

# Curso

## Técnicas Avanzadas e Aplicações Práticas do NumPy e Pandas



## Curso

### Técnicas Avanzadas e Aplicações Práticas do NumPy e Pandas

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

Acesso ao site: [www.techtitute.com/br/informatica/curso/curso-tecnicas-avanzadas-aplicacoes-praticas-numpy-pandas](http://www.techtitute.com/br/informatica/curso/curso-tecnicas-avanzadas-aplicacoes-praticas-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

As estratégias de limpeza de dados em Python são vitais para garantir a qualidade e a integridade dos dados. Essas técnicas são úteis para a tomada de decisões informadas, pois eliminam valores incorretos ou discrepantes que podem distorcer os resultados da análise. Da mesma forma, esses procedimentos ajudam as empresas na otimização da eficiência durante seus procedimentos, o que pode levar a vantagens competitivas. Além disso, a preparação de dados envolve a eliminação de dados desnecessários, o que economiza recursos de hardware e melhora o armazenamento de informações. Por isso, a TECH desenvolveu um curso que fornecerá o conhecimento necessário para a transformação adequada dos dados. Tudo isso em um formato conveniente 100% online!

“

*Aprofunde-se na leitura de dados de API e no desenvolvimento avançado de aplicativos com NumPy e Pandas com a TECH, a melhor universidade digital do mundo, de acordo com a Forbes”*

Em um contexto empresarial marcado pela competitividade, as Técnicas Avançadas e Aplicações Práticas do NumPy e Pandas são de grande utilidade para as empresas. Um dos principais motivos para isso é que, ao usar técnicas avançadas (como operações vetorizadas), as empresas economizam tempo e recursos na análise de grandes conjuntos de dados. Isso permite que as instituições tomem decisões baseadas em dados com mais rapidez e precisão. Além disso, essas ferramentas permitem que as empresas entendam melhor as preferências de seus clientes e ofereçam experiências personalizadas. Consequentemente, isso aumenta a satisfação e a retenção do usuário.

Diante dessa realidade, a TECH lançou um Curso que fornecerá as estratégias mais eficazes de otimização de desempenho e armazenamento de dados. Para tanto, o programa de estudos aprofundará nas técnicas de transformação avançada de dados no Pandas, levando em conta a reestruturação de *DataFrames*. Também abordará o pivotamento de dados, a realização de processos de *Reshape* e transposição. Além disso, o material didático analisará as séries temporais no Pandas, para que os alunos possam avaliar as tendências e a sazonalidade. Além disso, serão oferecidas táticas de otimização de desempenho para aumentar a velocidade e a eficiência. Por fim, o módulo será concluído com projetos práticos que integram as técnicas aprendidas, oferecendo aos alunos a oportunidade de aplicar suas habilidades em cenários da vida real.

Tudo isso, por meio de material didático baseado em resumos em vídeo de cada tópico, vídeos detalhados, leituras complementares e estudos de caso aos quais os especialistas terão acesso, de forma conveniente, quando e onde o aluno quiser. Os alunos participantes precisam somente de um dispositivo eletrônico com conexão à Internet para visualizar o conteúdo armazenado na plataforma virtual a qualquer hora do dia.

Este **Curso de Técnicas Avançadas e Aplicações Práticas 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 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 aplicará as estratégias mais eficazes para solucionar problemas complexos de dados ao estudar este programa abrangente”*

“

*Graças à revolucionária metodologia Relearning, você integrará todo o conhecimento de forma otimizada para alcançar com sucesso os resultados que está buscando”*

O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, 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 desenvolverá técnicas avançadas de automação para executar seus processos de limpeza.*

*Você obterá eficiência no armazenamento de dados e garantirá sua segurança e privacidade.*



# 02

## Objetivos

Ao longo de 150 horas de curso, os alunos formados irão adquirir uma abordagem holística do Gerenciamento Avançado de Dados com NumPy e Pandas. Isso lhes permitirá desenvolver um conhecimento especializado em carregamento de dados de diferentes fontes, como CSV, Excel e bancos de dados. Por sua vez, os profissionais implementarão estratégias de última geração para limpar e transformar os dados e garantir que eles estejam aptos para análise e modelagem. Além disso, os alunos estarão preparados para enfrentar os desafios da análise de informações e resolver problemas de forma criativa.





