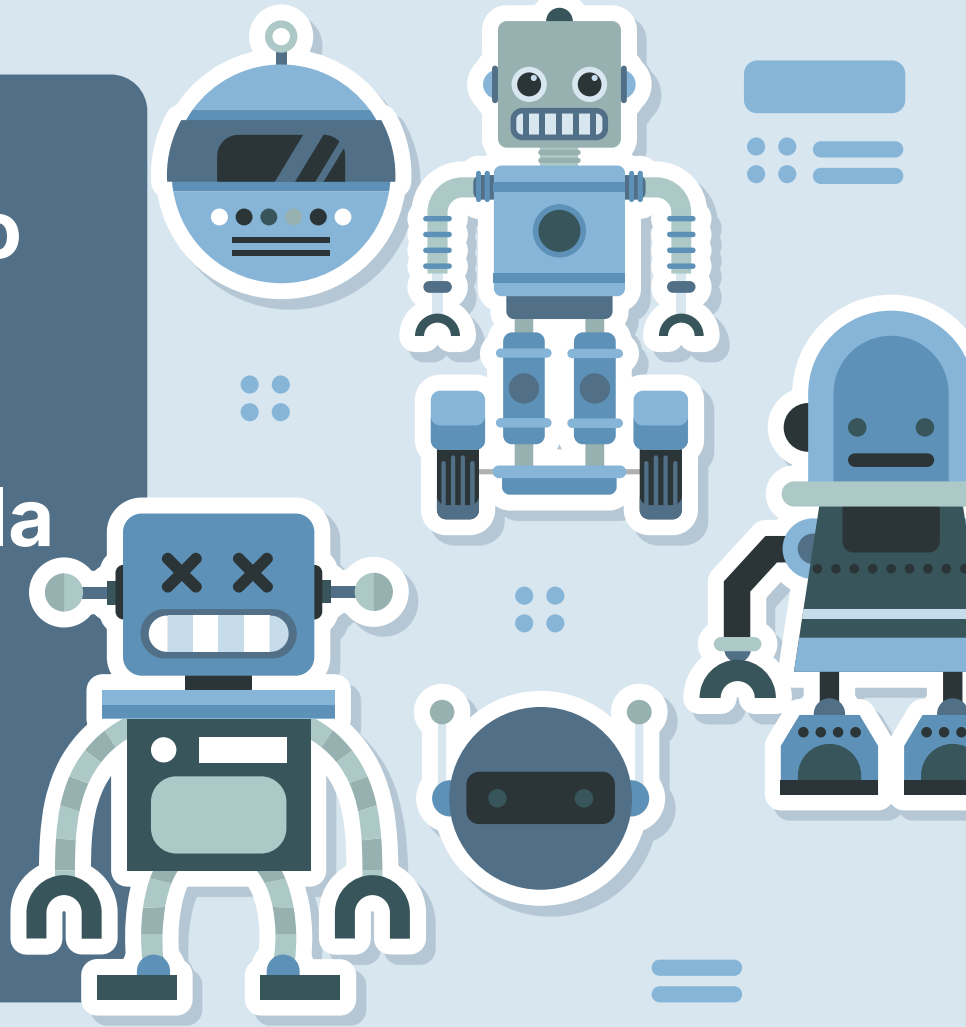
Algoritmo Genético

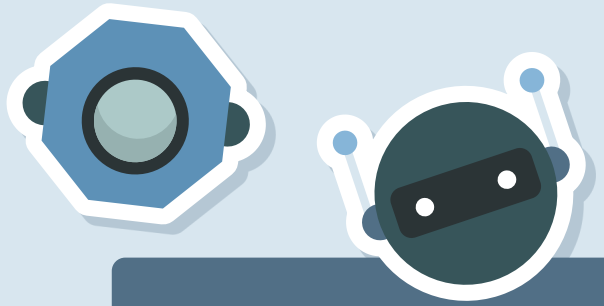
X

Problema Da Mochila

Matheus Morandi e
Victor Kashima



Tópicos



01
Introdução

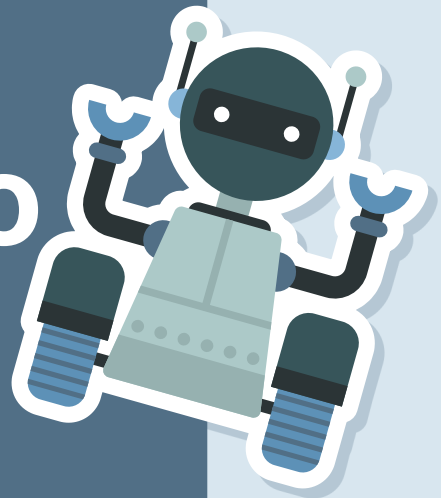
02
Estrutura do Agente

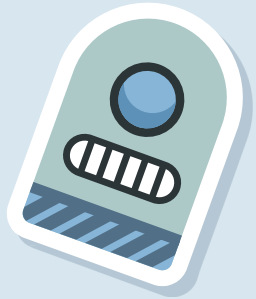
03
Demonstração do Funcionamento

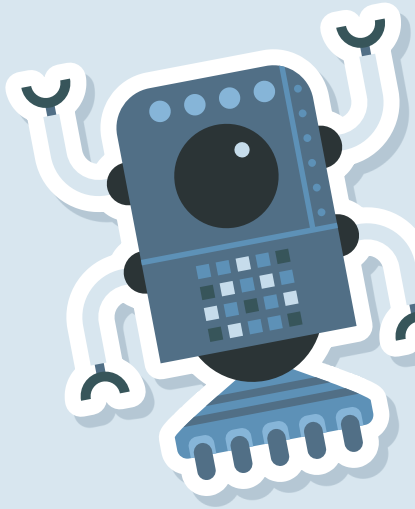
04
Conclusão e Encerramento

