

Curso

Redes Neurais em Deep Learning



Curso Redes Neurais em Deep Learning

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

Acesso ao site: www.techtute.com/br/inteligencia-artificial/curso/redes-neurais-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

Considerado uma revolução na Inteligência Artificial, o *Deep Learning* tem o potencial de melhorar a qualidade de vida em diferentes aspectos. Para isso, se concentra no treinamento de Redes Neurais Artificiais para executar tarefas complexas de processamento de dados visando automatizar uma ampla variedade de aplicações. Os profissionais usam essas arquiteturas, por exemplo, para fazer diagnósticos mais precisos e mais precoces de doenças por meio da análise de imagens médicas (como tomografias computadorizadas). Isso também contribui para a personalização dos tratamentos de acordo com as necessidades específicas de cada paciente, o que aumenta seu nível de bem-estar. Diante de seu avanço crescente, a TECH lança um curso 100% online voltado para o Deep Learning que fornecerá as últimas tendências nesse campo da tecnologia.





“

Um curso criado para ajudar você a adquirir novas habilidades e tirar o máximo proveito de ferramentas como Keras e TensorFlow”

De acordo com um estudo recente realizado pela comunidade científica, atualmente mais de 60% das empresas usam a Inteligência Artificial e 85% delas consideram esse investimento prioritário em sua estratégia comercial. Isso ressalta a importância da qualificação dos profissionais nessa área, para que possam realizar suas tarefas diárias com o máximo de eficiência. Um dos perfis profissionais mais procurados pelas empresas é o de um engenheiro especialista em *Deep Learning*. Esses profissionais criam arquiteturas de redes neurais que emulam a forma como o cérebro humano funciona, para identificar padrões e gerar previsões usando um grande volume de dados.

Em resposta a essa demanda, a TECH lançou um Curso de Redes Neurais em Deep Learning. Elaborado pelos principais especialistas da área, o programa de estudos fará com que os alunos se aprofundem no processo de desenvolvimento dessas arquiteturas. Para isso, o material didático aborda detalhadamente conceitos essenciais que vão desde a conexão entre as diferentes camadas até o treinamento da rede. Os alunos irão analisar os princípios mais relevantes das redes neurais, o que lhes permitirá incorporar funções de ativação, retropropagação e até mesmo ajuste de parâmetros nos modelos. Além disso, graças ao conteúdo programático, os alunos poderão usar a ferramenta Keras de forma eficaz para realizar tarefas como a implementação do Perceptron Multicamadas.

Vale ressaltar que a capacitação universitária é baseada no método revolucionário *Relearning*, do qual a TECH é pioneira. Esse sistema de ensino garante aos alunos a assimilação do conteúdo didático de forma ágil, progressiva e natural. Além disso, como se trata de uma capacitação 100% online, os alunos poderão embarcar em uma experiência educacional no conforto de suas próprias casas. Basta contar com um dispositivo eletrônico com acesso à Internet para acessar o Campus Virtual, onde, além do programa de estudos, há uma biblioteca repleta de recursos em diferentes formatos (como resumos interativos e leituras especializadas) para reforçar o conhecimento de forma dinâmica.

Este **Curso de Redes Neurais 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 Redes Neurais em Deep Learning
- O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações úteis e práticas sobre as disciplinas essenciais para a prática profissional
- Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- Destaque especial para as metodologias inovadoras
- Aulas 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



Você está procurando um curso universitário que seja compatível com suas responsabilidades diárias? Este programa se adaptará à sua agenda e ao seu ritmo de aprendizagem"

“

Você irá manejar com habilidade o hiperparâmetro Learning Rate para controlar a magnitude dos ajustes feitos nos pesos do modelo”

A equipe de professores do programa inclui profissionais do setor que trazem para esta capacitação a experiência do seu trabalho, 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.

Graças ao método Relearning utilizado pela TECH, você irá consolidar os conceitos-chave de forma natural e progressiva, garantindo o sucesso da sua aprendizagem.

Você poderá fazer o download de todo o conteúdo do programa desde o primeiro dia, para consultá-lo sempre que quiser, até mesmo pelo seu smartphone.



