



**Data Science
Academy**

www.datascienceacademy.com.br

Introdução à Inteligência Artificial

**Treinando Agente Baseado em
Deep Learning**



Este bônus é uma demonstração do que podemos fazer com IA e você verá um agente baseado em Deep Learning jogando o game Flappy Bird! Você tem a opção de treinar o agente você mesmo, mas por enquanto vamos começar com a rede pré-treinada dada pelo autor. Observe que o agente é capaz de jogar sem ter recebido qualquer informação sobre a estrutura do jogo ou suas regras. Ele descobre automaticamente as regras do jogo, a partir de cada iteração.

Acesse o repositório <https://github.com/yenchenlin/DeepLearningFlappyBird> no GitHub, criado por Yenchen Lin.

- 1- Acesse a pasta ~/FIA/IntroAI/Cap06/
- 2- Crie o diretório FlappyBird com o comando: `mkdir FlappyBird`
- 3- Instale o git (na sua VM): `sudo apt-get install git`
- 4- Cria um ambiente virtual: `conda create --name=flappybird python=3.7`
- 5- Ative o ambiente: `conda activate flappybird`
- 6- Instale os pacotes necessários:
 - a. `conda install -c conda-forge opencv=4.2.0`
 - b. `pip install pygame`
 - c. `pip install tensorflow==1.15.2`
- 7- Clone o repositório (acesse o diretório FlappyBird e execute o comando):
 - a. `git clone https://github.com/yenchenlin/DeepLearningFlappyBird.git`
- 8- Acesse o diretório: `cd DeepLearningFlappyBird`
- 9- Execute: `python deep_q_network.py`

Você verá um agente baseado em Deep Learning jogar Flappy Bird e aprender à medida que joga! O repositório contém instruções para treinar seu próprio agente. Acesse os scripts Python e estude o código. Você aprenderá a construir modelos como esse ao longo dos próximos cursos da Formação IA.