

Data Analytics e IA aplicada a Negócios

Matriz 2025-2

Modalidade - LIVE	
Dias da semana	Segunda e Quarta
Horários	19:00 as 20:40 e 21:00 as 22:30
Duração	12 meses
Carga horária	360 horas / aula

Objetivo do Curso:

Capacitar profissionais para se tornarem **líderes estratégicos e técnicos** na área de **Analytics e Inteligência Artificial**, dominando o ciclo completo de dados – desde a **extração e manipulação**, passando pela **análise estatística e construção de modelos preditivos (Machine Learning e Séries Temporais)**, até a **interpretação, comunicação de insights (Data Storytelling)** e a **gestão, governança e segurança de produtos de dados e IA**. O curso visa desenvolver a habilidade de **transformar dados em soluções de negócio inovadoras e éticas**, orientadas à tomada de decisão estratégica e à criação de valor.

Currículo do coordenador: Prof. Dr. Yan Miguel Lopes, Doutor em Administração de Empresas, com sólida formação em análise de dados. Possui ampla experiência docente no ensino superior, atuando em cursos de Administração e Economia na FECAP e IBMEC. Suas últimas experiências profissionais foram como Coordenador de Analytics no Enjoei e Analista Sênior de Dados de Malha Aérea na GOL. Sua atuação é marcada pelo uso de tecnologias educacionais, metodologias ativas de aprendizagem e pela integração entre teoria e prática, com foco na formação de profissionais inovadores, éticos e altamente capacitados para os desafios do mercado de dados e tecnologia atual.

Currículo do curso:

Este curso foi estruturado para capacitar profissionais a **liderar a transformação digital** por meio do **uso estratégico de dados e Inteligência Artificial**. Os participantes desenvolverão uma base sólida em **pensamento data-driven**, dominando as ferramentas essenciais para **extrair, manipular e analisar dados**, e aplicarão **modelos avançados de Machine Learning** para resolver problemas de negócio complexos. Além disso, o programa enfatiza a **comunicação eficaz de insights (Data Storytelling)**, a **gestão completa do ciclo de vida de produtos de dados e IA (MLOps)**, e a implementação de práticas de **segurança e privacidade de dados**. Ao final, os alunos estarão aptos a transformar dados em **soluções inovadoras e éticas**, gerando valor real e impulsionando decisões estratégicas em qualquer organização.

Para quem é o curso?

Pessoas da área de negócios que queiram aprender técnicas de análise e modelagem para a tomada de decisão baseada em dados.

Conhecimento prévio:

Contato prévio com dados para tomada de decisão, mas não é necessário conhecimento técnico.

Disciplinas:**1. Fundamentos do Pensamento Data-Driven (24h30 – 7 encontros)**

Ementa: Este módulo introduz os conceitos essenciais do pensamento data-driven, preparando profissionais para atuar estrategicamente em um mundo dominado por dados. Cobrimos desde a compreensão das diferenças entre Data Analytics, Data Science e IA até o desenvolvimento de habilidades de raciocínio analítico e pensamento crítico. O foco é capacitar o aluno a utilizar estatística, métricas de negócio e visualização de dados para tomar decisões mais informadas e eficazes, transformando informações complexas em narrativas claras e impactantes.

Objetivo: Capacitar profissionais a aplicar o pensamento analítico para solucionar problemas de negócio, utilizando dados como base para a tomada de decisões. Aplicar ferramentas para definir métricas estratégicas, identificar vieses, realizar análises estatísticas básicas e, mais importante, comunicar seus insights de forma convincente e clara.

- **Pensamento Analítico e Crítico.**
- **Tomada de Decisão com Dados.**
- **Análise de Relacionamentos.**
- **Data Storytelling.**

2. Fundamentos de Estatística Descritiva e Inferencial (24h30 – 7 encontros)

Ementa: Este módulo introduz os conceitos de estatística descritiva (média, moda, mediana, percentil, decil, etc.) e de estatística inferencial (testes de hipóteses para uma e duas amostras, teste de hipóteses para comparar amostras, etc.).