02

Objetivos

Graças a este Curso de Redes Neurais em Deep Learning, os alunos irão atualizar o conhecimento nessa área e obter novas competências que ampliarão seus horizontes profissionais. Além disso, desenvolverão arquiteturas neurais avançadas que aprenderão a partir de dados que se adaptam a tarefas específicas. Por outro lado, terão à disposição os recursos necessários para lidar com os obstáculos que surgirem durante a execução de suas diversas tarefas. Dessa forma, os profissionais irão oferecer soluções inovadoras em diversos campos, como visão computacional, medicina, robótica ou finanças.



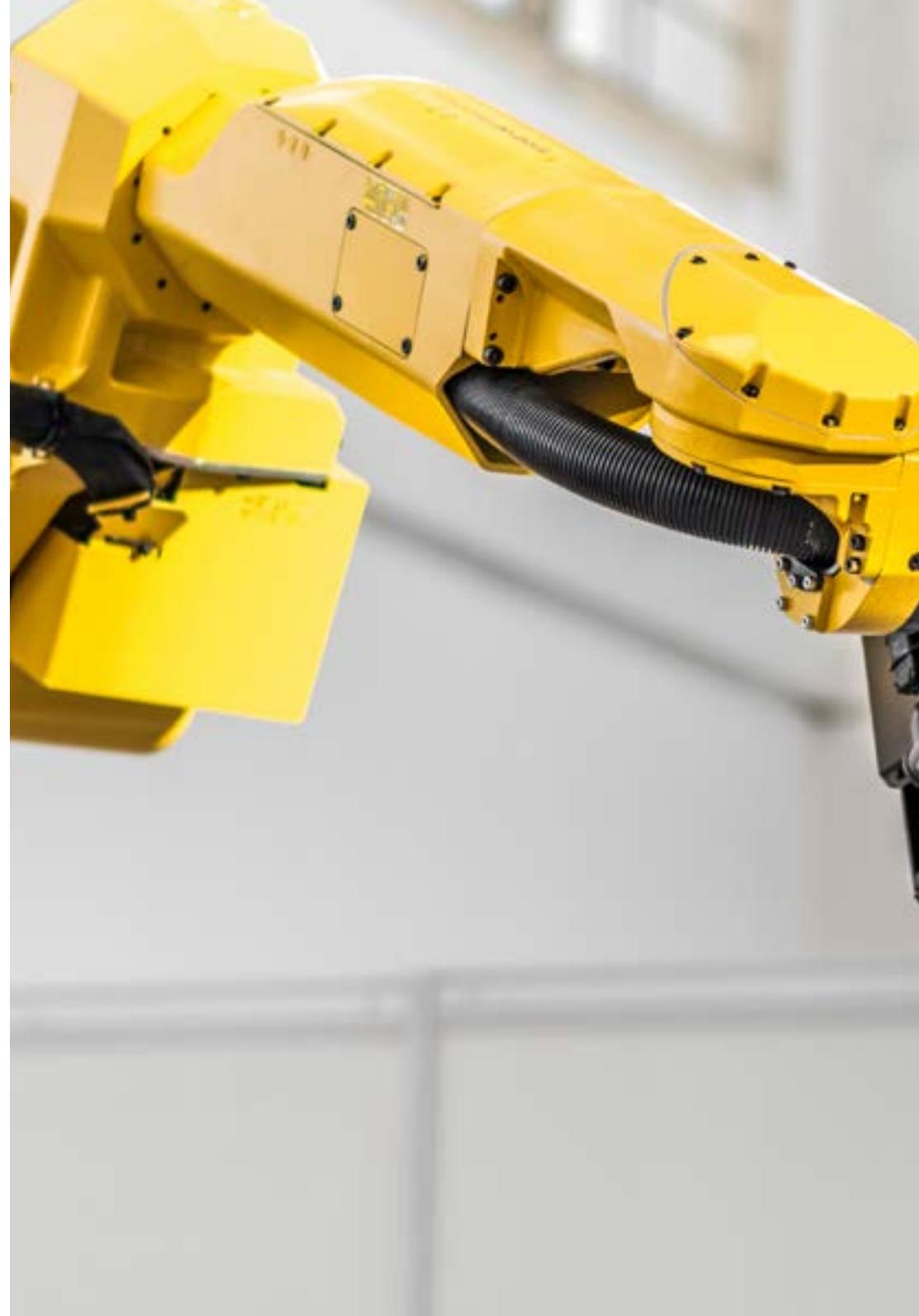
“

Você vai dominar os elementos-chave do Deep Learning e vai conhecer todas as suas aplicações para aumentar a visibilidade do seu trabalho em um setor da indústria de tecnologia em expansão”



