

Curso

Deep Computer Vision com Redes Neurais Convolucionais



Curso

Deep Computer Vision com Redes Neurais Convolucionais

- » 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/deep-computer-vision-redes-neurais-convolucionais

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 Deep Computer Vision é uma disciplina da inteligência artificial responsável por fornecer aos computadores a capacidade de interpretar e analisar imagens e vídeos. Sua importância está na capacidade dessas técnicas de executar uma ampla variedade de tarefas em diferentes campos, como medicina, robótica, segurança, transporte e indústria. Por esse motivo, a TECH criou um curso que permite que os alunos aumentem ao máximo seus conhecimentos sobre aspectos como Detecção e Rastreamento de Objetos, Técnicas de Rastreamento e Localização ou as Vantagens da Aprendizagem por Transferência, entre outros. Tudo isso em um prático modo 100% online e com os materiais multimídia mais dinâmicos do mercado acadêmico.



“

Obtenha novos conhecimentos sobre Algoritmos de Rastreamento de Objetos e Vantagens de Modelos Pré-treinados, graças à melhor universidade online do mundo, de acordo com a Forbes"

A importância do Deep Computer Vision com redes neurais convolucionais reside em sua capacidade de executar uma ampla variedade de tarefas em diferentes domínios. Essas técnicas revolucionaram a visão computacional e permitiram avanços significativos em campos como medicina, robótica, segurança, transporte e indústria.

Por esse motivo, a TECH criou um Curso de Deep Computer Vision com Redes Neurais Convolucionais com o objetivo de fornecer aos alunos as habilidades e competências 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 definição da camada de entrada, a inicialização de pesos ou a arquitetura VGG.

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 Deep Computer Vision com Redes Neurais Convolucionais** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Deep Computer Vision com Redes Neurais Convolucionais
- ◆ 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 Deep Computer Vision 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 multimídia mais inovadores”

O corpo docente deste programa inclui profissionais da área que transferem a experiência do seu trabalho para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de sociedades científicas 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, 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.

Aprofunde-se na Arquitetura Visual Cortex e na Convolução 2D no conforto de sua casa, a qualquer hora do dia.

Acesse todo o conteúdo sobre Algoritmos de Rastreamento de Objetos em seu tablet, celular ou computador e com total liberdade para organizar seus estudos.



02

Objetivos

O objetivo final deste Curso de Deep Computer Vision com Redes Neurais Convolucionais 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 em Personalização de Processamento de Imagens, 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 Aprendizado Supervisionado 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

- ◆ Explorar e entender como as camadas convolucionais e de pooling funcionam para a arquitetura do Córtex Visual
- ◆ Desenvolver arquiteturas de CNN com o Keras
- ◆ Usar modelos pré-treinados do Keras para classificação, localização, detecção e rastreamento de objetos, bem como segmentação semântica

“

Matricule-se agora e obtenha novos conhecimentos sobre os tipos de Pooling e as arquiteturas CNN”

03

Direção do curso

Com o objetivo de oferecer uma qualificação da mais alta qualidade e utilidade, a TECH selecionou profissionais especializados em Deep Computer Vision como parte do corpo docente, que se encarregaram de projetar os conteúdos mais avançados e atualizados. 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 acadêmico.



“

O corpo docente mais experiente ensinará a você os últimos avanços em Deep Computer Vision, 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



Uma experiência de capacitação única, fundamental e decisiva para impulsionar seu crescimento profissional”

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.



“

A visão mais abrangente e atualizada do Deep Computer Vision lhe dará as habilidades necessárias para ter sucesso nessa área"

Módulo 1. *Deep Computer Vision* com Redes Neurais Convolucionais

- 1.1. A Arquitetura do Visual Cortex
 - 1.1.1. Funções do córtex visual
 - 1.1.2. Teorias da visão computacional
 - 1.1.3. Modelos de processamento de imagens
- 1.2. Camadas convolucionais
 - 1.2.1. Reutilização de pesos na convolução
 - 1.2.2. Convolução 2D
 - 1.2.3. Funções de ativação
- 1.3. Camadas de agrupamento e implementação de camadas de agrupamento com o Keras
 - 1.3.1. *Pooling* e *Striding*
 - 1.3.2. *Flattening*
 - 1.3.3. Tipos de *Pooling*
- 1.4. Arquiteturas CNN
 - 1.4.1. Arquitetura VGG
 - 1.4.2. Arquitetura AlexNet
 - 1.4.3. Arquitetura ResNet
- 1.5. Implementação de uma CNN ResNet-34 usando o Keras
 - 1.5.1. Inicialização de pesos
 - 1.5.2. Definição da camada de entrada
 - 1.5.3. Definição da saída
- 1.6. Uso de modelos pré-treinados do Keras
 - 1.6.1. Características dos modelos pré-treinados
 - 1.6.2. Usos dos modelos pré-treinados
 - 1.6.3. Vantagens dos modelos pré-treinados



- 1.7. Modelos pré-treinados para aprendizado por transferência
 - 1.7.1. Aprendizagem por transferência
 - 1.7.2. Processo de aprendizagem por transferência
 - 1.7.3. Vantagens do aprendizagem por transferência
- 1.8. Classificação e localização em Deep Computer Vision
 - 1.8.1. Classificação de imagens
 - 1.8.2. Localização de objetos em imagens
 - 1.8.3. Detecção de objetos
- 1.9. Detecção e rastreamento de objetos
 - 1.9.1. Métodos de detecção de objetos
 - 1.9.2. Algoritmos de rastreamento de objetos
 - 1.9.3. Técnicas de rastreamento e localização
- 1.10. Segmentação semântica
 - 1.10.1. Aprendizagem profunda para segmentação semântica
 - 1.10.2. Detecção de bordas
 - 1.10.3. Métodos de segmentação baseados em regras

“

Graças à metodologia de ensino mais eficiente, você poderá adquirir novos conhecimentos de forma precisa e em apenas 150 horas”



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 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.



