

Universidade de Brasília
Departamento de Ciência da Computação
Projeto 2, Introdução à Inteligência Artificial, Turma 01, 2025/1
Prof. Dúbio

Este projeto visa a implementação e avaliação de métodos de Deep Learning para contar quantas árvores têm uma cidade.

A base do projeto é o artigo:

Zamboni, P.; Junior, J.M.; de Andrade Silva, J.; Miyoshi, G.T.; Matsubara, E.T.; Nogueira, K.; Gonçalves, W.N. Benchmarking Anchor-Based and Anchor-Free State-of-the-Art Deep Learning Methods for Individual Tree Detection in RGB High-Resolution Images. *Remote Sensing*. 2021, 13, 2482. <https://doi.org/10.3390/rs13132482>

<https://www.mdpi.com/2072-4292/13/13/2482>

Após ler e entender o citado artigo, vocês verão que o mesmo testa 21 métodos de Deep Learning para a tarefa, e disponibiliza o banco de imagens usadas em:

https://github.com/pedrozamboni/individual_urban_tree_crown_detection

Neste projeto vocês deverão testar somente um método mais recente, YOLO-MS, publicado em:
YOLO-MS: Rethinking Multi-Scale Representation
Learning for Real-time Object Detection

<https://arxiv.org/pdf/2308.05480v1>

código em

<https://github.com/FishAndWasabi/YOLO-MS>

e comparar os resultados nas mesmas métricas com os já publicados no artigo citado.

As entregas do Projeto 1 serão:

- 1 artigo de 6 páginas em formato IEEE (ps. a ser disponibilizado) com a sua descrição do problema, as avaliações de comparações dos resultados obtidos.
- github preparado para o projeto.
- apresentação em sala de 5-10 minutos ao professor, pontuando melhores resultados e quais possibilidades futuras da extensão desse trabalho.