Objetivos gerais

- ♦ Fundamentar os conceitos-chave das funções matemáticas e suas derivadas
- ♦ Aplicar esses princípios aos algoritmos de aprendizado profundo para aprender automaticamente
- ♦ Analisar os conceitos-chave da Aprendizagem Supervisionada e saber 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 Deep Learning
- ♦ 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

- Desenvolver a regra da cadeia para calcular derivadas de funções aninhadas
- Analisar como novas funções são criadas a partir de funções existentes e como calcular suas derivadas
- Analisar o conceito de *Backward Pass* e como as derivadas de funções vetoriais são aplicadas à aprendizagem automática
- Aprender como usar o TensorFlow para construir modelos personalizados
- Compreender como carregar e processar dados usando ferramentas do TensorFlow
- Fundamentar os conceitos-chave de processamento de linguagem natural PLN com RNNs e mecanismos de atenção
- Explorar as funcionalidades da biblioteca transformers do Hugging Face e outras ferramentas de processamento de linguagem natural para aplicar a problemas de visão
- Aprender a construir e treinar modelos de autoencoders, GANs e modelos de difusão



Você alcançará seus objetivos acadêmicos confortavelmente, sem ter que se deslocar até as instituições de ensino, graças à modalidade 100% online da TECH"

03

Direção do curso

Para garantir uma experiência educacional de alta qualidade, a TECH reuniu os melhores profissionais da área do *Deep Learning*. Especializados em redes neurais, esses especialistas aplicam o conhecimento e os anos de experiência profissional no material didático deste curso. Comprometidos com o progresso tecnológico e com o ensino, oferecerão aos alunos todos os avanços alcançados nesse ramo da Inteligência Artificial. Dessa forma, os alunos desfrutarão de uma experiência educacional de excelência que lhes permitirá atuar em setores de prestígio que estão em constante crescimento.



“

Os professores deste Curso ensinarão as técnicas mais inovadoras para a criação de Redes Neurais”

Direção



Sr. Armando Gil Contreras

- ♦ *Lead Big Data Scientist-Big Data* na Jhonson Controls
- ♦ *Data Scientist-Big Data* na Opensistemas S.A.
- ♦ Auditor de Fundos na Criatividade e Tecnologia S.A., (CYTSA)
- ♦ Auditor do setor público na PricewaterhouseCoopers Auditors
- ♦ Mestrado em *Data Science* pelo Centro Universitario de Tecnología y Arte
- ♦ MBA em Relações e Negócios Internacionais pelo Centro de Estudos Financeiros (CEF)
- ♦ Formado em Economia pelo Instituto Tecnológico de Santo Domingo

Professores

Sr. Javier Villar Valor

- ♦ Diretor e Sócio fundador de Impulsa2
- ♦ *Chief Operations Officer (COO)* na Summa Insurance Brokers
- ♦ Diretor de Transformação e Excelência Operacional na Johnson Controls
- ♦ Mestrado em *Coaching* Profissional
- ♦ Executive MBA pela Emlyon Business School, França
- ♦ Mestrado em Gestão da Qualidade pela EOI
- ♦ Engenharia da Computação na University Acción Pro-Education and Culture (UNAPEC)

Sra. Benedit Delgado Feliz

- ♦ Assistente administrativa e operadora de vigilância eletrônica na Direção Nacional de Controle de Drogas (DNCD)
- ♦ Atendimento ao cliente em Cáceres e equipes
- ♦ Reclamações e atendimento ao cliente na Express Parcel Services (EPS)
- ♦ Especialista em Microsoft Office pela Escuela Nacional de Informática
- ♦ Comunicadora social da Universidade Católica de Santo Domingo