“

*Não perca a oportunidade de impulsionar sua carreira em apenas 6 semanas através deste programa inovador”*



## 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

---

- ♦ Desenvolver o conhecimento especializado no upload e no armazenamento de dados de e para diversas fontes
- ♦ Capacitarse em estratégias avançadas de limpeza e transformação de dados

“

*Sem horários fixos ou cronogramas de avaliação. É assim este programa de estudos da TECH!”*

# 03

## Direção do curso

Para garantir o alto padrão de ensino tão característico dos programas da TECH, foram selecionados os principais especialistas em Técnicas Avançadas e Aplicações Práticas do NumPy e Pandas para liderar e ministrar esta capacitação. Esses profissionais têm uma vasta experiência profissional, tendo oferecido soluções inovadoras para empresas renomadas do setor de TI. Isso lhes permitiu aplicar as ferramentas tecnológicas mais avançadas da área de especialização em seus procedimentos. Portanto, o conhecimento transmitido aos alunos será útil diariamente.



“

*Você terá o apoio de uma equipe de professores formada por profissionais renomados que dominam NumPy e Pandas”*

## Direção



### 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

## 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)

### 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

### 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

### 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

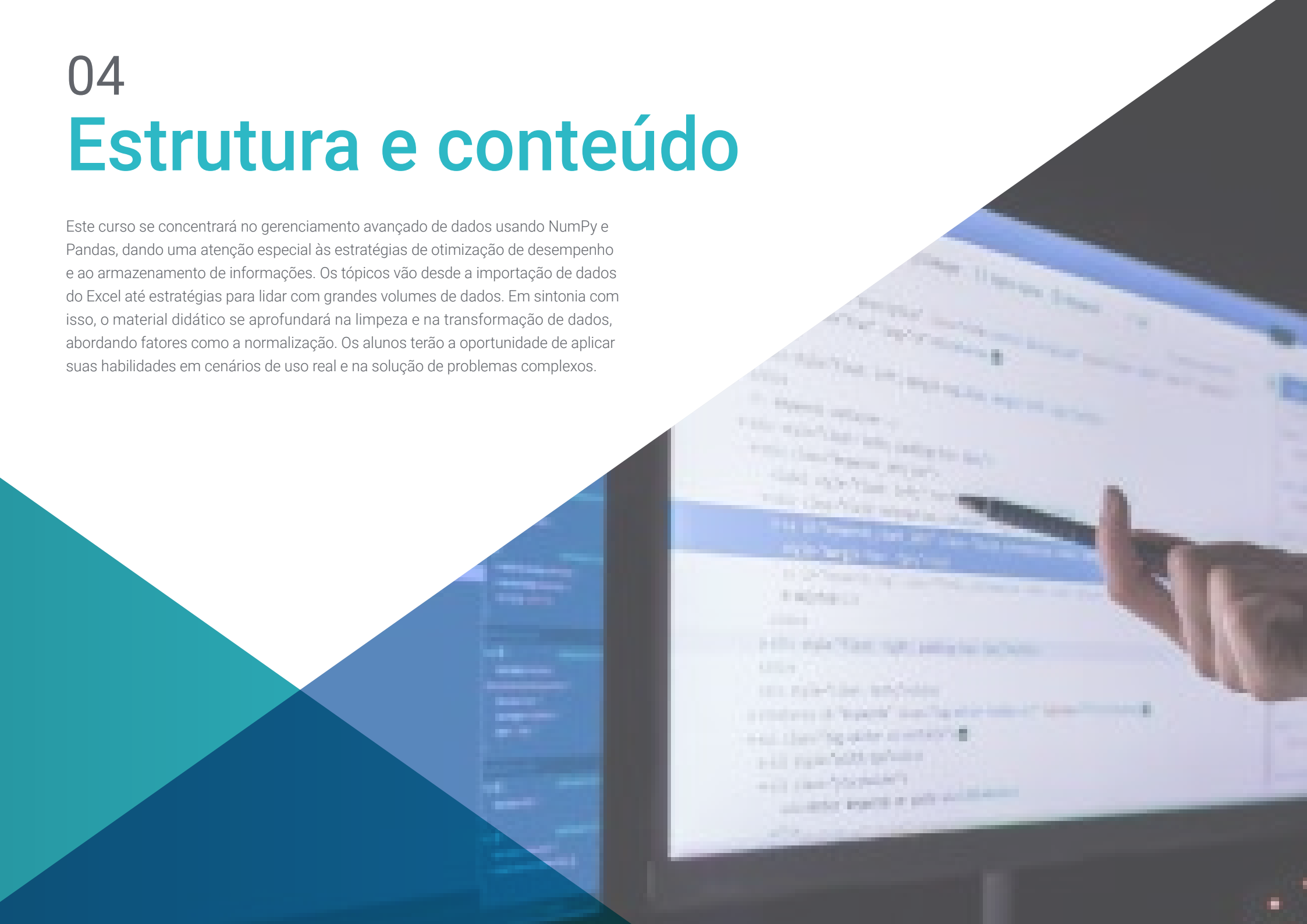


*Aproveite a oportunidade para conhecer os últimos avanços nesta área e aplicá-los em sua prática diária”*