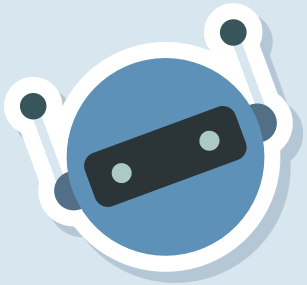
01

Introdução



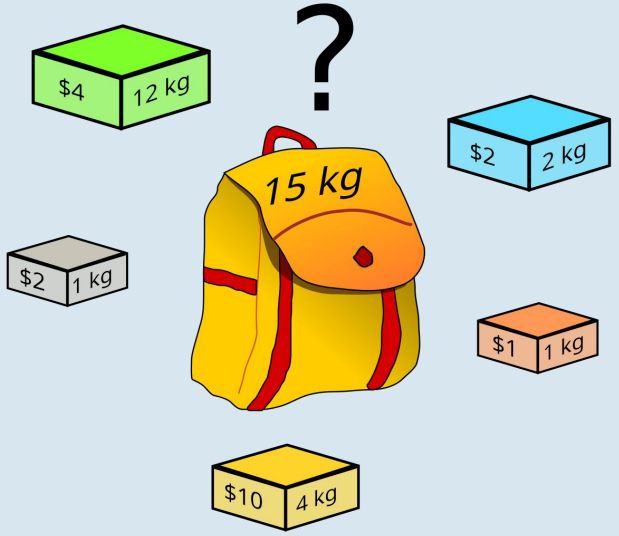






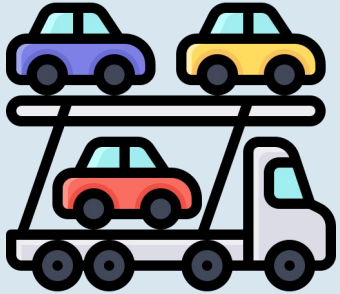
Problema da Mochila

- Problema clássico de otimização combinatória.
- Selecionar itens para colocar em uma mochila com capacidade limitada, de forma a maximizar o valor total dos itens escolhidos sem ultrapassar o limite de peso.



