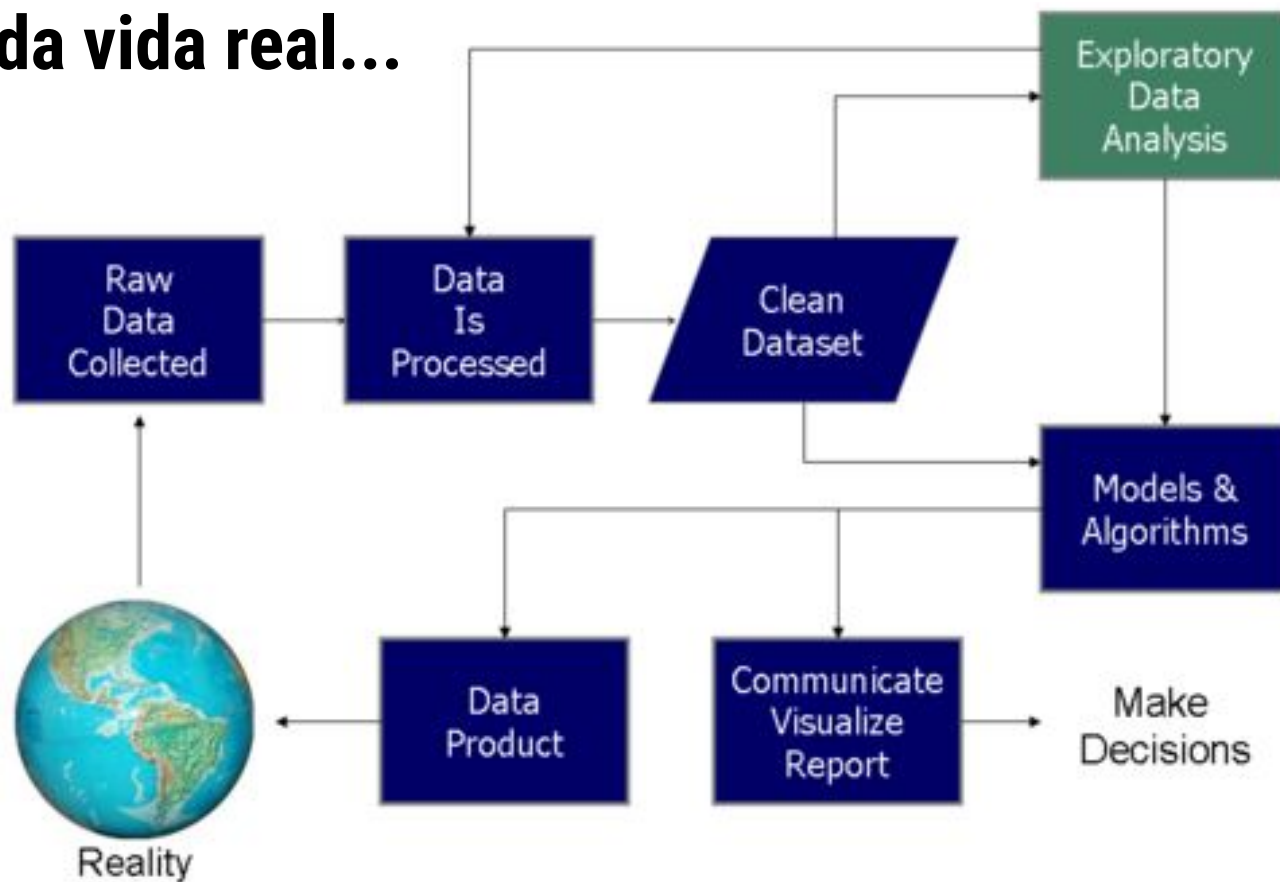


saúde pública

exemplos de padrões??

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

dados da vida real...



o que é Machine Learning/Aprendizado de Máquina?

