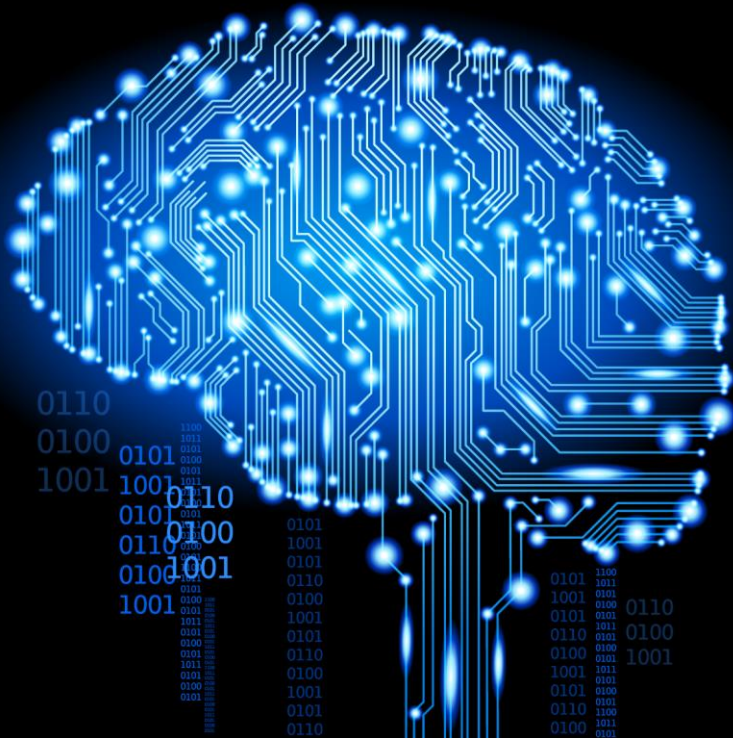


ENAE
TEC



DEEP LEARNING POR ONDE COMEÇAR?



FELIPE PERETTI

@felipe_peretti



- Graduado em Engenharia de Software (UniRV)
- Desenvolvedor em BPS Sistemas de Automação
- Projeto de graduação com técnicas de Deep Learning aplicadas à tecnologia de carros autônomos.

SOBRE MIM

Felipe Peretti
@felipe_peretti

Dúvidas frequentes...



?

Por onde eu
começo

?

O que devo
estudar

?

Qual a diferença
entre *Machine
Learning* e *Deep
Learning*

?

Como fazer um
"Hello Word"
com *Deep
Learning*

?

Qual linguagem
devo aprender



NÍVEIS DE CAPACIDADE



Consumir

Utilizar modelos disponibilizados pela comunidade em projetos



Modificar

Modificar ou construir um novo modelo utilizando técnicas disponibilizadas pela comunidade



Inovar

Propor novos métodos, técnicas e arquiteturas de *Deep Learning* utilizados para resolução de um problema específico

