

# Curso

## Dados Avançados e Controle de Fluxo com Python



## Curso

### Dados Avançados e Controle de Fluxo 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/dados-avancados-controle-fluxo-python](http://www.techtitute.com/br/informatica/curso/dados-avancados-controle-fluxo-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

Os dicionários Python são estruturas de dados fundamentais, usadas para armazenar e organizar informações na forma de pares de valor-chave. Cada elemento é uma chave exclusiva associada a um valor, permitindo acesso rápido e eficiente aos dados. Essas ferramentas geram uma série de benefícios para os cientistas da computação, incluindo o armazenamento de configurações de aplicativos ou programas, pois permitem que os parâmetros e as opções sejam organizados de forma clara. Além disso, são estruturas mutáveis, o que significa que os profissionais podem modificar, adicionar ou remover componentes depois de criar o dicionário. Por isso, a TECH desenvolveu um curso avançado que se aprofundará nas coleções em Python. Além disso, ele é ministrado em um formato 100% online.



“

*Você usará estruturas Frozen Sets para garantir que os elementos sejam imutáveis e não sofram modificações acidentais da forma mais profissional possível, graças à TECH”*

Os dados avançados e o controle de fluxo são muito importantes na solução de problemas relacionados à programação com Python. Por exemplo, em muitos aplicativos, os dados não são simples valores numéricos ou cadeias de texto, mas estruturas mais complexas (como listas, tuplas ou conjuntos). Ao trabalhar com esses tipos de dados avançados, os cientistas da computação podem modelar e gerenciar informações com mais eficiência. Por esse motivo, os especialistas precisam se aprofundar no assunto para se tornarem programadores mais qualificados, capazes de otimizar os processos. Também têm a responsabilidade de acompanhar os avanços na área de TI.

Para ajudá-los nessa tarefa, a TECH criou um curso que analisará em detalhes os Dados Avançados e o Controle de Fluxo com Python. Elaborado por especialistas da área, o conteúdo programático se aprofundará em identificadores e palavras-chave. Dessa forma, os alunos dominarão as regras de nomenclatura de variáveis, palavras reservadas e convenções de nomenclatura. Além disso, o programa se aprofundará na formatação de *strings*, com base em codificações *Unicode*. O material didático também dará ênfase a estruturas de controle avançadas, desde condicionais até decoradores de funções. Os alunos terão uma compreensão abrangente e habilidades avançadas para o uso prático de Python em cenários de programação complexos.

Trata-se de uma experiência acadêmica 100% online, que pode ser acompanhada de qualquer lugar e a qualquer momento. Dessa forma, são os próprios alunos que planejam seus horários e cronogramas de provas de forma individual. Dessa forma, os alunos não precisam se preocupar com horários fixos ou com a presença física em salas de aula. Além disso, a capacitação será conduzida através de casos reais e por especialistas já consagrados no cenário da TI.

Este **Curso de Dados Avançados e Controle de Fluxo 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



*A metodologia 100% online da TECH permitirá que você atualize seus conhecimentos sem interromper seu trabalho profissional"*

“

*Você se aprofundará em operações de ponto flutuante para fazer representações aproximadas de números reais”*

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.

*A capacitação inclui estudos de casos reais e exercícios para aproximar o desenvolvimento do programa da prática cotidiana da TI.*

*A metodologia Relearning usada neste Curso permitirá que você aprenda de forma autônoma e progressiva. No seu próprio ritmo!*



# 02

## Objetivos

Ao concluir este curso, os alunos se tornarão especialistas em Dados Avançados e Controle de Fluxo com Python. Dessa forma, eles irão dominar as convenções e as práticas relacionadas ao manuseio de identificadores e palavras-chave. Além disso, os cientistas da computação aplicarão estruturas de dados complexas e suas respectivas operações. Por outro lado, irão implementar funções para dividir e classificar códigos em partes mais simples para a depuração. Os alunos terão adquirido um conjunto de habilidades de programação que irá ajudá-los a ampliar seus horizontes profissionais e a se destacar em um setor em expansão.



“

*Ao concluir as seis semanas deste curso, você terá adquirido as ferramentas necessárias para impulsionar sua carreira como cientista da computação”*



## 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

---

- ♦ Domine as convenções e práticas para lidar com identificadores e palavras-chave
- ♦ Aplicar estruturas de dados complexas e suas operações

“

*Acesse a biblioteca de recursos multimídia e o programa de estudos completo desde o primeiro dia. Sem horários fixos ou aulas presenciais!”*

# 03

## Direção do curso

Para promover uma aprendizagem de alto nível, a TECH realiza um rigoroso processo de seleção de todos os professores que integram os cursos universitários. Portanto, os profissionais envolvidos neste curso se caracterizam pelo vasto conhecimento de Dados Avançados e Controle de Fluxo com Python. Nesse sentido, contribuem com seus anos de experiência no setor de TI na elaboração do material didático. Assim, garantimos a mais alta qualidade do conteúdo acadêmico, o que permite que os alunos adquiram novas habilidades para obter uma melhoria de qualidade na profissão.



“

*Uma equipe de professores experientes lhe orientará durante todo o processo de aprendizagem e responderá a todas as suas dúvidas"*

## 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

Esse programa permitirá que os alunos dominem o processamento avançado de dados e tipos enquanto desenvolvem habilidades no controle do fluxo de programas. O programa de estudos se aprofundará em identificadores e palavras-chave em Python, abordando as regras para nomes de variáveis. Além disso, o currículo explorará tipos integrais e booleanos, incluindo conversões. O material didático também se aprofundará em coleções (como tuplas, listas ou dicionários), destacando sua comparação, eficiência e seleção do tipo apropriado. O curso também fornecerá uma análise aprofundada do uso de funções lambda, sua sintaxe, boas práticas e aplicações.



