

Curso

Ferramentas do NumPy e Pandas



Curso

Ferramentas do NumPy e Pandas

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Global University
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtitute.com/br/informatica/curso/ferramentas-numpy-pandas

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 visualização com o Matplotlib é de grande importância na ciência de dados. Esta ferramenta permite que os dados sejam comunicados de forma eficaz ao público por meio de gráficos que tornam os padrões mais compreensíveis. Da mesma forma, esses recursos ajudam os cientistas da computação a entender os dados subjacentes, o que os incentiva a tomar decisões informadas e baseadas em evidências. Além disso, as visualizações facilitam a identificação de padrões, tendências e relacionamentos nos dados. Isso significa que os especialistas podem visualizar as informações ao longo do tempo, em diferentes categorias ou em várias dimensões para obter detalhes valiosos. Por isso, a TECH desenvolve um curso de capacitação universitária que se aprofundará na criação e personalização usando Pandas.



“

Realize operações aritméticas e de alinhamento por meio do melhor programa acadêmico e com a metodologia mais disruptiva: o Relearning"

Tanto o NumPy quanto o Pandas são essenciais no campo da programação Python, devido à sua versatilidade na análise de dados. Essas ferramentas oferecem mecanismos para importar, limpar, explorar, analisar e preparar dados com eficiência. Além disso, esses recursos oferecem ferramentas poderosas para a limpeza de dados, incluindo a detecção e o tratamento de dados ausentes, duplicados ou discrepantes. Dessa forma, os cientistas da computação garantem a qualidade dos dados antes da análise. Além disso, essas bibliotecas se integram facilmente a outras bibliotecas de visualização, como a Seaborn, para criar gráficos e outras visualizações informativas que ajudam a comunicar os dados.

Com base nesse contexto, a TECH lançou um programa completo que se aprofundará no gerenciamento de dados em Python usando NumPy e Pandas. O conteúdo programático se aprofundará na criação e manipulação de *Arrays*, para representar dados em várias dimensões. O programa de estudos também analisará detalhadamente as operações vetorizadas, levando em conta as funções universais e buscando o máximo de eficiência. Por outro lado, o material acadêmico abordará a personalização avançada de gráficos, explorando diferentes estilos e configurações. Além disso, o curso fornecerá aos participantes as ferramentas mais modernas para a análise avançada de dados e visualizações eficazes. Dessa forma, os alunos formados estarão preparados para encarar desafios reais no campo da análise e visualização de dados.

Assim, os profissionais têm uma oportunidade única de se manterem atualizados nesse campo por meio de um programa universitário que pode ser feito quando e onde desejar. Basta contar com um celular, *tablet* ou computador com conexão à internet para acessar, a qualquer hora do dia, o conteúdo na plataforma virtual. Assim, sem a necessidade de frequentar a sala de aula ou depender de horários fixos, os alunos têm uma opção acadêmica compatível com as suas responsabilidades mais exigentes.

Este **Curso de Ferramentas do NumPy e Pandas** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são::

- ♦ O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em desenvolvimento em Python.
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil, fornece informações teórica e práticas sobre as disciplinas fundamentais para a prática profissional
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser 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



Você dominará as operações vetoriais com matrizes para realizar cálculos eficientes e elementares em matrizes em vez de loops explícitos"

“

Você usará a biblioteca Matplotlib para criar uma ampla variedade de gráficos e comunicar tendências em 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.

Deseja gerenciar dados incompletos no Pandas? Detecte todos os valores nulos com este programa em apenas 150 horas.

Você poderá organizar seu tempo e ritmo de estudo, de acordo com seus horários, através do completo Campus Virtual da TECH.



02

Objetivos

Por meio desta capacitação, os alunos irão adquirir um conhecimento sólido das bibliotecas mais usadas no campo da ciência de dados: NumPy e Panda. Ao concluir o itinerário acadêmico, os alunos terão desenvolvido diversas habilidades para o gerenciamento avançado de informações. Além disso, estarão altamente capacitados para criar e manipular matrizes multidimensionais. Os especialistas também usarão o Pandas para lidar com dados estruturados. Em sintonia com isso, irão promover competências em Visualização de Dados com Matplotlib. Dessa forma, estarão preparados para superar qualquer desafio que surja durante o trabalho.



