



**CURSO DE
CURTA DURAÇÃO**

ANÁLISE DE DADOS

VIA DEEP LEARNING -

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

FIA BUSINESS SCHOOL

Há mais de 40 anos, a FIA é reconhecida como uma das melhores escolas de negócios em educação executiva e consultoria, com soluções no Brasil e em vários outros países.

Criada em 1980, por iniciativa de professores do Departamento de Administração da FEA-USP, a FIA é uma entidade privada, sem fins lucrativos. Mantém atualmente um Acordo de Cooperação Técnica com a USP, mediante o qual executa projetos em parceria.

Essa simbiose traz benefícios e complementaridades para ambas as instituições, constituindo-se no diferencial mais importante da FIA em relação ao mercado. De um lado, disseminta-se conhecimentos em Administração com a realização de atividades de ensino, consultoria e pesquisa aplicada, de outro, alimenta-se as atividades acadêmicas de pesquisa e ensino da Universidade.



Acreditada
pela Amba



Filiada à
AACSB



Filiada à
EFMD



Acreditada
com nota máxima
pelo MEC

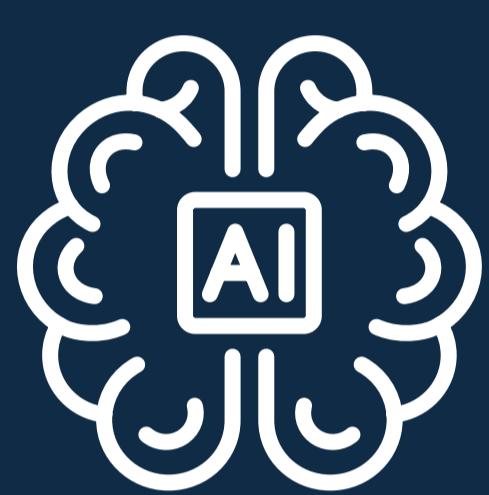


4 estrelas da
QS Stars 2022

LABDATA

O **LABDATA - Laboratório de Análise de Dados** é um Centro de Excelência que atua nas áreas de ensino, pesquisa e consultoria em análise de informação utilizando técnicas de *Big Data*, *Analytics*, Inteligência Artificial e Metaverso. É dirigido pela Profª Dra. Alessandra de Ávila Montini.

Veja porque escolher o Labdata:



Centro de Excelência e pioneiro no lançamento dos cursos de *Big Data*, *Analytics* e Inteligência Artificial no Brasil



**+ 10 anos de atuação
+ 15.000 alunos formados
+130 turmas de Pós e MBA**



Lifelong Learning*, atividades gratuitas como: *Hackathons*, *Palestras*, *Cursos de Extensão* e *Eventos



**Número limitado de alunos por turma.
Networking profissional qualificado e *painel de vagas* com as principais empresas**



Cursos de Pós e MBA com carga horária mais completa do mercado, *plantão de dúvidas semanal* com o time de professores do Labdata



Conteúdo programático completo com aulas práticas e resolução de cases reais



Docentes com sólida formação acadêmica: doutores e mestres em sua maioria com larga experiência de mercado



Certificados reconhecidos pelo MEC e mesma certificação para os cursos online e presencial



Localização de fácil acesso de carro ou transporte público

Redes Sociais



Labdata FIA



@labdatafia



Labdata - FIA

SOBRE O CURSO

OBJETIVO

O curso tem foco em Inteligência Artificial e Inteligência Artificial Generativa, abordando tópicos como Deep Learning e diversas arquiteturas de redes neurais. O objetivo é utilizar a IA para a resolução de problemas complexos.

PERFIL DO ALUNO

Profissionais de diversas áreas que buscam aprofundar seus conhecimentos em Inteligência Artificial.

CORPO DOCENTE

O corpo docente conta com professores altamente capacitados com experiência no mundo corporativo. Nos critérios de seleção do corpo docente, serão priorizadas sua qualificação e experiências profissionais nas distintas matérias, de maneira que o curso permita não somente a transmissão de conhecimentos, mas também experiências enriquecedoras para os alunos.

METODOLOGIA

- Serão utilizados cases e recursos tecnológicos para o melhor entendimento dos conceitos;
- Aulas interativas entre aluno e professor proporcionarão a melhor experiência de aprendizado;
- Os conceitos são apresentados por meio de apresentações de aplicações.

REQUISITOS PARA EAD AO VIVO

- As aulas serão transmitidas através de uma plataforma digital;
- Conexão com a internet - banda larga com ou sem fio com pelo menos 1MB de velocidade final, e para acompanhar as aulas ao vivo e para a realização de exercícios;
- Computador com configuração mínima: Dual Core 2Ghz ou superior (i3/i5/i7 ou AMD equivalente) com no mínimo 8Gb de RAM;
- Os navegadores recomendados são Internet Explorer 11+, Edge 12+, Firefox 27+, Chrome 30+ ou Safari +7;
- Permissão de administrador da máquina;
- Caso haja determinação legal para aplicação de avaliação presencial, ela será realizada em uma das unidades educacionais da FIA, em São Paulo/SP.

