

Curso

Big Data e Inteligência Artificial





## Curso

### Big Data e Inteligência Artificial

- ♦ Modalidade: online
- ♦ Duração: 6 semanas
- ♦ Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- ♦ Horário: no seu próprio ritmo
- ♦ Provas: online

Acesso ao site: [techtitute.com/br/engenharia/curso/big-data-inteligencia-artificial](https://techtitute.com/br/engenharia/curso/big-data-inteligencia-artificial)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificado

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

A perfeita combinação das tecnologias *Big Data* e Inteligência Artificial permite no âmbito da Engenharia otimizar os processos industriais, melhorar a qualidade dos produtos, detectar falhas em equipamentos ou proporcionar maior segurança no âmbito construtivo. Sem dúvida, esses avanços levam os profissionais a necessitar de uma atualização contínua nessas áreas para conduzir seus projetos ao mais alto nível. Para facilitar essa atualização, a TECH oferece este programa 100% online, que capacita o graduado para alcançar um aprendizado excepcional sobre as diversas ferramentas utilizadas para a coleta e visualização de dados, os fundamentos do *Machine Learning* e *Deep Learning* ou o futuro da IA. Tudo isso, com um programa de estudos que pode ser acessado de qualquer dispositivo digital com conexão à internet.



“

*A TECH oferece um Curso 100% online, flexível e avançado sobre Big Data e Inteligência Artificial.*

A revolução que a IA trouxe para todos os setores socioeconômicos levou os profissionais de Engenharia a incorporar os significativos avanços que essa tecnologia proporciona em seus projetos. Dessa forma, eles obtêm resultados ótimos no design de produtos, em simulações, na automação de processos ou na robótica.

Além disso, há o uso das diferentes ferramentas de *Big Data* e sua aplicação para melhorar o planejamento e reduzir custos de transporte ou armazenamento, entre outras questões. Assim, esse amplo campo de atuação que se abre levou a TECH a criar este Curso de Big Data e Inteligência Artificial.

Trata-se de um programa com duração de 6 semanas, que levará o graduado a aprofundar-se na mineração e armazenamento de dados, suas aplicações, aprendizado de máquina e redes neurais, bem como na criação de personalidade em IA. Para facilitar ainda mais esse processo de ensino, a TECH fornece recursos multimídia inovadores, casos de estudo, leituras especializadas que oferecem uma abordagem teórico-prática essencial para progredir nesse campo tecnológico em ascensão.

O engenheiro, assim, está diante de uma excelente oportunidade de obter uma educação que o conduza a progredir em seu setor. Para isso, esta instituição acadêmica oferece uma metodologia pedagógica online, flexível e conveniente de cursar. Deste modo, tudo o que o aluno precisa é de um dispositivo eletrônico com conexão à internet para acessar, a qualquer hora do dia, o conteúdo da plataforma virtual. Sem dúvida, uma oportunidade excepcional para conciliar uma instrução de qualidade com as responsabilidades diárias mais exigentes.

Este **Curso de Big Data e Inteligência Artificial** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Transformação Digital e Indústria 4.0
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente úteis fornecem informações práticas sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão.
- ◆ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser usado para melhorar a aprendizagem.
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



*Em apenas 6 semanas, você estará atualizado sobre as mais avançadas técnicas utilizadas em PLN”.*

“

*Investigue, a partir do conforto de sua casa, as ferramentas de visualização de dados como Tableau, D3, Matplotlib (Python) ou Shiny®*

O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

*Aprofunde-se nos diferentes tipos de algoritmos empregados em Machine Learning e aplique-os em seu ambiente profissional.*

*Com o método Relearning, você não precisará dedicar longas horas de estudo e obterá em apenas 6 semanas um conhecimento eficaz.*



# 02

## Objetivos

A meta deste programa é oferecer aos alunos uma aprendizagem intensiva sobre os avanços mais recentes em *Big Data* e Inteligência Artificial. Para alcançar esse objetivo com garantias, a TECH proporciona recursos pedagógicos nos quais tem empregado a última tecnologia aplicada ao ensino universitário. Dessa forma, ao concluir as 150 horas de aulas, o aluno terá adquirido o aprendizado necessário para impulsionar sua carreira profissional neste setor.