# 04

## Estrutura e conteúdo

Este curso se concentrará no gerenciamento avançado de dados usando NumPy e Pandas, dando uma atenção especial às estratégias de otimização de desempenho e ao armazenamento de informações. Os tópicos vão desde a importação de dados do Excel até estratégias para lidar com grandes volumes de dados. Em sintonia com isso, o material didático se aprofundará na limpeza e na transformação de dados, abordando fatores como a normalização. Os alunos terão a oportunidade de aplicar suas habilidades em cenários de uso real e na solução de problemas complexos.



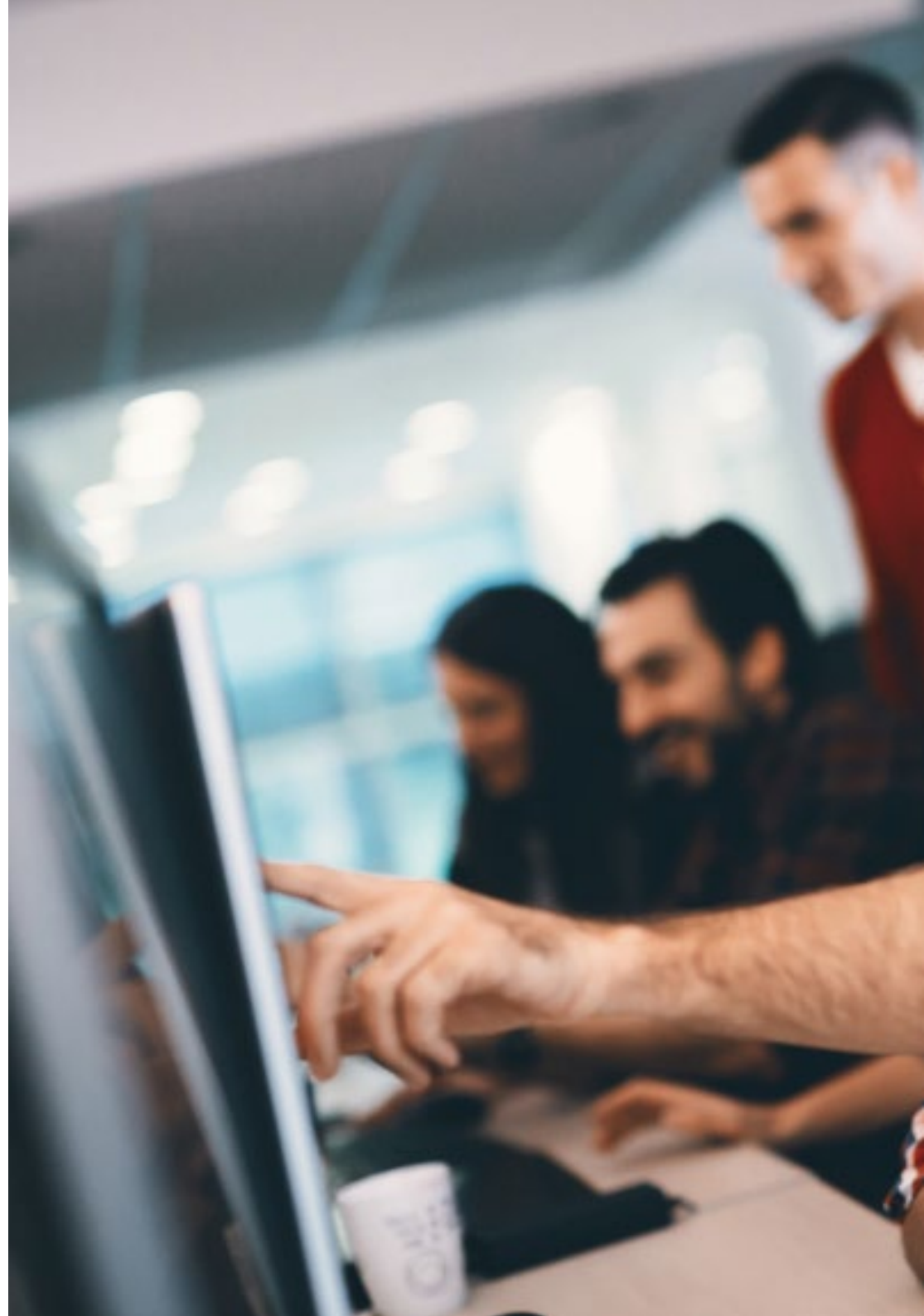


“

*Você executará técnicas inovadoras para otimização do desempenho, sendo capaz de melhorar a velocidade e a eficiência”*

## Módulo 1. Técnicas avançadas e aplicações práticas do NumPy e Pandas

- 1.1. Carregamento de dados de diferentes fontes
  - 1.1.1. Importação de CSV, Excel e bancos de dados
  - 1.1.2. Leitura de dados de APIs e Web
  - 1.1.3. Estratégias de gerenciamento de big data
- 1.2. Armazenamento de dados em Python
  - 1.2.1. Exportação para diferentes formatos
  - 1.2.2. Eficiência de armazenamento
  - 1.2.3. Segurança e privacidade de dados
- 1.3. Estratégias de limpeza de dados em Python
  - 1.3.1. Identificação e correção de inconsistências
  - 1.3.2. Normalização e transformação de dados
  - 1.3.3. Automação de processos de limpeza
- 1.4. Transformação avançada de dados no Pandas
  - 1.4.1. Técnicas de manipulação e processamento
  - 1.4.2. Combinação e reestruturação de *DataFrames*
  - 1.4.3. Uso de expressões regulares no Pandas
- 1.5. Combinação de *DataFrames* no Pandas
