

Curso

Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão em Deep Learning



Curso

Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão em Deep Learning

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/informatica/curso/autoencoders-gans-modelos-difusao-deep-learning

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

Adquirir novos conhecimentos sobre Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão é essencial para qualquer profissional interessado no campo do Deep Learning, pois essas técnicas permitem a geração de imagens, vídeos e textos de alta qualidade e a manipulação de dados de forma eficaz. Por esse motivo, a TECH criou um curso que permite que os alunos maximizem seus conhecimentos sobre aspectos como a Representação de Dados Eficientes, o Uso de Dados de Teste, Redes Neurais Profundas e a Aplicação de Filtros, entre outros.

Tudo isso em um prático modo 100% online e com os materiais multimídia mais dinâmicos do mercado acadêmico.



“

Aumente seu conhecimento sobre Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão em Deep Learning, graças à melhor universidade online do mundo, de acordo com a Forbes"

Obter novos conhecimentos sobre Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão é essencial para qualquer profissional interessado no campo do Deep Learning. Essas técnicas têm aplicações em uma ampla variedade de campos, desde o setor criativo até a pesquisa em biologia e física, o que faz delas ferramentas essenciais para qualquer profissional que deseje avançar no campo.

Por esse motivo, a TECH desenvolveu um Curso de Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão em Deep Learning, com o qual busca fornecer aos alunos as habilidades necessárias para que possam realizar seu trabalho como especialistas, com a maior eficiência e qualidade possíveis. Assim, ao longo deste programa, serão abordados aspectos como a construção de arquiteturas de codificação, o reconhecimento de padrões ou o uso de redes adversárias.

Tudo isso, por meio de um conveniente modo 100% online que permite que os alunos organizem seus horários e estudos, conciliando com seus outros trabalhos e interesses diários. Além disso, essa qualificação conta com os materiais teóricos e práticos mais completos do mercado, o que facilita o processo de estudo do aluno e permite que ele atinja seus objetivos com rapidez e eficiência.

Este **Curso de Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão em Deep Learning** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão em Deep Learning
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático presente em sua elaboração oferece informações práticas sobre aquelas disciplinas que são essenciais para o exercício profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado 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

“*Torne-se um especialista em Uso de Dados Reais e Geração de Imagens em Deep Learning em apenas 6 semanas e com total liberdade de organização*”

“

Impulsione seu perfil profissional em uma das áreas mais promissoras do setor de TI, graças à TECH e aos materiais mais inovadores”

A equipe de professores deste programa inclui profissionais desta área, cuja experiência é somada a esta capacitação, além de reconhecidos especialistas de conceituadas sociedades científicas 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, onde o profissional deverá tentar 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.

Acesse todo o conteúdo sobre reconhecimento de padrões e de redes adversárias em seu tablet, celular ou computador.

Aprofunde-se na aprendizagem profunda não supervisionada e na implementação de modelos, no conforto de sua casa e a qualquer hora do dia.



02

Objetivos

O objetivo final deste Curso de Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão em Deep Learning é que o aluno adquira uma atualização precisa de seus conhecimentos nessa área. Uma atualização que permitirá que os alunos trabalhem com a mais alta qualidade e eficiência possíveis. Tudo isso, graças à TECH e a uma modalidade 100% online que dá total liberdade de organização e horários ao aluno.



