



ADVANCED 

MBA FIA

Analytics em Big Data
- Data Engineering

«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, disseminam-se conhecimentos em Administração com a realização de atividades de ensino, consultoria e pesquisa aplicada, de outro, alimentam-se atividades acadêmicas de pesquisa e ensino da Universidade.



Acreditado
pela Amba



Filiada à
AACSB



Filiada à
EFMD



Acreditada
com nota máxima
pelo MEC



4 estrelas da
QS Stars 2022



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 Prof^ª 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

«SOBRE O CURSO»

OBJETIVO

Capacitar o aluno para uma **carreira de gestor**, seja de projetos e/ou pessoas, com uma visão integrada de empreendedorismo, inovação, ética e sustentabilidade social, entre outras disciplinas imprescindíveis para o gerenciamento do negócio;

Desenvolvimento de habilidades de **resolução de problemas** e pensamento analítico para aplicar as tecnologias de *Big Data* e Inteligência Artificial de forma eficaz para a resolução de problemas complexos;

Apresentar componentes de infraestrutura visando a criação de ambientes de **desenvolvimento e execução dos pipelines de dados**, auxiliando na tomada em tomadas de decisões e na avaliação de soluções escaláveis, eficientes com melhor custo benefício.

Apresentar os **principais componentes da Engenharia** de *Software* envolvidos em projetos de *Big Data*;

Apresentar algumas abordagens de arquiteturas escaláveis, como computação em nuvem e arquiteturas distribuídas, para **lidar com grandes volumes de dados** eficientemente;

Apresentação de estratégias para dimensionamento e **otimização de infraestruturas de Big Data** para garantir desempenho e escalabilidade;

Aplicação de governança de dados em camadas de armazenamento e distribuição de dados;

Definição de **arquitetura completa de plataforma** de dados utilizando *softwares Open Source*.

PERFIL DO ALUNO

Profissionais que desejam:

- Migrar para a carreira de engenharia e arquitetura de dados;
- Explorar e extrair *insights* significativos a partir de grandes volumes de dados;
- Conhecer as principais tecnologias de *Big Data* utilizadas por engenheiros e arquitetos de dados;
- Liderar times de engenharia e arquitetura de dados;
- Buscam aprimorar suas habilidades técnicas, teóricas e práticas nas abordagens referentes ao mundo dos dados;
- Desejam traduzir problemas complexos de negócios em soluções e produtos de dados;
- Busca constante de resolução de desafios utilizando dados;
- Demonstrem uma combinação equilibrada de habilidades técnicas, pensamento crítico e uma abordagem orientada a resultados.

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

- As aulas na modalidade presenciais serão realizadas em um ambiente propício para aprendizagem;
- As aulas na modalidade EaD ao vivo serão transmitidas por meio de uma plataforma digital;
- Todas as aulas terão a presença de um professor titular com apoio de pelo menos um professor assistente;
- Serão utilizados diversos recursos tecnológicos para o melhor entendimento dos conceitos;
- Todas as aulas serão gravadas e permanecerão disponíveis em nossa biblioteca digital até o final do curso.

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.

OPORTUNIDADES PARA ALUNOS DO MBA ADVANCED

- Palestras com Especialistas de Mercado;
- Participação no *Hackathon-Labdata* com o objetivo de resolver um problema de negócio valendo uma premiação de cinco mil reais para o time vencedor;
- Mentoria *One-to-One* com profissionais experientes e especializados do time LabDataXperts. O aluno tem a oportunidade de selecionar mentores individualmente, escolhendo entre *C-Levels* e Diretores, *Heads* ou Especialistas, onde a duração de cada encontro dependerá do nível do LabDataXpert:

C-LEVEL E DIRETORES

Duração: 1 hora

OU

HEAD

Duração: 2 horas

OU

ESPECIALISTA

Duração: 4 horas

«MATRIZ CURRICULAR»

O curso será ministrado em três módulos:

No primeiro módulo serão apresentadas as tecnologias utilizadas por engenheiros e arquitetos de dados para a resolução de problemas complexos. Neste módulo será criada uma SOLUÇÃO ou PRODUTO baseado em dados que seja resiliente, escalável e confiável utilizando as principais tecnologias de dados destacadas em aula;

No segundo módulo serão apresentadas aplicações de inteligência artificial utilizadas para a tomada de decisão. Neste módulo serão implementadas as técnicas de *Machine Learning* e *Deep Learning* entregando valor ao projeto proposto;

No terceiro módulo serão ministradas as disciplinas de *Business*.

