

Curso

Personalização de Modelos
com TensorFlow



Curso Personalização de Modelos com TensorFlow

- » 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/personalizacao-modelos-tensorflow

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

Para o desenvolvimento da inteligência artificial e do *Deep Learning*, a ferramenta TensorFlow desempenha um papel muito importante. Essa biblioteca de código aberto permite que especialistas criem e treinem redes neurais para detectar padrões usados por humanos. Dessa forma, os profissionais criam algoritmos avançados que atendem a uma ampla variedade de aplicações em diversas áreas. Um exemplo disso são os diversos setores que os utilizam para análise de grandes volumes de dados e previsão de desempenho. É usado, por exemplo, na área financeira para prever o comportamento do mercado. Em vista de seus diversos benefícios, a TECH lançou uma qualificação universitária totalmente online que examinará em detalhes o treinamento de modelos com o TensorFlow.



“

Com este curso baseado no Relearning, você criará modelos de processamento de linguagem natural que podem analisar e compreender textos em diferentes idiomas”

A Personalização de Modelos com Tensorflow é fundamental para garantir o sucesso dos projetos de Aprendizagem Automática. Isso permite que os profissionais personalizem os sistemas de acordo com as necessidades específicas dos planos e, ao mesmo tempo, melhorem seu desempenho e façam testes de diferentes ângulos para solucionar problemas. Diante dessa situação, os profissionais precisam se atualizar frequentemente nessa área a fim de continuar na vanguarda da tecnologia e propor soluções altamente inovadoras. No entanto, essa atualização pode se tornar um desafio para os especialistas, tendo em vista a escassez de programas de ensino específicos nessa área.

Por esse motivo, a TECH oferece o Curso de Personalização de Modelos com TensorFlow mais completo e atual do mercado acadêmico. Desenvolvido por especialistas em *Deep Learning*, o itinerário educacional se aprofundará em conceitos-chave, como o uso de matrizes NumPy, processamento de dados ou a construção de fluxos de informações com o tf.data. Os alunos irão incorporar de imediato em suas práticas as técnicas mais modernas para acelerar o processo de treinamento e previsão, algo especialmente importante em aplicações em tempo real. Além disso, ao longo do programa, os alunos adquirirão novas habilidades na otimização de gráficos com operações e na criação de modelos personalizados.

A capacitação é ministrada totalmente online, o que permite aos alunos a possibilidade de distribuir a carga horária do curso de acordo com suas necessidades. Além disso, a metodologia usada, o *Relearning*, é baseada na repetição de conceitos fundamentais ao longo do programa de estudos, de modo que os desenvolvedores integrem o conhecimento de forma natural, eficiente e progressiva, sem a necessidade de dedicar muitas horas à memorização.

Este **Curso de Personalização de Modelos com TensorFlow** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Personalização de Modelos com TensorFlow
- 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 usado para aprimorar 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



Ao longo de 150 horas do melhor curso online, você irá dominar as camadas de pré-processamento do Keras"

“

*Você quer avançar em sua carreira?
Este programa enriquecerá sua prática
com as técnicas mais avançadas de
API para serialização de dados”*

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.

*Você terá acesso a uma capacitação
em que aprenderá no seu próprio
ritmo, graças ao sistema de ensino
Relearning implementado pela TECH.*

*Você alcançará seus objetivos
educacionais graças às ferramentas
didáticas da TECH, incluindo
resumos interativos de cada módulo.*



02

Objetivos

Com esse curso, os alunos ficarão altamente qualificados em Personalização de Modelos com TensorFlow. Após a conclusão do programa, os profissionais criarão os sistemas mais precisos para resolver, satisfatoriamente, diversos problemas e desafios no campo da aprendizagem automática. Assim, os alunos implementarão técnicas avançadas de otimização de modelos e melhorarão a interpretação dos dados obtidos. Também usarão o aplicativo de forma eficaz para capturar padrões e recursos significativos para prever resultados mais precisos.





“

Você otimizará suas habilidades em Personalização de Modelos com TensorFlow em apenas 6 semanas, graças a este curso exclusivo”



Objetivos gerais

- Fundamentar os conceitos-chave das funções matemáticas e suas derivadas
- Aplicar esses princípios aos algoritmos de Deep Learning 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 Deep Learning
- Implementar e otimizar redes neurais com o Keras
- Desenvolver um conhecimento especializado sobre o treinamento de redes neurais profundas
- Analisar os mecanismos de otimização e regularização necessários para o treinamento de redes profundas

```
contextMenus.js 42
dialog.js        43
keys.js          44
menus.js         45
palette.js       46
projectManager.js 47
readme.rst      48
searchbar.js    49
statusbar.js    50
theme.js        51
                52
                53
                54
                55
                56
cellbindings.js 57
el.js           58
command.js      59
editor.js       60
FileManager.js  61
main.js         62
readme.rst     63
sequences.js    64
sessions.js     65
settings.js     66
                67
                68
                69

function bindInput() {
  var input
  var hist
  var self

  input.on(
    //escap
    if (e.k
    // th
    self
    retur
  }
  if (e.k
  e.st
  e.pr
  self
  self
  retur
}
//up/d
if (e.k
e.pr
e.st
if (
//
if
```