Sra. María Gil de León

- ♦ Codiretora de Marketing e Secretária da RAÍZ Magazine
- ♦ Editora de redação da Gauge Magazine
- ♦ Leitora da Stork Magazine para a Emerson College
- ♦ Formado em Redação, Literatura e Publicação pelo Emerson College

Sr. Dionis Matos Rodríguez

- ♦ *Data Engineer* na Wide Agency Sodexo
- ♦ *Consultor de dados* na Tokiota
- ♦ *Data Engineer* na Devoteam
- ♦ *BI Developer* na Ibermática
- ♦ *Applications Engineer* na Johnson Controls
- ♦ *Database Developer* na Suncapital España
- ♦ *Senior Web Developer* na Deadlock Solutions
- ♦ *QA Analyst* na Metaconcept
- ♦ Mestrado em Big Data & Analytics pela EAE Business School
- ♦ Mestrado em Análise e Projeto de Sistemas
- ♦ Formado em Engenharia da Computação pela Universidade APEC

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

04

Estrutura e conteúdo

Desenvolvido por especialistas em *Deep Learning*, este programa fornecerá aos alunos uma base sólida sobre o funcionamento das redes neurais. O itinerário acadêmico se aprofundará na tipologia do Deep Learning, analisando aspectos como operações, camadas ou configurações de parâmetros. Isso permitirá que os alunos desenvolvam arquiteturas neurais para reconhecer padrões em dados complexos. Nessa linha, o programa irá se aprofundar no estabelecimento dos pesos, na seleção dos otimizadores e na implementação de métricas para avaliar o desempenho dos produtos. Além disso, a capacitação destacará a importância do *Learning Rate* para garantir o sucesso do treinamento do modelo.