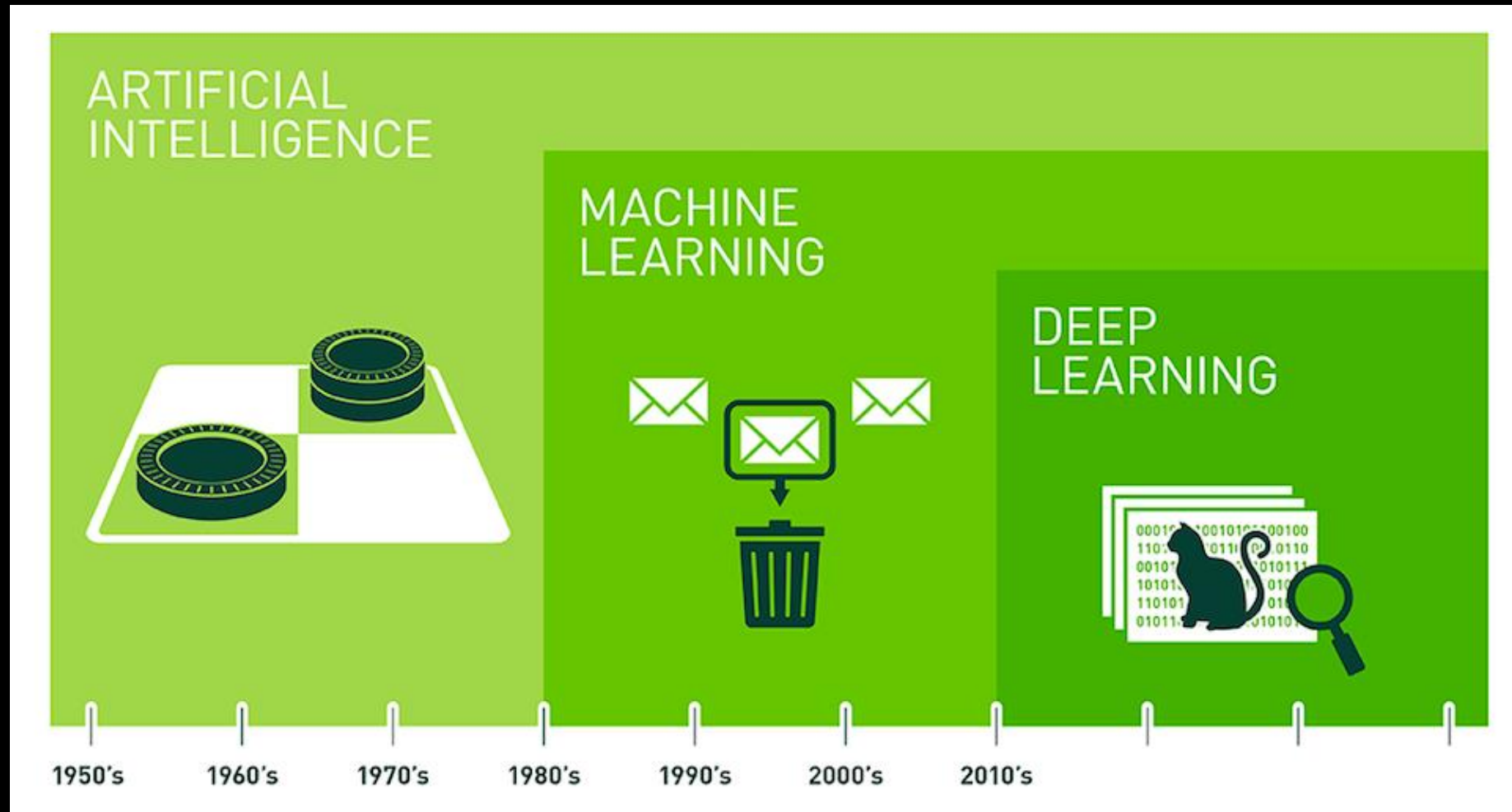
MAS O QUE SIGNIFICA DEEP LEARNING AFINAL?

- Técnicas avançadas para implantar o aprendizado de máquina
- O algoritmo tem a capacidade de se treinar
- Necessita de grande volume de dados para o treinamento
- Arquiteturas com camadas mais profundas