  - 1.5.1. *Merge*, *Join* e concatenação
  - 1.5.2. Gerenciamento de conflitos e fatores-chave
  - 1.5.3. Estratégias de combinação eficientes
- 1.6. Transformação avançada e pivotamento de dados no Pandas
  - 1.6.1. *Pivot* e *Melt*
  - 1.6.2. Técnicas de *Reshape* e transposição
  - 1.6.3. Aplicações em análise de dados
- 1.7. Séries temporais no Pandas
  - 1.7.1. Gerenciamento de data e hora
  - 1.7.2. *Resampling* e *Window Functions*
  - 1.7.3. Análise de tendências e sazonalidade





- 1.8. Gerenciamento avançado de índices no Pandas
  - 1.8.1. Índices multiníveis e hierárquicos
  - 1.8.2. Seleção e manipulação avançada
  - 1.8.3. Otimização de consultas
- 1.9. Estratégias de otimização de desempenho
  - 1.9.1. Melhorias na velocidade e na eficiência
  - 1.9.2. Uso de Cython e Numba
  - 1.9.3. Paralelização e processamento distribuído
- 1.10. Projetos práticos de manipulação de dados
  - 1.10.1. Desenvolvimento de exemplos de usos reais
  - 1.10.2. Integração de técnicas de Python
  - 1.10.3. Estratégias para resolver problemas complexos de dados

“ *A TECH é uma instituição acadêmica que se adapta a você e elabora um programa que permite combinar as atividades diárias com um programa de estudo de qualidade. Matricule-se agora neste Curso!*”

# 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**.



A close-up photograph of a person's hands typing on a white computer keyboard. The image is partially obscured by a large teal graphic element that covers the top right and bottom right portions of the page.

“

*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.