“aprendizagem é o processo pelo qual:

as **competências, habilidades, conhecimentos, comportamento ou valores...**

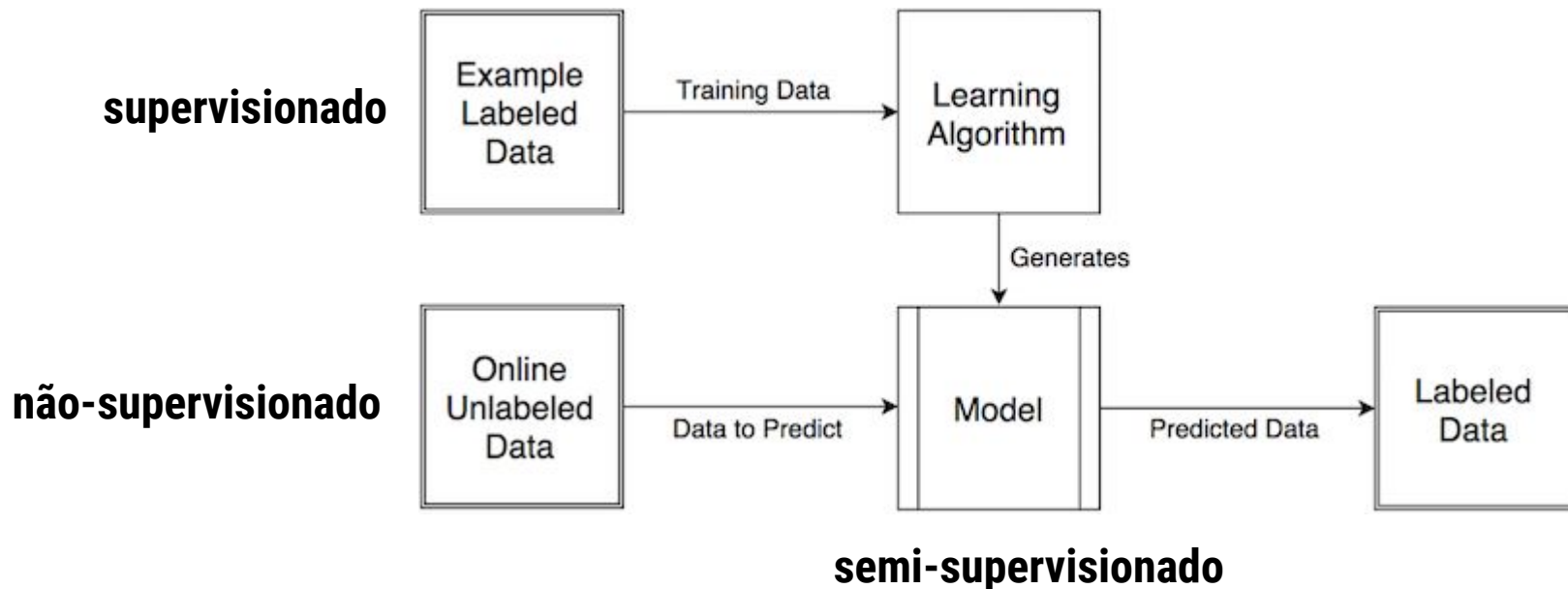
são **adquiridos** ou **modificados....**

como resultado de **estudo, experiência, formação, raciocínio e observação.”**

com as máquinas não é diferente...

com os dados o algoritmo tenta aprender as regras que definem aqueles dados.

