

Curso 5 - IA Inteligência Artificial

SME: André Luiz Braga

Carga Horária Total: 12 Horas

4 horas de aulas gravadas, 4 horas de aulas online ao vivo, 3 horas de exercícios independentes, e 1 hora de avaliação de proficiência.

COMO É O CURSO?

Nós ouvimos o termo “Inteligência Artificial” em toda parte, em documentários, notícias e até filmes e séries de TV mas o que ela é na prática? Será que ela é uma forma real de inteligência como a humana? Ela seria capaz de raciocinar diretamente sobre um problema qualquer e resolvê-lo? E os sistemas que nos sugerem coisas, como os filmes e produtos que iremos gostar? Como estes sistemas usam nossas informações e escolhas para montar suas sugestões? Uma máquina que ganha uma partida de xadrez funciona da mesma forma que um assistente pessoal de um celular?

Iniciamos esta jornada de capacitação apresentando os conceitos de Inteligência Artificial, seus paradigmas, a diferença entre IA Forte e Fraca, os tipos de IA e debatemos sobre o teste de Turing, elemento fundamental na compreensão da IA. Na sequência, discutiremos sobre Aprendizado de Máquina, seus tipos, características e o Processamento em Linguagem Natural.

No terceiro bloco abordaremos o grau de supervisão e a capacidade de tomada de decisão das máquinas, refletindo sobre o papel do ser humano neste processo. Finalmente, concluiremos com as aplicações em casos práticos, os principais ferramentais e o desenvolvimento de sistemas de IA.

Ao final do curso, você entenderá de fato os significados, conceitos, paradigmas e tecnologias que envolvem esse termo “Inteligência Artificial” e será capaz de entender onde, como e quando elas são propriamente empregadas.

POR QUE FAZER ESSE CURSO?

A inteligência artificial está presente nos dias de hoje em praticamente todos os lugares, desde o assistente instalado nos nossos telefones celulares até nas formas com que as grandes

empresas determinam as suas melhores formas de retorno de investimento. O profissional ou executivo que precisam estar em sintonia com as novas tecnologias e serem competitivos no mercado precisam estar cientes do potencial desta tecnologia, saber aplicá-las assim como seus limites.

OBJETIVOS DO CURSO

- Iniciar o participante nos conhecimentos, conceitos e paradigmas da inteligência artificial.
- Mostrar como funcionam e os propósitos de cada metodologia utilizada nos desenvolvimentos de Inteligência Artificial.
- Levar o participante a compreender onde se aplicam e a possível gama de resultados esperados da Inteligência Artificial nas áreas de negócios.
- Dar exemplos práticos e caso de uso de sucesso do uso da inteligência Artificial nas diversas áreas.
- Conhecer as principais ferramentas e técnicas de desenvolvimento dos algoritmos de inteligência artificial.

PARA QUEM ESSE CURSO É INDICADO

Profissionais, oriundo das mais diversas áreas das empresas, de diferentes segmentos de mercado, que atuam ou pretendem atuar em áreas que utilizem metodologias inteligentes de tomada de decisão. Ainda para aqueles que vêm como oportunidade incorporar em seus negócios métodos de identificação de padrões e conhecimento nos seus dados de forma a aumentar sua eficiência e retorno de investimento.

RESULTADOS APÓS O CURSO

Nas Pessoas:

- Entender os conceitos reais e os paradigmas da inteligência artificial;
- Saber todas as diversas formas de obtenção de conhecimento pela inteligência artificial;
- Compreender como funcionam os diversos algoritmos de dedução e aprendizado em IA;
- Discernir as áreas e situações para melhor aplicação de cada técnica e paradigma de IA.

Nas organizações:

- Aumentar a sua capacidade de obter informações e conhecimento a partir dos dados;
- Focar melhor os negócios através dos novos conhecimentos obtidos com técnicas de IA;
- Trazer conhecimento para seus colaboradores de forma que eles possam melhor

identificar e sugerir técnicas de IA para melhora dos negócios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Bloco 1 - Conceitos de IA

- 1.1 Conceitos fundamentais do paradigma Cognitivo e Conexionista
- 1.2 Teste de Turing – Como surgiu e sua importância na IA
- 1.3 IA Forte e Fraca – Conceitos, Aplicações e Perspectivas Atuais
- 1.4 Agentes Inteligentes
- 1.5 Sistemas de Busca
- 1.6 Tipos de Aprendizado de Máquina

Exercício

Bloco 2 - Aprendizado de Máquina

- 2.1 Machine Learning
 - 2.1.1 Identificação de Padrões
 - 2.1.2 Algoritmos Genéticos
- 2.2 Deep Learning e as Redes Neurais
 - 2.2.1 Redes Neurais
 - 2.2.2 Aprendizado Supervisionado
 - 2.2.3 Aprendizado Não Supervisionado
- 2.3 Processamento de Linguagem Natural

Exercício

Aula OAV 1 – Online Ao Vivo (2h)

Bloco 3 – Tomada de Decisão

- 3.1 Grau de Supervisão
 - 3.1.1 Aproveitamento de dados
 - 3.1.2 Inadequação de dados
- 3.2 Tomada de Decisão – Casos de Adequação
 - 3.2.1 Human-in-the-loop
 - 3.2.2 Human-on-the-loop

3.2.3 Human-out-of-the-loop

Exercício

Bloco 4 – Casos práticos de IA em organizações e empreendimentos

4.1 Categorias de Aplicação

4.2 Ferramentas atuais

4.3 Desenvolvimento de Sistemas de IA

4.4 Estudos de Caso

Exercício

Aula OAV 2 – Online Ao Vivo (2h)

Avaliação de Proficiência no Curso

SME (Subject Matter Expert): André Luiz Braga

André é Doutor e Mestre em Engenharia de Sistemas e Computação pela COPPE-UFRJ e Bacharel em Engenharia Eletrônica pela Escola Politécnica da UFRJ, com pós-doutorado no Instituto Militar de Engenharia. Certificado SOA, IT Architect, DB29 e SCJD. Trabalhou na IBM como Arquiteto Sênior de Tecnologia da Informação por mais de 12 anos, atuando, por quase 2 anos, na Califórnia, EUA. Atua há 3 anos como professor na Universidade Estácio de Sá na área de Desenvolvimento de Sistemas, IA e Ciência de Dados. Foi professor adjunto da UFRJ por mais de 3 anos. Foi professor substituto da UFRJ por 1 ano.