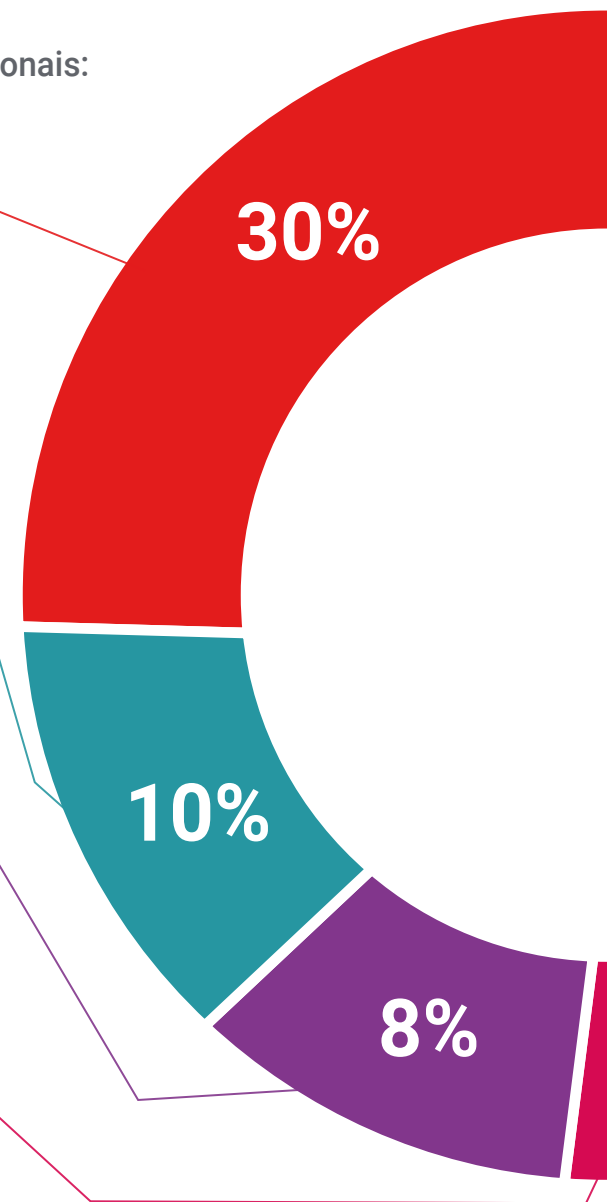
#### Práticas de habilidades e competências

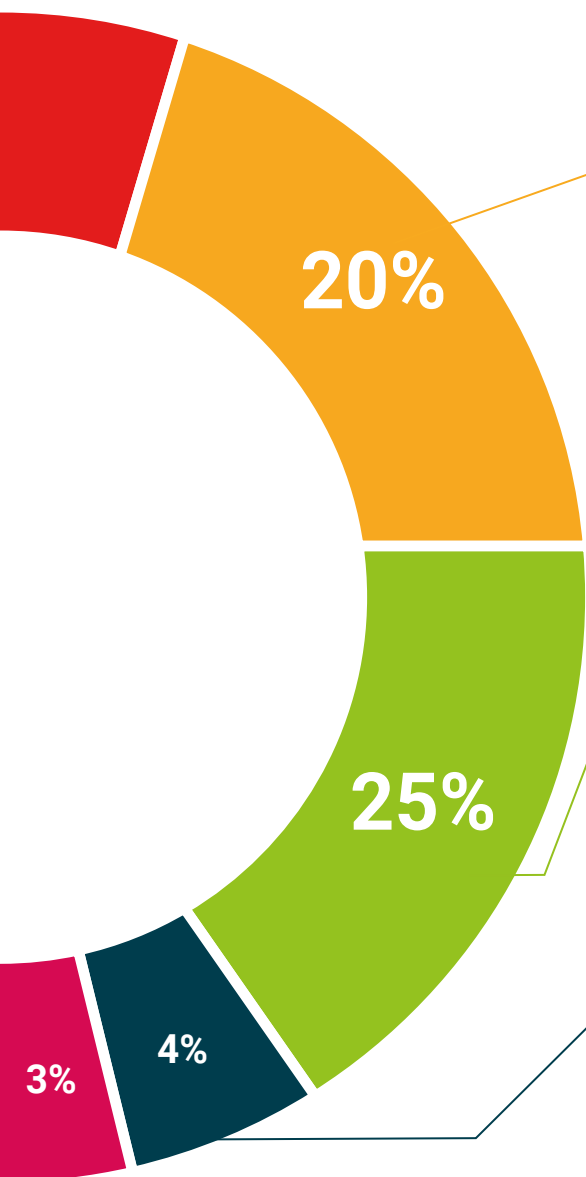
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### 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 Técnicas Avançadas e Aplicações Práticas do NumPy e Pandas 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 Técnicas Avançadas e Aplicações Práticas do NumPy e Pandas** 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 Técnicas Avançadas e Aplicações Práticas do NumPy e Pandas**

Modalidade: **online**

Duração: **12 meses**



\*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 compromisso  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento site

**tech** universidad  
tecnológica

### Curso

Técnicas Avanzadas  
e Aplicações Práticas  
do NumPy e Pandas

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

# Curso

## Técnicas Avanzadas e Aplicações Práticas do NumPy e Pandas