1º MÓDULO: TECNOLOGIA DE *BIG DATA*

Este módulo tem como objetivo apresentar, de forma prática, as principais tecnologias utilizadas nas organizações, por engenheiros e arquitetos de dados, para a implementação de projetos de *Big Data* e de Inteligência Artificial.

Introdução

- Conceito de *Big Data*, Inteligência Artificial, *Machine Learning*, Computação Cognitiva e Computação Quântica;
- Panorama para o surgimento do *Big Data*;
- Necessidades e vantagens da utilização das técnicas de *Big Data* e das metodologias de Inteligência Artificial;
- 7 Vs do *Big Data*: Variedade, Veracidade, Valor, Volume, Velocidade, Visualização e Vulnerabilidade;
- O profissional adequado para trabalhar com o *Big Data*: *Data Scientist*, *Data Engineer* e *Data Architect*;
- Cases nacionais e internacionais de *Big Data*.

Cloud Computing

- Fundamentos *Cloud Computing*;
- *Cloud Adoption Framework*;
- *Well architected*
- Conceitos e casos de uso de aplicações utilizando *SaaS (Software-as-a-Service)*, *Paas (Platform-as-a-Service)* e *IaaS (Infrastructure-as-a-Service)*;
- *Finops*;
- Observabilidade.

Programação

- Introdução a linguagem Python e suas principais bibliotecas;
- Análise de dados utilizando Python;
- Introdução a linguagem SQL;
- Conceitos de DML, DDL e DQL;
- Acesso a dados com linguagem SQL.

Plataforma de Dados

- Criação de plataforma de dados utilizando tecnologias de código aberto;
- *Hadoop*: Arquitetura e conceitos do *framework* pioneiro dos ecossistemas *Big Data*;
- Conceitos e utilização de conjuntos de práticas de automatização de processos *DevOps*;
- Introdução a *Docker* e *containers*;
- Abordagem de arquitetura em micros serviços independentes;
- EDA - Conceitos da Arquitetura Orientada a Eventos e sua utilização com *Streams* de Eventos;
- MLOPS: Automatização de projetos de *Machine Learning* e suas práticas.

Armazenamento Dados

- Utilização de dados estruturados, semiestruturados e não estruturados;
- Tipos de arquivos (*CSV, JSON, Avro, Parquet, Delta* e outros);
- Arquitetura e armazenamento de dados destruído com HDFS;
- Conceito, arquitetura e utilização de padrão S3 em *cloud* e *on premise* com *Minio*;
- Conceito, arquitetura, modelagem e utilização de banco de dados NoSQL das famílias *Column Store, Document (MongoDB e Elastic), Key/Value (Redis)*;
- Arquitetura de dados relacional, *internal engine* e utilização de bancos de dados relacionais e *Data Warehouse* com *MySQL* e *PostgreSQL*.

Ingestão de Dados

- Fontes de dados e coleta de dados;
- *Streaming* de dados com *Kafka Platform*;
- Eventos em banco de dados utilizando CDC (*Change Data Capture*);
- Ingestão em tempo real e fluxo de dados com *Kafka Connect*, *Spark*, *Nifi* e *AirByte*;
- Ingestão *batch*, *ETL* e *ELT* utilizando *Spark* e *AirFlow*;
- Orquestração e *deploy* de *pipeline* de ingestão de dados.

Processamento e Análise Dados

- Conceitos e Arquitetura *Spark*;
- Introdução ao processamento distribuído;
- Análise de dados com Python (*PySpark*) e SQL;
- Análise Exploratória de Dados com *Spark*;
- Processamento de dados em tempo real;
- Análise e cruzamento de dados em modo *batch*;
- Criação de aplicações distribuídas com *Spark*;
- *Spark na Cloud* (*EMR* e *Databricks*);
- Processamento ETL com DBT.