MATRIZ CURRICULAR

Deep Learning e tomada de decisão: A capacidade de construir modelos de deep learning permite a criação de sistemas de recomendação mais precisos, realização de análises preditivas mais sofisticadas e tomar decisões de negócios mais assertivas.

Redes Neurais: As diferentes arquiteturas de redes neurais (densas, convolucionais, recorrentes) podem ser aplicadas em diversas áreas da engenharia de dados, como análise de séries temporais, processamento de linguagem natural e visão computacional. **Modelos Generativos:** A geração de dados sintéticos pode ser utilizada para aumentar a quantidade de dados disponíveis para treinamento de modelos, além de proteger a privacidade dos dados reais.

As informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Redes Neurais Densas (Fully Connected Neural Networks)

• Fundamentos

- História e Evolução das Redes Neurais
- Modelo Perceptron de Neurônio
- Uso do Numpy para desenvolvimento de redes neurais
- Introdução ao TensorFlow e Keras
- Arquitetura básica de uma rede neural densa (Multi Layer Perceptron)
- Funções de ativação: ReLU, sigmoid, tanh, softmax
- Propagação direta e função de custo
- Backpropagation e otimização com gradiente descendente
- Introdução a overfitting e regularização (dropout, L2)

• Aplicações

- Classificação binária e multiclasse
- Regressão
- Casos práticos: classificação de imagens

Redes Neurais Convolucionais (Convolutional Neural Networks - CNNs)

• Fundamentos

- Operação de convolução: filtros, strides e padding
- Camadas de pooling: max pooling, average pooling
- Estrutura de uma CNN: camada convolucional, camada de ativação, camada densa
- Redes profundas para tarefas mais complexas (ResNet, VGG)

• Aplicações

- Classificação multiclasse de imagens em alta resolução
- Transfer learning: uso de redes pré-treinadas
- Processamento de dados matriciais

Redes Neurais Recorrentes (Recurrent Neural Networks - RNNs)

• Fundamentos

- Estrutura básica de uma RNN
- Aprendendo dependências temporais com feedback
- Problemas de vanishing e exploding gradients
- Variantes de RNN: LSTM (Long Short-Term Memory)
- Tokenização e embeddings (Word2Vec)

• Aplicações

- Modelos para classificação de texto (sentiment analysis)
- Geração de texto com RNNs
- Previsão de séries temporais univariadas e multivariadas

Introdução aos Modelos Generativos

• Fundamentos

- Diferença entre modelos discriminativos e generativos
- Objetivos e aplicações de modelos generativos
- Arquitetura de GAN: gerador e discriminador
- Mecanismo de atenção e autoatenção
- Arquitetura Transformer: encoder-decoder

• Aplicações

- Geração de rostos e Criação de dados sintéticos para treinamento
- GPT para geração de textos criativos

Projeto final

- Integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, desenvolvendo um modelo de classificação e um modelo gerativo utilizando Keras.
- Trabalhar com dados no formato de imagens ou texto, desde o pré-processamento até a implementação final de modelos.
- Aplicar técnicas para adaptar os dados de classificação para um modelo gerativo, explorando sua versatilidade e uso prático.

COORDENAÇÃO GERAL



**PROFA. DRA.
ALESSANDRA DE ÁVILA
MONTINI**

Diretora do Labdata FIA, apaixonada por dados e pela arte de lecionar. Têm muito orgulho de ter criado na FIA cinco laboratórios para as aulas de Big Data e inteligência Artificial. Possui mais de 20 anos de trajetória nas áreas de Data Mining, Big Data, Inteligência Artificial e Analytics. Cientista de dados com carreira realizada na Universidade de São Paulo. Graduada e mestra em estatística aplicada pelo IME-USP e doutora pela FEA-USP. Com muita dedicação chegou ao cargo de professora e pesquisadora na FEA-USP, ganhou mais de 30 prêmios de excelência acadêmica pela FEA-USP e mais de 30 prêmios de excelência acadêmica como professora dos cursos de MBA da FIA. Orienta alunos de mestrado e de doutorado na FEA-USP. Membro do Conselho Curador da FIA, Coordenadora de Grupos de Pesquisa no CNPQ, Parecerista da FAPESP e Colunista de grandes Portais de Tecnologia.



linkedin.com/in/alessandramontini

INFORMAÇÕES

✉ labdata@fia.com.br

📞 (II) 94102-2216

🌐 fia.com.br