tipos



tipos

supervisionado

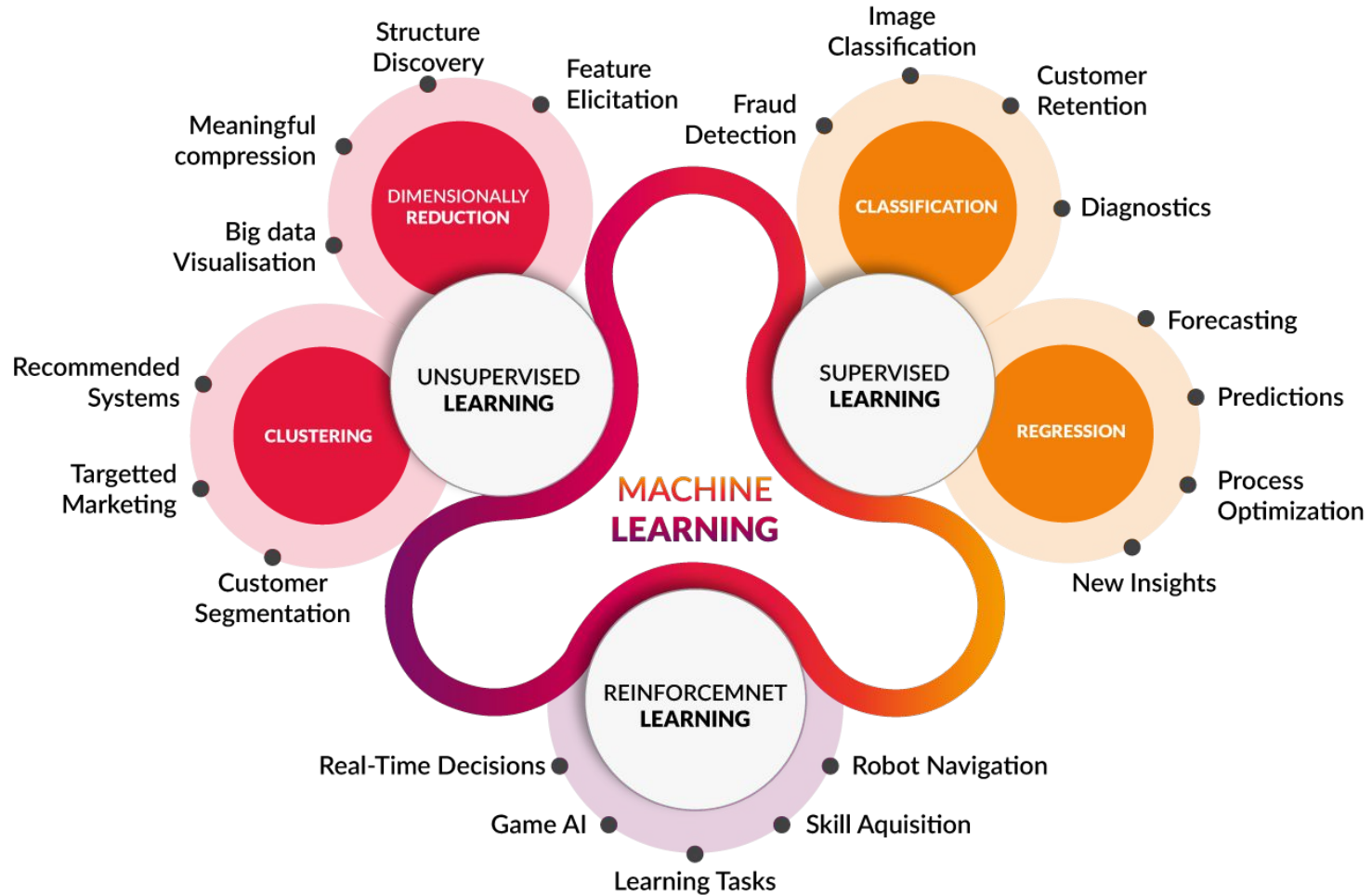
- ocorre um **pré-processamento** dos dados
- você dá **label** (característica) ao dado

não supervisionado

- você não ~~pré-processa~~ o dado
- agrupa os dados por **características que o modelo verifica** semelhante