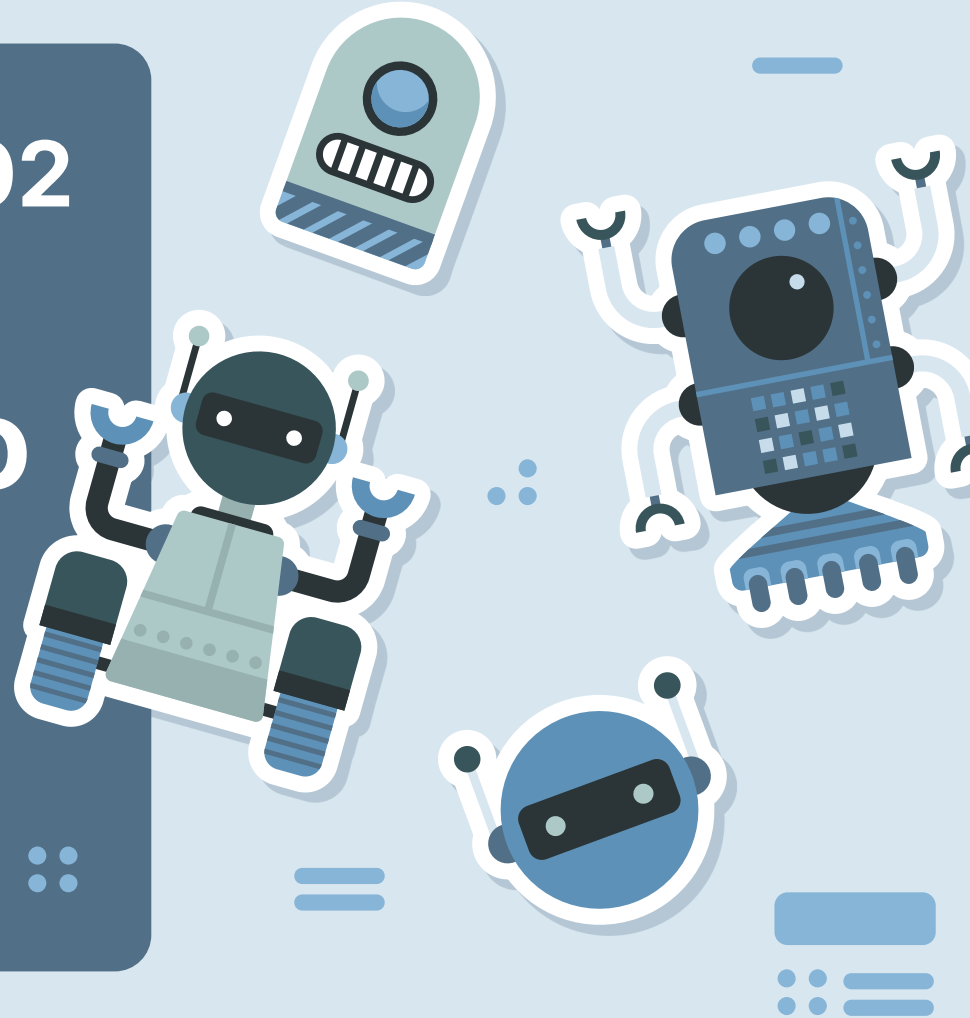
Aplicações

- Planejamento de viagens;
- Transporte de veículos;
- Investimentos financeiros.