Objetivo: Capacitar profissionais a aplicar os conceitos de estatística descritiva e inferencial para análise de dados.

- **Medidas de Posição (Média, Moda, Mediana, etc.).**
- **Medidas de Dispersão (Desvio Padrão, Variância, etc.).**
- **Correlação e Covariância;**
- **Testes de Hipóteses.**

3. Ferramentas Essenciais e Manipulação de Dados: SQL (24h30 – 7 encontros)

Ementa: Este módulo é dedicado à maestria do SQL (Structured Query Language), a linguagem fundamental para interagir com bancos de dados. Você aprenderá a extrair, manipular e combinar dados de diversas fontes, desde consultas básicas para seleção e filtragem até operações avançadas como agregações, agrupamentos, JOINS complexos e o uso de subqueries e CTEs (Common Table Expressions). O foco é capacitar o aluno a transformar dados brutos em informações acionáveis, essenciais para qualquer análise ou processo de tomada de decisão.

Objetivo: Capacitar profissionais para realizar a extração e manipulação de dados em ambientes relacionais. Você será capaz de construir consultas complexas, combinar informações de múltiplas tabelas, agregar e transformar dados para atender às necessidades

de análise e relatórios de negócio, tornando-se autônomo na obtenção das informações necessárias para suas atividades.

- **Fundamentos de Bancos de Dados Relacionais;**
- **Comandos Básicos de SQL.**
- **Agregação e Agrupamento de Dados.**
- **Combinação de Dados com JOINS.**
- **Consultas Avançadas em SQL (Subqueries).**
- **Prática e Resolução de Problemas.**

4. Ferramentas Essenciais e Manipulação de Dados: Python (24h30 – 7 encontros)

Ementa: Este módulo é dedicado à aquisição de habilidades práticas em Python para a manipulação, limpeza e análise exploratória de dados. Você será introduzido ao ambiente de desenvolvimento Jupyter Notebooks e aos fundamentos da linguagem Python. O foco principal será no domínio das bibliotecas essenciais como NumPy para operações numéricas eficientes e, principalmente, Pandas para trabalhar com dados tabulares de forma robusta. Além disso, aplicar técnicas cruciais de limpeza e transformação de dados, e como realizar Análise Exploratória de Dados (EDA) utilizando bibliotecas de visualização como Matplotlib e Seaborn para gerar insights iniciais.

Objetivo: Capacitar profissionais para utilizar Python para manipular e preparar dados para análise, e a realizar Análise Exploratória de Dados (EDA) de forma autônoma. Desenvolver a habilidade de ler e escrever diferentes formatos de arquivo, lidar com dados ausentes e inconsistentes, e aplicar técnicas de visualização para identificar padrões, anomalias e relações, transformando dados brutos em informações compreensíveis e prontas para etapas analíticas mais avançadas.

- **Introdução à Programação com Python.**
- **Manipulação de Dados com Pandas.**
- **Transformação e Preparação de Dados.**
- **Análise Exploratória de Dados (EDA).**

5. Business Intelligence e Visualização para Tomada de Decisão (24h30 – 7 encontros)

Ementa: Este módulo aprofunda a aplicação de dados para a tomada de decisão estratégica através do Business Intelligence (BI) e da visualização eficaz. Você aprenderá os fundamentos do BI, a diferença em relação a outras áreas de dados e como utilizar uma ferramenta prática, como o Power BI, para criar dashboards interativos. O módulo também cobre o design de relatórios eficazes, o aprimoramento do Data Storytelling para apresentações executivas impactantes, e a aplicação de Web Analytics e Testes A/B para otimização de negócios.

Objetivo: Preparar profissionais para aplicar os princípios de Business Intelligence para transformar dados brutos em informações acionáveis. Você poderá utilizar ferramentas de BI para construir dashboards e relatórios visuais que comunicam insights de forma clara, além de dominar técnicas de Data Storytelling para apresentações executivas. Adicionalmente, desenvolver a capacidade de analisar dados de Web Analytics e conduzir Testes A/B para otimizar estratégias de marketing e produto.