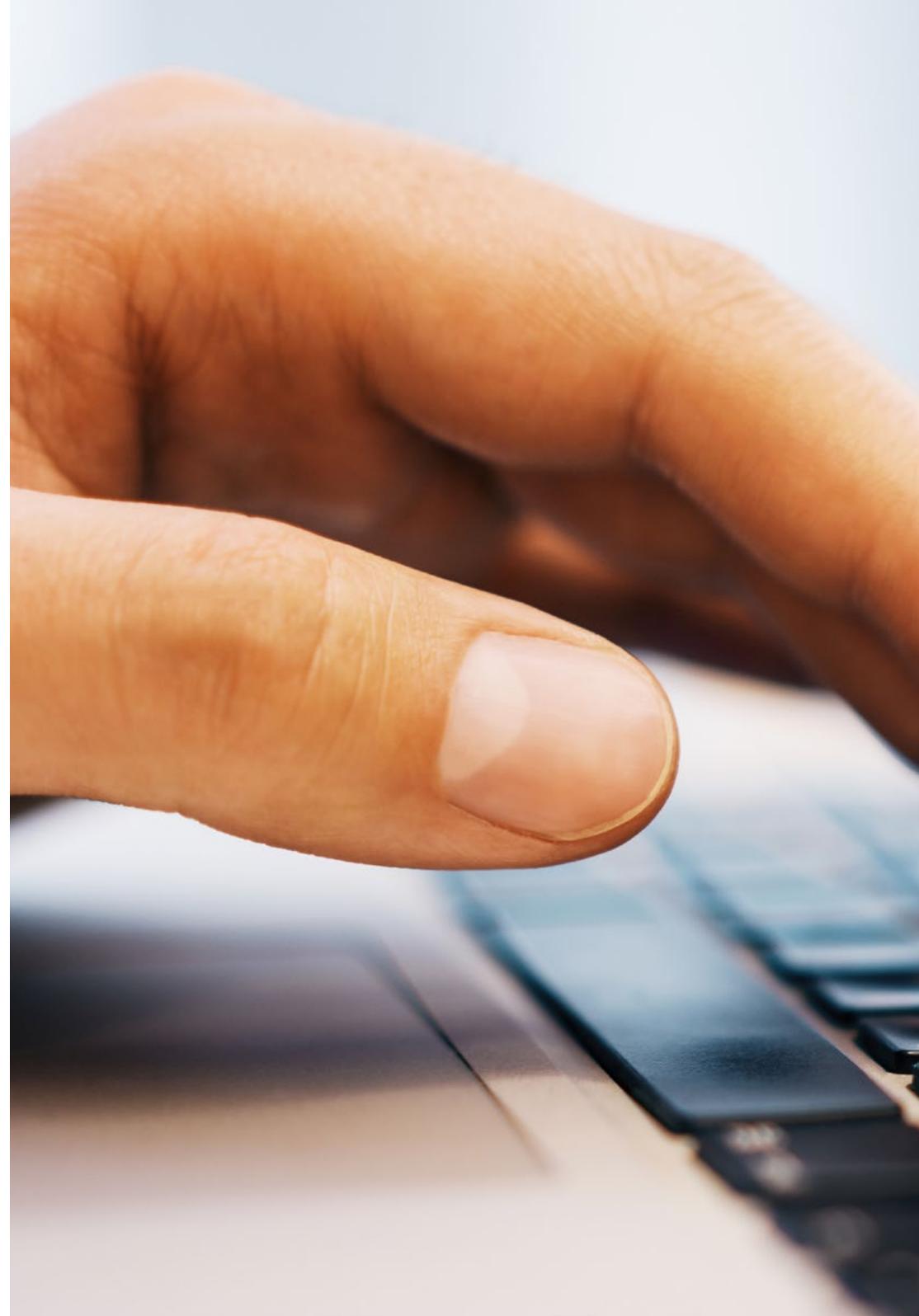
“

Aprofunde-se em todos os aspectos essenciais de Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão em Deep Learning, no conforto de sua casa ou escritório”



Objetivos gerais

- ◆ Fundamentar os conceitos-chave das funções matemáticas e suas derivadas
- ◆ Aplicar esses princípios aos algoritmos de aprendizado profundo para aprender automaticamente
- ◆ Examinar os conceitos-chave de Aprendizagem Supervisionada e como eles se aplicam aos modelos de redes neurais
- ◆ Analisar o treinamento, a avaliação e a análise de modelos de redes neurais
- ◆ Fundamentar os conceitos-chave e as principais aplicações do aprendizado profundo
- ◆ Implementar e otimizar redes neurais com o Keras
- ◆ Desenvolver conhecimento especializado sobre o treinamento de redes neurais profundas
- ◆ Analisar os mecanismos de otimização e regularização necessários para o treinamento de redes profundas





