

IA PARA DEVS

POSTECH
FIAP + alura

ÍNDICE

SOBRE



MATRIZ CURRICULAR



CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO



IA PARA DEVS

A QUEM SE DESTINA

Profissionais que buscam criar soluções utilizando técnicas de Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina e Processamento de Linguagem Natural. Também é indicado para quem já atua no desenvolvimento de software e quer se especializar nessas técnicas, expandindo suas oportunidades de carreira e aproveitando o potencial dos Modelos de Linguagem Avançados.

OBJETIVO GERAL

Proporcionar uma base sólida e abrangente das técnicas e habilidades essenciais para aplicar a Inteligência Artificial e o Aprendizado de Máquina (Machine Learning) em sistemas. Você vai conhecer desde os conceitos fundamentais de IA e ML, incluindo Processamento de Linguagem Natural e Análise de Mídia (vídeo, áudio e texto), até temas como compreensão e aplicação dos Modelos de Linguagem Avançados (Large Language Models) e Inteligência Artificial Generativa (GenAI). Desenvolver competências voltadas para a criação e implementação de modelos de Aprendizado de Máquina em ambientes de Nuvem, utilizando plataformas como AWS e Azure. E se preparar para solucionar problemas complexos explorando aplicações práticas da IA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar os conceitos fundamentais da Inteligência Artificial, incluindo algoritmos de Aprendizado de Máquina, Processamento de Linguagem Natural e Visão Computacional.
- Projetar, treinar e avaliar modelos de Aprendizado de Máquina para resolver diversos problemas, como classificação, regressão e agrupamento.
- Processar e compreender texto em linguagem natural, aplicando técnicas como tokenização, análise sintática, extração de entidades e classificação de sentimentos.
- Entender o conceito de IA Generativa (Generative Artificial Intelligence - GenAI) e o impacto dos Large Language Models (LLMs) no momento atual, incluindo sua capacidade de gerar textos e realizar tarefas de processamento de linguagem natural avançadas.
- Desenvolver soluções de ML utilizando serviços de Nuvem, como AWS e Azure, aproveitando a escalabilidade e os recursos oferecidos por essas plataformas.

PRÉ-REQUISITOS

- Experiência profissional em desenvolvimento de software em no mínimo uma linguagem.
- Experiência profissional em desenvolvimento Back-end ou Front-end, e também em utilização de Banco de Dados SQL ou NoSQL.

MATRIZ CURRICULAR

DISCIPLINA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CARGA HORÁRIA (h)
Fundamentos de Inteligência Artificial	<ul style="list-style-type: none">• Definições e abordagens• Conceitos e algoritmos fundamentais• Estrutura, treinamento e aplicações• Fundamentos e aplicações• Evolução computacional e otimização	20
Machine Learning	<ul style="list-style-type: none">• Conceitos básicos e aplicações• Regressão Linear e métricas de validação• Redução de dimensionalidade• Feature Scaling	21

	<ul style="list-style-type: none">• Modelos de Classificação• KNN, SVM• Kmeans	
Machine Learning Avançado	<ul style="list-style-type: none">• Modelos Baseados em Árvores• Validação Cruzada e Pipeline no Sklearn• Classification Report e métricas de classificação• AUC Score e ROC Curve	32
Processamento de Linguagem Natural	<ul style="list-style-type: none">• Definição e aplicações• Bag of words e Word cloud• Tokenização com NLTK e remoção de stop words• Stemming, TF IDF e Ngrams• Word Embedings com Word2Vec• Pré-processamento com Spacy	21
Introdução ao Algoritmo Genético	<ul style="list-style-type: none">• Introdução à GenAI (Inteligência Gerada por Algoritmos Genéticos)• História e evolução dos Algoritmos Genéticos• Princípios e conceitos fundamentais dos Algoritmos Genéticos	22

- Representação de Pessoas e Codificação de Genes
 - Operadores Genéticos: Seleção, Cruzamento e Mutação
-

- Introdução ao Desenvolvimento de Aprendizado de Máquina (ML) na Nuvem.

Desenvolvimento de ML na Cloud	• Visão geral das Plataformas de Nuvem para ML: AWS, Azure, Google Cloud.	28
	• Utilização de recursos escaláveis e de alto desempenho.	

- Introdução aos LLMs (Large Language Models)
- O impacto dos LLMs na área da tradução e localização
- Aplicações Práticas de LLMs em Tradução Automática e Localização
- Chatbots e Assistentes Virtuais Impulsionados por LLMs: A Era da Conversação Inteligente
- Construindo Aplicações com LLMs em Projetos Práticos

Desvendando o Poder dos LLMs (Large Language Models)	• Aplicações Práticas de LLMs em Tradução Automática e Localização	28
	• Chatbots e Assistentes Virtuais Impulsionados por LLMs: A Era da Conversação Inteligente	
	• Construindo Aplicações com LLMs em Projetos Práticos	

IAs Generativas	<ul style="list-style-type: none">• O uso de IAs Generativas na geração de imagens e vídeos• Os desafios éticos das IAs Generativas na criação de conteúdo	21
O Chat-GPT: como extrair o máximo da ferramenta no seu dia a dia	<ul style="list-style-type: none">• Criando "Perguntas e Respostas" e Chains of Thought com LLMs.• Boas Práticas e Chains of Thought com Base Científica em LLMs.• Desenvolvendo um Assistente Pessoal com Chains of Thought e LLMs.• Da Introdução à Aplicação Avançada com Chains of Thought e LLMs.	28
Fining-Tuning para Documentos	<ul style="list-style-type: none">• Preparando dados de treinamento para Fine-Tuning• Treinando modelos para análise de documentos	18
Análise de Vídeo, Áudio e Texto	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecimento facial e análise de expressões emocionais em vídeos• Detecção de atividades e reconhecimento de ações em vídeos• Transcrição automática de áudio e conversão de fala em texto.	23

	<ul style="list-style-type: none"> • Classificação de tópicos e categorização de texto • Sumarização automática de documentos e artigos 	
TextExtract + Comprehender (AWS)	<ul style="list-style-type: none"> • Extração de texto de documentos digitalizados • Identificação de frases-chave 	23
Open API	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhando com a API do OpenAI • O Desafio das Contas Pagas para OpenAI: Estratégias e Soluções 	12
Privacidade e Proteção de Dados	<ul style="list-style-type: none"> • Segurança e proteção de dados • Legislação e regulamentação de proteção de dados (LGPD) 	20
Análise de Documentos com Serviços do Azure	<ul style="list-style-type: none"> • Azure Cognitive Services • Azure AI Builder • Azure Cognitive Search • Azure Computer Vision 	43

CARGA HORÁRIA TOTAL: 360h

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

NOTA FINAL:

- + TECH CHALLENGE (0 A 60 PONTOS)
 - + HACKATHON (0 A 30 PONTOS)
 - + ATIVIDADE PRESENCIAL* (0 A 10 PONTOS)
-

TOTAL = 100 PONTOS

PARA APROVAÇÃO, NOTA FINAL \geq 70 PONTOS

*a realização da Atividade Presencial é obrigatória (conforme Decreto nº 9057 de 25/05/2017, art.4º e Portaria Normativa 11 de 20/06/2017, art. 8º) e poderá ser agendada pelo(a) estudante em qualquer um dos polos da FIAP. O prazo para sua realização é de até 6 meses após o encerramento da Fase 5.

DÚVIDAS E INFORMAÇÕES?

- [✉ atendimento.postech@fiap.com.br](mailto:atendimento.postech@fiap.com.br)
- ☎ (11) 98170-0028

POSTECH
FIAP + **alura**