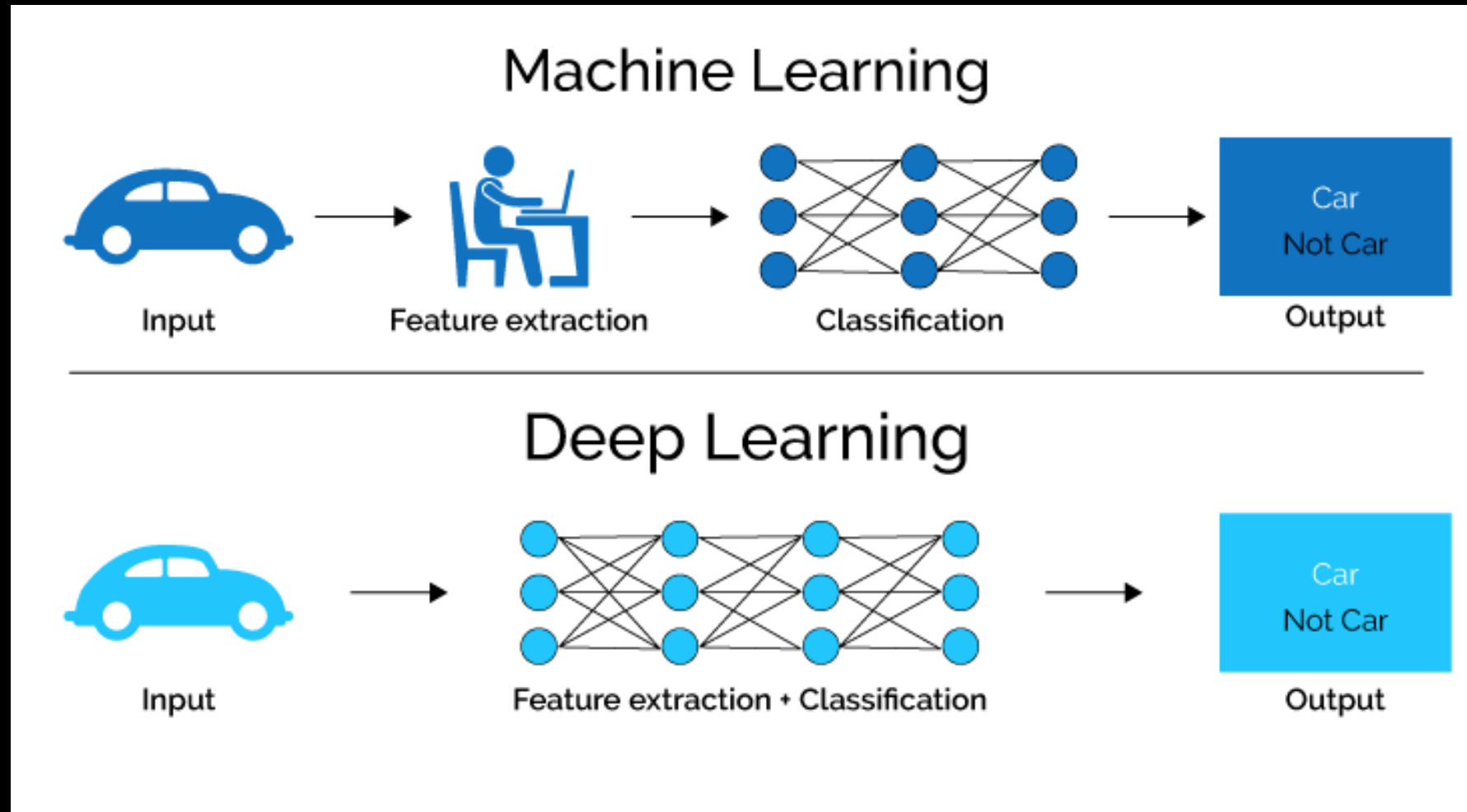
Hierarquia das áreas

Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina e Aprendizado Profundo.



Grande diferença entre ML e DL

Processo de classificação de objetos





APLICAÇÕES

O QUE É POSSÍVEL FAZER COM DEEP LEARNING?



Comfortably wear the bra accessory.



Gently attach the scanner to the first ring on either breast.



Open iSono app, press "scan."



The scan completes in about one minute.



Gently attach the scanner to the second ring on the other breast.



When the scan completes, the software will process the results and tag any changes.



Your physician receives the images, and sends you a feedback via the app.



Place your scanner on its charging base.



