

Introdução aos Sistemas Inteligentes

Prof. Hugo de Paula

Prof. Sandro Jerônimo



Computação Evolutiva

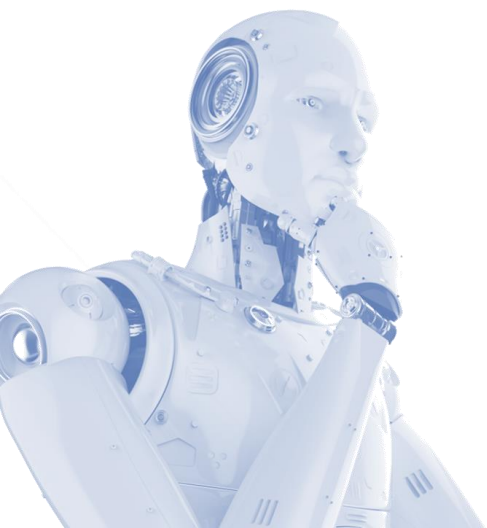
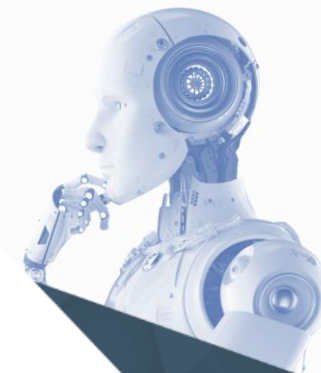


PUC Minas Virtual



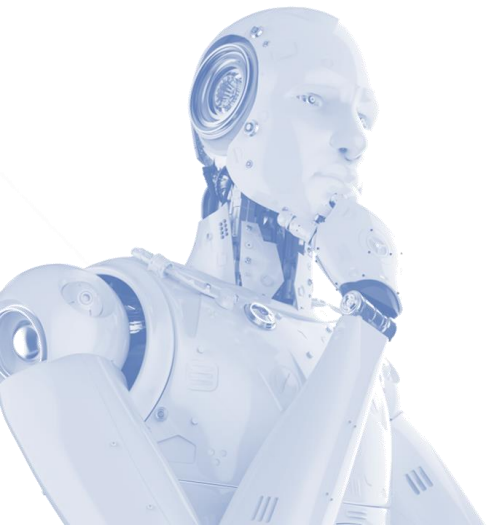
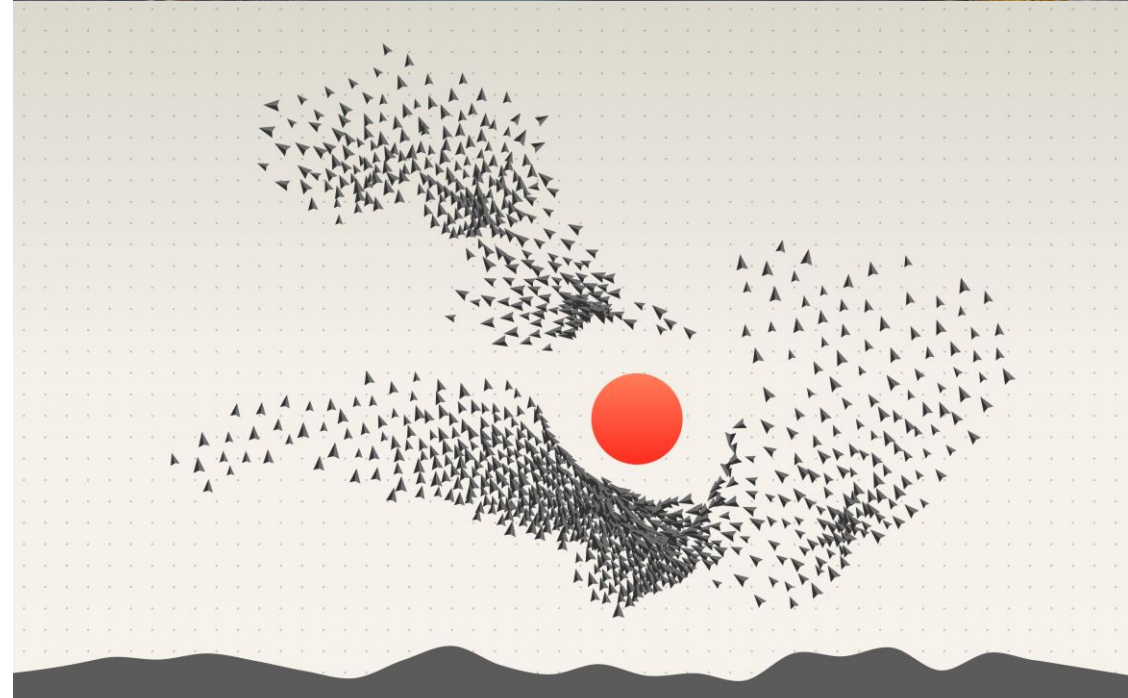
Computação Evolutiva

