

# Curso

## Processamento de Dados e Big Data com Python



**tech** universidade  
tecnológica

## Curso

### Processamento de Dados e Big Data com Python

- » 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/processamento-dados-big-data-python](http://www.techtitute.com/br/informatica/curso/processamento-dados-big-data-python)

# 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

O tratamento de erros e exceções com Python é uma parte fundamental da programação, pois permite que os desenvolvedores lidem com situações inesperadas ou erros que possam ocorrer durante a execução de um programa. Essas ferramentas fornecem informações detalhadas sobre as falhas que ocorrem, identificando a tipologia e o local no código onde elas ocorreram. Isso facilita a correção dos problemas pelos cientistas da computação. Para atender a essa demanda, a TECH desenvolveu um programa que fornecerá ferramentas avançadas para a criação de exceções personalizadas. Além disso, o curso é ministrado online para que os alunos possam combinar os estudos com as demais atividades.



“

*Você dominará as ferramentas de desenvolvimento integrado mais avançadas para facilitar a criação de códigos com este abrangente programa da TECH”*

As empresas reconhecem cada vez mais a importância de tomar decisões informadas com base em dados. Nesse sentido, o Processamento de dados e Big Data com Python é uma ferramenta valiosa para analisar dados e extrair informações significativas que apoiem decisões estratégicas. Além disso, esses instrumentos ajudam as empresas a identificar ineficiências em suas operações, levando à otimização e à economia de recursos. Assim, esses recursos revelam padrões, tendências e relacionamentos que não são óbvios à primeira vista. Isso pode impulsionar a inovação e a descoberta em uma ampla variedade de campos, desde a medicina até a pesquisa científica.

Consciente dessa importância, a TECH lançou um programa pioneiro que se aprofunda na configuração do ambiente de desenvolvimento usando Python. O plano de estudos abordará detalhadamente o controle de fluxo, levando em conta as estruturas de controle condicional. Ao mesmo tempo, o conteúdo do programa analisará as funções e a modularidade dessa linguagem de programação com base em parâmetros, argumentos e valores de retorno. Além disso, o curso fornecerá aos alunos os principais recursos para análise de dados, incluindo ferramentas IPython e Jupyter Notebooks. O material didático também incentivará os alunos a apresentarem propostas inovadoras para se destacarem em um setor de TI que oferece diversas oportunidades.

Vale ressaltar que, para isso, os alunos terão à disposição uma plataforma 100% online e diversos recursos multimídia (como resumos interativos, estudos de caso, infográficos etc.). Somado a isso, a metodologia *Relearning* da TECH irá promover o desenvolvimento de competências e o domínio de conceitos complexos de forma mais rápida, eficiente e flexível. Tudo isso por meio de um programa que não tem horários fixos para que cada aluno possa escolher quando e onde irá se dedicar ao curso.

Este **Curso de Processamento de Dados e Big Data com Python** 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



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

“

*Você se aprofundará nos Jupyter Notebooks para carregar, limpar, explorar e analisar dados de forma interativa”*

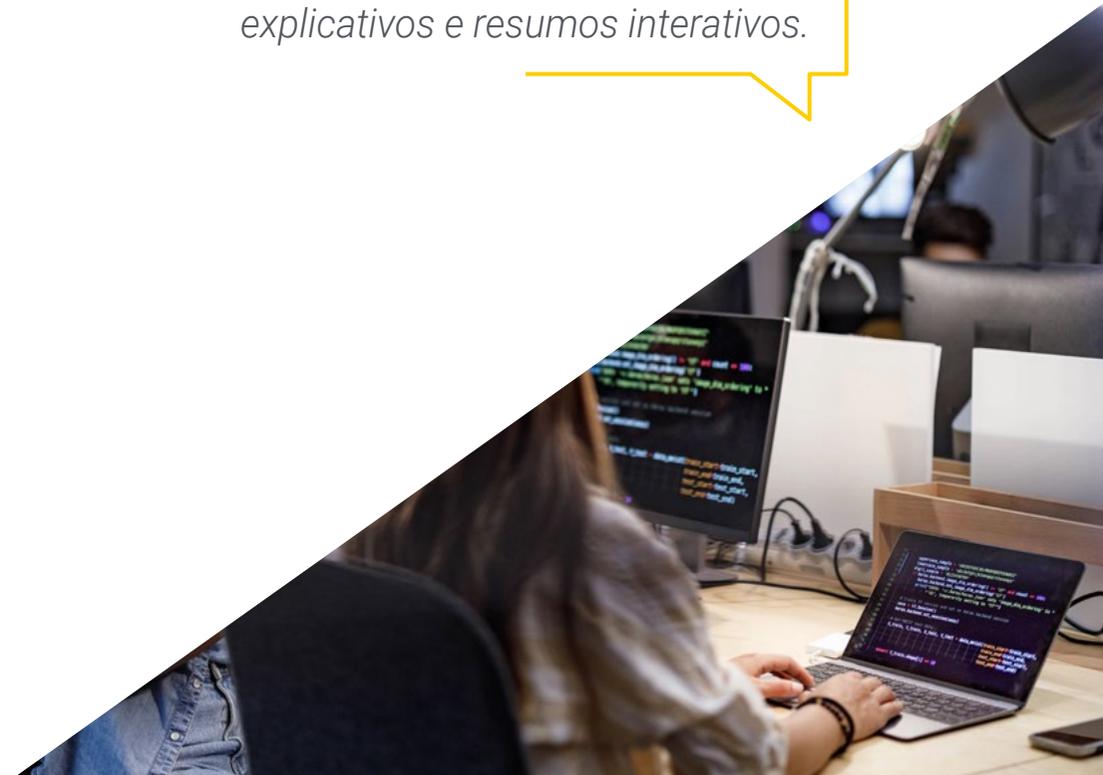
A equipe de professores do programa inclui profissionais do setor que trazem para esta capacitação a experiência do seu trabalho, além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