Objetivos específicos

- ◆ Implementar técnicas de PCA com um codificador automático linear incompleto
- ◆ Utilizar autoencoders convolucionais e variacionais para melhorar os resultados dos autoencoders
- ◆ Analisar como GANs e modelos de difusão podem gerar imagens novas e realistas



Supere suas mais altas expectativas e alcance o cargo de prestígio que sempre desejou, graças a um programa exclusivo"

03

Direção do curso

Com o objetivo de oferecer uma qualificação da mais alta qualidade e utilidade, a TECH selecionou profissionais especializados em Deep Learning como parte desse corpo docente, que foram encarregados de projetar os materiais mais completos. Você aprenderá com os melhores as ferramentas para o seu desenvolvimento profissional em um campo que se adapta às novas tecnologias e aos últimos avanços do mercado.



```
e.keyCode == 13) {  
  stopImmediatePropagation();  
  preventDefault();  
  lf.search();  
  lf.deactivate();  
  return;  
}  
  
/down  
e.keyCode == 38 || e.keyCode == 40) {  
  preventDefault();  
  stopImmediatePropagation();  
  (e.keyCode == 38) { // up  
    // show previous search query  
    if (hist.currentIndex == hist.history.length - 1) {  
      hist.currentIndex = hist.history.length - 2;  
      hist.currentQuery = hist.history[hist.currentIndex];  
      hist.currentIndex = hist.history[hist.currentIndex].index;  
    }  
    // skip previous search if  
    if (hist.currentQuery == input.value) {  
      return;  
    }  
    hist.currentQuery = input.value;  
    hist.currentIndex = hist.history.length - 1;  
    hist.history.push({ index: hist.currentIndex, query: hist.currentQuery });  
    lf.search();  
  }  
}
```

“

O corpo docente mais experiente ensinará a você os últimos avanços em Reconhecimento de Padrões e Modelagem de Distribuição de Dados, deixando você preparado para enfrentar os desafios atuais nessa área"

Direção



Sr. Armando Gil Contreras

- ◆ *Lead Big Data Scientist-Big Data* na Jhonson Controls
- ◆ *Data Scientist-Big Data* na Opensistemas
- ◆ Auditor de Fundos em Criatividade e Tecnologia e PricewaterhouseCoopers
- ◆ Professor da EAE Business School
- ◆ Formado em Economia pelo Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC)
- ◆ Mestrado em Data Science no Centro Universitário de Tecnologia e Artes
- ◆ Mestrado MBA em Relações e Negócios Internacionais no Centro de Estudos Financeiros CEF
- ◆ Pós-graduação em Finanças Corporativas no Instituto Tecnológico de Santo Domingo