Constitui um ramo da Inteligência Artificial que utiliza de técnicas inspiradas na evolução biológica para solução de problemas.



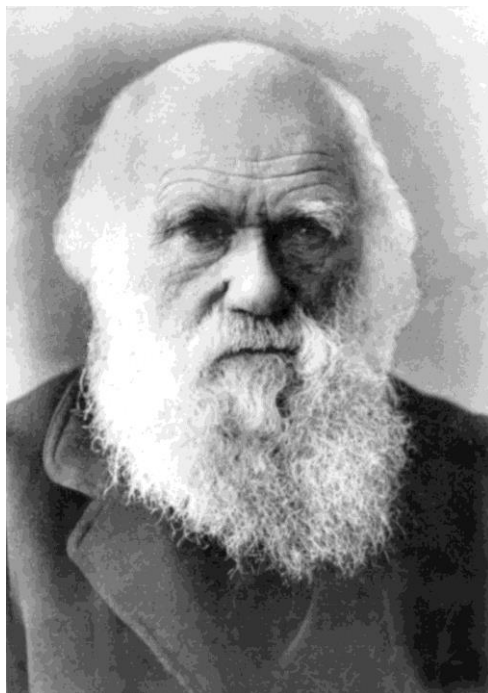
Algumas Técnicas

- Colônia de Formigas
- Inteligência de Enxames
- Enxame de partículas
- **Algoritmos Genéticos**



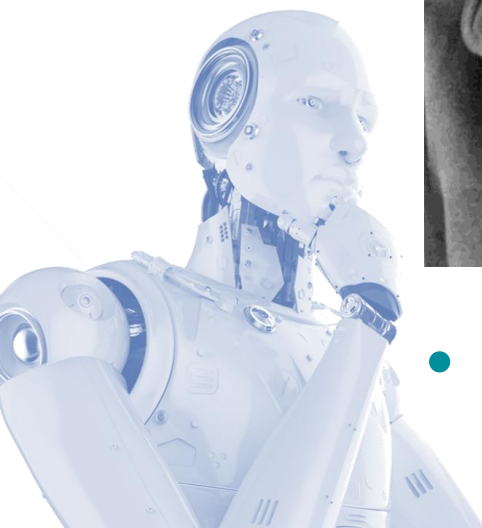
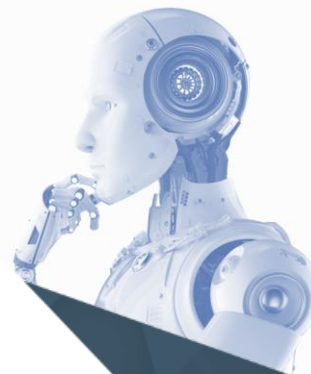
Algoritmos Genéticos

- *Charles Darwin – Teoria da Evolução das Espécies*

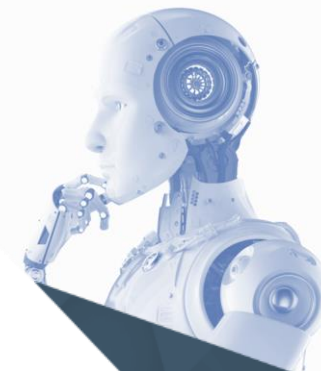


John Holland (1975)
Algoritmos Genéticos

- Um procedimento iterativo de busca inspirado nos mecanismos evolutivos biológicos