- **Fundamentos de Business Intelligence (BI).**
- **Ferramentas de BI na Prática (Power BI):** Foco em PowerBI.
- **Data Storytelling e Apresentações Executivas.**
- **Web Analytics e Mídias Sociais.**

6. Machine Learning para Decisão de Negócios: Modelos de Regressão, Classificação e Clusterização (24h30 – 7 encontros)

Ementa: Este módulo foca na aplicação prática de Machine Learning (ML) para solucionar desafios de negócio, priorizando a interpretabilidade e o impacto nas decisões. Abrange os principais tipos de aprendizado de máquina, como supervisionado e não supervisionado, e aprofunda-se em modelos de Regressão para previsões de valores contínuos (ex: vendas, preços), Classificação para prever categorias (ex: churn de clientes, risco de crédito) e Clusterização para segmentar clientes ou dados de forma inteligente. Além de construir e avaliar esses modelos, interpretar seus resultados para guiar estratégias empresariais.

Objetivo: Preparar profissionais para selecionar, implementar e avaliar modelos de Machine Learning de regressão, classificação e clusterização para resolver problemas de negócio específicos. Desenvolver a capacidade de interpretar os resultados desses modelos e traduzi-los em insights acionáveis para a tomada de decisão estratégica, otimizando processos, identificando oportunidades e mitigando riscos em diversas áreas da empresa.

- **Fundamentos do Machine Learning para Negócios.**
- **Modelos de Regressão Preditiva (Regressão Linear Simples e Múltipla).**
- **Modelos de Classificação para Decisão (Regressão Logística e Árvores de Decisão).**
- **Clusterização e Segmentação de Clientes (K-Means).**

7. Machine Learning para Decisão de Negócios: Série Temporal (24h30 – 7 encontros)

Ementa: Este módulo é dedicado ao estudo e aplicação de Machine Learning para Séries Temporais no contexto de negócios. Aplicar os fundamentos de dados sequenciais, incluindo tendências, sazonalidade e ciclos, e como preparar esses dados para modelagem. O foco estará na construção de modelos preditivos robustos, como ARIMA/SARIMA e outros modelos de aprendizado de máquina adaptados para séries temporais, com o objetivo de prever variáveis críticas para o negócio, como vendas, demanda, tráfego e estoque. O módulo enfatiza a interpretabilidade dos modelos e a tradução das previsões em decisões estratégicas.

Objetivo: Habilitar profissionais para analisar, modelar e prever dados de séries temporais para apoiar a tomada de decisão de negócios. Aplicar as técnicas de pré-processamento de séries temporais, construir e avaliar modelos preditivos como ARIMA/SARIMA, e interpretar as projeções para otimizar operações, planejar recursos e antecipar cenários futuros com base em dados históricos.

- **Fundamentos de Séries Temporais para Negócios.**
- **Preparação de Dados de Séries Temporais.**
- **Modelos Clássicos para Previsão (ARIMA e SARIMA).**
- **Avaliação e Validação de Previsões.**
- **Aplicações de Negócios e Interpretabilidade.**

8. Versionamento e Governança de Produtos de IA (24h30 horas – 7 encontros)

Ementa: Esta disciplina aborda os desafios e as melhores práticas no versionamento e governança de produtos de Inteligência Artificial. O foco está no gerenciamento do ciclo de vida de modelos de ML e pipelines de dados, garantindo reprodutibilidade, auditabilidade e rastreabilidade. Serão exploradas estratégias para controle de versão de código, dados e modelos, além de ferramentas e plataformas de MLOps para automatizar e monitorar o deploy de soluções de IA em produção. O objetivo é estabelecer processos robustos que garantam a qualidade, conformidade e a evolução sustentável de produtos de IA no ambiente empresarial.

Objetivo: Capacitar o estudante a implementar práticas de versionamento e governança para produtos de IA, garantindo a reprodutibilidade, auditabilidade e a gestão eficaz do ciclo de vida de modelos e dados. Desenvolver a capacidade de utilizar ferramentas e metodologias de MLOps para automatizar o deploy, monitoramento e atualização de soluções de IA em larga escala, assegurando a qualidade, a conformidade regulatória e a evolução contínua dos produtos de inteligência artificial.