The scanner will be ready for your next use



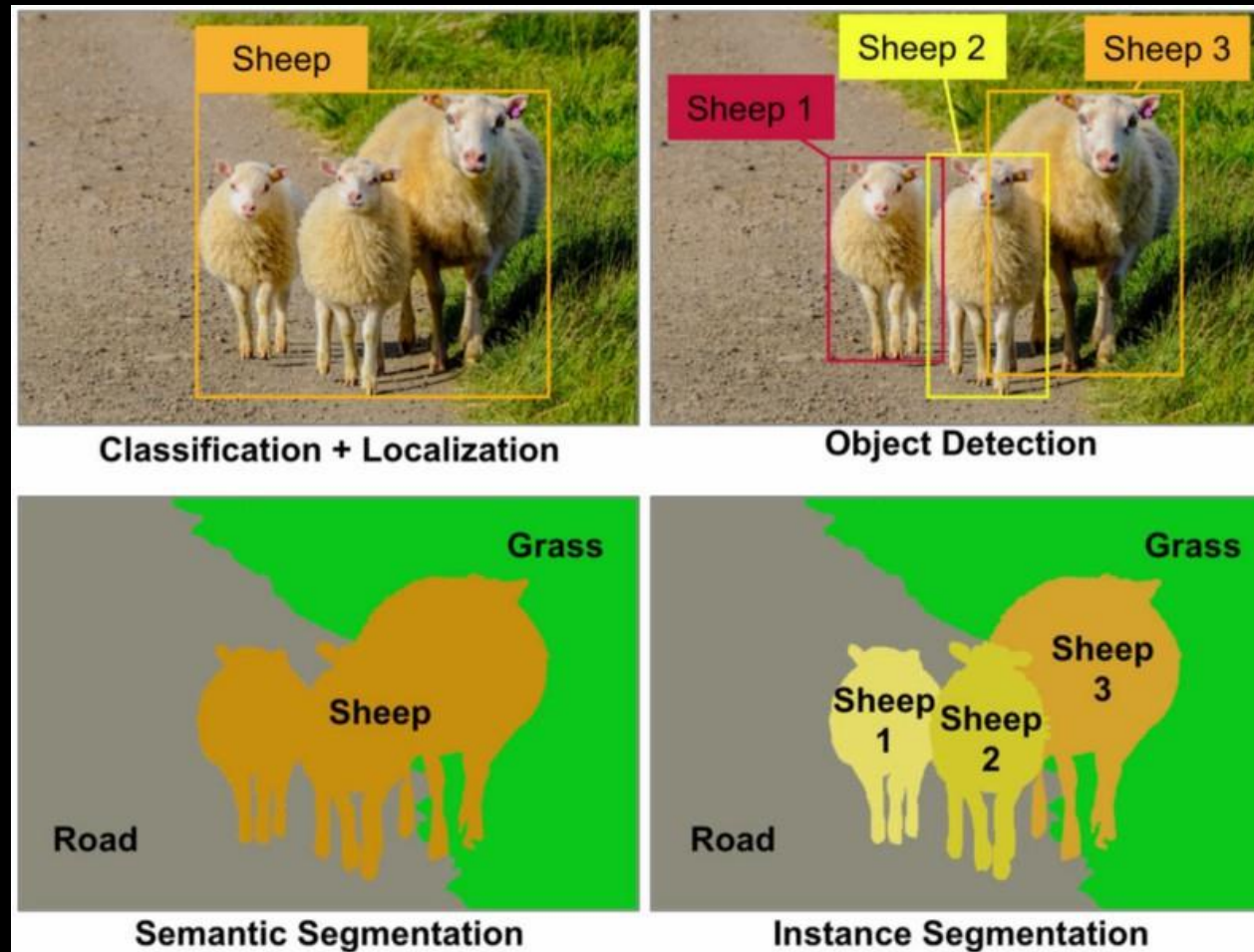
The app will notify you to schedule your next scan in one month.