Teoria da Evolução das Espécies



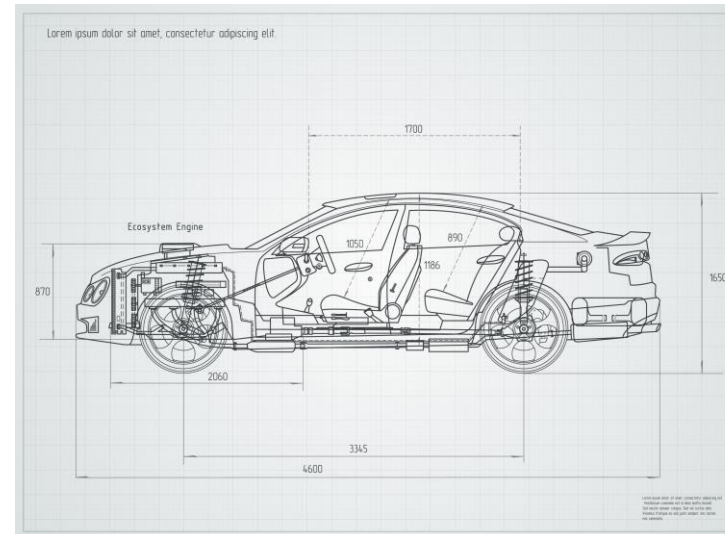
- As populações mais adaptadas sobrevivem
- Os descendentes sobreviventes passar suas características as novas gerações (reprodução)
- Mutações genéticas podem acontecer

Algoritmos Genéticos - Conceitos

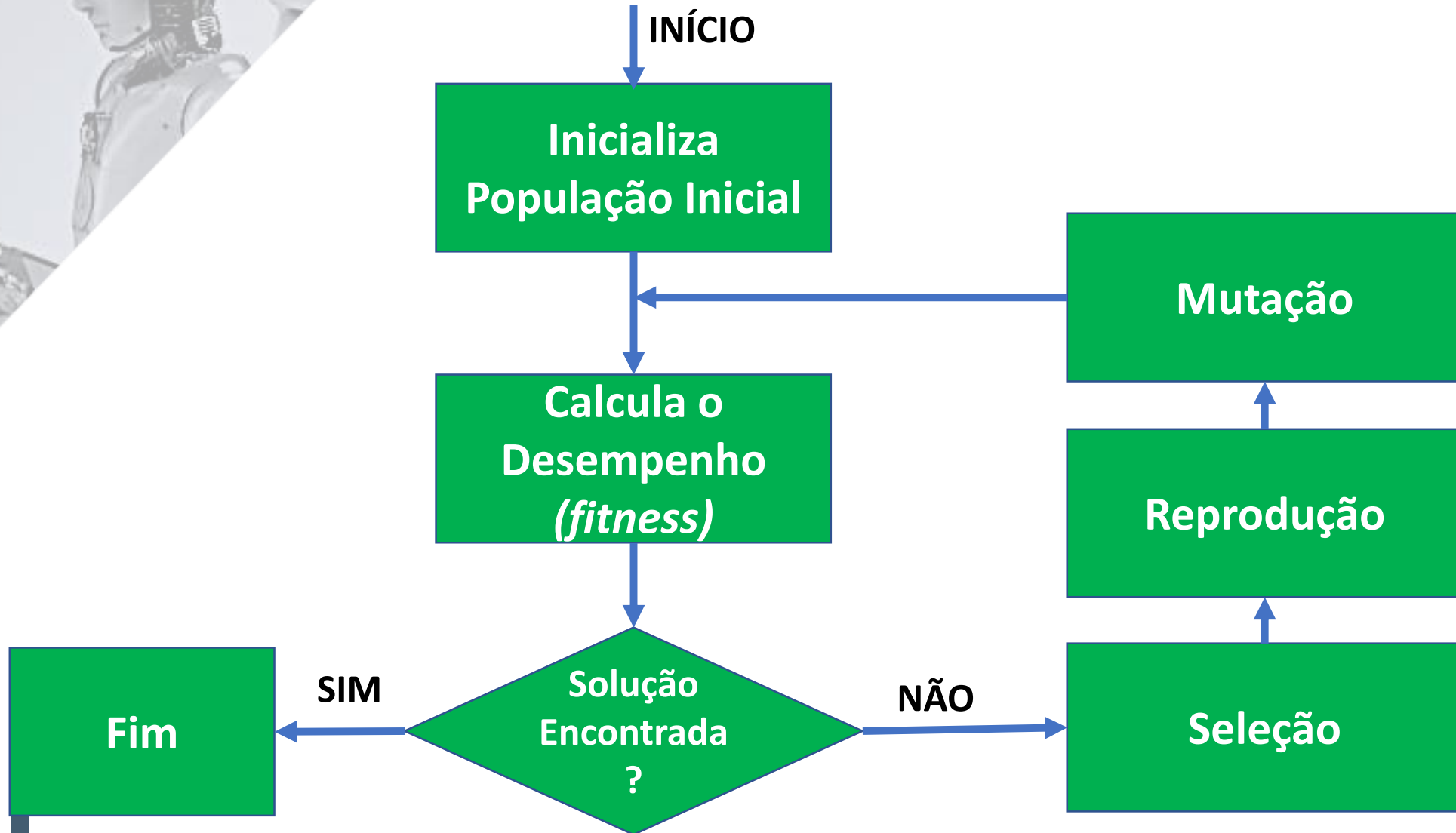
- População inicial – conjunto de soluções
- Cromossomo (conjunto de características)