“

Um plano de estudos holístico que incorpora todo o conhecimento necessário para caminhar em direção à mais alta qualidade na área de TI”



Objetivos gerais

- ♦ Fornecer uma compreensão abrangente de Python
- ♦ Capacitar no manejo avançado de dados e tipos em Python
- ♦ Aplicar os princípios da programação orientada a objetos (POO) em Python
- ♦ Incentivar o uso de boas práticas e metodologias modernas no desenvolvimento de software
- ♦ Fornecer uma capacitação abrangente em desenvolvimento web e móvel com Python
- ♦ Integração dos princípios de UI/UX ao desenvolvimento de software
- ♦ Capacitar sobre a configuração e o uso de ferramentas e ambientes de desenvolvimento de dados
- ♦ Aprofundar no uso de estruturas de dados e funções em Python
- ♦ Capacitar em técnicas avançadas de visualização de dados com o Matplotlib
- ♦ Capacitar em estratégias de otimização de desempenho e armazenamento de dados





Objetivos específicos

- ♦ Criar e manipular Arrays com NumPy
- ♦ Promover competências em Visualização de Dados com Matplotlib



Por meio deste itinerário acadêmico, você irá adquirir habilidades abrangentes para criar e manipular Arrays com NumPy”

03

Direção do curso

Motivada a criar cursos de alta qualidade, a TECH Universidade Tecnológica escolheu uma equipe de professores respeitável, composta por especialistas em ferramentas do NumPy e Pandas, para desenvolver esse programa. Como resultado, esses profissionais de TI atuam em renomadas empresas internacionais. Com o compromisso de fornecer serviços de alta qualidade, esses especialistas se mantêm na vanguarda tecnológica de seu campo de especialização. Dessa forma, o conhecimento adquirido pelo aluno neste curso estará em sintonia com os últimos avanços da área.





“

Uma equipe de professores especializados irá transmitir seu amplo conhecimento sobre as ferramentas do NumPy e do Pandas”

Direção



Dr. 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 Metaconzept
- ♦ Mestrado em *Big Data & Analytics* pela EAE Business School
- ♦ Mestrado em Análise e Projeto de Sistemas
- ♦ Formado em Engenharia da Computação pela Universidade APEC

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 equipas
- ♦ 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. Milagros Gil Contreras

- ♦ *Content Creator* na MPCTech LLC
- ♦ Gerente de projetos
- ♦ *Escritora de TI freelancer*
- ♦ MBA pela Universidade Complutense de Madri
- ♦ Formada em Administração de Empresas pelo Instituto Tecnológico 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. Armando Gil Contreras

- ♦ *Lead Big Data Scientist* 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



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

04

Estrutura e conteúdo

Com uma abordagem extremamente prática, este Curso permitirá que os alunos obtenham habilidades avançadas no gerenciamento de dados usando NumPy e Pandas. O itinerário acadêmico abrange desde operações básicas com matrizes até a manipulação e transformação desses elementos. O curso se aprofundará em diversas estratégias de concatenação, fusão de dados e uso de *pivot table*. Por outro lado, o material didático abordará como criar e personalizar gráficos, para que os alunos possam integrá-los ao Pandas para uma visualização eficaz das informações. Além disso, o curso fornecerá ferramentas de última geração para análise avançada de dados.

“

Você irá aprimorar seus procedimentos de TI com as estratégias mais eficazes para lidar com dados incompletos”

Módulo 1. Gerenciamento de dados em Python com NumPy e Pandas

- 1.1 Criação e manipulação de *Arrays* em NumPy
 - 1.1.1. NumPy
 - 1.1.2. Operações básicas com *Arrays*
 - 1.1.3. Manipulação e transformação de *Arrays*
- 1.2. Operações vetorizadas com *Arrays*
 - 1.2.1. Vetorização
 - 1.2.2. Funções universais (*ufunc*)
 - 1.2.3. Eficiência e desempenho
- 1.3. Indexação e segmentação no NumPy
 - 1.3.1. Acesso a elementos e *Slicing*
 - 1.3.2. Indexação avançada e booleana
 - 1.3.3. Reordenação e seleção
- 1.4. Pandas *Series* e *DataFrames*
 - 1.4.1. Pandas
 - 1.4.2. Estruturas de dados no Pandas
 - 1.4.3. Manipulação de *DataFrames*
- 1.5. Indexação e seleção no Pandas
 - 1.5.1. Acesso a dados em série e *DataFrames*
 - 1.5.2. Métodos de seleção e filtragem
 - 1.5.3. Uso de *loc* e *iloc*
- 1.6. Operações com Pandas
 - 1.6.1. Operações aritméticas e alinhamento
 - 1.6.2. Funções de agregação e estatísticas
 - 1.6.3. Transformações e aplicação de funções
- 1.7. Manipulação de dados incompletos no Pandas
 - 1.7.1. Detecção e tratamento de valores nulos
 - 1.7.2. Preenchimento e exclusão de dados incompletos
 - 1.7.3. Estratégias para lidar com dados incompletos