Acesso e Distribuição de Dados

- Conceito de acesso a arquivos com engine SQL como *Big Query*, *Athena*, *Synapse*, *Trino*, *Presto* e *Dremio*;
- Arquitetura e acesso a dados com *Hive*;
- Federação de dados e acesso *In Memory* com *Trino/Presto*;
- Entregando dados com API.

Governança

- Catálogo de metadados;
- Qualidade de dados;
- Linhagem;
- Gestão de acesso.

Projeto de *Big Data*

Será realizado um projeto de *Big Data* com as principais tecnologias utilizadas por engenheiros e arquitetos de dados.

O objetivo deste projeto é aplicar os conhecimentos adquiridos no curso para criar uma solução ou produto baseado em dados que seja resiliente, escalável e confiável utilizando as principais tecnologias de dados destacadas em aula. Para isso, é proposto desenhar e implementar uma arquitetura de dados com os seguintes pilares:

1. Coleta de Dados:

- Implementar um sistema de ingestão de dados capaz de lidar com diferentes fontes, como bancos de dados, logs e streaming de dados em tempo real;
- Utilizar ferramentas como Plataforma *Kafka*, *Spark Streaming*, *AirByte*, *Nifi* e *Ariflow* para garantir a escalabilidade e a confiabilidade na ingestão de dados.

2. Armazenamento:

- Projetar e implementar um sistema de armazenamento utilizando tecnologias como HDFS e S3;
- Integrar bases de dados *NoSQL*, como *Elastic* ou *MongoDB*, para acesso de dados em baixa latência.

3. Processamento de Dados:

- Aplicar técnicas de processamentos distribuídos utilizando *Apache Spark* e *Python* para realizar análises relevantes ao projeto;
- Implementar *pipelines* de processamento de dados eficientes para transformação e limpeza dos dados.

4. Análise e Visualização:

- Disponibilizar acesso aos dados armazenados e processados com ferramentas de acesso como *Presto*, *Hive*, *API*, entre outros;
- Desenvolver *dashboards* interativos utilizando *frameworks Metabase* ou *Apache Superset* para fornecer *insights* acionáveis aos usuários finais.

5. Segurança e Gerenciamento de Dados:

- Implementar políticas de segurança para proteger dados sensíveis;
- Utilizar ferramentas de gerenciamento de metadados para rastrear a proveniência dos dados e garantir a conformidade com regulamentações.

6. Entregáveis:

- Documentação técnica detalhada do sistema, abrangendo arquitetura, processos de ETL, segurança e manutenção;
- Código-fonte do sistema, hospedado em um repositório versionado (por exemplo, *GitHub*);
- Apresentação executiva destacando os principais resultados e benefícios obtidos com a implementação da solução.

2º MÓDULO: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Este módulo tem como objetivo apresentar os fundamentos e a importância da inteligência artificial para a tomada de decisão.

Inteligência Artificial

- Introdução a inteligência artificial;
- Inteligência Artificial Aplicada aos Negócios;
- Importância da análise de imagem, som e texto.

Análise Exploratória de Dados

- Tipos de variáveis: dados qualitativos e quantitativos;
- Distribuição de frequências;
- Medidas de posição e dispersão;
- Gráficos: *Box Plot* e Histograma;
- Aplicações.

Técnica de Classificação - Regressão Logística

- Importância da regressão logística para a tomada de decisão;
- Tabela de classificação;
- Aplicações.

Técnica de Segmentação - Análise de Agrupamento

- Importância da análise de *cluster* para a tomada de decisão;
- Aplicações.

Regressão Linear Simples e Múltipla

- Importância da regressão linear para a tomada de decisão;
- Aplicações.

Machine Learning

- Aprendizado supervisionado e não supervisionado.

A importância dos principais algoritmos:

- *Random Forests* (Florestas Aleatórias);
- Árvore simples;
- *CatBoost*;
- *LGBM* (*LightGBM*);
- *XGBoost* (*eXtreme Gradient Boosting*);
- *SVM* (*Support Vector Machine*);
- *K-means* e outros.

Deep Learning

- Introdução a Redes Neurais;
- Importância da Análise de imagem, som e texto;
- Redes neurais densas;
- Redes recorrentes;
- Redes convolucionais;
- Modelos generativo.

Projeto de *Analytics*

Neste projeto serão implementadas técnicas de *Machine Learning* e *Deep Learning* entregando valor ao projeto de engenharia de dados proposto no módulo de tecnologias de *Big Data*.

3º MÓDULO: GESTÃO DE NEGÓCIOS

O módulo possui as principais disciplinas exigidas pelo mercado de trabalho para líderes que desejam desenvolver *soft skills* e liderar equipes responsáveis pela elaboração de projetos de engenharia e arquitetura de dados.

Estratégia Empresarial e Competitividade

- Definição e conceitos de estratégia;
- Missão, visão e valores;
- Análise do ambiente interno e do ambiente externo;
- Análise da cadeia de valor, dos fatores críticos de sucesso e das vantagens competitivas;
- Modelos VRIO, PESTAL e das 5 Forças de Porter;
- Análise SWOT;
- Produção do planejamento estratégico.

Economia Aplicada e Cenários Econômicos Globais

- Premissas e definições de economia aplicados aos negócios;
- Definições de oferta, demanda e elasticidade e suas aplicações;
- Classificação dos mercados de acordo com estrutura competitiva;
- Aplicação da teoria dos jogos;
- Principais agregados macroeconômicos;
- Políticas macroeconômicas como instrumento de gestão (política fiscal, monetária e cambial);
- Técnicas de produção e análise de cenários econômicos.

Gestão Estratégica do Capital Humano

- Gestão e desenvolvimento de pessoas;
- Gestão da atração e retenção de talentos;
- Processo de avaliação e tomada de decisão sobre as pessoas.

Liderança e Cultura Organizacional

- Importância da liderança no desenvolvimento das pessoas e da organização;
- Construção e sustentação de equipes de alta performance;
- Gestão da cultura e de processos de transformação organizacional;
- Relações de poder e influência nas organizações.

Comunicação Aplicada aos Negócios

- Técnicas de comunicação interpessoal e em grupo para resolução de problemas;
- Desenvolvimento de escuta ativa e comunicação não violenta;
- Habilidades de comunicação persuasiva em apresentações e negociações.

Cálculo Financeiro e Análise de Viabilidade de Investimentos

- Noção de dinheiro no tempo: juros nominais x juros reais;
- Cálculo e interpretação econômica relativas ao uso de operações que envolvam juros simples, juros compostos, incluindo transformações de taxas equivalentes para diferentes períodos;
- Cálculo e interpretação de indicadores de viabilidade econômico-financeira (*Payback* Simples e Descontado, TIR e VPL);
- Seleção de alternativas de investimento e financiamento.

Análise Financeira e Informação Contábil para a Tomada de Decisões

- Conexão entre decisões operacionais, de investimento e de financiamento empresarial sobre as demonstrações financeiras (BP, DRE e DFC);
- Interpretação econômica e estratégica das estruturas das demonstrações financeiras (BP, DRE e DFC);
- Cálculo e interpretação de índices financeiros (retorno, lucratividade, endividamento, atividade e liquidez);
- Introdução à análise da estrutura e do custo de capital.

Estratégia de Marketing

- Estratégia de Marketing;
- Análise de Mercado e Concorrência;
- Segmentação de Mercado e Seleção de Mercado-alvo;
- Desenvolvimento de Posicionamento de Mercado.

Estratégias Go-to-Market

- Desenvolvimento e Gerenciamento de Produtos;
- Estratégias de Preços e Valor para o Cliente;
- Canais de Distribuição e Logística;
- Estratégias de Comunicação e Marketing Digital.

Comportamento do Consumidor no Mundo Digital

- Estratégias para Atendimento das Expectativas do Cliente/ Consumidor em Ambiente Digital e *Offline*;
- Influências psicológicas, Sociais e Culturais no Comportamento de Consumo e Compra;
- Tomada de Decisão de Compra do Consumidor e Comportamento *online*;
- Tendências e Mudanças no Comportamento do Consumidor Digital e *Offline*.

Customer Insights no Mundo Digital

- Coleta de Dados e Pesquisa de Mercado;
- Técnicas de Entrevista e Observação do Consumidor;
- Criação de Perfis de Clientes e *Personas*.

Gestão de Operações e Processos

- Sistema de produção;
- Visão de processos na gestão de operações;
- Mapeamento de processos e identificação de gargalos;
- Ferramentas de melhoria contínua, como *Lean* e *Six Sigma*;
- Gestão estratégica das operações;
- Ambiente e o processo estratégico;
- Prioridade de melhoria dos processos;
- Processos produtivos e desempenho;
- Operações de serviços;
- Análise e melhoria de processos;
- Melhoria da produção;
- Tecnologias de Operação;
- Avaliação, seleção e implementação da Tecnologia de Operação;
- Indústria 4.0, *Smart Factory* e tecnologias viabilizadoras.

Gestão de Cadeias de Suprimentos e Logística

- Cadeias globais de suprimentos;
- Estratégias SCM e relacionamentos;
- Gestão global de suprimentos (*global sourcing*);
- Gestão estratégica de fornecedores;
- Gestão de riscos na cadeia;
- Avaliação de desempenho em cadeias de suprimentos;
- Gestão de demanda na cadeia de suprimentos;
- Gestão de estoques;
- Gestão da logística;
- Logística reversa e sustentabilidade;
- Indústria 4.0 e implicações nas cadeias de suprimentos;
- Abordagens sustentáveis na gestão de operações;
- Desafios contemporâneos na gestão de operações e *supply chain*.

Inovação e geração de valor

- Conceito e tipologia de inovações e seu papel para a geração sustentável de valor;
- Criatividade, invenção e inovação;
- Aprendizagem organizacional e importância da tolerância ao erro para a inovação.

Empreendedorismo e Modelos de Negócios

- Empreendedorismo e Intraempreendedorismo;
- Identificação de oportunidades;
- Plano e Modelo de Negócios;
- Business Model Canvas.

Governança e Ética

- Estruturas de governança e o papel dos conselhos na busca da sustentabilidade corporativa;
- Dilemas éticos e tomada de decisões responsáveis no contexto do mundo BANI.

Sustentabilidade

- Sustentabilidade empresarial e Agenda 2030 (ODS);
- Papel dos negócios na descarbonização da economia;
- Responsabilidade social corporativa;
- Indicadores de responsabilidade social e sustentabilidade.

Ambiente Legal de Negócios: Direito Societário

- Tipos de sociedades empresariais e suas características;
- Acordos de acionistas e cláusulas essenciais;
- Responsabilidades e deveres legais dos administradores e sócios.

Características da Liderança Bem-Sucedida

- Discussão sobre estilos e práticas;
- Desenvolvimento de habilidades de liderança;
- Gestão e desenvolvimento de pessoas;
- Formação e Sustentação de equipes de alta *performance*;
- A importância da comunicação e da empatia;
- Construção de alianças e parcerias.

Trajetória dos Líderes

- Primeiras experiências de liderança;
- Principais desafios enfrentados e fatores de sucesso;
- Liderança em ambientes de mudança e incerteza;
- Liderança para gestão da diversidade e inclusão;
- O papel da liderança para ética e responsabilidade social.

Inteligência Artificial Aplicada aos Negócios

- Definição de inteligência artificial;
- A evolução da inteligência artificial;
- Principais assistentes que utilizam inteligência artificial;
- Como a inteligência artificial pode ser utilizada nas diversas áreas da empresa: finanças, marketing, recursos humanos, operações, compras, venda, departamento jurídico.

Transformação Digital

- Contexto e dimensões da Transformação Digital;
- Tecnologias disruptivas e exponenciais e seu impacto nos negócios;
- Transformação Digital e o alinhamento entre as estratégias tecnológica e organizacional;
- Jornada da Transformação Digital e sua implantação adequada nas organizações;
- Avaliação de tecnologias emergentes.

UNIDADE NAÇÕES UNIDAS

 Av. Paulista, 302 – 5º andar,
Bela Vista, São Paulo/SP

INFORMAÇÕES

 Clique e saiba mais sobre o curso

INFORMAÇÕES

 labdata@fia.com.br

 (11) 98193-2288

INFORMAÇÕES

 Labdata FIA

 @labdatafia

 Labdata - FIA