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 aplicará as estratégias mais eficazes de teste e depuração para garantir que os aplicativos funcionem corretamente e não apresentem erros.*

*Você alcançará seus objetivos graças às ferramentas didáticas da TECH, que incluem vídeos explicativos e resumos interativos.*



# 02

## Objetivos

Com este curso, os alunos estarão aptos para lidar de forma eficaz com as ferramentas mais avançadas de análise de dados com o Python. Nesse sentido, os profissionais usarão bibliotecas e *frameworks* mais relevantes para o processamento dessas informações. Além disso, desenvolverão técnicas de controle de fluxo e reutilização eficiente de código. Além disso, os alunos promoverão as melhores práticas de codificação e tratamento de erros por meio de estratégias de teste e depuração.



“

*Um programa completo e de última geração que lhe permitirá progredir de forma progressiva e completa, no conforto de sua própria casa”*



## 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

---

- ♦ Gerenciar técnicas e funções de controle de fluxo para manipulação de dados
- ♦ Promover melhores práticas de codificação em Python e tratamento de erros



*Conclua este itinerário acadêmico em casa ou onde preferir, graças ao conveniente formato 100% online”*

# 03

## Direção do curso

A fim de preservar a qualidade educacional que caracteriza os programas universitários, a TECH reuniu cuidadosamente uma equipe de professores de alto nível. Esses profissionais têm uma extensa carreira na área de TI, onde forneceram soluções inovadoras para instituições de prestígio. Conscientes da necessidade de atualizar o conhecimento, esses especialistas se mantêm na vanguarda tecnológica da área. Dessa forma, se caracterizam pelo amplo conhecimento de Processamento de Dados e Big Data com Python. Dessa forma, os alunos irão desfrutar de uma experiência de aprendizagem que lhes permitirá promover uma melhoria significativa de qualidade em sua trajetória.





“

*A diversidade de talentos e conhecimentos da equipe de professores criará um ambiente de aprendizado dinâmico. Capacite-se com os melhores!”*

## 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 (NAPEC)

### **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

Este programa fornecerá aos alunos habilidades avançadas no tratamento e na análise de dados com o Python. O curso abordará desde o uso dessa linguagem de programação na ciência da análise até a configuração do ambiente de desenvolvimento para ambientes virtuais. Além disso, se aprofundará em aspectos como operadores, bucles e compreensões de lista. O conteúdo didático também fornecerá recursos para análise de dados, incluindo IPython e Jupyter Notebooks. Os alunos irão adquirir as habilidades e o conhecimento necessários para trabalhar de forma eficiente com as informações em Python para encarar desafios reais no mundo do *Big Data*.