- 1.8. Funções e aplicações do Pandas
 - 1.8.1. Concatenação e mescla de dados
 - 1.8.2. Agrupamento e agregação (*groupby*)
 - 1.8.3. *Pivot Tables* e *Crosstabs*
- 1.9. Visualização com Matplotlib
 - 1.9.1. Matplotlib
 - 1.9.2. Criação e personalização de gráficos
 - 1.9.3. Integração com Pandas
- 1.10. Personalização de gráficos no Matplotlib
 - 1.10.1. Estilos e configurações
 - 1.10.2. Gráficos avançados (*scatter*, *bar*, etc.)
 - 1.10.3. Criação de visualizações complexas

“

Aprofunde-se no conteúdo acadêmico mais atualizado do cenário de TI, disponível em formatos multimídia inovadores para otimizar sua aprendizagem. E tudo isso na TECH!”

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.



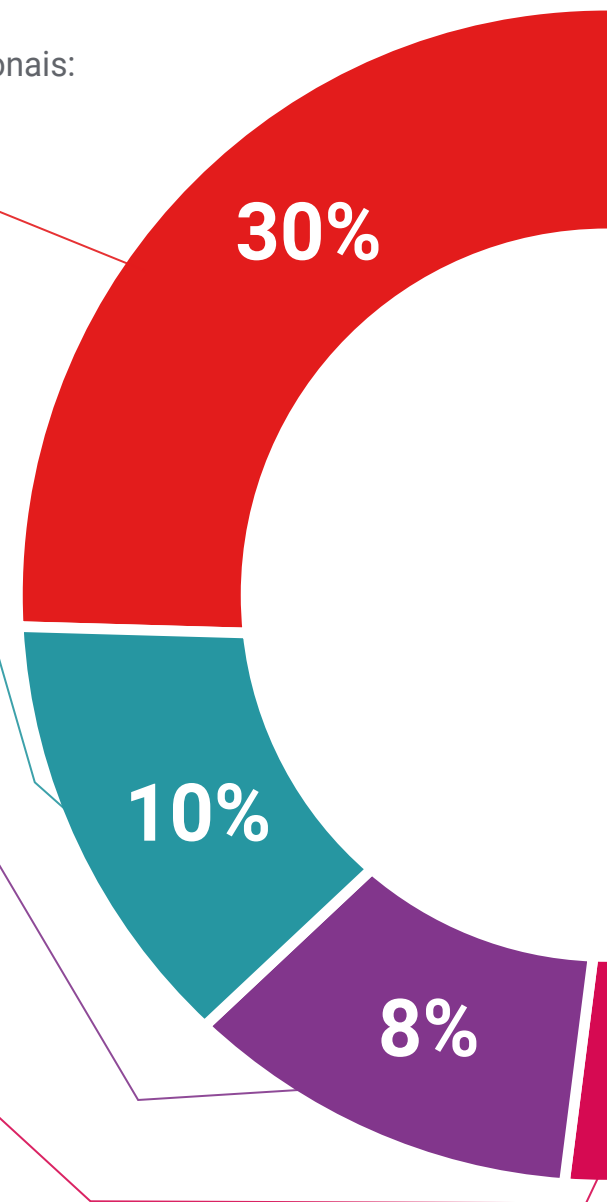
Práticas de habilidades e competências

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.



06

Certificado

O Curso de Ferramentas do NumPy e Pandas garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Global University.



“

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

Este programa permitirá a obtenção do certificado de **Curso de Ferramentas do NumPy e Pandas** reconhecido pela **TECH Global University**, a maior universidade digital do mundo.

A **TECH Global University**, é uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra (**boletim oficial**). Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

Esse título próprio da **TECH Global University**, é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências em sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Título: **Curso de Ferramentas do NumPy e Pandas**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

Créditos: **6 ECTS**



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



Curso Ferramentas do NumPy e Pandas

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Global University
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Ferramentas do NumPy
e Pandas