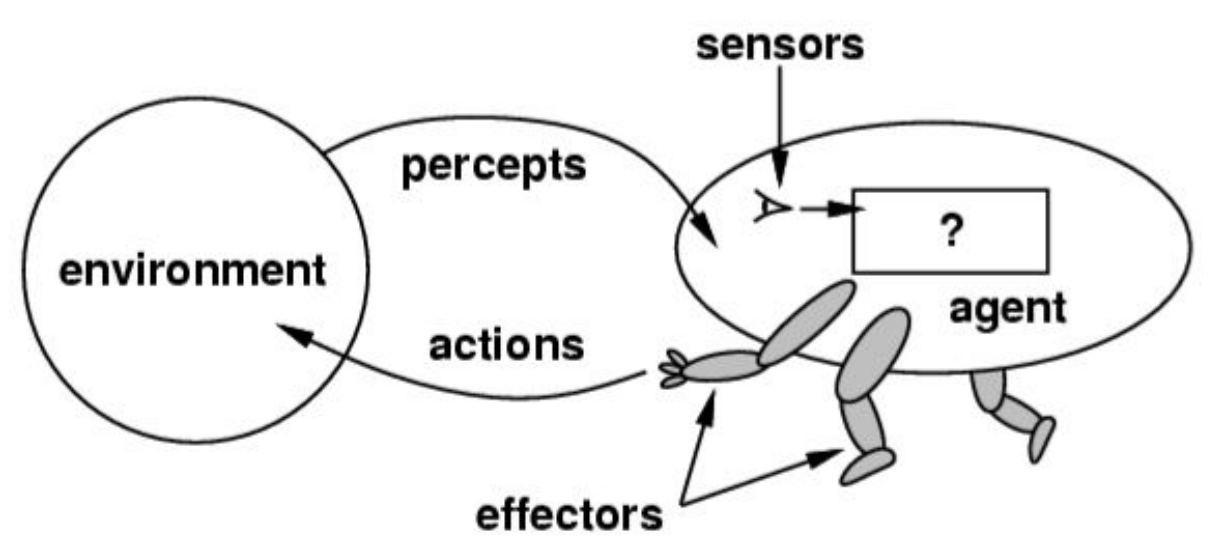


02

Estrutura do Agente



Estrutura do Agente

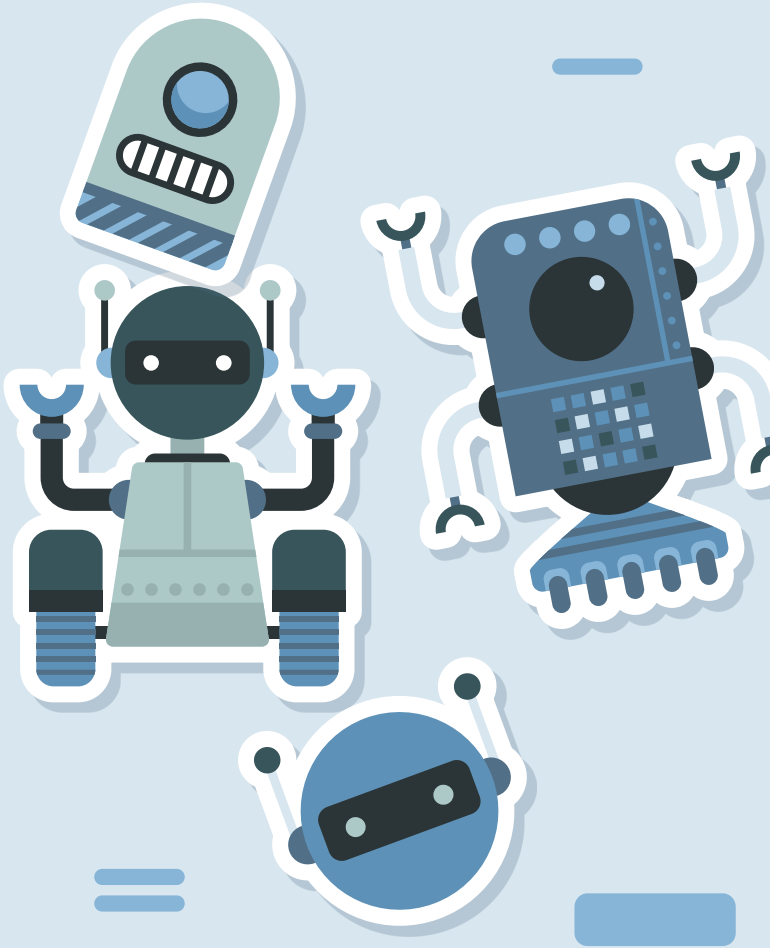


Método de Aprendizagem

- Algoritmo Genético;
- Simula a seleção natural, inspirada na teoria de Darwin;
- Começa com a geração de uma população inicial de soluções aleatórias;
- Cada solução é avaliada pela função de fitness, que mede quão boa ela é;
- Melhores soluções são selecionadas para reprodução
  - Crossover gera novas combinações de soluções;
- Aplicamos mutações aleatórias em algumas soluções.