semi-supervisionado

- você dá **label** em uma parte e em **outra não**

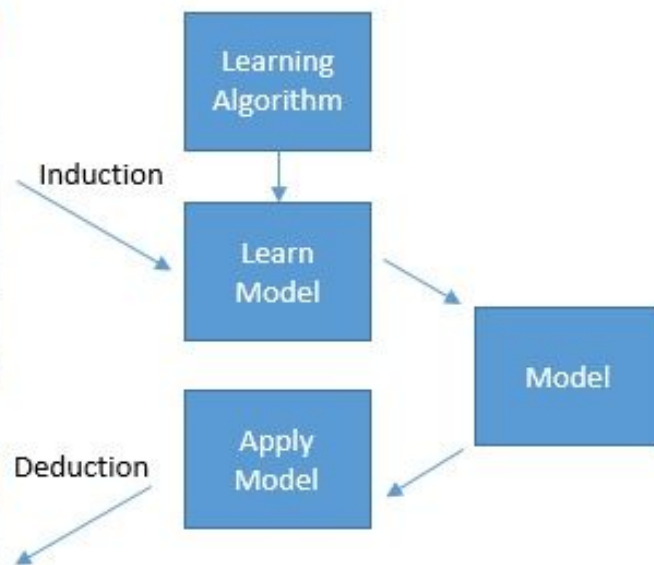


Trainng Set

| DID | Word1 | Word2 | Word3 | .. | WordN | Class |
|-----|-------|-------|-------|----|-------|----------|
| 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 | ? |



machine learning

problemas clássicos de predição para a tomada de decisão.

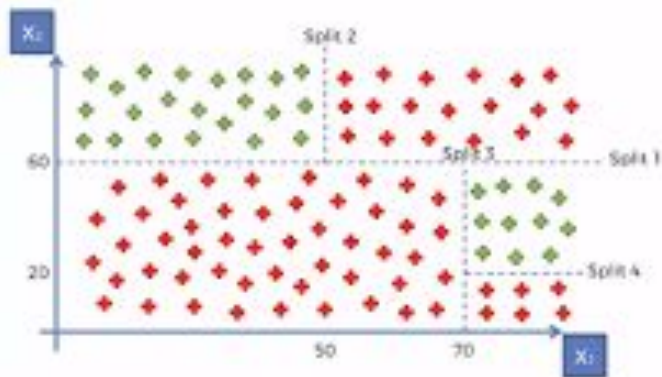
classificação

a **saída** será uma variável numérica **categórica** = 0 ou 1

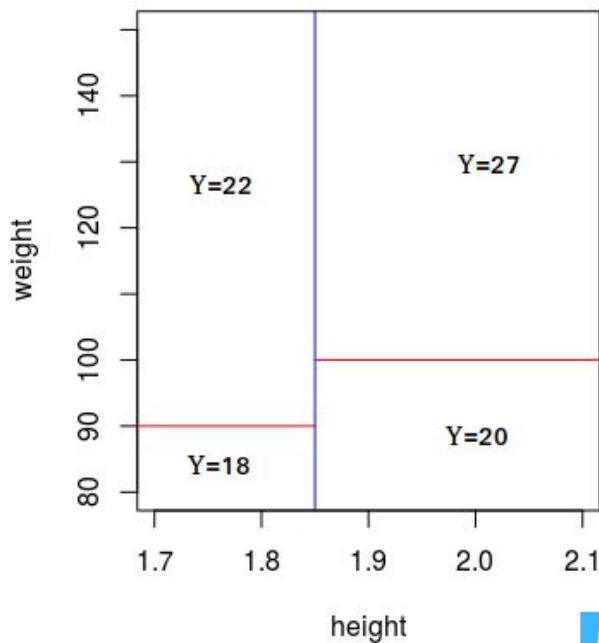
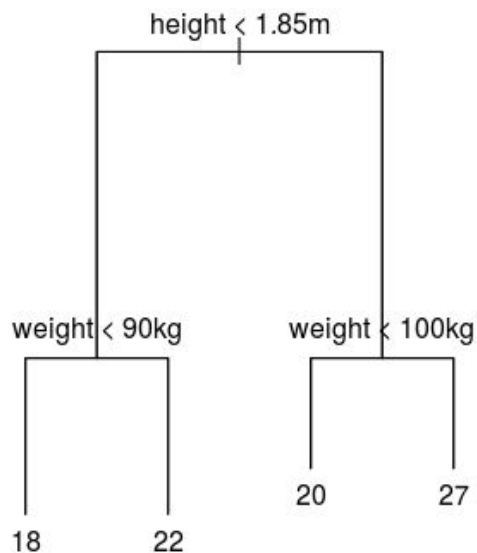
regressão