“

*Você dominará as convenções e práticas para lidar com identificadores e palavras-chave”*

## Módulo 1. Dados avançados e controle de fluxo com Python

- 1.1. Identificadores e palavras-chave em Python
  - 1.1.1. Regras para nomes de variáveis
  - 1.1.2. Palavras reservadas em Python
  - 1.1.3. Convenções de nomenclatura
- 1.2. Tipos integrais e booleanos em Python
  - 1.2.1. Tipos integrais
  - 1.2.2. Operações específicas de booleanos
  - 1.2.3. Conversões e representações
- 1.3. Tipos de ponto flutuante e números complexos em Python
  - 1.3.1. Precisão e representação
  - 1.3.2. Operações de ponto flutuante
  - 1.3.3. Uso de números complexos em cálculos
- 1.4. Formatação de *strings* e codificações em Python
  - 1.4.1. Métodos avançados de formatação
  - 1.4.2. Codificações *Unicode* e UTF-8
  - 1.4.3. Trabalho com caracteres especiais
- 1.5. Coleções: Tuplas, listas e dicionários em Python
  - 1.5.1. Comparação e contraste entre tipos
  - 1.5.2. Métodos específicos de cada tipo
  - 1.5.3. Eficiência e seleção do tipo apropriado
- 1.6. *Sets* e *Frozen Sets* em Python
  - 1.6.1. Criação e operações em *Sets*
  - 1.6.2. *Frozen Sets*
  - 1.6.3. Aplicações práticas e desempenho
- 1.7. Iteração e cópia de coleções em Python
  - 1.7.1. Bucles *for* e compreensões de lista
  - 1.7.2. Cópia superficial X Profunda
  - 1.7.3. Iteradores e geradores





- 1.8. Uso de funções *Lambda* em Python
  - 1.8.1. Sintaxe e criação de funções *Lambda*
  - 1.8.2. Aplicações em filtros e mapas
  - 1.8.3. Limitações e boas práticas
- 1.9. Estruturas de controle: Condicionais e loops em Python
  - 1.9.1. Estruturas *if-else* e *elif*
  - 1.9.2. Loops *while* e *for*
  - 1.9.3. Controle de fluxo com *break*, *continue* e *else*
- 1.10. Funções e métodos avançados em Python
  - 1.10.1. Funções recursivas
  - 1.10.2. Funções de ordem superior
  - 1.10.3. Decoradores de função

“ O objetivo da TECH é oferecer o programa de capacitação mais completo do mercado para que você possa ampliar o seu conhecimento e aumentar o seu desempenho profissional”

# 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

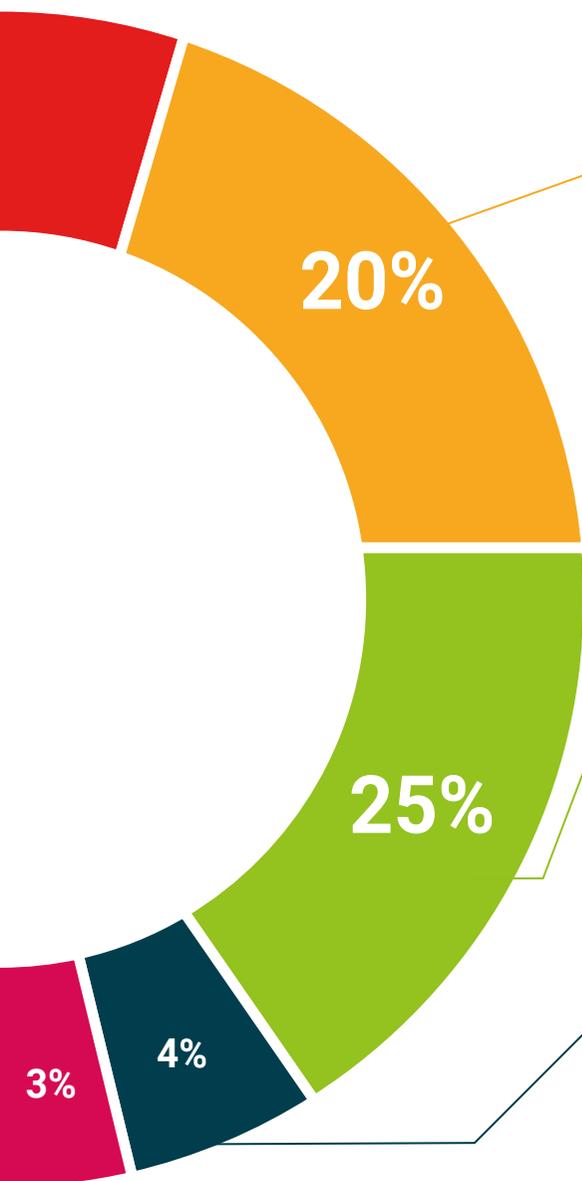
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### 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 Dados Avançados e Controle de Fluxo 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 Dados Avançados e Controle de Fluxo 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 de Dados Avançados e Controle de Fluxo com Python , atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Dados Avançados e Controle de Fluxo 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 compromisso  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento sustentável

**tech** universidade  
tecnológica

Curso  
Dados Avançados  
e Controle de Fluxo  
com Python

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

# Curso

## Dados Avançados e Controle de Fluxo com Python