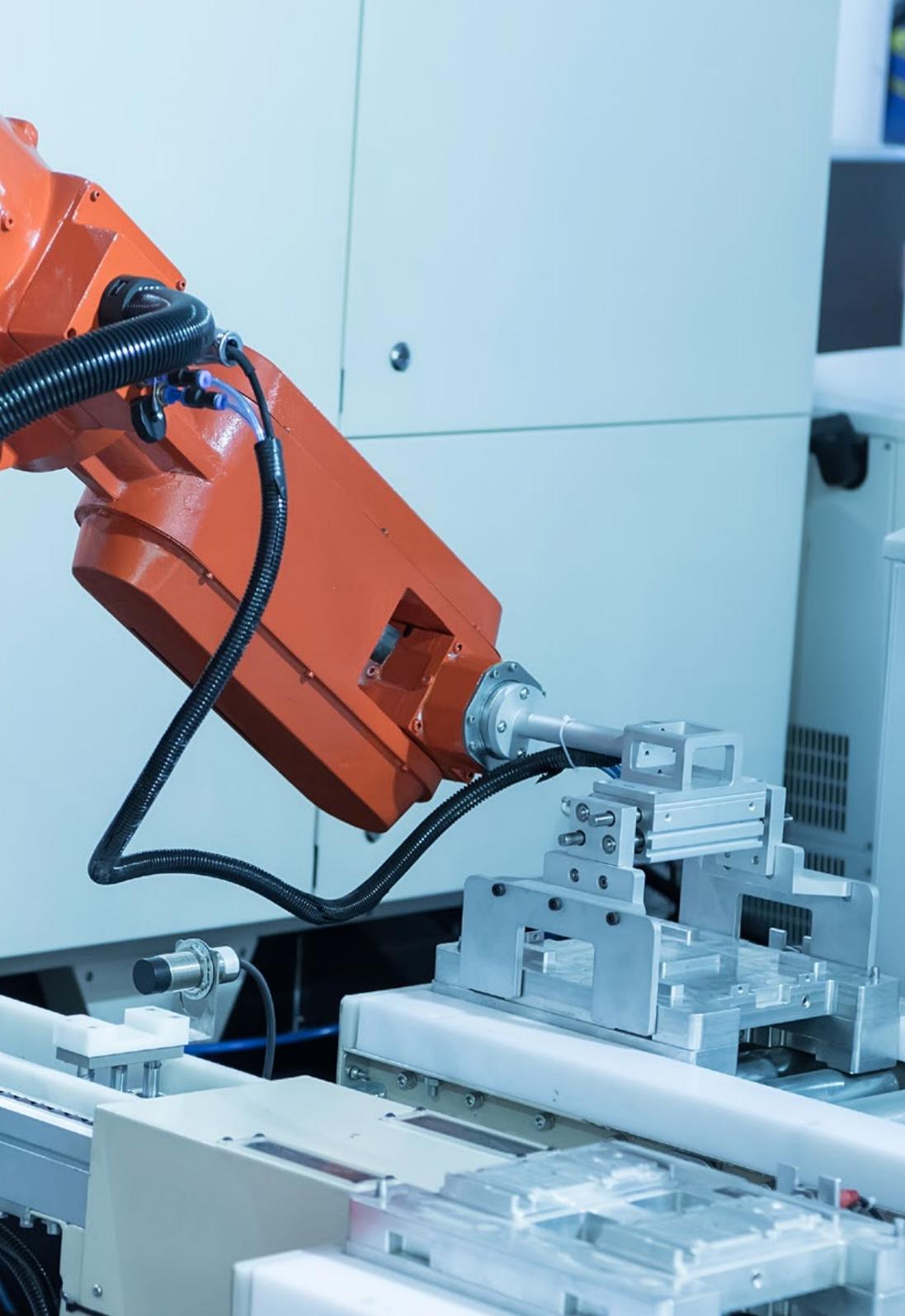
Professores

Sr. Ángel Delgado Panadero

- ◆ ML Engenieer na Paradigma Digital
- ◆ Computer Vision Engineer na NTT Disruption
- ◆ Data Scientist na Singular People
- ◆ Data Analys na Parclick
- ◆ Tutor no Mestrado em Big Data e Análise na EAE Business School
- ◆ Formado em Física pela Universidade de Salamanca

Sr. Dionis Matos

- ◆ *Data Engineer* na Wide Agency Sodexo
- ◆ *Data Consultant* na Tokiota Site
- ◆ *Data Engineer* na Devoteam Testa Home
- ◆ *Business Intelligence Developer* na Ibermatica Daimler
- ◆ Mestrado Big Data and Analytics/Project Management(Minor) na EAE Business School



Sr. Javier Villar Valor

- ◆ Diretor e Sócio fundador Impulsa2
- ◆ Chefe de Operações, Summa Insurance Brokers
- ◆ Responsável pela identificação de oportunidades de melhoria na Liberty Seguros
- ◆ Diretor de Transformação e Excelência Profissional da Johnson Controls Iberia
- ◆ Responsável pela organização da Groupama Seguros
- ◆ Responsável pela Metodologia Lean Six Sigma na Honeywell
- ◆ Gestor de Qualidade e Compras na SP & PO
- ◆ Professor da Escola Europeia de Negócios

04

Estrutura e conteúdo

A estrutura e todos os recursos didáticos desse programa foram elaborados pelos renomados profissionais que compõem a equipe de especialistas da TECH na área de Deep Learning. Esses especialistas aproveitaram sua vasta experiência e conhecimento de última geração para criar um conteúdo prático e totalmente atualizado. Tudo isso, com base na metodologia pedagógica mais eficiente, o *Relearning* da TECH.