Carros autônomos

<https://www.synkar.com/>

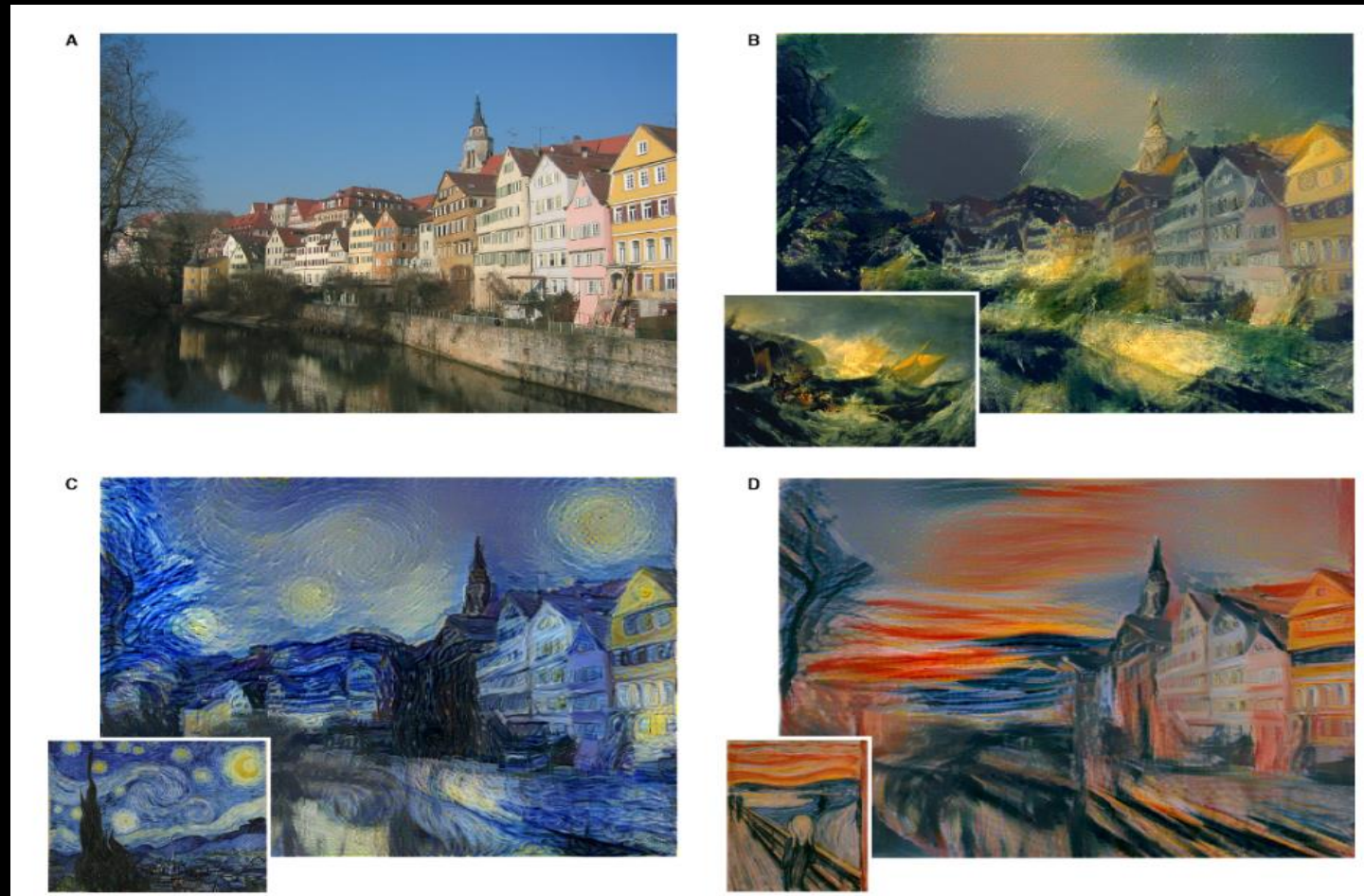


Identificação, Classificação e Segmentação de objetos



Transferência de estilo

<https://arxiv.org/pdf/1508.06576.pdf>



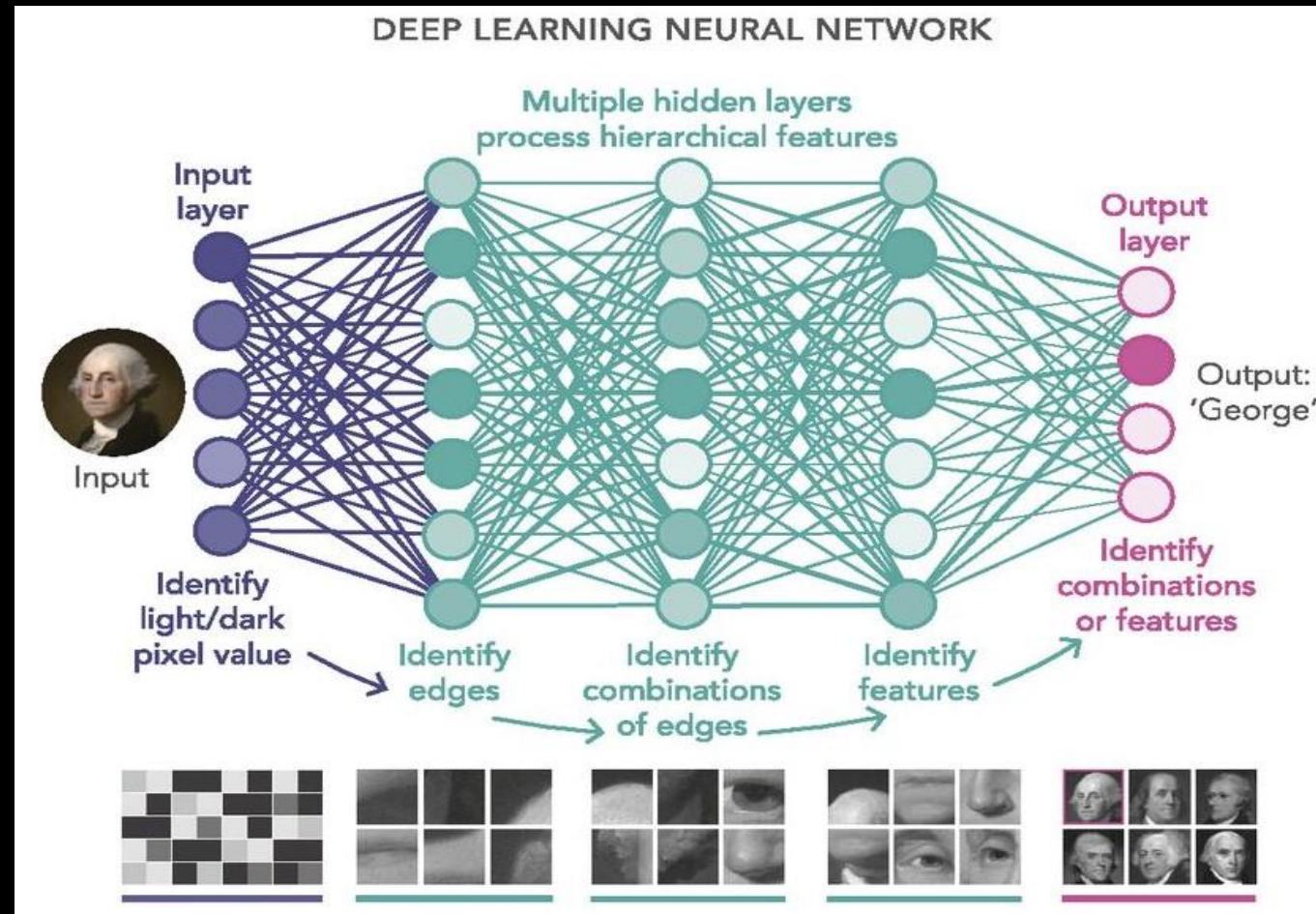
Geração de rostos – Essa Pessoa Não Existe !

<https://www.thispersondoesnotexist.com/>



Modelo de Deep Learning

Como funciona um modelo de Deep Learning?



DADOS PARA TREINAMENTO



Imagens RGB



Texto



Vídeos



Depois de alguns conceitos... Vamos à prática.

Ambiente de desenvolvimento

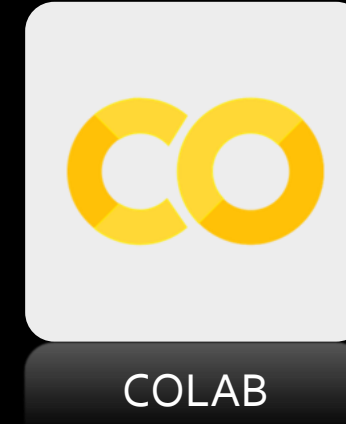
Gerenciador de pacotes, gerenciador de ambientes virtuais,



O Anaconda é um gerenciador de pacotes e ambientes gratuito e fácil de instalar.



O JupyterLab é um ambiente de desenvolvimento interativo.



Seja você um **estudante**, um **cientista de dados** ou um **pesquisador de IA**, a *Colab* pode facilitar seu trabalho.

Linguagens de Programação



Python



C++



R



Java



Java Script



Julia

Frameworks e Bibliotecas



Tensor Flow



Keras



NumPy



Scikit Learn



Pandas



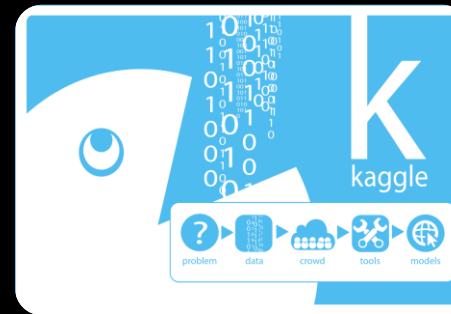
Matplotlib

Conjunto de datos (Data Set's)

Repositórios para encontrar conjuntos de dados



UCI ML Repository



Kaggle





Google Dataset Search



OBRIGADO

Felipe Peretti 

+55 (064) 9 9232 - 3105 

felipeperetti.2008@gmail.com 

<https://github.com/FelipePeretti/> 