



Tensorflow com Keras



- TensorFlow
 - biblioteca de código aberto para aprendizado de máquina (Machine Learning) desenvolvida pelo Google.
 - variedade de ferramentas e recursos para construir e treinar modelos de aprendizado de máquina,
 - incluindo redes neurais, árvores de decisão, entre outros.
- Keras
 - biblioteca de alto nível para aprendizado de máquina que pode ser executada em cima de TensorFlow,
 - e outras bibliotecas de aprendizado de máquina, como Theano e Microsoft Cognitive Toolkit (CNTK).
 - fornece uma interface mais simples e fácil de usar para construir e treinar modelos de aprendizado de máquina, especialmente redes neurais.



Tensorflow com Keras



- Esta combinação = poderosa ferramenta para construir e treinar modelos de aprendizado de máquina.
- Keras fornece uma interface de alto nível para definir e treinar modelos,
- enquanto TensorFlow fornece a infraestrutura de baixo nível para executar os cálculos necessários.

Instalação

certifique-se de que o ambiente virtual esteja ativado antes de instalar TensorFlow e Keras.

- Keras vem incluído com TensorFlow a partir da versão 2.x.
- não precisa instalar Keras separadamente se já tem TensorFlow instalado
`python -m pip install tensorflow`
- 375 MB + 42 MB 'dependências'

- Teste

```
import tensorflow as tf
from tensorflow import keras
print(tf.__version__)
print(keras.__version__)
```

Rede neural XOR