“

Matricule-se para adquirir novos conhecimentos com materiais práticos e dinâmicos que se revelam uma oportunidade única no mercado”

Módulo 1. Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão

- 1.1. Representação de dados eficientes
 - 1.1.1. Redução da dimensionalidade
 - 1.1.2. Aprendizado profundo
 - 1.1.3. Representações compactas
- 1.2. Realização de PCA com um codificador automático linear incompleto
 - 1.2.1. Processo de treinamento
 - 1.2.2. Implementação em Python
 - 1.2.3. Utilização de dados de teste
- 1.3. Codificadores automáticos empilhados
 - 1.3.1. Redes neurais profundas
 - 1.3.2. Construção de arquiteturas de codificação
 - 1.3.3. Uso da regularização
- 1.4. Autoencoders convolucionais
 - 1.4.1. Design de modelos convolucionais
 - 1.4.2. Treinamento de modelos convolucionais
 - 1.4.3. Avaliação de resultados
- 1.5. Eliminação de ruído de codificadores automáticos
 - 1.5.1. Aplicação de filtros
 - 1.5.2. Design de modelos de codificação
 - 1.5.3. Uso de técnicas de regularização
- 1.6. Codificadores automáticos dispersos
 - 1.6.1. Aumentando a eficiência da codificação
 - 1.6.2. Minimizando o número de parâmetros
 - 1.6.3. Utilização de técnicas de regularização
- 1.7. Codificadores automáticos variacionais
 - 1.7.1. Utilização de otimização variacional
 - 1.7.2. Aprendizagem profunda não supervisionada
 - 1.7.3. Representações latentes profundas



- 1.8. Geração de imagens MNIST de moda
 - 1.8.1. Reconhecimento de padrões
 - 1.8.2. Geração de imagens
 - 1.8.3. Treinamento de Redes Neurais Profundas
- 1.9. Redes adversárias generativas e modelos de difusão
 - 1.9.1. Geração de conteúdo a partir de imagens
 - 1.9.2. Modelagem de distribuições de dados
 - 1.9.3. Uso de redes adversárias
- 1.10. Implementação dos Modelos. Aplicação Prática
 - 1.10.1. Implementação dos modelos
 - 1.10.2. Uso de dados reais
 - 1.10.3. Avaliação de resultados

“

Graças à metodologia de ensino da TECH, você poderá adquirir novos conhecimentos de forma completa e investir muito tempo de estudo”



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.



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

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, sendo este um passo decisivo para alcançar o sucesso. O método do caso, técnica que constitui as bases deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja seguida.



Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso em sua carreira.

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado nas principais escolas de Informática do mundo, desde que elas existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de 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 nos deparamos no método de caso, um método de aprendizagem orientado à ação. Ao longo do curso, os alunos vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