Objetivos específicos

- Determinar como usar a API do TensorFlow para definir funções e gráficos personalizados
- Discutir o projeto TensorFlow Datasets e como ele pode ser usado para facilitar o acesso a conjuntos de dados pré-processados



A metodologia 100% online da TECH permitirá que você desfrute de uma aprendizagem eficaz sem sair de casa"

03

Direção do curso

Tanto para elaborar quanto para ministrar este Curso de Personalização de Modelos com TensorFlow, a TECH reuniu uma equipe de professores de prestígio. Esses profissionais são altamente especializados em Deep Learning, considerado o ramo mais revolucionário da Inteligência Artificial. Com isso, esses especialistas acumularam uma longa trajetória que os endossa como personalidades de peso nesse campo tecnológico. Portanto, os alunos têm a certeza de que estão atualizando o conhecimento com o apoio de uma equipe de professores que estará disponível o tempo todo para esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir.





“

Os professores deste curso estão atualizados sobre as tendências no uso de arquivos TFRecord para treinamento de modelos”

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

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

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)

Sr. Dionis Matos Rodríguez

- ♦ *Data Engineer* na Wide Agency Sodexo
- ♦ *Data Consultant* 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

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

04

Estrutura e conteúdo

Com uma abordagem extremamente prática, esta trajetória acadêmica fornecerá aos alunos um conhecimento sólido da Personalização de Modelos com TensorFlow. Para isso, o material acadêmico se aprofundará em questões fundamentais, como operações com gráficos ou o gerenciamento de parâmetros de treinamento. Ao longo da capacitação, os alunos irão adquirir novas habilidades para a manipulação ideal de dados com base na API `tf.data`. Além disso, o programa de estudos analisará a construção do pipeline de pré-processamento com o Keras, com o qual os alunos poderão automatizar os fluxos de trabalho para otimizar o desempenho dos algoritmos de aprendizagem.



“

Este curso universitário irá torná-lo um especialista mais completo, preparado para enfrentar os desafios atuais no Treinamento de Modelos de Aprendizagem Profunda”

Módulo 1. Personalização de Modelos e Treinamento com TensorFlow

- 1.1. TensorFlow
 - 1.1.1. Uso da biblioteca TensorFlow
 - 1.1.2. Treinamento de modelos com TensorFlow
 - 1.1.3. Operações com gráficos no TensorFlow
- 1.2. TensorFlow e NumPy
 - 1.2.1. Ambiente computacional NumPy para TensorFlow
 - 1.2.2. Utilização de arrays NumPy com TensorFlow
 - 1.2.3. Operações NumPy para gráficos do TensorFlow
- 1.3. Personalização de modelos e algoritmos de treinamento
 - 1.3.1. Construção de modelos personalizados com TensorFlow
 - 1.3.2. Gestão de parâmetros de treinamento
 - 1.3.3. Utilização de técnicas de otimização para treinamento
- 1.4. Funções e gráficos do TensorFlow
 - 1.4.1. Funções com TensorFlow
 - 1.4.2. Utilização de gráficos para treinamento de modelos
 - 1.4.3. Otimização de gráficos com operações do TensorFlow
- 1.5. Carregamento e pré-processamento de dados com TensorFlow
 - 1.5.1. Carregamento de conjuntos de dados com TensorFlow
 - 1.5.2. Pré-processamento de dados com TensorFlow
 - 1.5.3. Utilização de ferramentas do TensorFlow para manipulação de dados
- 1.6. API tf.data
 - 1.6.1. Utilização da API tf.data para processamento de dados
 - 1.6.2. Construção de fluxos de dados com tf.data
 - 1.6.3. Uso da API tf.data para treinamento de modelos
- 1.7. Formato TFRecord
 - 1.7.1. Utilização da API TFRecord para serialização de dados
 - 1.7.2. Carregamento de arquivos TFRecord com TensorFlow
 - 1.7.3. Utilização de arquivos TFRecord para treinamento de modelos





- 1.8. Camadas de pré-processamento do Keras
 - 1.8.1. Utilização da API de pré-processamento do Keras
 - 1.8.2. Construção de pipeline de pré-processamento com Keras
 - 1.8.3. Uso da API de pré-processamento do Keras para treinamento de modelos
- 1.9. Projeto TensorFlow *Datasets*
 - 1.9.1. Utilização do TensorFlow *Datasets* para carregamento de dados
 - 1.9.2. Pré-processamento de dados com o TensorFlow *Datasets*
 - 1.9.3. Uso do TensorFlow *Datasets* para treinamento de modelos
- 1.10. Construção de uma Aplicação de *Deep Learning* com TensorFlow. Aplicação Prática
 - 1.10.1. Construção de uma aplicação de *Deep Learning* com TensorFlow
 - 1.10.2. Treinamento de um modelo com TensorFlow
 - 1.10.3. Utilização da aplicação para previsão de resultados

“*Graças à metodologia de ensino mais eficiente, você ampliará seus conhecimentos de forma precisa. E em apenas 6 semanas!*”

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.



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.



06

Certificado

O Curso de Personalização de Modelos com TensorFlow 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 **Curso de Personalização de Modelos com TensorFlow** 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 Personalização de Modelos com TensorFlow**

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.



Curso

Personalização de Modelos
com TensorFlow

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

Curso

Personalização de Modelos
com TensorFlow