“

*Um curso que ampliará seus horizontes profissionais para que você possa concorrer entre os melhores do setor de TI”*

## Módulo 1. Processamento de Dados e *Big Data* com Python

- 1.1. Uso de Python em dados
  - 1.1.1. Python em ciência e análise de dados
  - 1.1.2. Bibliotecas de dados essenciais
  - 1.1.3. Aplicações e exemplos
- 1.2. Configuração do ambiente de desenvolvimento com Python
  - 1.2.1. Instalação de Python e ferramentas
  - 1.2.2. Configurações de ambientes virtuais
  - 1.2.3. Ferramentas de Desenvolvimento Integrado (IDE)
- 1.3. Variáveis, tipos de dados e operadores em Python
  - 1.3.1. Variáveis e tipos de dados primitivos
  - 1.3.2. Estruturas de dados
  - 1.3.3. Operadores aritméticos e lógicos
- 1.4. Controle de fluxo: Condicionais e loops
  - 1.4.1. Estruturas de controle condicionais (*if, else, elif*)
  - 1.4.2. Bucles (*for, while*) e controle de fluxo
  - 1.4.3. Compreensões de listas e expressões generativas
- 1.5. Funções e modularidade com Python
  - 1.5.1. Uso de funções
  - 1.5.2. Parâmetros, argumentos e valores de retorno
  - 1.5.3. Modularidade e reutilização de código
- 1.6. Tratamento de erros e exceções com Python
  - 1.6.1. erros e exceções
  - 1.6.2. Tratamento de exceções com *try-except*
  - 1.6.3. Criação de exceções personalizadas
- 1.7. Ferramenta IPython
  - 1.7.1. Ferramenta IPython
  - 1.7.2. Uso do IPython para análise de dados
  - 1.7.3. Diferenças com o interpretador padrão do Python





- 1.8. *Jupyter Notebooks*
  - 1.8.1. *Jupyter Notebooks*
  - 1.8.2. Uso de notebooks para análise de dados
  - 1.8.3. Publicação de notebooks *Jupyter*
- 1.9. Melhores práticas de codificação em Python
  - 1.9.1. Estilo e convenções (PEP 8)
  - 1.9.2. Documentação e comentários
  - 1.9.3. Estratégias de teste e depuração
- 1.10. Recursos e comunidades Python
  - 1.10.1. Recursos online e documentação
  - 1.10.2. Comunidades e fóruns
  - 1.10.3. Aprendizagem e atualização em Python

“*Uma programa universitário sem horários fixos e com um plano de estudos disponível desde o primeiro dia. Defina seu próprio ritmo de aprendizagem!*”

# 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.*



*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

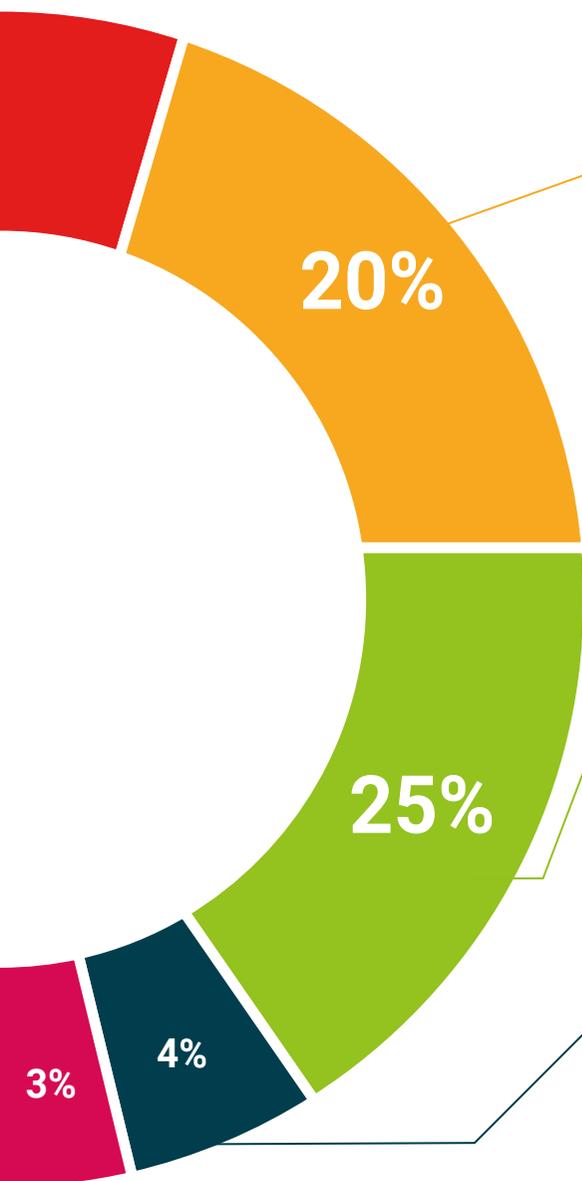
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### 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 Processamento de Dados e Big Data com Python 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 Processamento de Dados e Big Data com Python** 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 Processamento de Dados e Big Data com Python**

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 inteligência  
presente qualidade  
desenvolvimento sustentável

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Processamento de Dados  
e Big Data com Python

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

# Curso

## Processamento de Dados e Big Data com Python