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

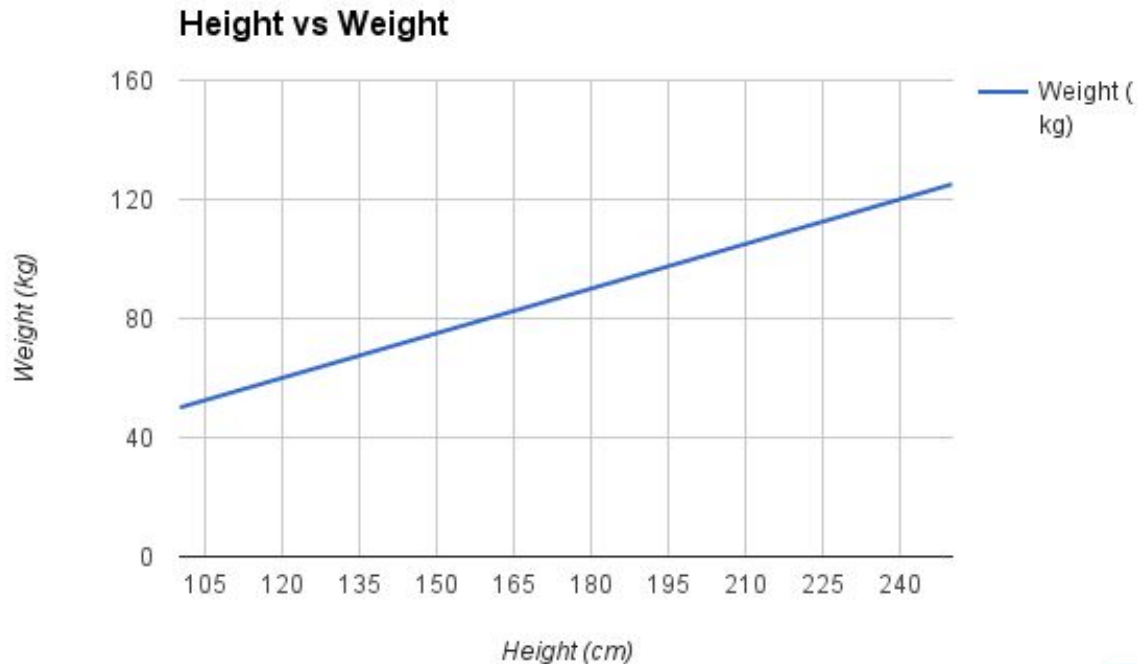
classificação



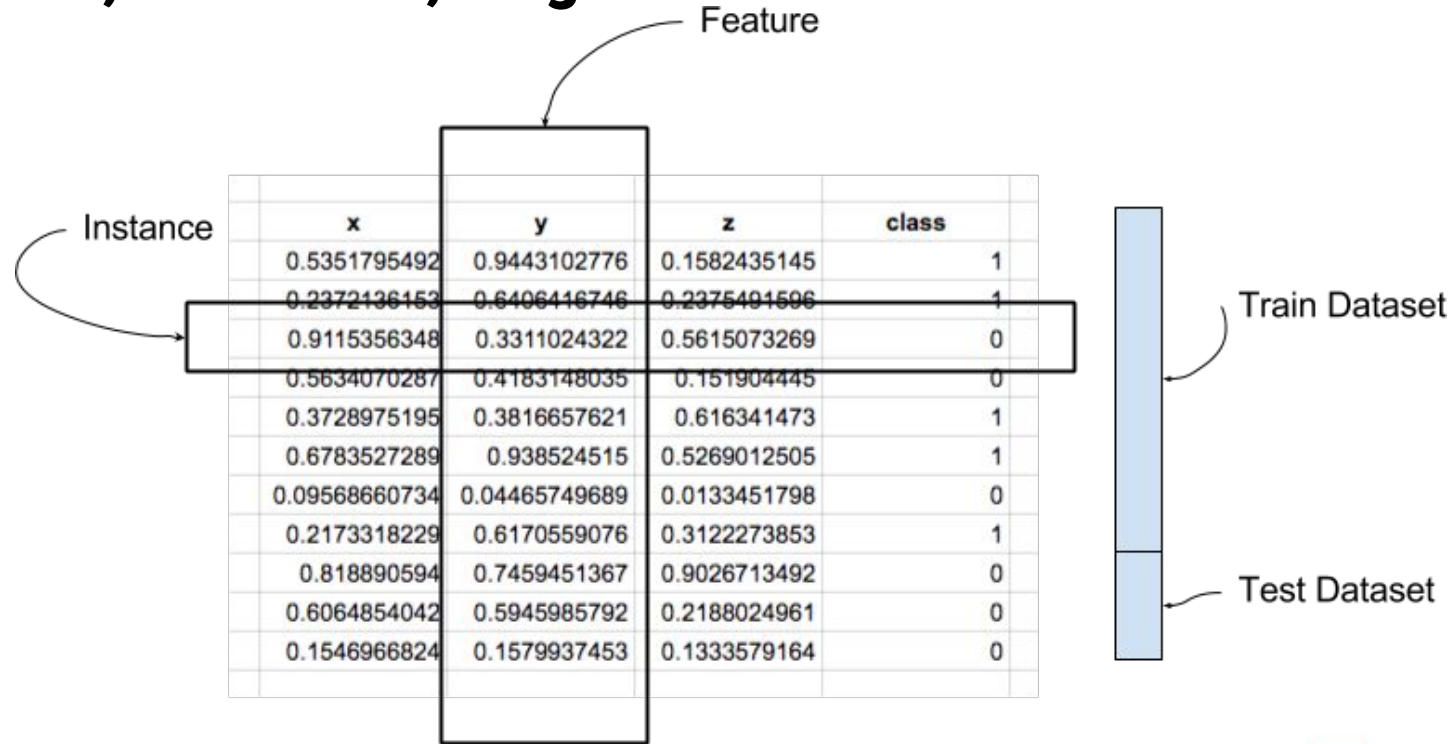
classificação