CHAT

“

*Especialistas de primeiro nível fornecem casos de estudo para que você aplique a Inteligência Artificial com sucesso no campo da Engenharia”*



## Objetivos gerais

- ◆ Conduzir uma análise abrangente da profunda transformação e mudança radical de paradigma que está ocorrendo no atual processo de digitalização global
- ◆ Proporcionar um conhecimento profundo e as ferramentas tecnológicas necessárias para enfrentar e liderar o salto tecnológico e os desafios atualmente presentes nas empresas
- ◆ Dominar os procedimentos de digitalização das empresas e a automação de seus processos para criar novos campos de riqueza em áreas como a criatividade, inovação e eficiência tecnológica
- ◆ Liderar a mudança digital





## Objetivos específicos

---

- ♦ Aprofundar o conhecimento dos princípios fundamentais da Inteligência Artificial
- ♦ Dominar as técnicas e ferramentas desta tecnologia (*Machine Learning/Deep learning*)
- ♦ Obter um conhecimento prático de uma das aplicações mais difundidas, como os *Chatbots* e os assistentes virtuais
- ♦ Adquirir conhecimento das diferentes aplicações transversais que esta tecnologia tem em todos os campos

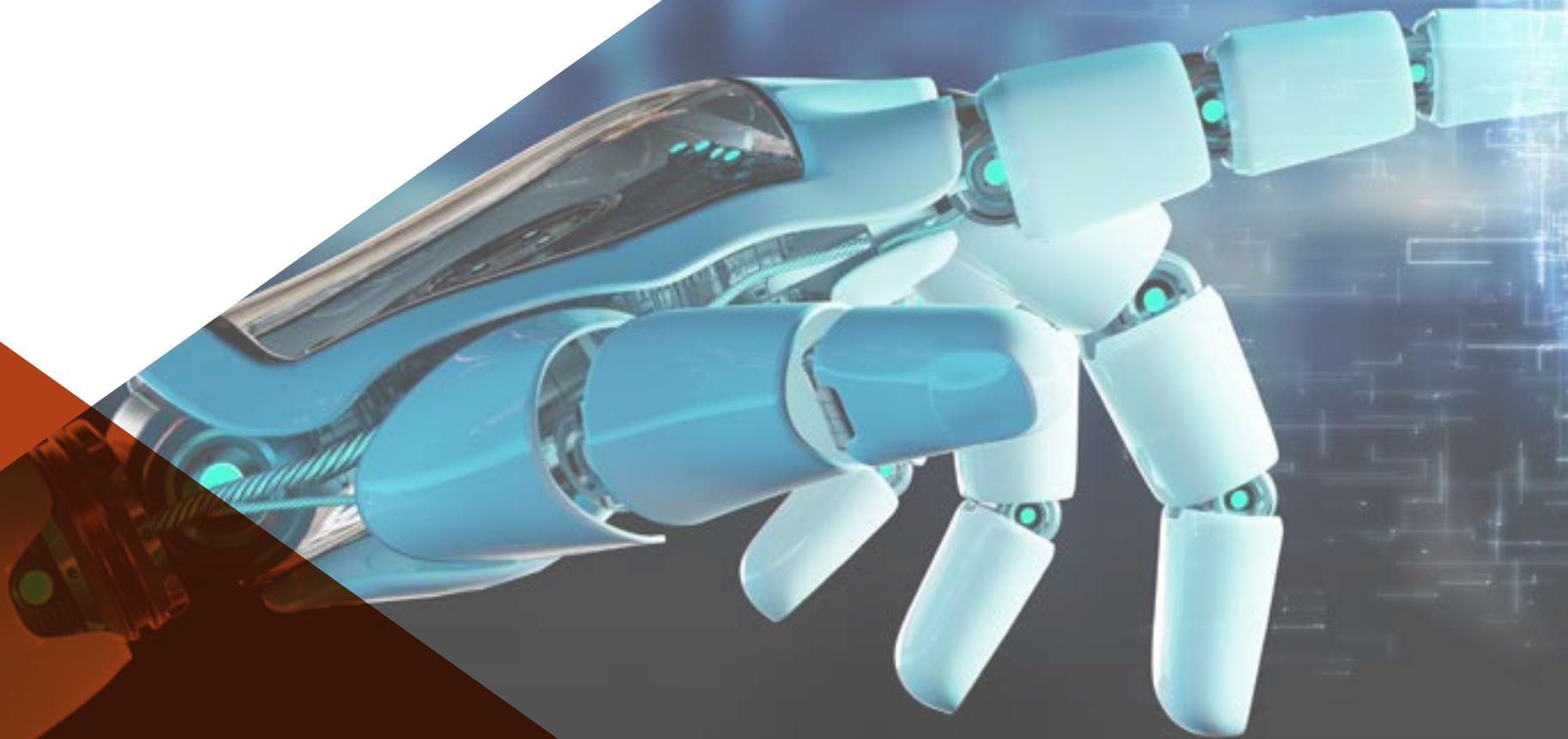
“

*Graças a este programa, você desenvolverá projetos baseados nos últimos avanços em Machine Learning”*

# 03

## Direção do curso

A excelente experiência profissional dos especialistas que integram este certificado universitário foi fundamental para sua inclusão neste Curso. Desta forma, o aluno terá à sua disposição um programa elaborado por especialistas com acumulada experiência em projetos baseados em *Big Data* e Inteligência Artificial. Além disso, graças à sua disponibilidade, o engenheiro poderá esclarecer qualquer dúvida que possa surgir sobre o conteúdo desse programa e alcançar de forma eficaz um aprendizado de qualidade.



BI  
DA

“

*Especialistas em Inteligência Artificial, sistemas de segurança e Transformação Digital compõem este programa universitário de primeiro nível”*

## Direção



### Sr. Pablo Segovia Escobar

- ♦ Chefe Executivo do Setor de Defesa na Empresa Tecnobit do Grupo Oesía
- ♦ Diretor de Projetos na Empresa Indra
- ♦ Mestrado em Administração e Direção de Empresas pela Universidade Nacional de Educação à Distância
- ♦ Pós-graduação em Função de Gestão Estratégica
- ♦ Membro de: Associação Espanhola de Pessoas de Alto Quociente Intelectual



### Sr. Pedro Diezma López

- ♦ Diretor de Inovação e CEO da Zerintia Technologies
- ♦ Fundador da empresa de tecnologia Acuilae
- ♦ Membro do Grupo Kebala para a incubação e o impulso de negócios
- ♦ Consultor para empresas tecnológicas como Endesa, Airbus ou Telefónica
- ♦ Prémio "Melhor Iniciativa Wearable em eSaúde 2017" e "Melhor Solução Tecnológica" para Segurança no Trabalho 2018

## Professores

### Sra. Cristina Sánchez López

- ◆ CEO e Fundadora da Acuilae
- ◆ Consultora de Inteligência Artificial na ANHELA IT
- ◆ Criadora do Software Ethyka para Segurança de Sistemas Informáticos
- ◆ Engenheira de Software para o Grupo Accenture com grandes clientes como Banco Santander, BBVA e Endesa
- ◆ Mestrado em Data Science na KScholl
- ◆ Formada em Estatística pela Universidade Complutense de Madri



*Aproveite a oportunidade para conhecer os últimos avanços nesta área e aplicá-los em sua prática diária”*

# 04

## Estrutura e conteúdo

Graças à efetividade do método *Relearning*, os alunos que fizerem este curso obterá uma aprendizagem sólida, sem gastar longas horas de estudo. Dessa forma, em apenas 6 semanas, você adquirirá um conhecimento avançado sobre Big Data e Inteligência Artificial, seus usos atuais e suas perspectivas futuras. Para isso, o aluno terá um programa elaborado por especialistas de primeira linha e uma extensa biblioteca virtual de recursos pedagógicos.

The background features a dark blue and orange color scheme. On the right, a large blue circle contains the text 'BI DATA' in white, bold, sans-serif font. The background is filled with a network of glowing blue lines and nodes, suggesting a data network or server infrastructure. In the bottom left corner, there is a stylized icon of a brain inside a square frame, with a server rack icon below it, symbolizing artificial intelligence and data processing.

BI  
DA

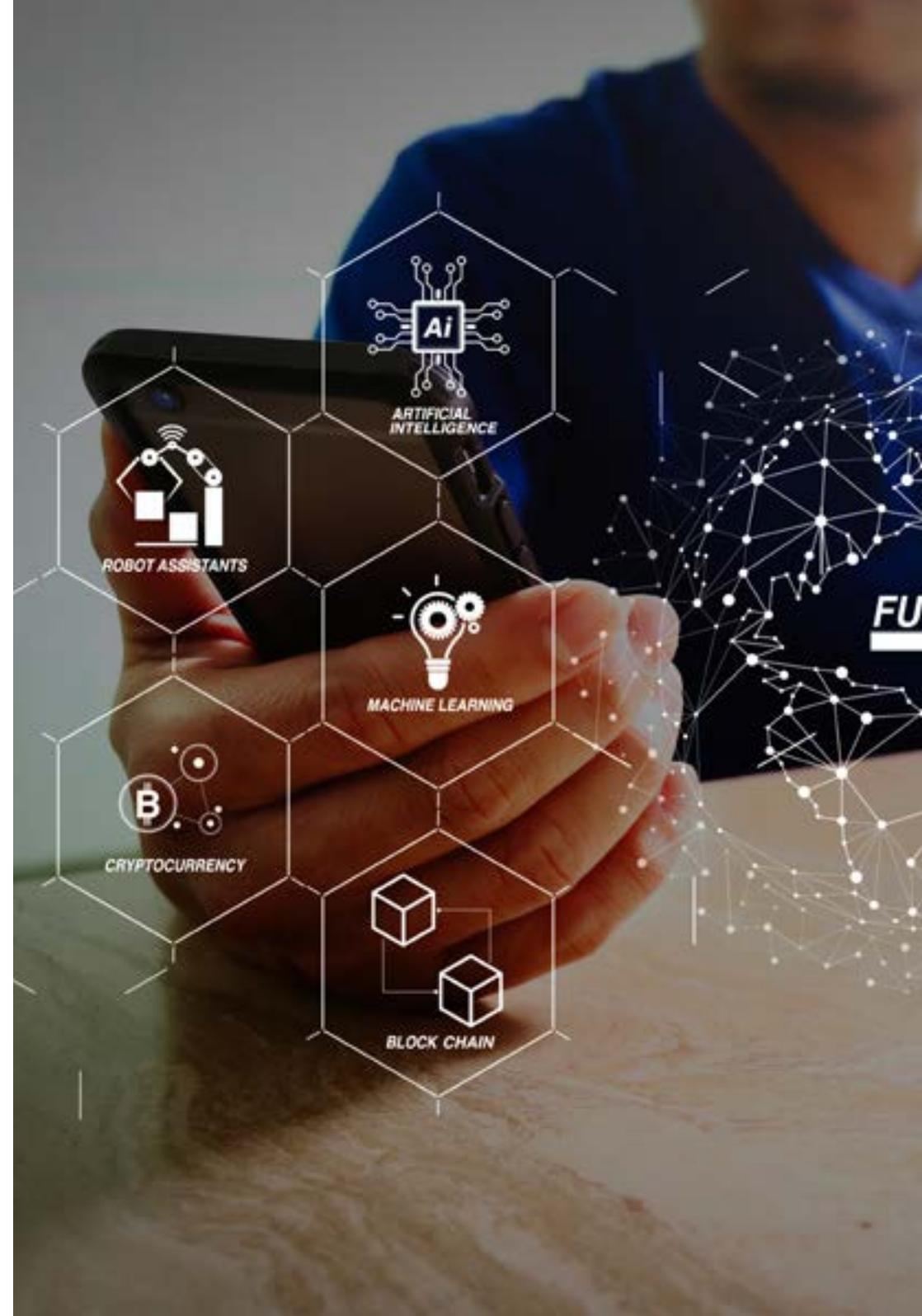
Big  
Data

“

*Um plano de estudos abrangente que permitirá que você esteja atualizado sobre as ferramentas mais eficazes utilizadas para trabalhar com Big Data”*

## Módulo 1. *Big Data* e Inteligência Artificial

- 1.1. Princípios fundamentais de *Big Data*
  - 1.1.1. O *Big Data*
  - 1.1.2. Ferramentas para trabalhar com *Big Data*
- 1.2. Mineração e armazenamento de dados
  - 1.2.1. A mineração de dados. Limpeza e padronização
  - 1.2.2. Extração de informações, tradução automática, análise de sentimentos, etc.
  - 1.2.3. Tipos de armazenamento de dados
- 1.3. Aplicações de ingestão de dados
  - 1.3.1. Princípios da ingestão de dados
  - 1.3.2. Tecnologias de ingestão de dados para atender às necessidades comerciais
- 1.4. Visualização de dados
  - 1.4.1. A importância da visualização dos dados
  - 1.4.2. Ferramentas para realizá-lo Tableau, D3, Matplotlib (Python), Shiny®
- 1.5. Aprendizado de máquina (*Machine Learning*)
  - 1.5.1. Entendemos o *Machine Learning*
  - 1.5.2. Aprendizagem supervisionada e não supervisionada
  - 1.5.3. Tipos de Algoritmos
- 1.6. Redes Neurais (*Deep Learning*)
  - 1.6.1. Rede neural: peças e funcionamento
  - 1.6.2. Tipos de redes: CNN, RNN
  - 1.6.3. Aplicações de redes neurais; reconhecimento de imagens e interpretação de linguagem natural
  - 1.6.4. Redes generativas: de textos: LSTM
- 1.7. Reconhecimento da Linguagem Natural
  - 1.7.1. PLN (Processamento de linguagem natural)
  - 1.7.2. Técnicas avançadas de PLN: Word2vec, Doc2vec



- 1.8. *Chatbots* e Assistentes Virtuais
  - 1.8.1. Tipos de assistentes: assistentes de voz e texto
  - 1.8.2. Partes fundamentais para o desenvolvimento de um assistente: *Intenções*, entidades e fluxo de diálogo
  - 1.8.3. Integração Web, Slack, Whatsapp, Facebook
  - 1.8.4. Ferramentas para o desenvolvimento de assistentes: Dialogflow, Watson Assistant
- 1.9. Emoções, criatividade e personalidade na IA
  - 1.9.1. Entendemos como detectar emoções através de algoritmos
  - 1.9.2. Criar uma personalidade: linguagem, expressões e conteúdo
- 1.10. Futuro da Inteligência Artificial
- 1.11. Reflexões

“Aprofunde-se no futuro da Inteligência Artificial e em suas numerosas aplicações em diversas indústrias”



05

# Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: o **Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o **New England Journal of Medicine**.





“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH você irá experimentar uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

*Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.*

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

## Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.*

Na TECH você aprende através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

*O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.*

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



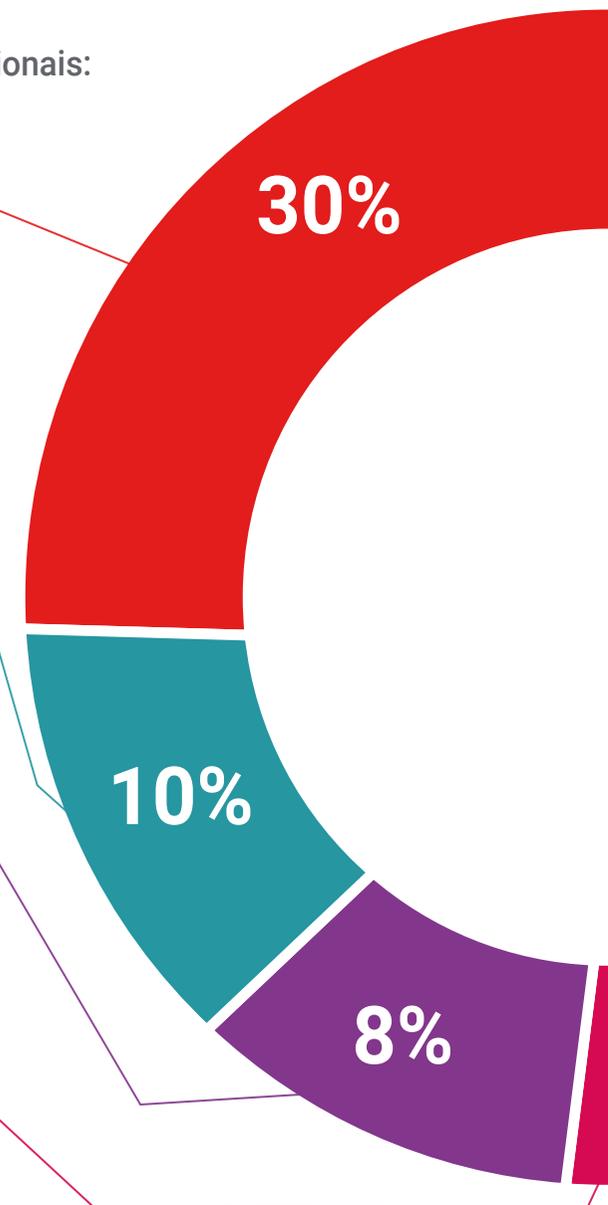
#### Práticas de habilidades e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





**Estudos de caso**

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



**Resumos interativos**

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



**Testing & Retesting**

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

# Certificado

O Curso de Big Data e Inteligência Artificial garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este programa de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Big Data e Inteligência Artificial** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

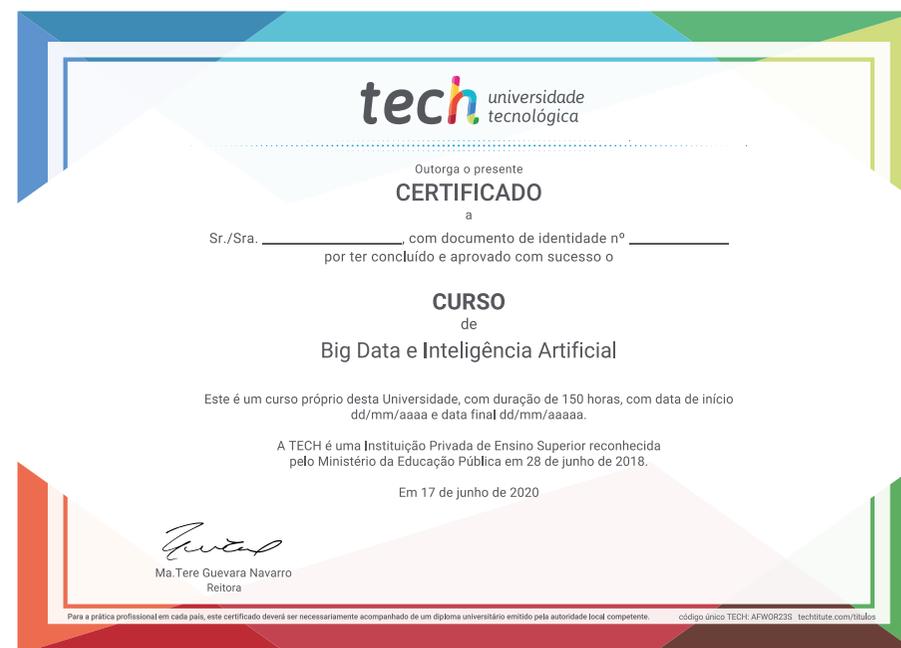
Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* do **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Big Data e Inteligência Artificial**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade compromisso  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento

**tech** universidade  
tecnológica

## Curso

### Big Data e Inteligência Artificial

- Modalidade: online
- Duração: 6 semanas
- Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- Horário: no seu próprio ritmo
- Provas: online

Curso

Big Data e Inteligencia Artificial