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 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.



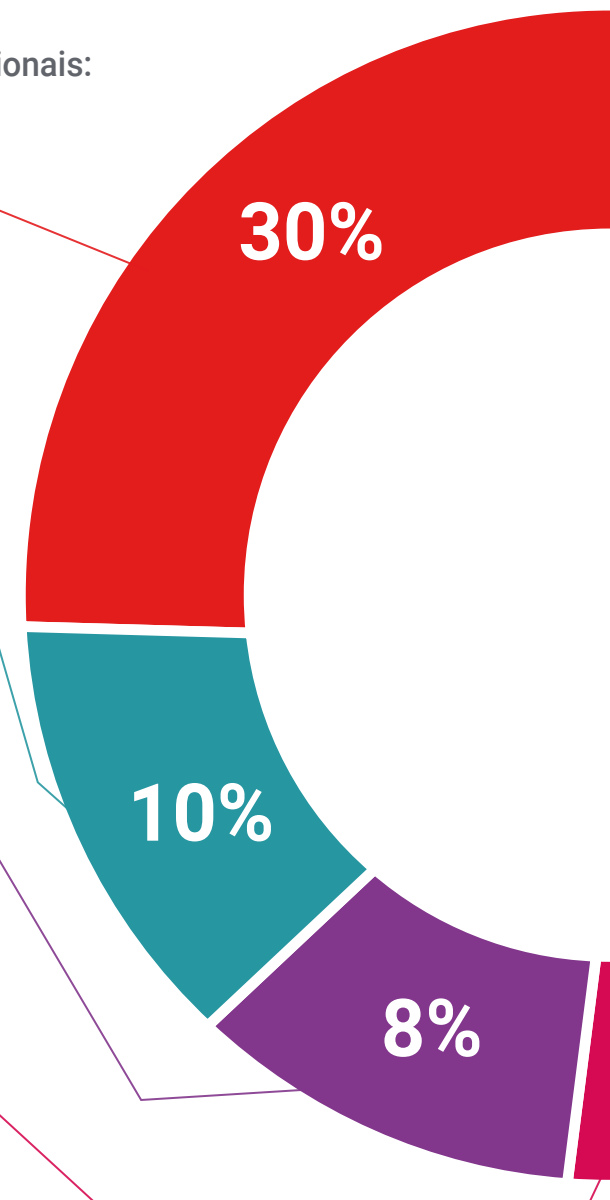
Práticas de habilidades e competências

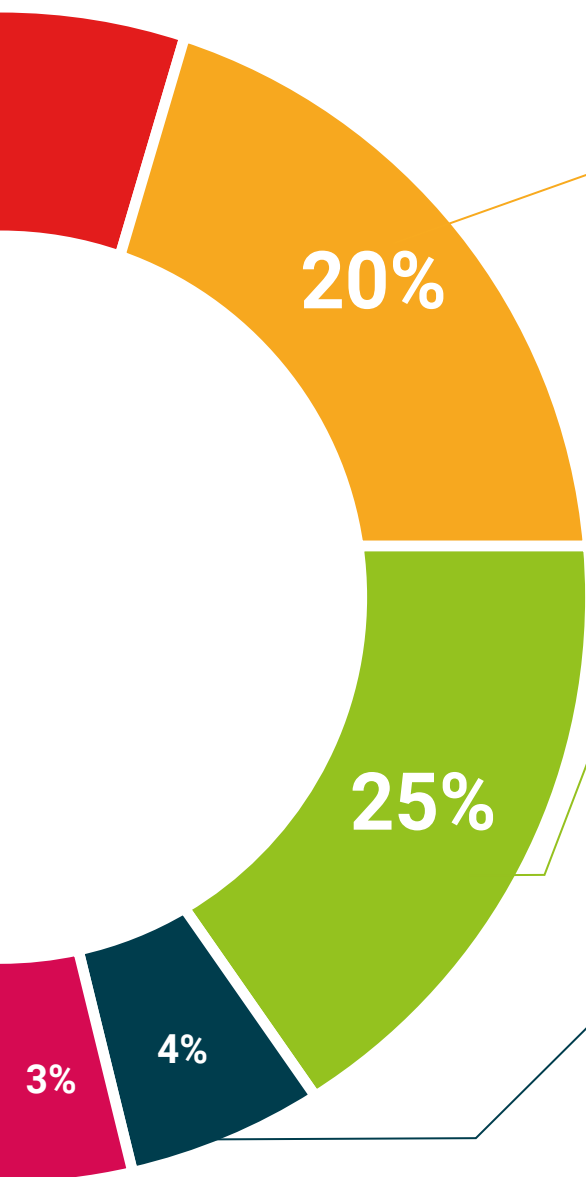
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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.



05

Certificado

O Curso de Deep Computer Vision com Redes Neurais Convolucionais 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 Deep Computer Vision com Redes Neurais Convolucionais** 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 Deep Computer Vision com Redes Neurais Convolucionais**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



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

tech universidade
tecnológica

Curso

Deep Computer Vision
com Redes Neurais
Convolucionais

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

Curso

Deep Computer Vision com Redes Neurais Convolucionais

