

CLASSIFICAÇÃO





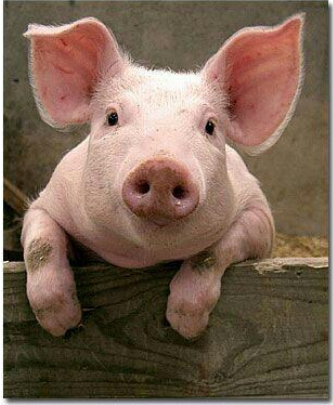
PORCO OU CACHORRO?

DUAS CLASSES:

1 = PORCO

0 = CACHORRO

SPAM OU NÃO SPAM
COMPRAR OU NÃO
COMPRAR





Como eu sei que é um porco
ou um cachorro?

Alguém te disse que era um
porco?

OIC OIC OIC OIC

Alguém te disse que era um
Cachorro?

AU AU AU AU AU

APRENDEMOS COM BASE NO
QUE ALGUÉM DISSE QUE
SUPERVISOU O SEU
APRENDIZADO.

MAS E SE APARECE UM
NOVO BICHO, COMO
DETERMINAR SE É UM
PORCO OU CACHORRO?

TEMOS QUE ESTIMAR
(ESTIMADORES) SE É UM
PORCO OU CACHORRO.

COMO CLASSIFICAR?
BASEADO EM
CARACTERÍSTICAS.

QUANTO MAIS DADOS
MELHOR A SUA PRECISÃO
EM CLASSIFICAR.

1 - PORCO (BAIXO
CONHECIMENTO)
1000000000 - PORCO
(PRECISÃO MUITO MELHOR).

- 1 - PELO LONGO/CURTO
- 2 - PERNA LONGA/CURTA
- 3 - FAZ/NÃO FAZ AU AU

| Animal | Pelo Longo? | Perna curta? | Au Au? | 0 cão or 1 porco? |
|--------|-------------|--------------|--------|-------------------|
| pig A | 1 | 1 | 0 | 1 |
| pig B | 0 | 1 | 1 | 1 |
| pig C | 0 | 1 | 0 | 1 |
| dog A | 0 | 1 | 1 | 0 |
| dog B | 1 | 1 | 1 | 0 |
| dog C | 0 | 0 | 1 | 0 |

ESTIMADOR É BOM OU RUIM
PARA ACERTAR?

O QUE NOS TEMOS?

1 - CARACTERISTICAS

=>

CLASSIFICAÇÃO

2 - CERTEZA?

PREVISÃO:

1 - FEATURES

2 - ITENS

3 - TREINO

4 - TESTAR

5 - TAXA DE ACERTO

6 - OTIMIZAR O PROCESSO

7 - PREVER

TOOLS:
PYTHON
SKLEARN
NUMPY
GRAPHVIZ
SEABORN

<https://colab.research.google.com/>

#feature (1 si, 0 não)

#pelo longo?

#perna curta?

#faz auau?

porco1 = [0, 1, 0]

porco2 = [0, 1, 1]

porco3 = [1, 1, 0]

cachorro1 = [0, 1, 1]

cachorro2 = [1, 0, 1]

cachorro3 = [1, 1, 1]

<https://colab.research.google.com/>

1=>porco, 0=>cachorro

dados =[porco1, porco2, porco3, cachorro1, cachorro2, cachorro3]

classes = [1,1,1,0,0,0]

<https://colab.research.google.com/>

```
from sklearn.svm import LinearSVC
```

```
model = LinearSVC()  
model.fit(dados, classes)
```

```
#LinearSVC(C=1.0, class_weight=None, dual=True,  
fit_intercept=True, intercept_scaling=1, loss='squared_hinge',  
max_iter=1000, multi_class='ovr', penalty='l2',  
random_state=None, tol=0.0001, verbose=0)
```


<https://colab.research.google.com/>

```
from sklearn.svm import LinearSVC
```

```
model = LinearSVC()  
model.fit(dados, classes)
```

```
#LinearSVC(C=1.0, class_weight=None, dual=True,  
fit_intercept=True, intercept_scaling=1, loss='squared_hinge',  
max_iter=1000, multi_class='ovr', penalty='l2',  
random_state=None, tol=0.0001, verbose=0)
```

ANIMAL MISTERIOSO?

```
animal_misterioso = [1,1,1]  
model.predict(animal_misterioso)
```

```
animal_misterioso = [1,1,1]  
model.predict([animal_misterioso])
```

```
misterio1 = [1,1,1]  
misterio2 = [1,1,0]  
misterio3 = [0,1,1]  
teste = [misterio1,misterio2,misterio3]  
model.predict(teste)
```