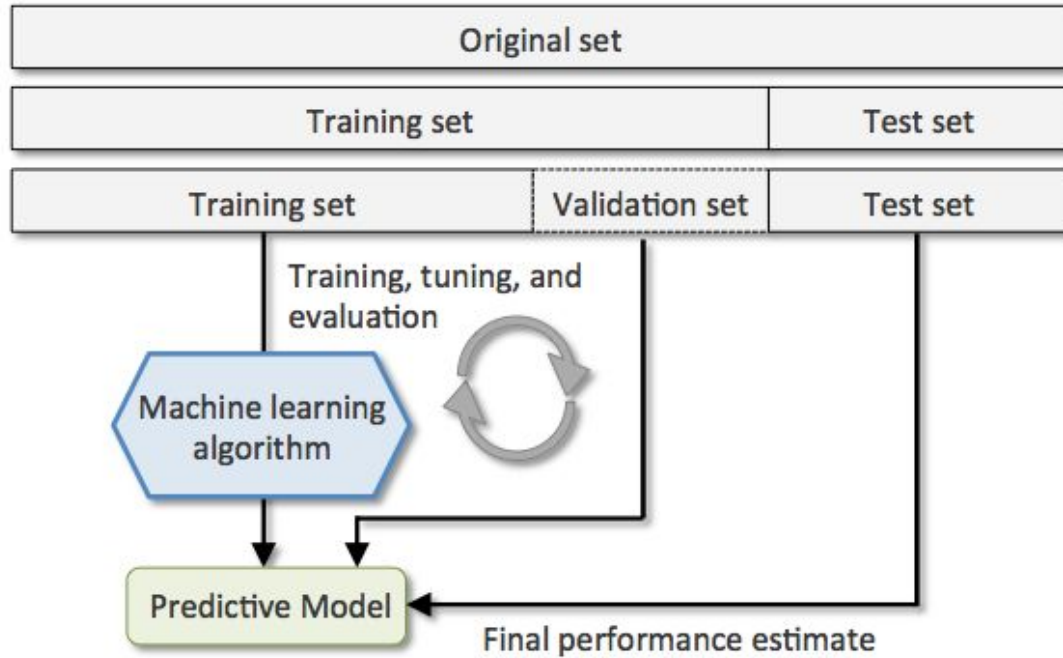
regressão



features, instances, target...



validation



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](#)