www.shutterstock.com · 421232536

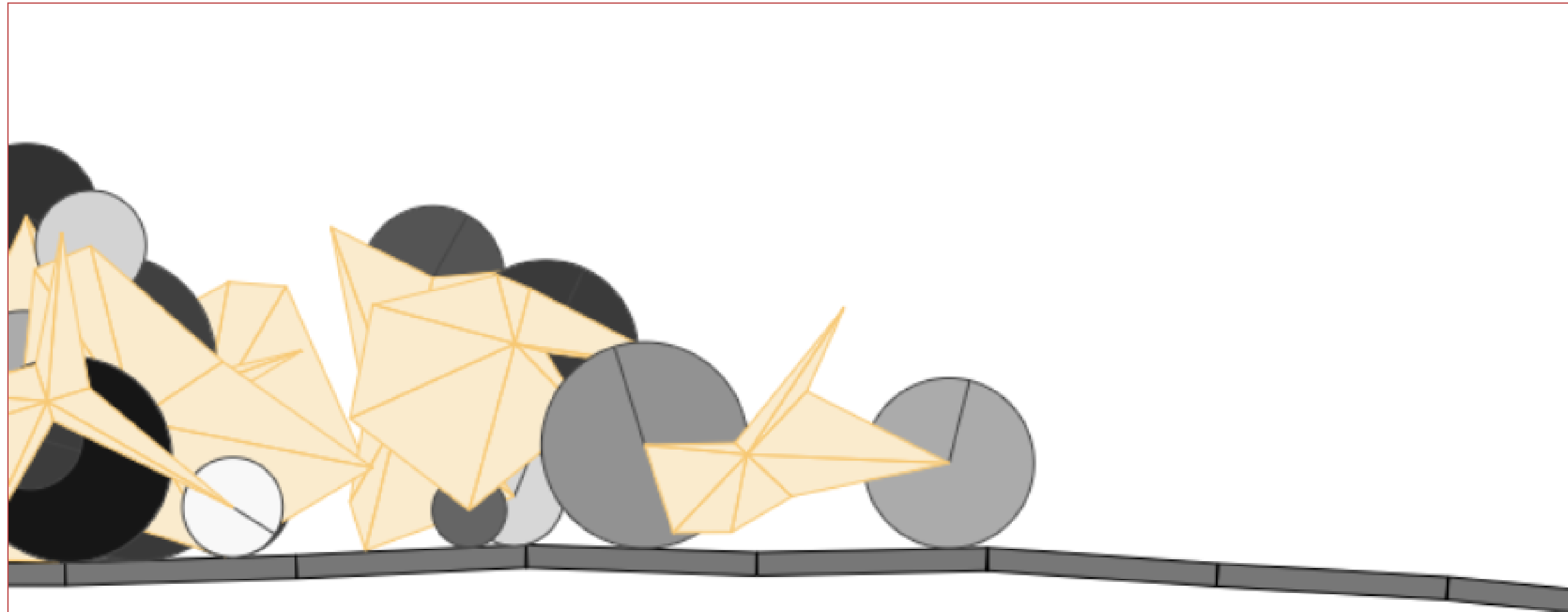
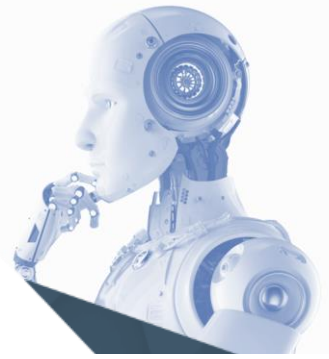