- **Fundamentos de Versionamento em IA.**
- **Gestão do Ciclo de Vida de Modelos de ML (MLOps).**
- **Versionamento de Código e Ambientes.**
- **Versionamento de Dados (Treino e Teste).**
- **Versionamento e Registro de Modelos.**
- **Monitoramento e Governança de Modelos em Produção.**

9. Segurança e Privacidade Aplicada a Dados e IA (24h30 – 7 encontros)

Ementa: Esta disciplina foca nos desafios de segurança e privacidade de dados especificamente aplicados a ecossistemas de Analytics e Inteligência Artificial. Você aprenderá sobre os riscos de segurança inerentes ao ciclo de vida dos dados e modelos de IA, desde a coleta e armazenamento até o treinamento e deploy. Serão abordados temas como a anonimização e pseudoanonimização de dados, segurança em pipelines de ML, proteção contra ataques adversariais a modelos de IA, e a conformidade com regulamentações de privacidade como LGPD e GDPR no contexto de análise e uso de IA. O objetivo é capacitar profissionais a desenvolver e gerenciar soluções de dados e IA de forma ética e segura.

Objetivo: Ao final desta disciplina, você será capaz de identificar e mitigar riscos de segurança e privacidade em projetos de Analytics e Inteligência Artificial. Você desenvolverá habilidades para implementar técnicas de proteção de dados, garantir a segurança de pipelines de Machine Learning, entender e se defender contra ataques adversariais a modelos, e aplicar princípios de governança de dados e conformidade regulatória (LGPD/GDPR), assegurando o uso responsável e seguro da IA.

- **Fundamentos de Segurança e Privacidade em Dados e IA.**
- **Anonimização e Pseudoanonimização de Dados**
- **Segurança em Pipelines de Machine Learning (MLOps Security).**
- **Governança de Dados e Conformidade Regulatória (LGPD/GDPR).**
- **Monitoramento de Segurança e Auditoria em Sistemas de IA.**

10. Soft Skills (24h)

Ementa: Minicursos de assuntos diversificados e relevantes para desenvolvimento de habilidades e competências pessoais. e Temas divulgados durante o curso, que oportunamente será escolhido pelo aluno(a).

Objetivo: Desenvolver um conjunto robusto de soft skills para atuar como um líder digital influente e eficaz.

11. Gestão de Produtos de Dados (24h30 – 7 encontros)

Ementa: Fundamentos da gestão de produtos digitais e inovação centrada no usuário. Desenvolvimento de produtos de dados com foco em valor (MVP, roadmap, backlog). Introdução à experiência do usuário (UX): personas, jornada do usuário, design de interfaces. Métricas de sucesso e ferramentas de apoio (Figma, Google Analytics, Hotjar). Estratégias para ciclos de feedback e evolução de produtos de dados.

Objetivo: Desenvolver habilidades em gestão de produtos de dados, com foco na experiência do usuário, tomada de decisão baseada em dados e criação de soluções inovadoras orientadas ao cliente.

- **Diferenças entre gestão de produto x gestão de projeto.**
- **Ciclo de vida de produtos de dados e MVP.**
- **Fundamentos de UX/UI (user research, personas, jornadas).**
- **Métricas de sucesso para produtos de dados.**
- **Ferramentas práticas: Figma, Miro, Hotjar, Google Analytics.**

12. Data StoryTelling (24h30 – 7 encontros)

Ementa: Esta disciplina explora a arte e a ciência de transformar dados complexos em narrativas claras, envolventes e persuasivas. Você aprenderá a ir além da visualização de dados, focando em como estruturar uma mensagem, identificar o público-alvo e criar uma história que gere impacto e mobilize a tomada de decisão. Serão abordadas técnicas de design visual para comunicação eficaz, a escolha certa de gráficos e cores, e a construção de dashboards e apresentações executivas que não apenas mostram dados, mas contam uma história convincente.