Visitor
Erika Musterman
ID 079527745824



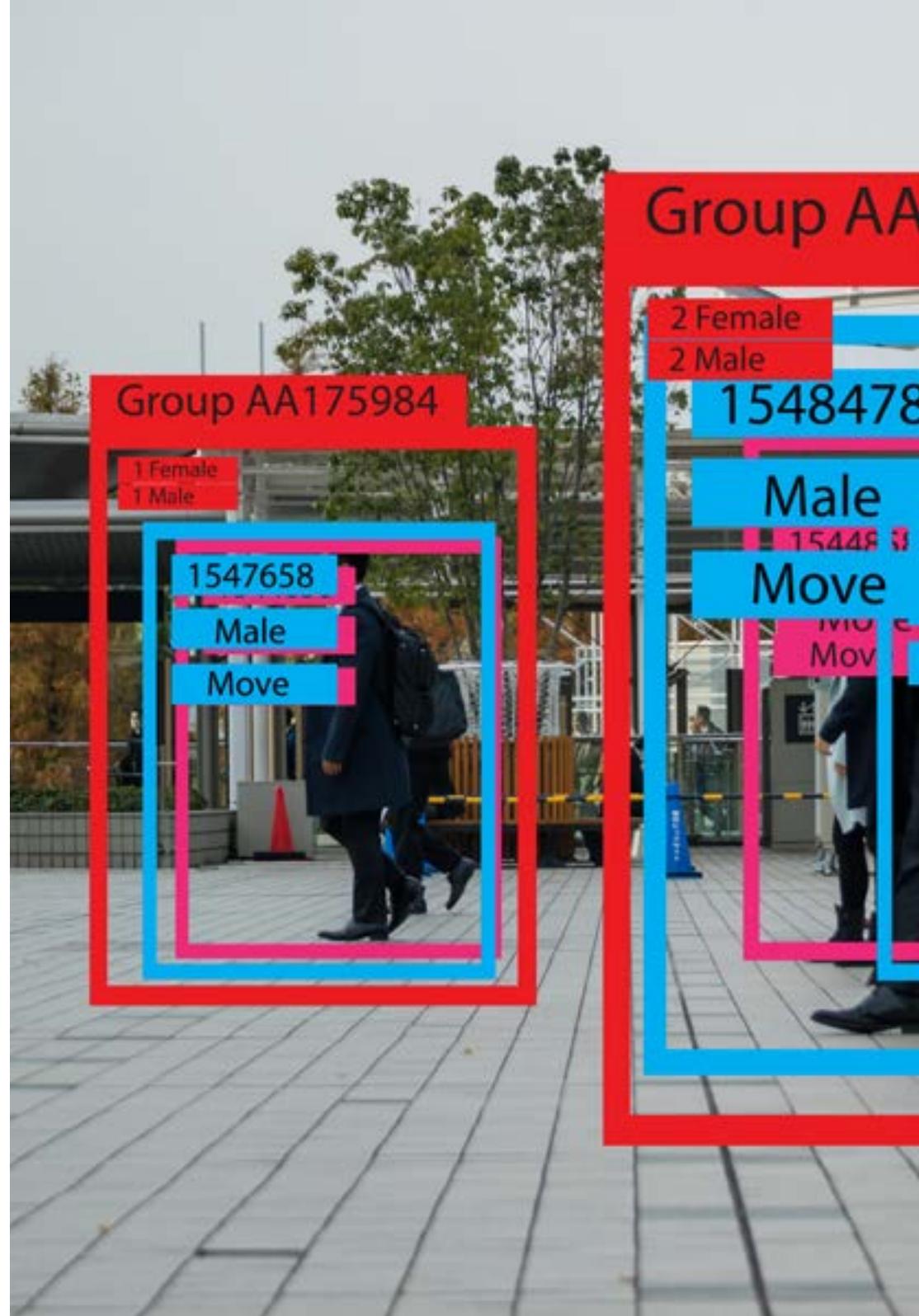
Staff
John Doe
Manager
ID 32534256295

“

Você desfrutará do programa de estudos mais completo e atualizado do mercado acadêmico, que se configura como uma ferramenta de alta capacitação para impulsionar sua carreira profissional”

Módulo 1. Redes neurais como base do *Deep Learning*

- 1.1. Aprendizagem profunda
 - 1.1.1. Tipos de aprendizagem profunda
 - 1.1.2. Aplicativos de aprendizagem profunda
 - 1.1.3. Vantagens e desvantagens da aprendizagem profunda
- 1.2. Operações
 - 1.2.1. Soma
 - 1.2.2. Produtos
 - 1.2.3. Transferência
- 1.3. Camadas
 - 1.3.1. Camada de entrada
 - 1.3.2. Camada oculta
 - 1.3.3. Camada de saída
- 1.4. União de Camadas e Operações
 - 1.4.1. Design de arquiteturas
 - 1.4.2. Conexão entre camadas
 - 1.4.3. Propagação para frente
- 1.5. Construção da primeira rede neural
 - 1.5.1. Design da rede
 - 1.5.2. Definição dos pesos
 - 1.5.3. Treinamento da rede
- 1.6. Treinador e Otimizador
 - 1.6.1. Seleção do otimizador
 - 1.6.2. Definição de uma função de perda
 - 1.6.3. Definição de uma métrica
- 1.7. Aplicação dos princípios das redes neurais
 - 1.7.1. Funções de ativação
 - 1.7.2. Retropropagação
 - 1.7.3. Ajuste dos parâmetros





- 1.8. Dos neurônios biológicos para os artificiais
 - 1.8.1. Funcionamento de um neurônio biológico
 - 1.8.2. Transferência de conhecimento para os neurônios artificiais
 - 1.8.3. Estabelecimento de relações entre ambos
- 1.9. Implementação de MLP (Perceptron multicamadas) com Keras
 - 1.9.1. Definição da estrutura da rede
 - 1.9.2. Compilação do modelo
 - 1.9.3. Treinamento do modelo
- 1.10. Hiperparâmetros de Fine tuning de Redes Neurais.
 - 1.10.1. Seleção da função de ativação
 - 1.10.2. Estabelecer o learning rate
 - 1.10.3. Ajuste dos pesos

“

A TECH oferece o material de estudo e os recursos multimídia mais inovadores neste itinerário acadêmico. Matricule-se já!”

05

Metodología

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 forma 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 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”

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 abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a 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.

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 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 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 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 Redes Neurais em Deep Learning 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 seu certificado
sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Redes Neurais 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: **Redes Neurais em Deep Learning**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



*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 compreensão
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sustentabilidade

tech universidade
tecnológica

Curso
Redes Neurais
em Deep Learning

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

Curso

Redes Neurais em Deep Learning