Relearning Methodology

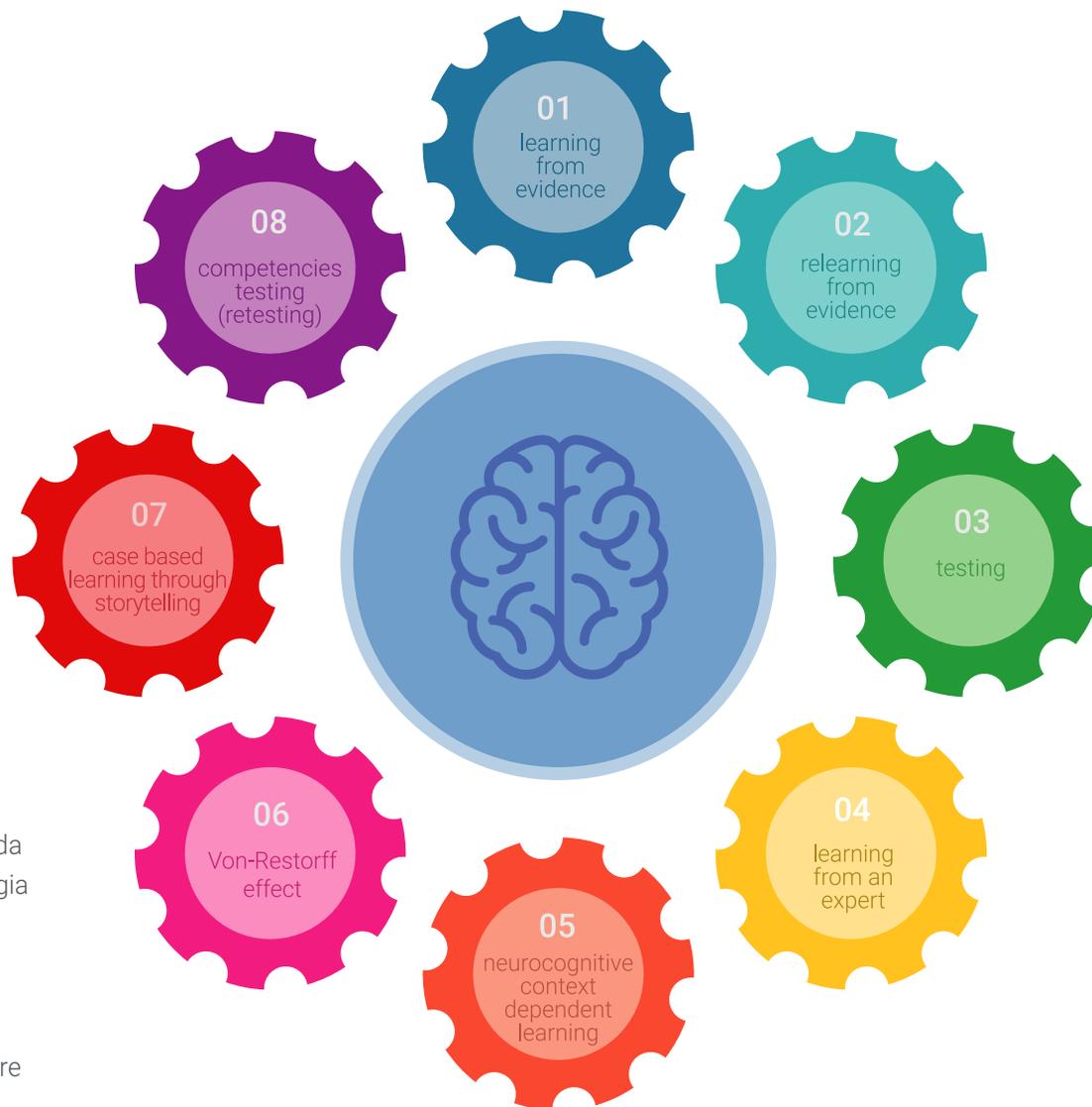
A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, combinando diferentes elementos didáticos em cada lição.

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 aprenderá 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 a única com licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral de 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 650.000 graduados universitários com um sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, habilidades gerenciais, ciências do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história ou mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um grupo de alunos universitários de alto perfil socioeconômico e uma média de idade de 43,5 anos.

O Relearning lhe permitirá aprender com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais na sua capacitação, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões, ou seja, uma equação de sucesso.

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos não somente como organizar informações, ideias, imagens e 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 de estudos estão ligados ao contexto onde o participante 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