Objetivo: Capacitar o estudante a contar histórias com dados, transformar insights complexos em narrativas acessíveis e impactantes. Desenvolver a habilidade de comunicar descobertas de dados de forma estratégica, influenciar audiências e impulsionar ações, utilizando princípios de design visual e técnicas de apresentação executiva para gerar valor real a partir das análises.

- **Fundamentos do Data Storytelling.**
- **Princípios de Visualização de Dados para Storytelling.**
- **Estruturação da Narrativa com Dados.**
- **Apresentações Executivas de Alto Impacto.**
- **Estudos de Caso e Prática.**

13.Criação do Projeto de Dados (24h30 – 7 encontros)

Ementa: Esta disciplina é o guia prático para estruturar e iniciar um projeto de dados do zero, transformando uma necessidade de negócio em uma solução baseada em dados. Você aprenderá a definir o problema, identificar as fontes de dados necessárias, planejar a arquitetura da solução e montar um cronograma realista. O módulo cobre desde a concepção e escopo do projeto até a formulação de perguntas analíticas e a criação de um plano de execução. O objetivo é que você saia com um projeto de dados bem delineado e pronto para ser desenvolvido, focado em gerar valor e responder a desafios de negócio. Aqui, os alunos desenvolverão seus próprios projetos.

Objetivo: Ao final desta disciplina, você será capaz de conceber, planejar e documentar um projeto de dados completo, desde a identificação do problema de negócio até a elaboração de um plano de execução detalhado. Você desenvolverá as habilidades para traduzir requisitos de negócio em perguntas analíticas, mapear as fontes de dados necessárias e definir as etapas cruciais para a implementação bem-sucedida de uma iniciativa data-driven, garantindo que o projeto entregue valor e atinja seus objetivos.

- **Definição do Problema de Negócio**
- **Formulação de Perguntas Analíticas.**
- **Identificação e Mapeamento de Fontes de Dados.**
- **Desenho da Arquitetura da Solução de Dados.**
- **Planejamento e Escopo do Projeto de Dados**
- **Metodologias Ágeis em Projetos de Dados**
- **Execução do Projeto.**

14.Apresentação dos Projetos de Dados (14h – 4 encontros)

Ementa: Esta disciplina é focada na apresentação dos projetos para profissionais de dados/negócio.

Objetivo: Compartilhar o problema de negócio, os caminhos para solução e a conclusão.

- **Apresentação.**

15.Atividades de Integração – IntegraPós - (8h) (Participação de pelo menos 2 encontros)

- **Encontros com profissionais do mercado:** Palestras e workshops.
- **Mentorias de carreira:** Orientação sobre mercado de trabalho e desenvolvimento profissional.
- **Networking e eventos:** Participação em feiras e conferências de tecnologia.

16. Orientação para Aprendizagem e Ambientação – Disciplina (20h) Autoinstrucional

- **Gestão do tempo e organização de estudos.**
- **Ambiente virtual de aprendizagem (Moodle).**
- **Metodologia científica e pesquisa.**
- **Ética e respeito no ambiente virtual e presencial.**
- **Manual do aluno e formas de comunicação.**

* Sujeitos a alterações em casos especiais a critério da Coordenação de cursos.

REQUISITOS BÁSICOS DE EQUIPAMENTO E CONEXÃO PARA OS ALUNOS ACOMPANHAREM O CURSO

Para acompanhar o curso é necessário um acesso estável à Internet de alta velocidade. Computador com câmera, microfone e especificações de processamento e de armazenamento compatíveis com os softwares que serão utilizados durante o curso.

Sugestão de Configuração de Máquina para os Alunos:

- **Mínimo Recomendado (para acompanhar com desempenho aceitável):**
- **Processador:** Intel i5 (8ª geração ou superior) ou AMD Ryzen 5
- **Memória RAM:** 16 GB
- **Armazenamento:** SSD de pelo menos 256 GB
- **Sistema Operacional:** Compatível com ferramentas de desenvolvimento
- **Conectividade:** Internet estável
- **Outros:** Webcam e microfone funcionando para aulas síncronas via videoconferência