Algoritmos Genéticos - Etapas



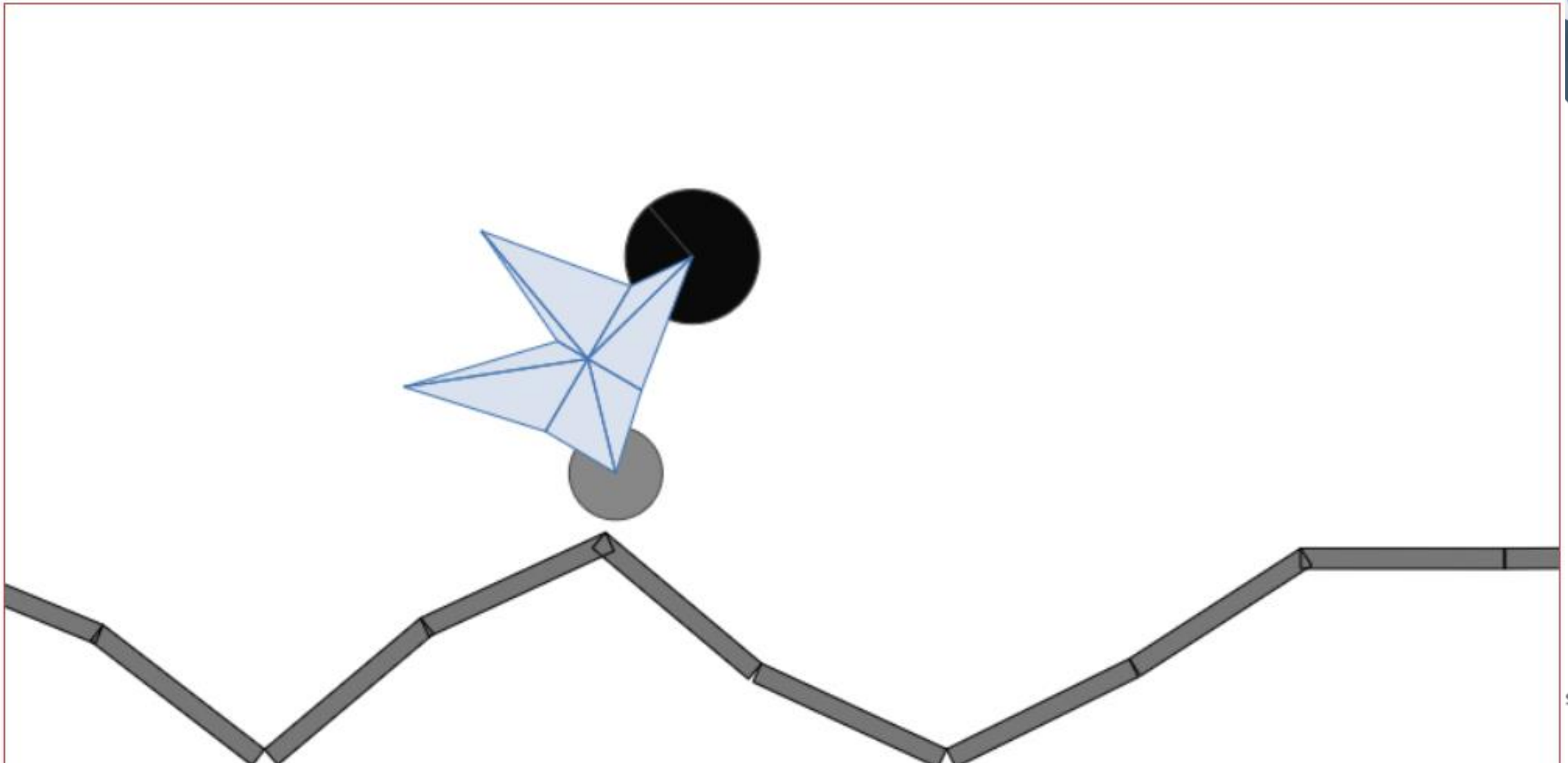
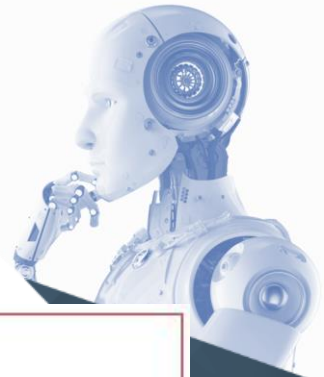
Exemplo

https://rednuht.org/genetic_cars_2/



Exemplo

https://rednuht.org/genetic_cars_2/





PUC Minas
Virtual