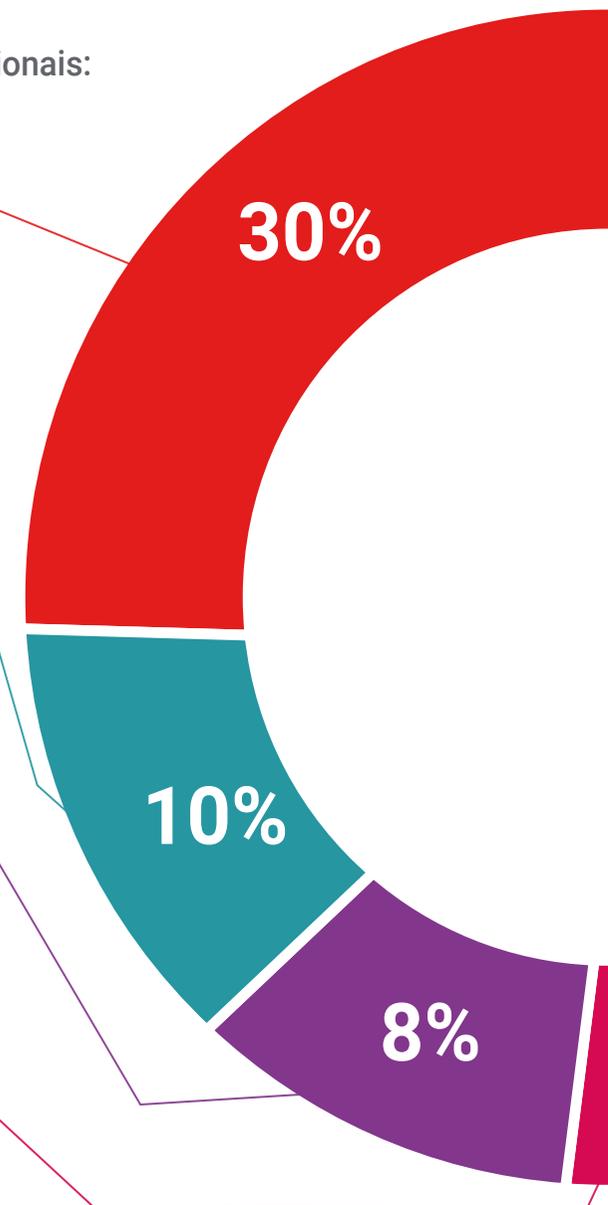
Práticas de habilidades e competências

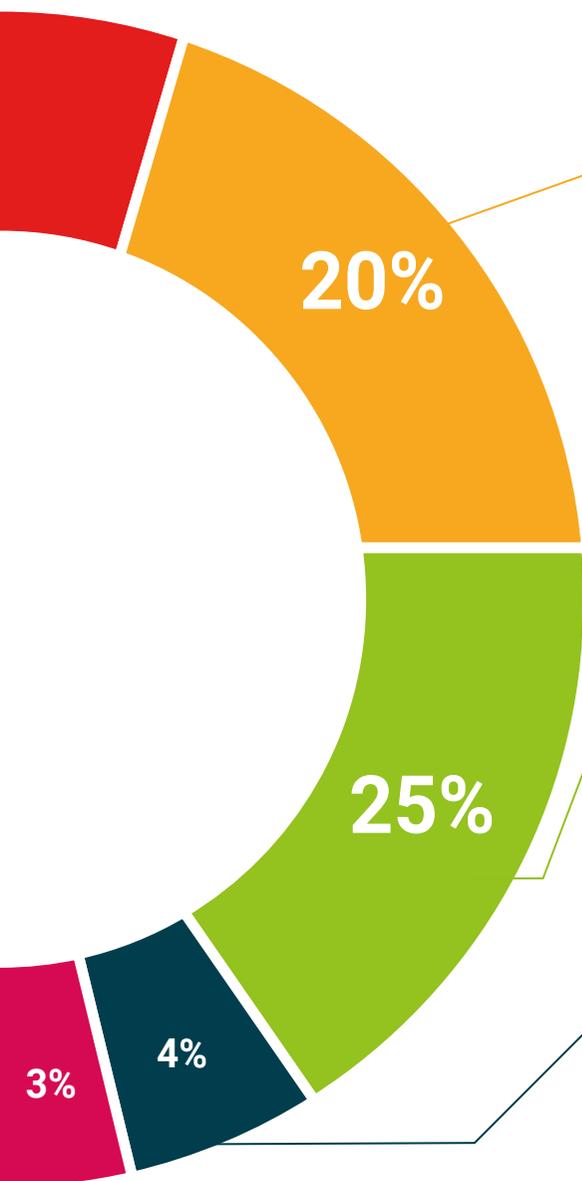
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão em Deep Learning garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão em Deep Learning** 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 Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão em Deep Learning**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



*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 comunidade
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento

tech universidade
tecnológica

Curso

Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão em Deep Learning

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Autoencoders, GANs e Modelos de Difusão em Deep Learning