03

Demonstração do Funcionamento

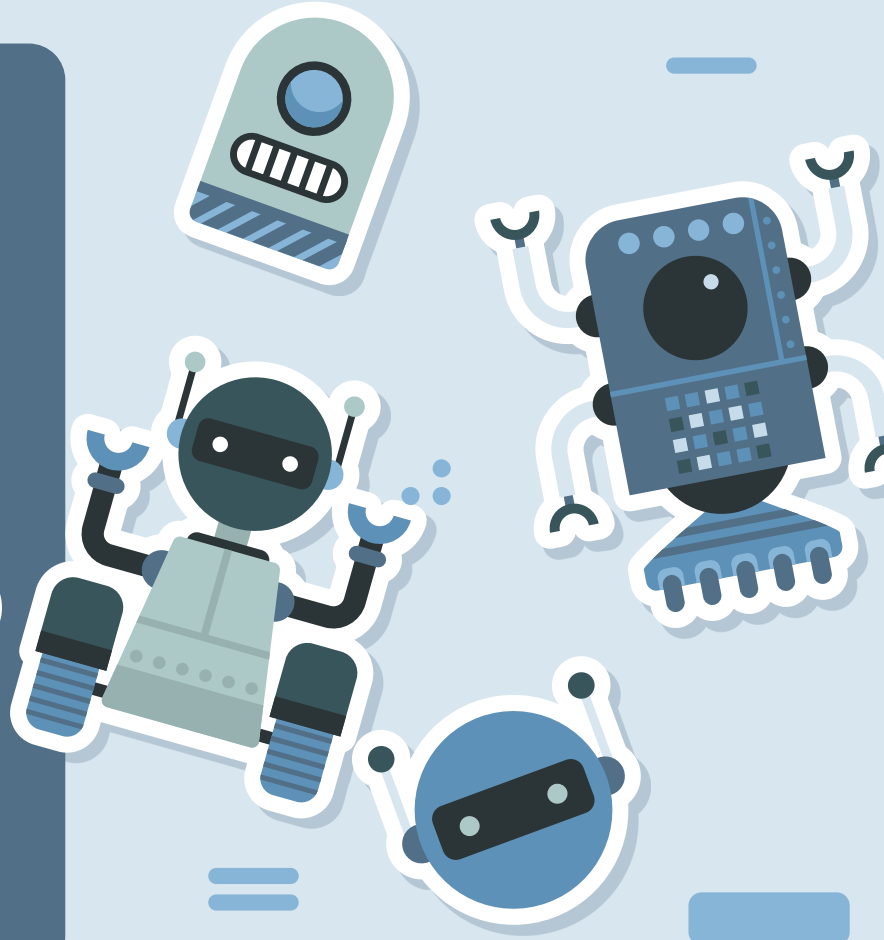


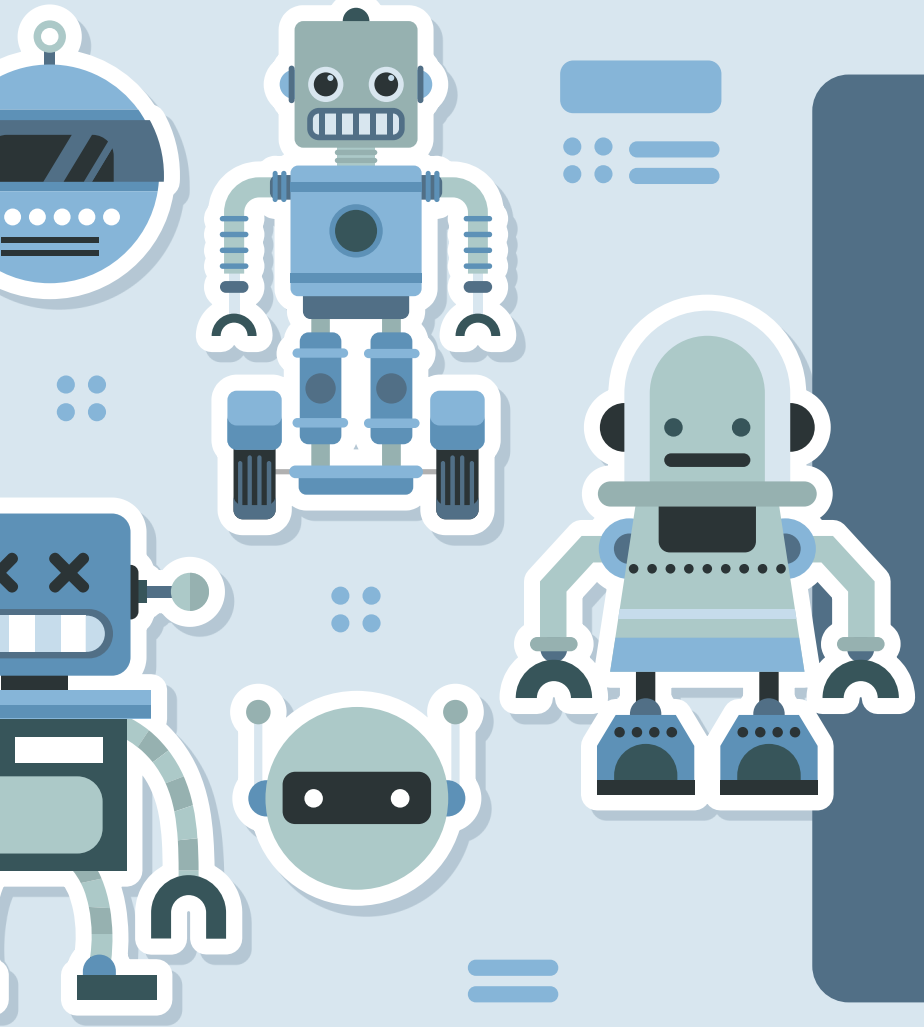
Demonstração do Funcionamento

[Link para Acessar o Google Colab]

04

Conclusão e Encerramento





Obrigado

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik**