



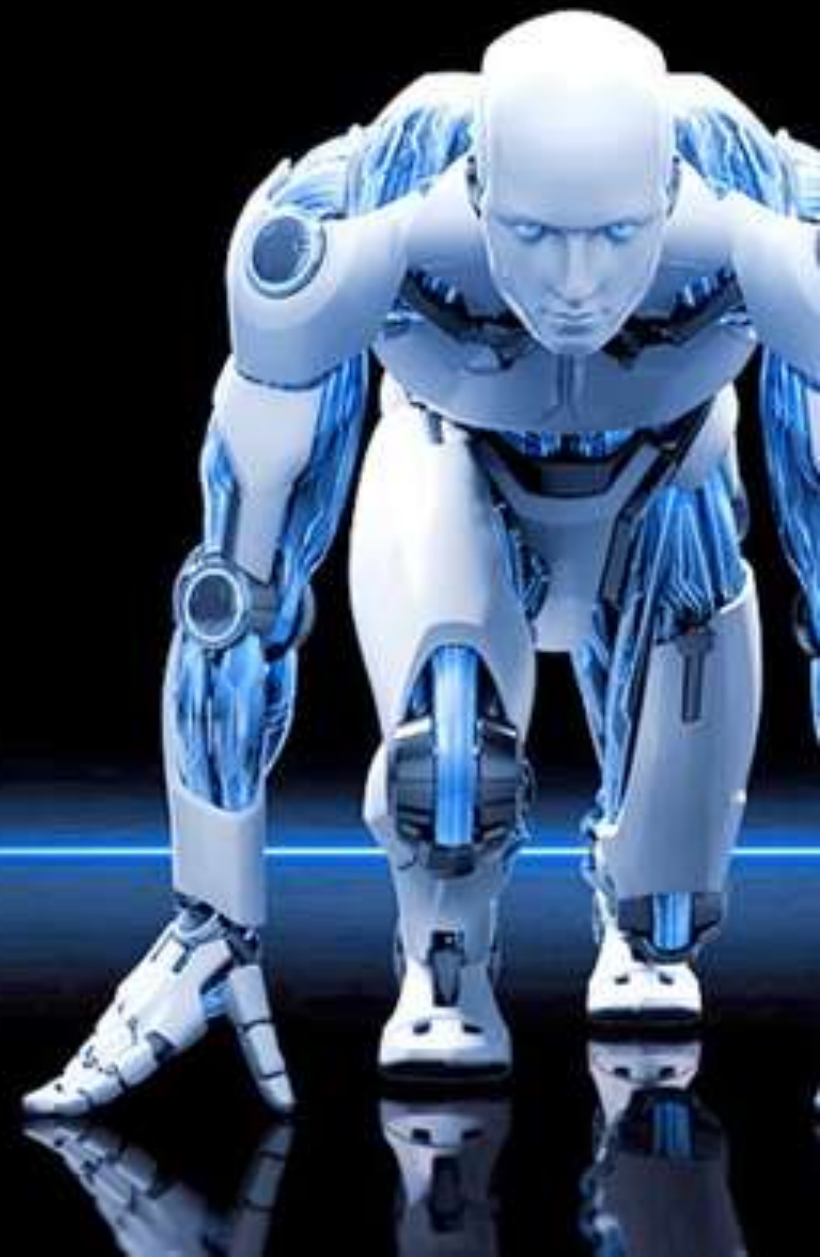
Formação Inteligência Artificial

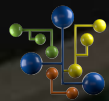


Seja muito bem-vindo!

Gostaríamos de convidá-lo a embarcar conosco em uma jornada maravilhosa, na qual você terá a oportunidade de aprender o que há de mais avançado em Inteligência Artificial.

O futuro é agora!





Data Science
Academy

Data Science Academy raphaelbsfontenelle@gmail.com 615c1fdde32fc361b30c9ec2

Data Science Academy



Tecnologia e formação profissional para ampliar sua empregabilidade de forma ilimitada e online!

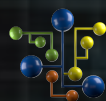
Data Science Academy



Data Science Academy



Data Science Academy



Data Science
Academy

Data Science Academy raphaelbsfontenelle@gmail.com 615c1fdde32fc361b30c9ec2

Formação Inteligência Artificial



A melhor maneira de prever o futuro é criá-lo!



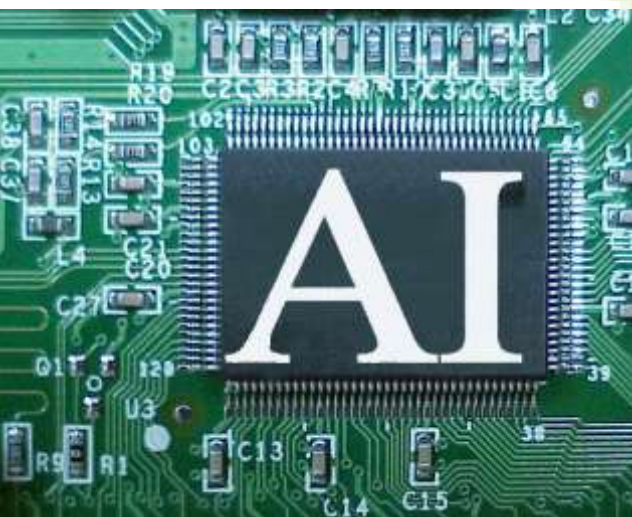
Data Science Academy



Data Science Academy



Formação Inteligência Artificial



Introdução à Inteligência
Artificial



Deep Learning
Frameworks



Programação
Paralela em GPUs



Deep Learning I





Formação Inteligência Artificial



Deep Learning II



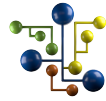
Visão Computacional
e
Reconhecimento
de Imagens



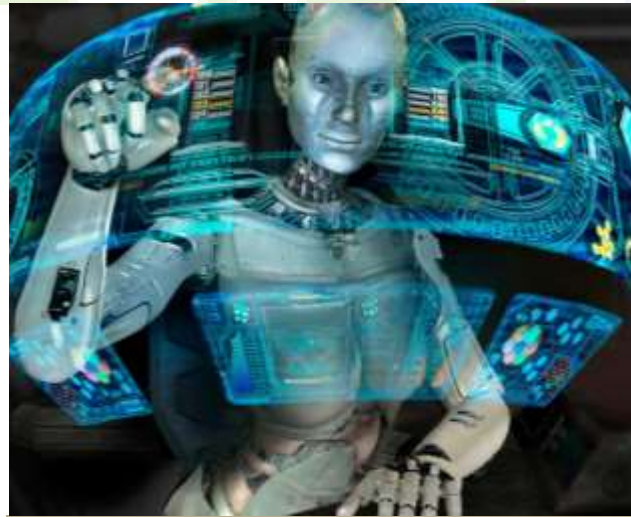
Processamento de
Linguagem Natural e
Reconhecimento de Voz



Análise em Grafos
para Big Data



Formação Inteligência Artificial



Sistemas Cognitivos



Projeto
Assistente Virtual



Formação Inteligência Artificial

Os cursos da
Formação IA
serão sequenciais

- 1- Introdução à Inteligência Artificial
- 2- Deep Learning Frameworks
- 3- Programação Paralela em GPUs
- 4- Deep Learning I
- 5- Deep Learning II
- 6- Visão Computacional e Reconhecimento de Imagem
- 7- Processamento de Linguagem Natural e Reconhecimento de Voz
- 8- Análise em Grafos para Big Data
- 9- Sistemas Cognitivos





Formação Inteligência Artificial



**Python Fundamentos para
Análise de Dados**



Machine Learning



Formação Inteligência Artificial



ubuntu





Formação Inteligência Artificial



Super Computador DSA

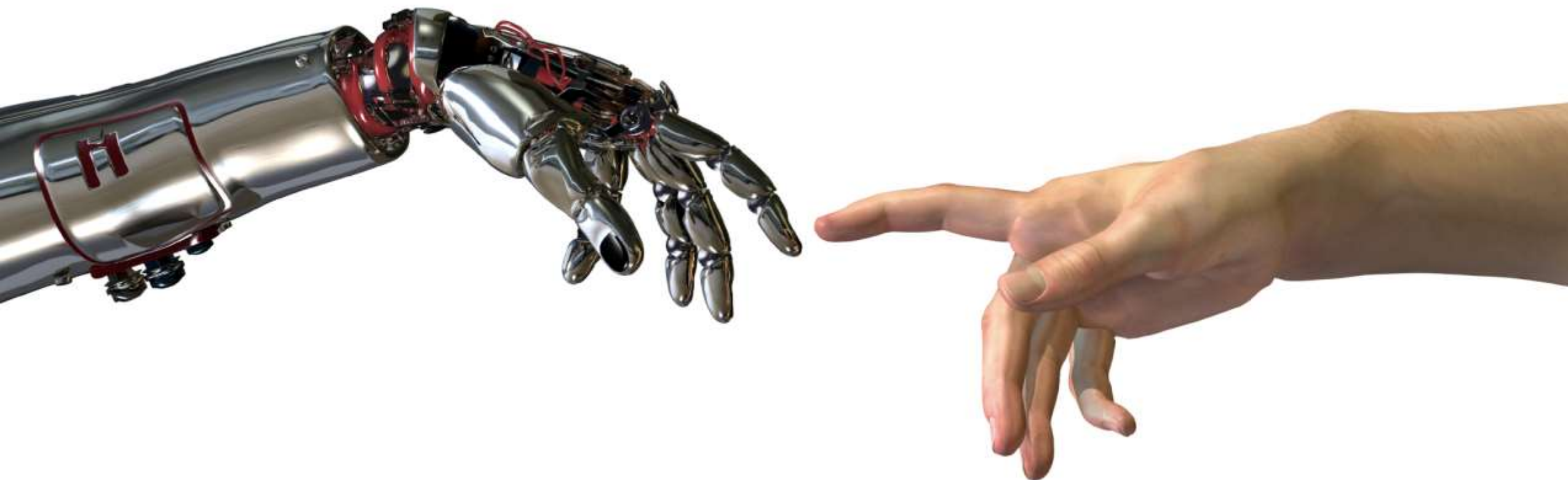
Serão 2 supercomputadores baseados em HPC (High Performance Computing) com a seguinte configuração cada um:

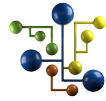
- **Processador:** Intel Core i7-6950X 10-Core
- **Clock Speed:** 3.0 Ghz
- **Memória:** 128 GB de RAM
- **Disco:** 1 TB SSD e 6 TB HDD
- **GPU:** Titan X 12GB GDDR5
- **Sistema Operacional:** Ubuntu Linux 16.10





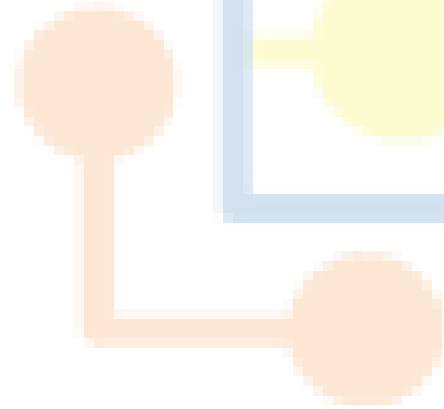
Formação Inteligência Artificial





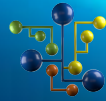
Formação Inteligência Artificial

Data Science Academy


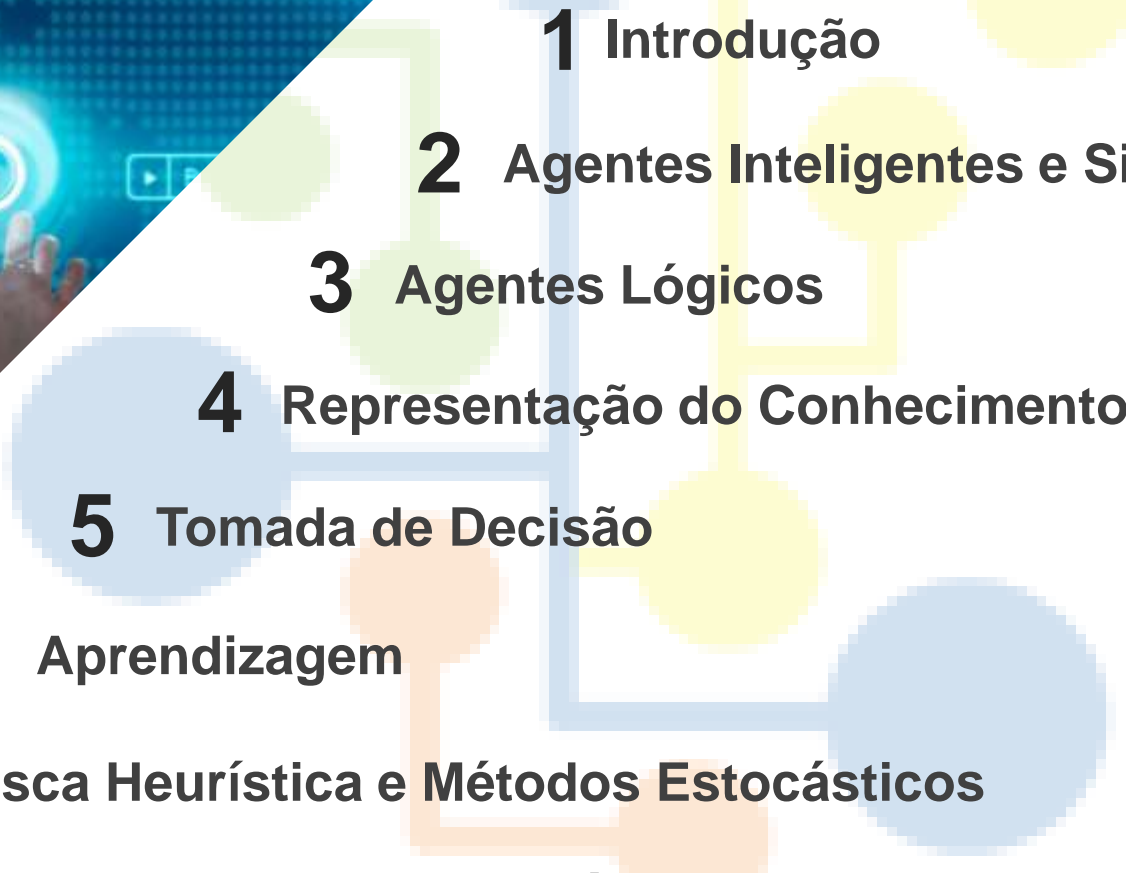


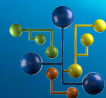
Introdução à Inteligência Artificial

Este é o primeiro dos 9 cursos da Formação Inteligência Artificial. Este é um curso com uma grande carga teórica, que servirá de suporte para o restante da Formação.



Introdução à Inteligência Artificial

- 
- 
- 1 Introdução**
 - 2 Agentes Inteligentes e Sistemas de Busca**
 - 3 Agentes Lógicos**
 - 4 Representação do Conhecimento**
 - 5 Tomada de Decisão**
 - 6 Aprendizagem**
 - 7 Busca Heurística e Métodos Estocásticos**
 - 8 Soluções de Problemas por Métodos Fortes**

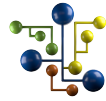


Introdução à Inteligência Artificial

9 Avaliação

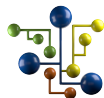
10 Apêndice – Fundamentos Matemáticos





O que esperar deste curso?





Material de Aprendizagem



Aulas em Vídeo

Exposição teórica sobre o conteúdo.



Leitura

Leitura complementar e e-books.



Pesquisa Adicional

Pesquisa sobre temas relacionados.
Bibliografia, referências e links úteis
ao final de cada capítulo.



Quizzes e Exercícios

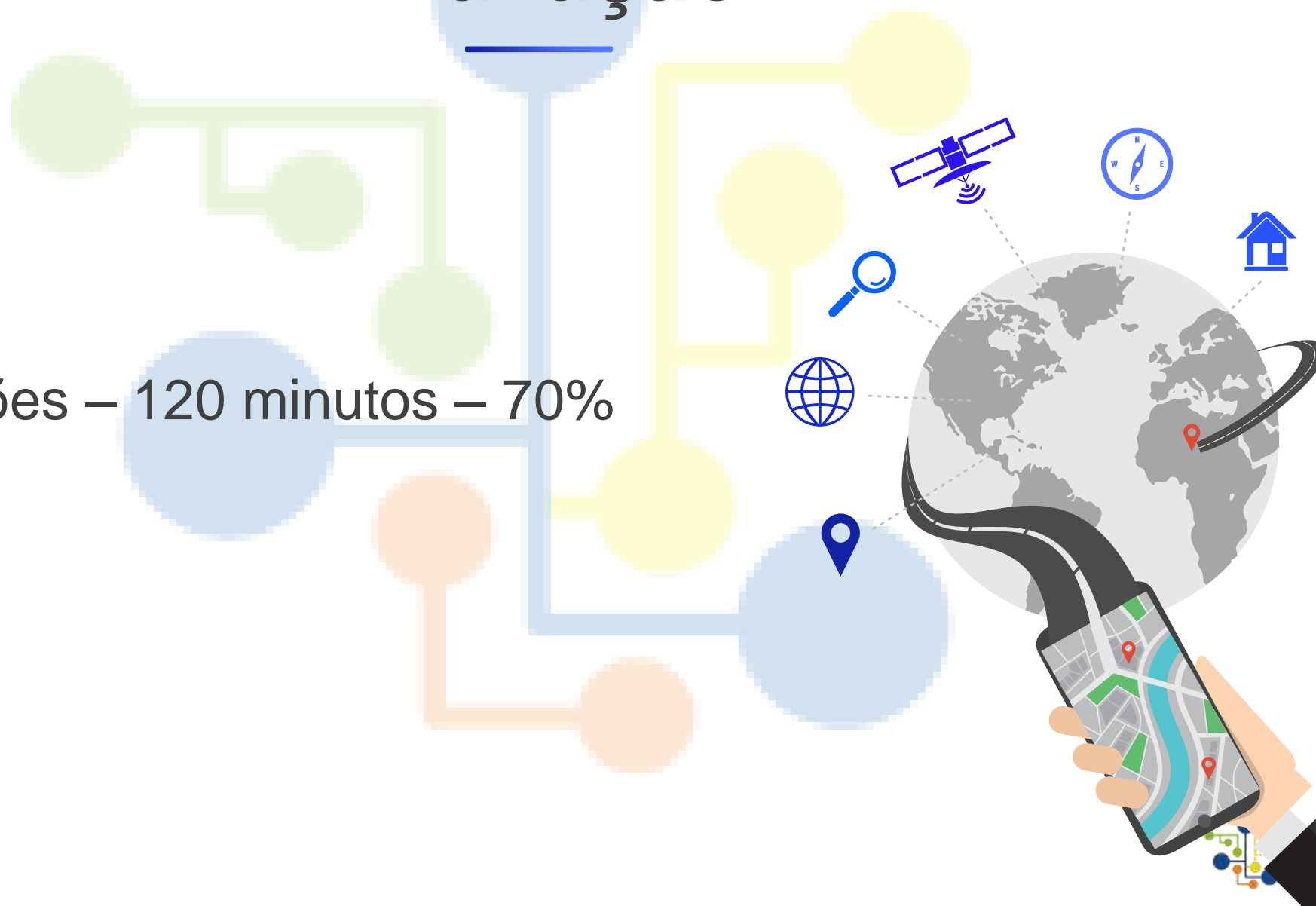
Quizzes e exercícios para testar
seu conhecimento.





Avaliação

65 questões – 120 minutos – 70%





Sua abordagem no curso



De 4 a 6 horas de dedicação semanal



Leitura de todo material fornecido



Comunicação



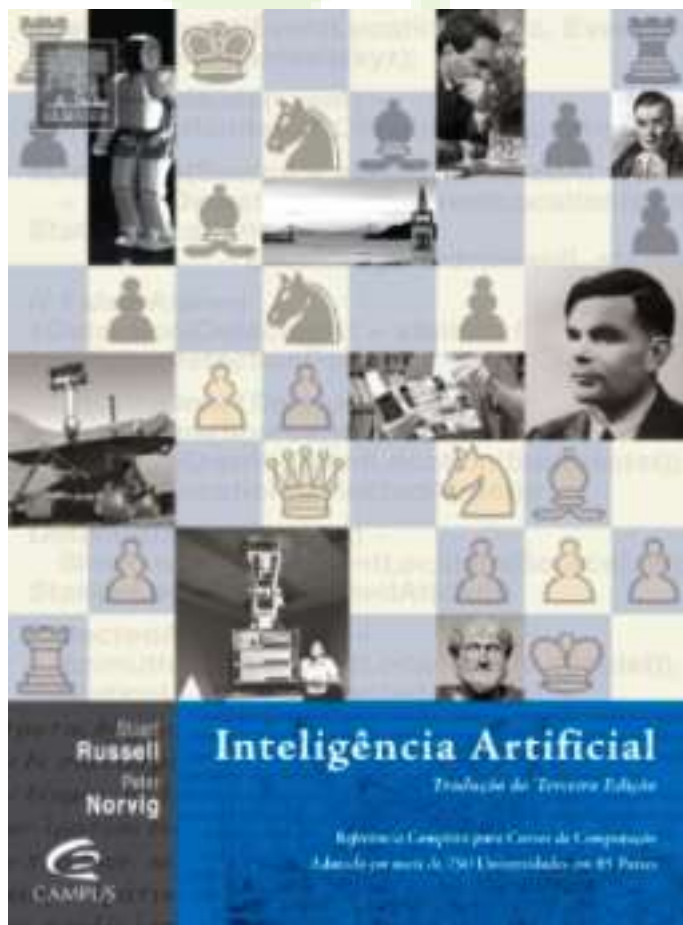


Acesse o Curso do Smartphone ou Tablet com nossas Apps para iOS e Android





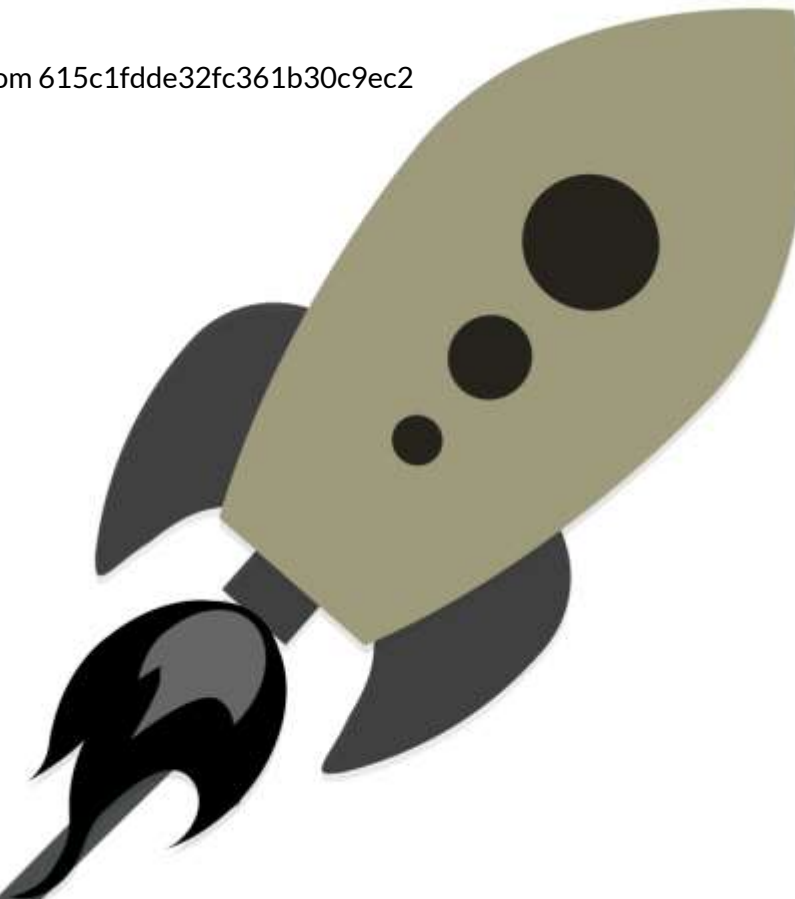
Bibliografia





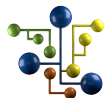
A Formação Inteligência Artificial possui grande quantidade de conteúdo e este curso é seu primeiro passo!

Antes de aprender a correr, é preciso aprender a andar!





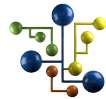
O Que é Inteligência Artificial?



Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial (IA) pode ser definida como o ramo da ciência da computação que se ocupa da automação do comportamento inteligente.

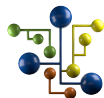




Inteligência Artificial

O termo Inteligência Artificial constitui vários procedimentos computacionais cujas funções realizadas, caso um ser humano as executasse, seriam consideradas inteligentes. O conceito é amplo e recebe tantas definições quanto os significados diferentes da palavra inteligência.

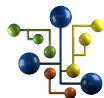




Inteligência Artificial

IA, como área de pesquisa da ciência da computação tem como objetivo buscar métodos ou sistemas computacionais que possuam ou reforcem a capacidade de comportamentos inteligentes do ser humano, como a de resolver problemas, adquirir e aplicar conhecimentos, reconhecer padrões.

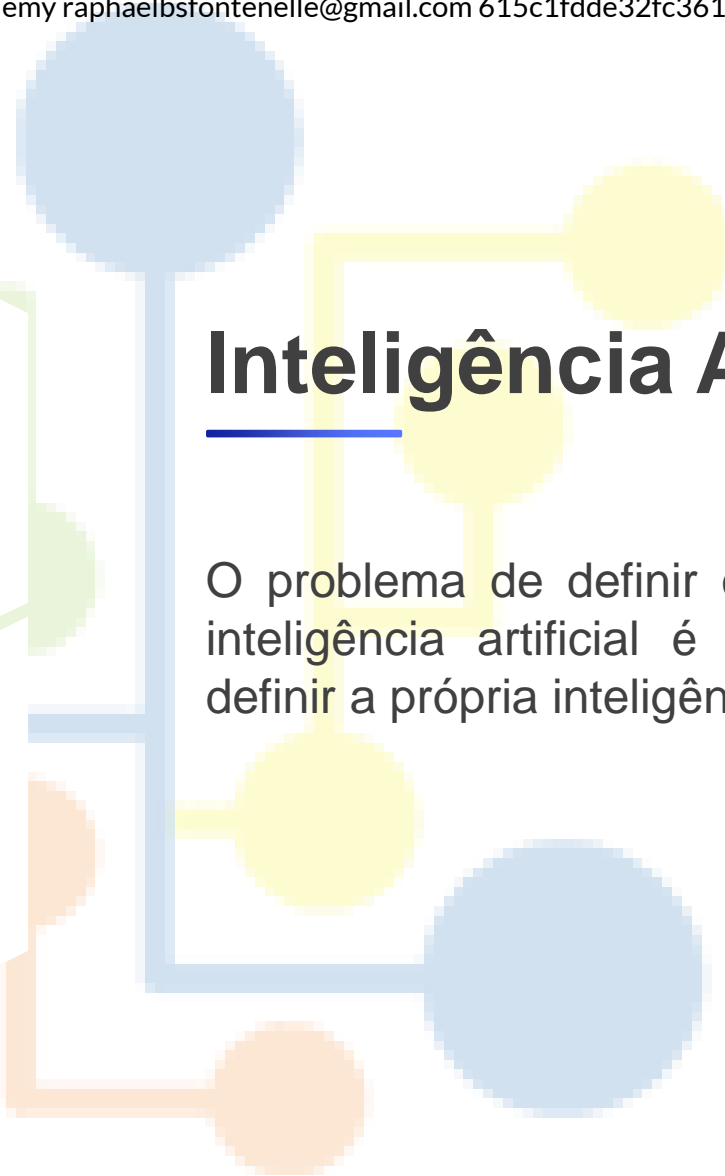


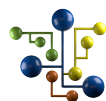


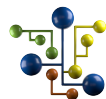
Inteligência

Inteligência Artificial

O problema de definir o campo inteiro da inteligência artificial é semelhante ao de definir a própria inteligência.



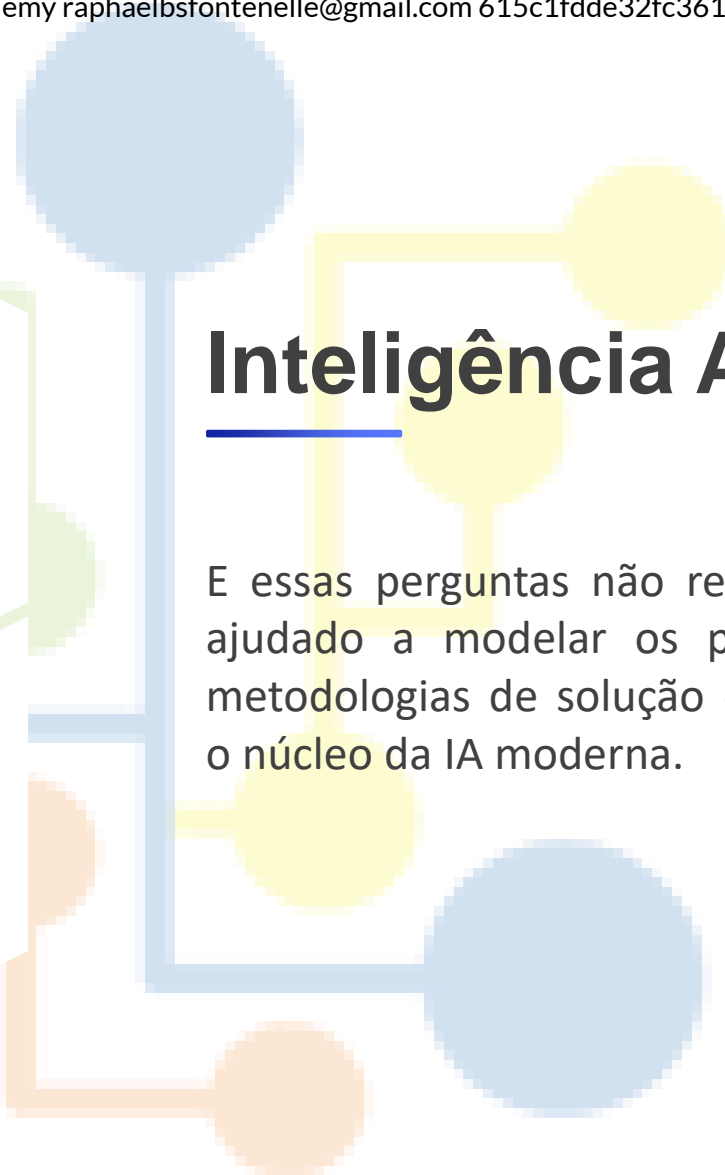


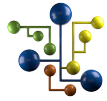


Inteligência

Inteligência Artificial

E essas perguntas não respondidas, têm ajudado a modelar os problemas e as metodologias de solução que constituem o núcleo da IA moderna.

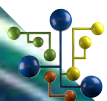




Inteligência Artificial

Os retratos assustadores e futuristas da Inteligência Artificial que dominam filmes e romances e moldam a imaginação popular ainda são peças de ficção.

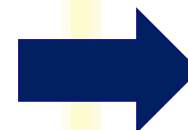




Inteligência Artificial

Inovações baseadas em visão computacional, reconhecimento de fala e processamento de linguagem natural têm impulsionado essas mudanças, assim como os avanços científicos e tecnológicos simultâneos em áreas relacionadas





Transporte
e Serviços

Educação
e Saúde

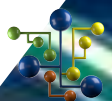
Serviços
Sociais e
Públicos

Empregos

Entretenimento

Robótica

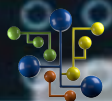




Conclusão

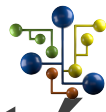
Na verdade, Inteligência Artificial é uma ampla área de pesquisa que subdivide-se em diversas sub-áreas, cada uma delas adotando diferentes abordagens e tratando diferentes problemas que, em geral, são de alta complexidade (para os quais, em alguns casos, ainda não temos soluções satisfatórias).



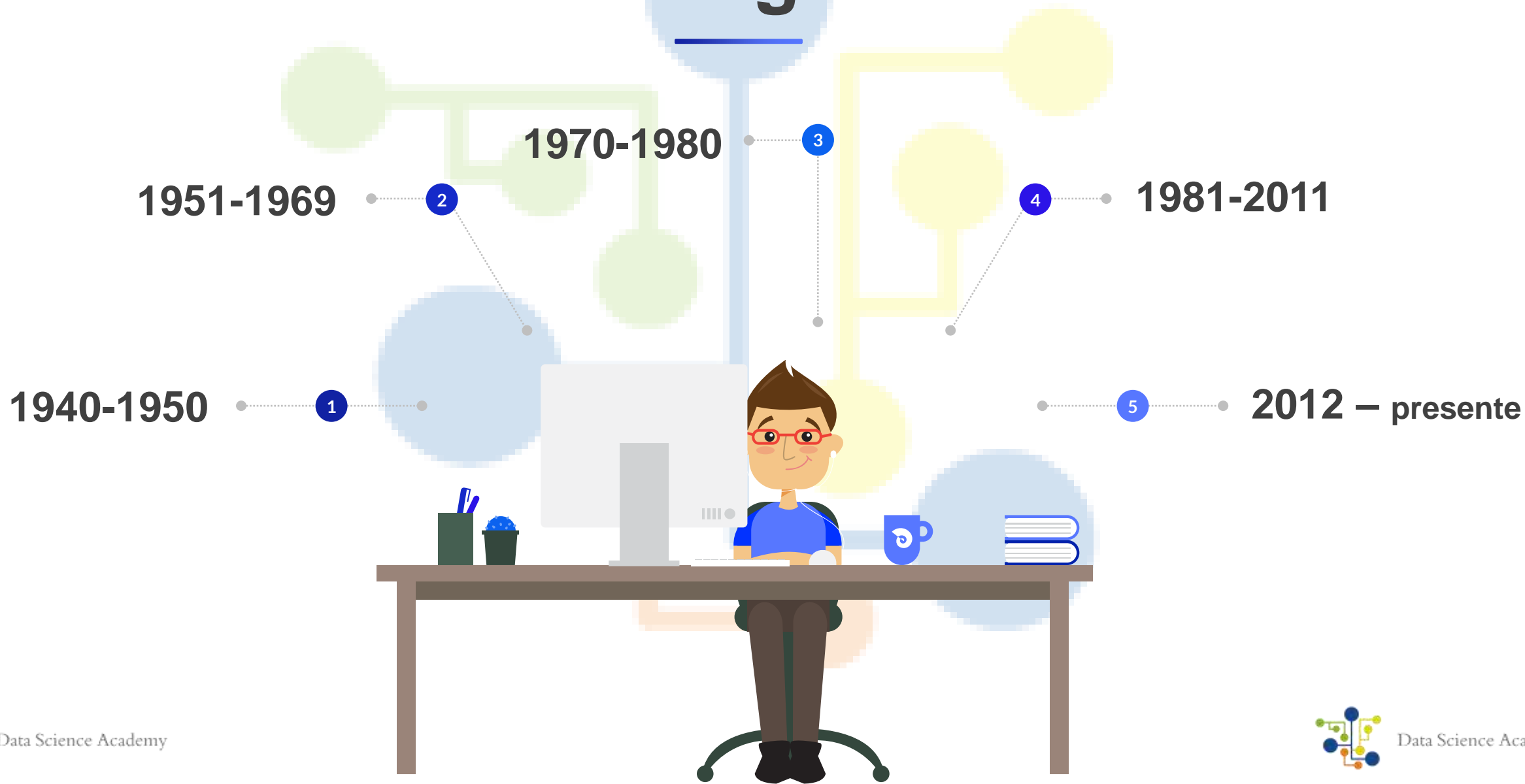
The background of the slide is a composite image. On the left, a hand is shown pointing at a glowing blue circuit board. On the right, there is a large, stylized network diagram with nodes and connecting lines in blue, yellow, green, and orange. The title 'História da Inteligência Artificial' is centered over the network diagram.

História da Inteligência Artificial



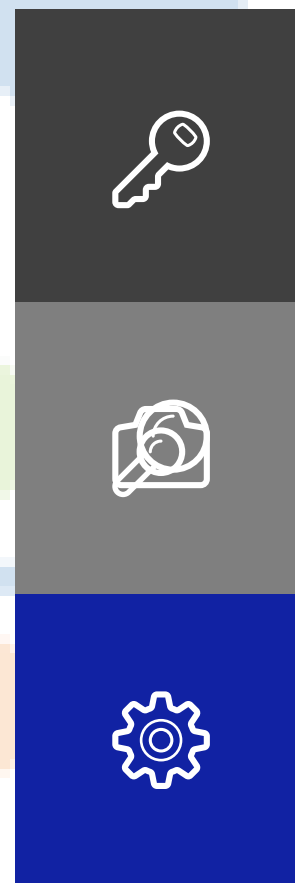


História da Inteligência Artificial





Abordagens em IA



Conexionista
(redes neurais)

Simbólica
(sistemas especialistas)

Evolucionária
(algoritmos genéticos)

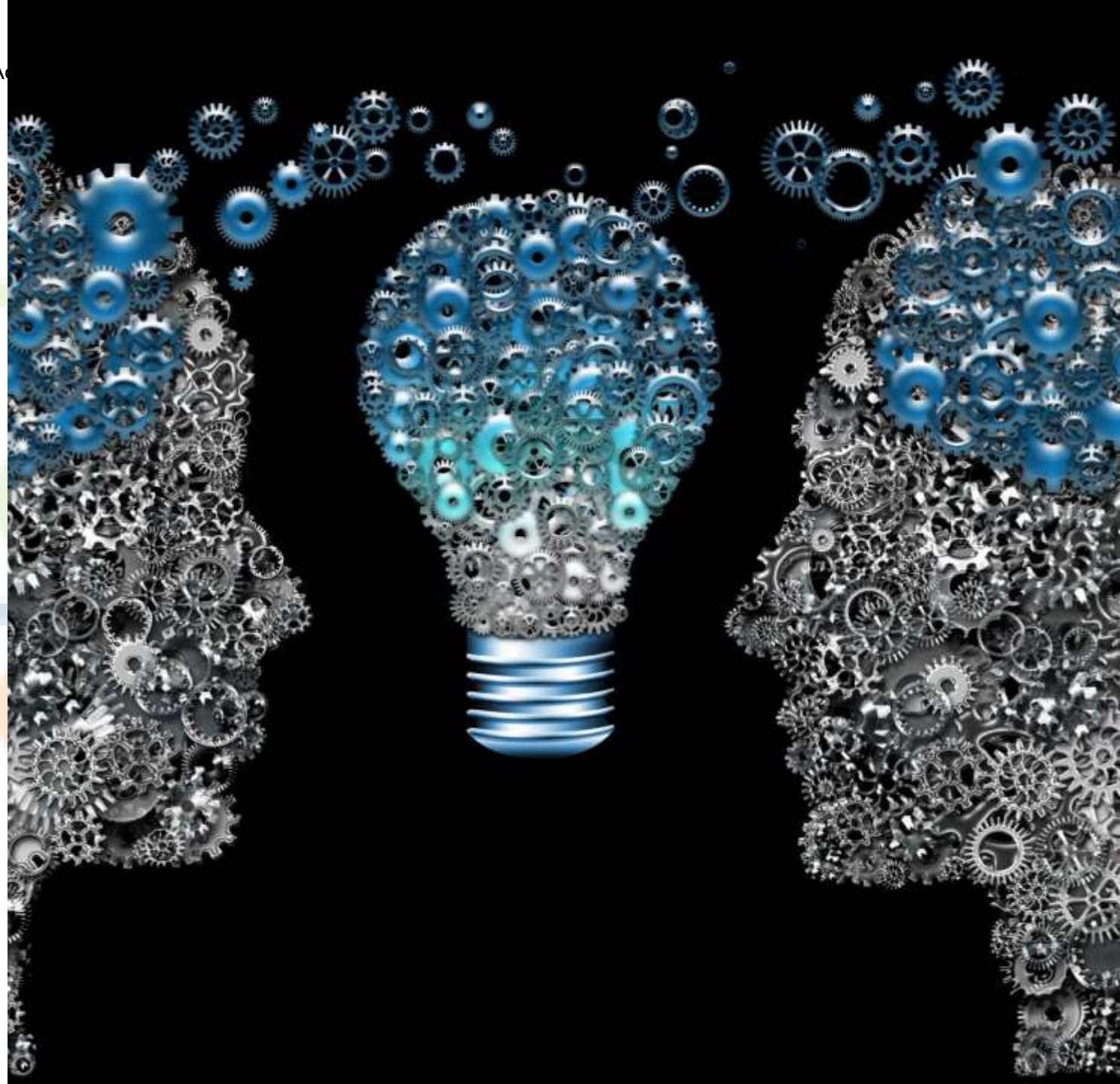
Há também uma quarta abordagem, denominada IA Híbrida, na qual se combina ferramentas de diferentes abordagens para se obter uma solução para um determinado problema.






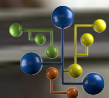
Inteligência Artificial

Representar o comportamento humano para resolver problemas, adquirir e aplicar conhecimentos e reconhecer padrões, através de sistemas computacionais.





Áreas de Pesquisa em Inteligência Artificial



Data Science
Academy

Data Science Academy raphaelbsfontenelle@gmail.com 615c1fdde32fc361b30c9ec2



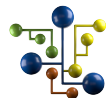
A pesquisa que alimenta a revolução
em Inteligência Artificial (IA) também
viu mudanças rápidas



Data Science Academy



Data Science Academy



Inteligência Artificial

A aprendizagem de máquina tem sido impulsionada dramaticamente, com o sucesso relativamente recente das redes neurais artificiais, que agora podem ser treinadas com grandes conjuntos de dados e computação em larga escala.

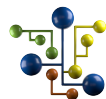
Machine Learning



Deep Learning

Processamento Paralelo





Áreas de Pesquisa em IA



Machine Learning em Larga Escala

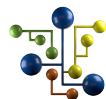


Deep Learning



Reinforcement Learning





Áreas de Pesquisa em IA



Robótica

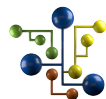


Visão Computacional



Processamento de Linguagem Natural





Áreas de Pesquisa em IA



Sistemas Colaborativos



Internet das Coisas



Teoria dos Jogos e Computação Social



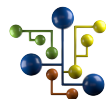


Áreas de Pesquisa em IA

Nosso foco ao longo da Formação IA:

- Deep Learning
- Machine Learning (redes neurais) em larga escala
- Visão computacional
- Processamento de linguagem natural
- Sistemas colaborativos





Modelos de IA

The background features several large, semi-transparent circles in light blue and light green, along with a yellow semi-circle, creating a modern, abstract aesthetic.

Algoritmos Genéticos

Programação Evolutiva

Lógica Fuzzy

Sistemas Baseados em Conhecimento

Raciocínio Baseado em Casos

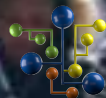
Programação Genética

Redes Neurais

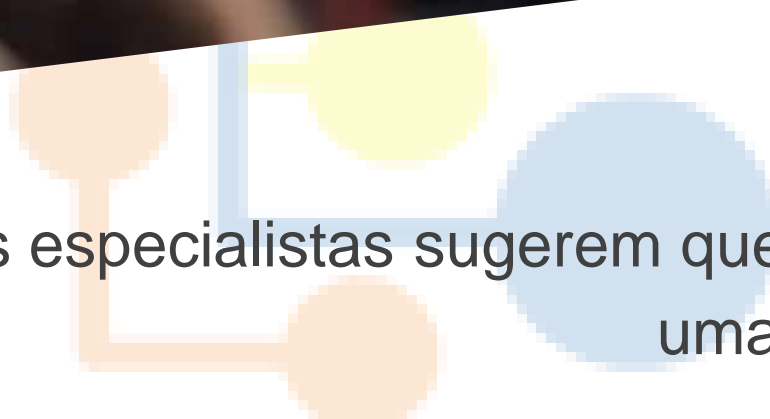


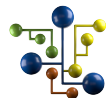


Áreas de Aplicação da Inteligência Artificial



Os especialistas sugerem que não existe atualmente
uma IA de "propósito geral"





Áreas de Aplicação



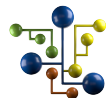
Transporte



Healthcare



Educação



Áreas de Aplicação



Social

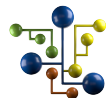


Trabalho



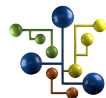
Entretenimento





A longo prazo, a Inteligência Artificial poderá se tornar um poderoso mecanismo de geração de riqueza e cada ser humano receberá uma parte do tesouro gerado pela produção de bens e serviços por sistemas de Inteligência Artificial

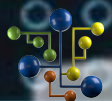




O que vamos fazer com essas pessoas que perderem seus empregos?

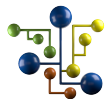
Deixe sua mensagem no forum. Queremos ouvir sua opinião.



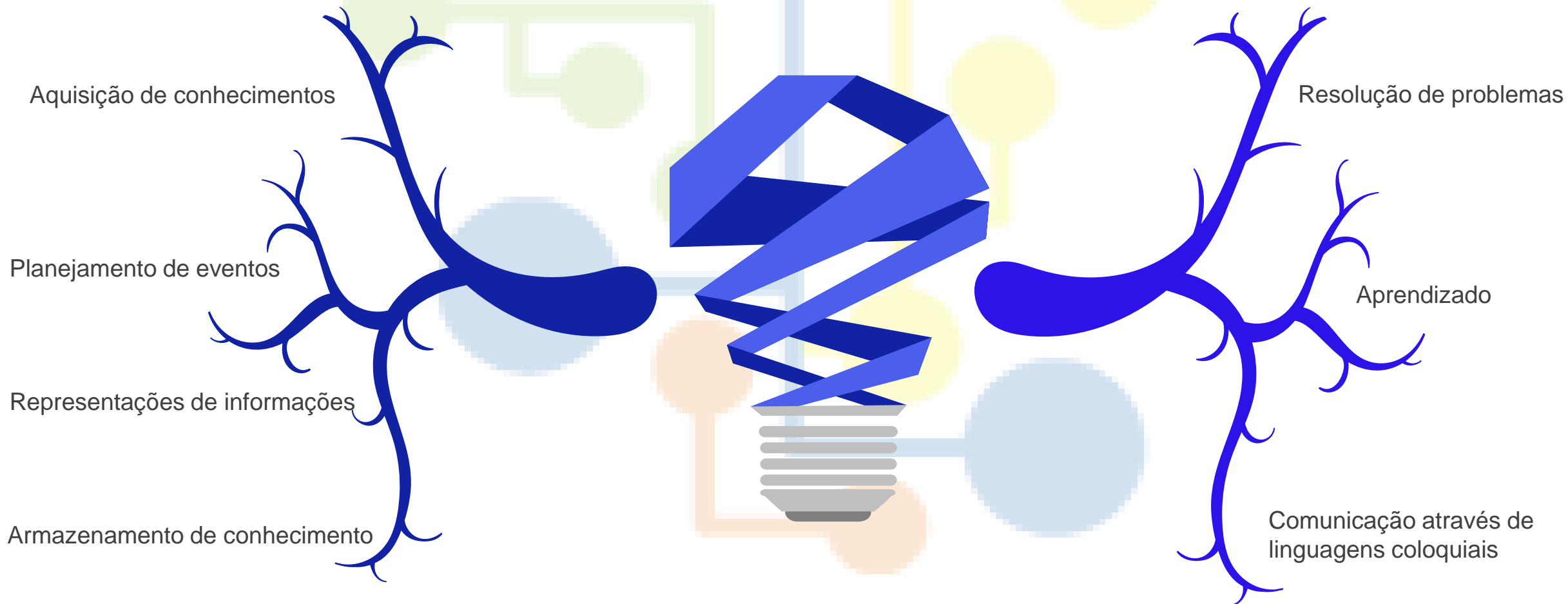


A Ciência dos Sistemas Inteligentes





Inteligência Artificial





Exemplos de Sistemas Inteligentes

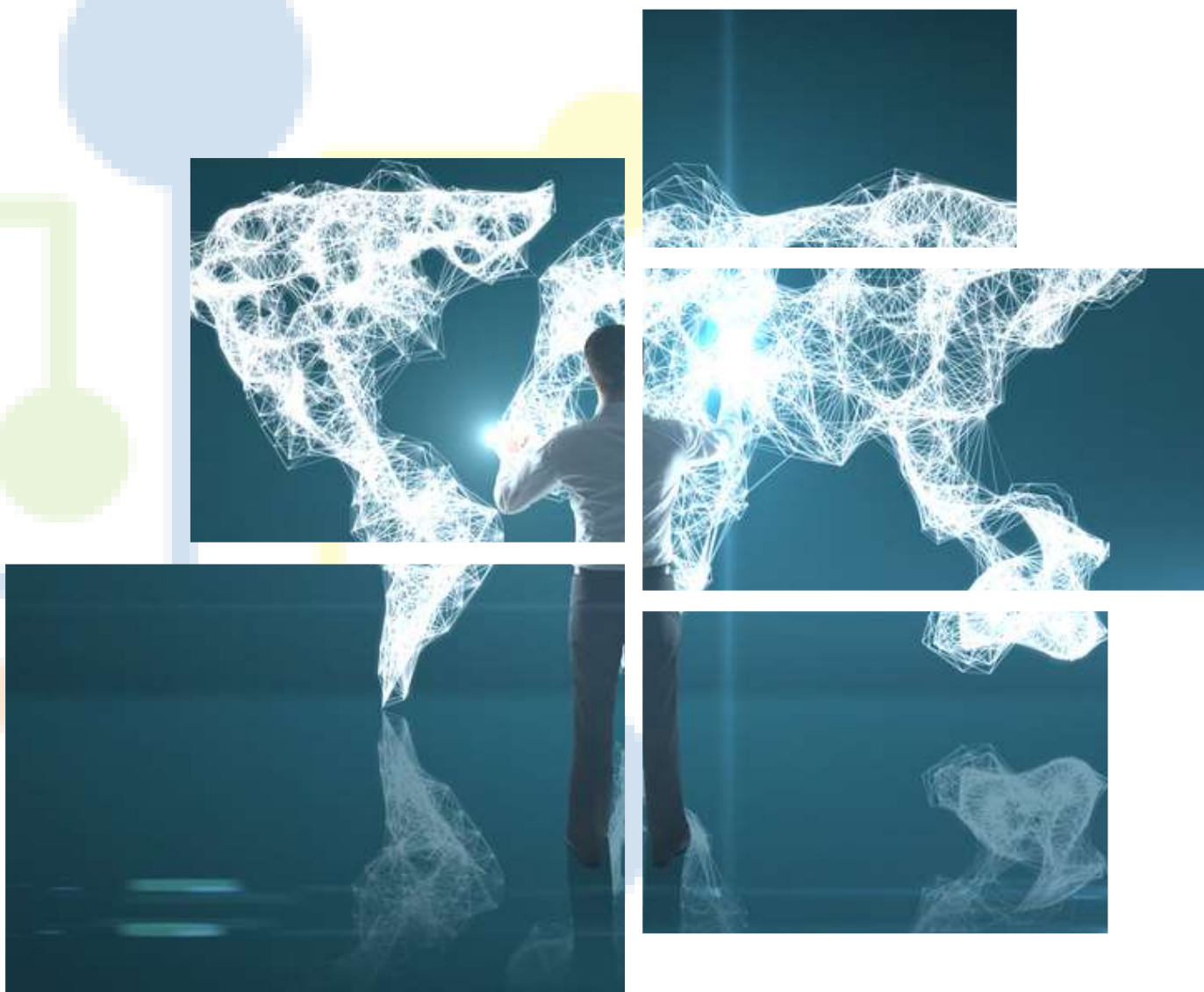
- Sistemas inteligentes de controle de máquinas (por exemplo, automóveis) e outros dispositivos físicos
- Sistemas para determinar quotas de vendas
- Agentes autônomos inteligentes para gerir informação dispersa na Internet
- Sistemas de tradução automática ou semiautomática
- Sistemas de mineração de bases de dados usando língua natural
- Sistemas para descobrir padrões de consumo (padrões de preferências de produtos, padrões de compra)
- Sistemas para avaliação de riscos de seguros
- Sistemas de previsão de mercados financeiros
- Sistemas para diagnosticar equipamentos com falhas
- Sistemas de configuração de entretenimento urbano
- Jogos de computador com inteligência artificial

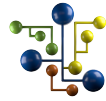




Sistemas Inteligentes

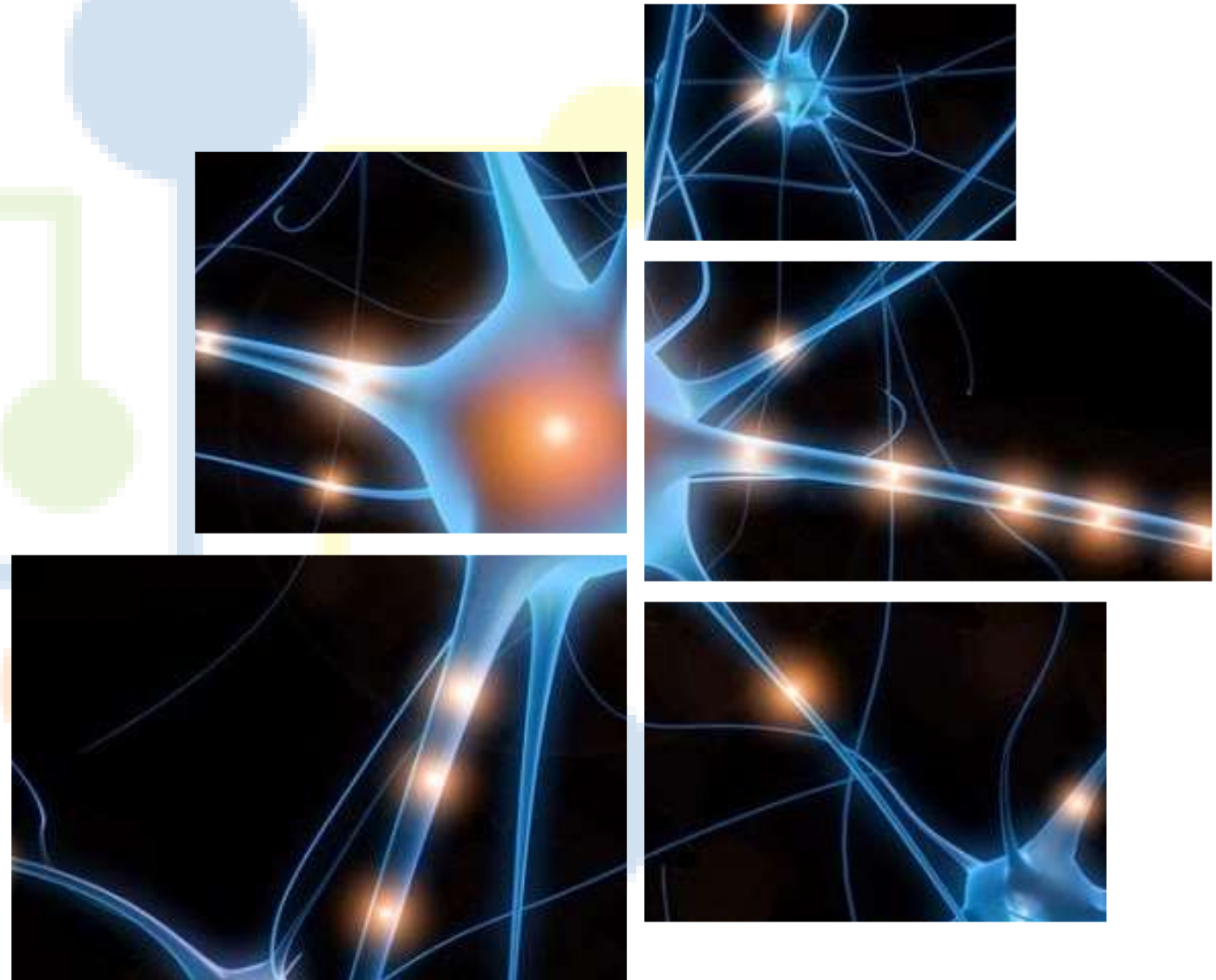
Integração é a palavra de ordem





Sistemas Inteligentes

As tecnologias baseadas em componentes e especialmente as tecnologias baseadas em agentes inteligentes são as melhores opções para construção de sistemas inteligentes.





Características de Sistemas Inteligentes

Aprendizagem e Descoberta

Capacidade de Adaptação

Resistência e Erros e Falhas

Capacidade de Gerar Explicações



Tecnologias para Sistemas Inteligentes

Tecnologias para Sistemas Inteligentes



Data Science
Academy

Data Science Academy raphaelbsfontenelle@gmail.com 615c1fdde32fc361b30c9ec2



Data Science

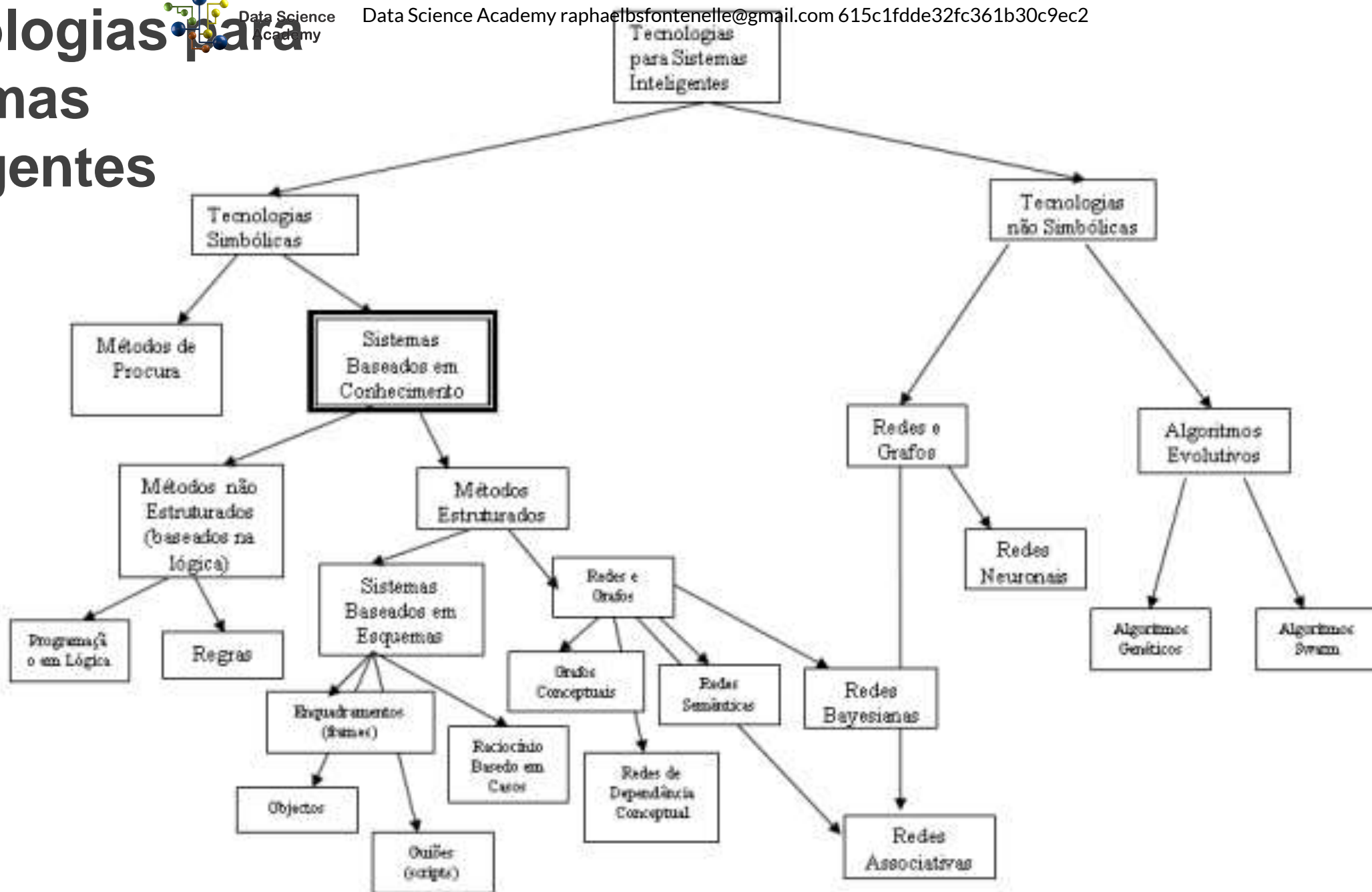
Data Science Academy

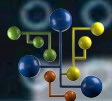
Tecnologias para Sistemas Inteligentes



Data Science Academy

Data Science Academy raphaelbsfontenelle@gmail.com 615c1fdde32fc361b30c9ec2





Chatbots





Chatbots



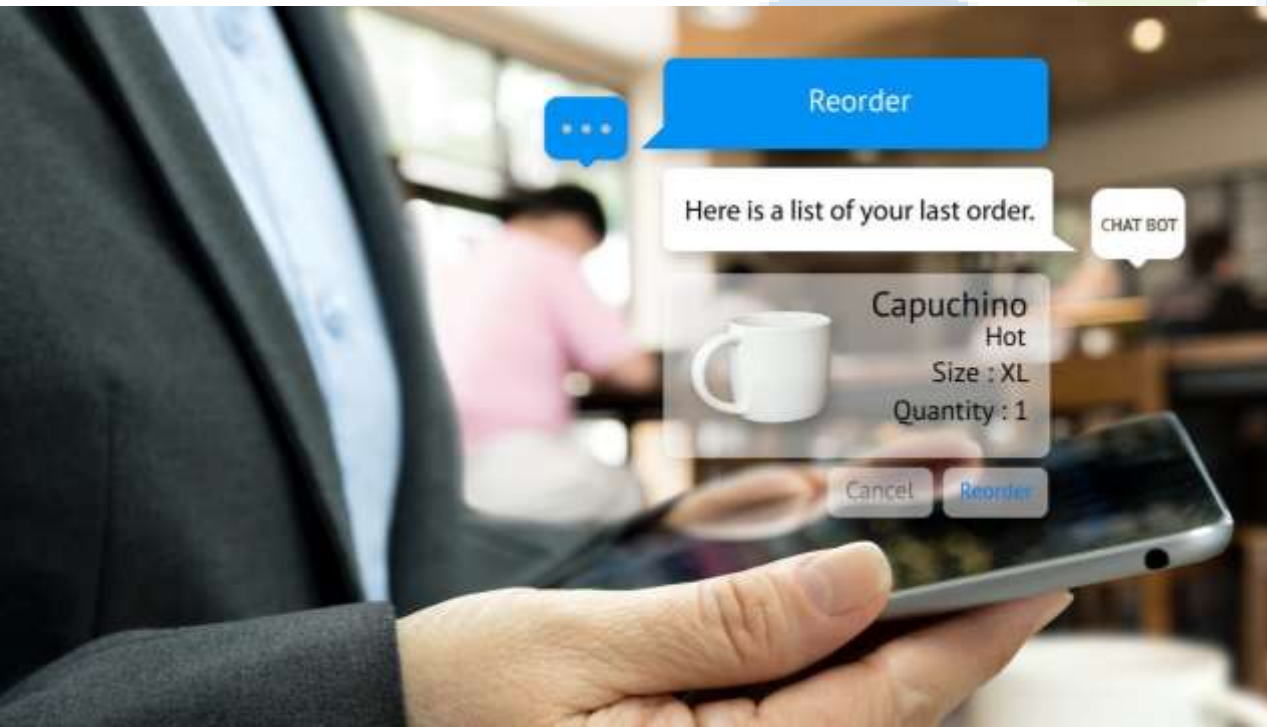
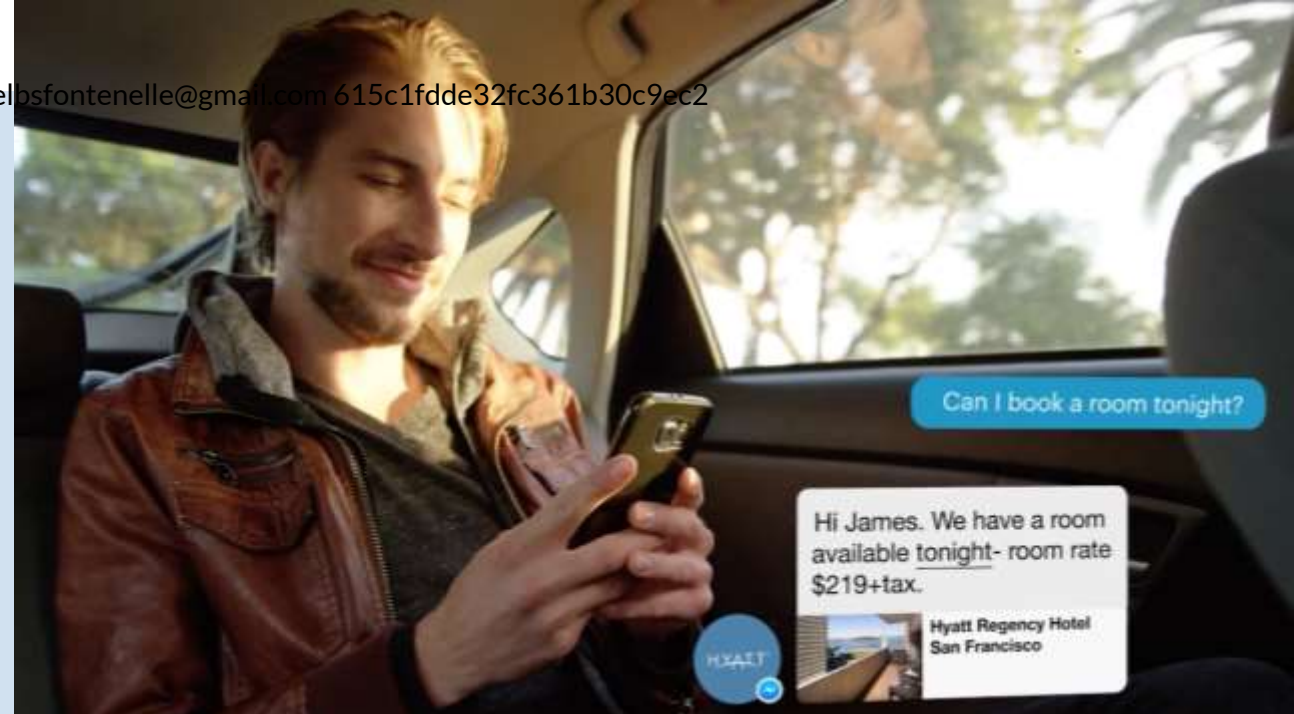
Chat (conversa) + bot (robot ou robô) = Chatbot



Data Science
Academy

Data Science Academy raphaelbsfontenelle@gmail.com 615c1fdde32fc361b30c9ec2

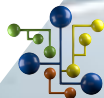
Chatbots baseados em regras



Chatbots baseados em IA



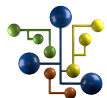
Data Science Academy



Chatbots

O termo Chatterbot surgiu da junção das palavras chatter (a pessoa que conversa) e da palavra bot (abreviatura de robot), ou seja, um robô (em forma de software) que conversa com as pessoas.

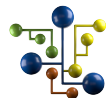




Chatbots de Aplicativos em Mensagens

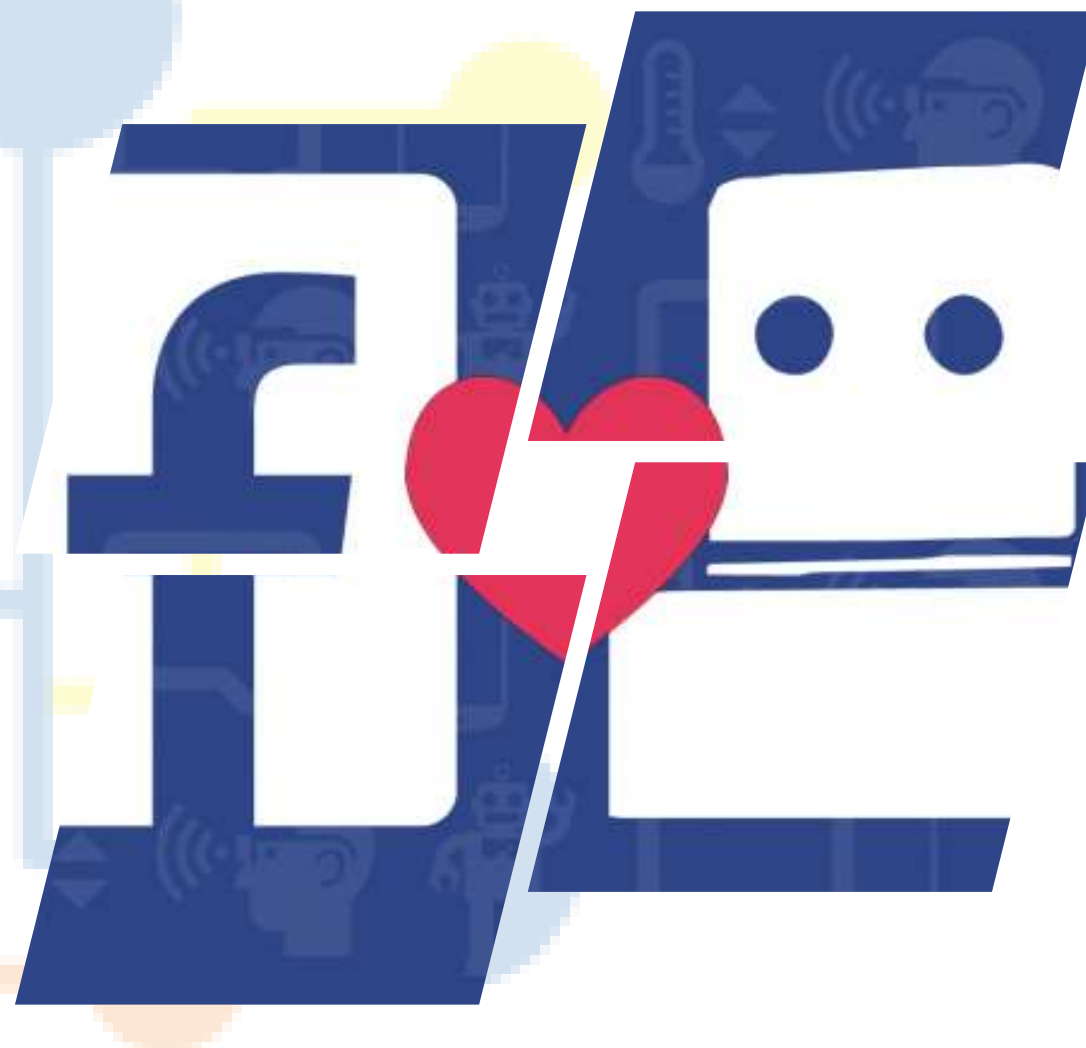
Os chatbots estão se tornando
uma tendência!

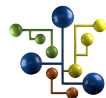




Facebook usa Chatbots no Messenger

Messenger Platform Beta

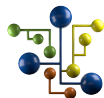




Chatbots e Assistentes Virtuais são a mesma coisa?

É uma diferença bastante sutil!

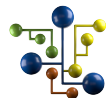




Chatbots e Redes Neurais – Google em ação

Bot capaz de aprender e
responder questões filosóficas!

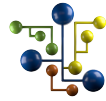




O Futuro dos Chatbots

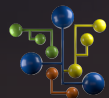
A ideia dos chatbots não é exclusiva e em breve se tornará onipresente!





www.cleverbot.com





Data Science
Academy

Data Science Academy raphaelbsfontenelle@gmail.com 615c1fdde32fc361b30c9ec2

Obrigado



Data Science Academy



Data Science Academy