

# Curso Universitario

## Dati Avanzati e Controllo del Flusso con Python



## Corso Universitario Dati Avanzati e Controllo del Flusso con Python

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Accreditamento: 6 ECTS
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/dati-avanzati-controllo-flusso-python](http://www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/dati-avanzati-controllo-flusso-python)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Direzione del corso

---

*pag. 12*

04

Struttura e contenuti

---

*pag. 16*

05

Metodologia

---

*pag. 20*

06

Titolo

---

*pag. 28*

# 01

# Presentazione

I dizionari in Python sono strutture di dati fondamentali, utilizzate per memorizzare e organizzare le informazioni sotto forma di coppie chiave-valore. Ogni elemento è una chiave unica associata a un valore, che consente un accesso rapido ed efficiente ai dati. Questi strumenti generano una serie di vantaggi per gli informatici, tra cui la memorizzazione delle configurazioni di applicazioni o programmi, in quanto consentono di organizzare in modo chiaro parametri e opzioni. Inoltre, sono strutture mutabili, il che significa che i professionisti possono modificare, aggiungere o eliminare componenti dopo aver creato il dizionario. Alla luce di ciò, TECH sviluppa un programma avanzato che approfondisce le collezioni in Python. Inoltre, viene insegnato in un formato 100% online.



“

*Grazie a TECH, userai le strutture Frozen Sets per garantire che gli elementi siano immutabili e non cambino accidentalmente nel modo più professionale possibile”*

I Dati Avanzati e Controllo del Flusso con Python diventa molto importante per risolvere i problemi legati alla programmazione Python. Ad esempio, in molte applicazioni i dati non sono semplici valori numerici o stringhe di testo, ma strutture più complesse (come liste, tuple o insiemi). Lavorando con questi tipi di dati avanzati, gli informatici possono modellare e gestire le informazioni in modo più efficace. Per questo motivo, gli esperti devono approfondire questo settore per diventare programmatori più abili, in grado di ottimizzare i processi. Hanno anche la responsabilità di tenersi aggiornati sugli sviluppi del settore informatico.

Per aiutarli in questo compito, TECH propone un Corso Universitario che analizza nel dettaglio i Dati Avanzati e Controllo del Flusso con Python. Progettato da esperti del settore, il programma di studio approfondirà sia gli identificatori che le parole chiave. In questo modo, gli studenti impareranno a conoscere le regole per i nomi delle variabili, le parole riservate e le convenzioni di denominazione. Il syllabus approfondirà anche la formattazione *strings*, basata sulle codifiche *Unicode*. I materiali didattici daranno inoltre risalto alle strutture di controllo avanzate, dai condizionali ai decoratori di funzioni. I laureati avranno una comprensione completa e competenze avanzate per l'uso pratico di Python in scenari di programmazione complessi.

Si tratta di un'esperienza accademica al 100% online, che può essere seguita da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento. In questo modo, sono gli studenti a pianificare individualmente i propri programmi e orari di valutazione. In questo modo, gli studenti dimenticano gli orari prestabiliti o la presenza faccia a faccia nei centri accademici. Inoltre, gli studenti saranno formati attraverso casi reali e per mano dei più consolidati esperti del panorama informatico.

Questo **Corso Universitario in Dati Avanzati e Controllo del Flusso con Python** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Lo sviluppo di casi di studio presentati da esperti del settore
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni teoriche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ Speciale enfasi sulle metodologie innovative
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*La metodologia 100% online di TECH ti consentirà di tenerti aggiornato senza interrompere la tua carriera professionale"*

“

*Approfondirai le Operazioni di Punto Fluttuante per fare rappresentazioni approssimative di numeri reali”*

Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti del settore e altre aree correlate, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

Contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

*La specializzazione includerà studi di casi reali ed esercitazioni per portare lo sviluppo del programma nell'attività Informatica quotidiana.*

*La metodologia Relearning utilizzata in questo Corso Universitario ti permetterà di imparare in modo autonomo e progressivo. Studia a tuo ritmo.*



# 02 Obiettivi

Dopo aver completato questo titolo universitario, i laureati saranno esperti in Dati Avanzati e Controllo del Flusso con Python. In questo modo, gli esperti padroneggeranno sia le convenzioni che le pratiche relative alla gestione di identificatori e parole chiave. Inoltre, gli informatici applicheranno strutture di dati complesse e le rispettive operazioni. Inoltre, applicheranno funzioni con cui dividere e ordinare i codici in parti più semplici per il debug. Gli studenti avranno acquisito una serie di competenze di programmazione che li aiuteranno ad ampliare i loro orizzonti professionali e ad eccellere in un settore in piena espansione.



“

*Al termine di questo programma di 6 settimane, avrai acquisito gli strumenti necessari per proseguire la tua carriera di informatico”*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Fornire una comprensione completa di Python
- ◆ Abilitare la gestione avanzata dei dati e dei tipi in Python
- ◆ Applicare i principi della Programmazione Orientata agli Oggetti (POO) in Python
- ◆ Incoraggiare l'uso delle migliori pratiche e delle moderne metodologie di sviluppo del Software
- ◆ Fornire una preparazione completa sullo sviluppo web e mobile con Python
- ◆ Integrare i principi UI/UX nello sviluppo del Software
- ◆ Formare alla configurazione e all'utilizzo di strumenti e ambienti di sviluppo dati
- ◆ Approfondire l'uso di strutture dati e funzioni in Python
- ◆ Preparare tecniche avanzate di visualizzazione dei dati con Matplotlib
- ◆ Preparare le strategie di archiviazione dei dati e di ottimizzazione delle prestazioni





## Obiettivi specifici

---

- Padroneggiare le convenzioni e le pratiche per la gestione degli identificatori e delle parole chiave
- Applicare strutture dati complesse e le loro operazioni

“

*Accedi alla biblioteca di risorse multimediali e all'intero programma dal primo giorno. Senza orari fissi in presenza!”*

# 03

## Direzione del corso

Al fine di promuovere un apprendimento di prima classe, TECH effettua un rigoroso processo di selezione di ogni singolo docente che compone i suoi titoli universitari. Per questo motivo, i professionisti che compongono questo Corso Universitario sono caratterizzati da una vasta conoscenza in Dati Avanzati e Controllo del Flusso con Python. In questo senso, riversano nel materiale didattico i loro anni di esperienza nel settore IT. In questo modo, possiamo garantire la massima qualità dei contenuti accademici, che permetteranno agli studenti di acquisire nuove competenze per fare un salto di qualità nella loro professione.



“

*Un corpo docente esperto ti guiderà durante tutto il processo di apprendimento e risolverà ogni tuo dubbio”*

## Direzione



### Dott. Matos Rodríguez, Dionis

- ◊ *Data Engineer* presso Wide Agency Sadexo
- ◊ *Data Consultant* presso Tokiota
- ◊ *Data Engineer* presso Devoteam
- ◊ *BI Developer* presso Ibermática
- ◊ *Applications Engineer* presso Johnson Controls
- ◊ *Database Developer* presso Suncapital España
- ◊ *Senior Web Developer* presso Deadlock Solutions
- ◊ *QA Analyst* presso Metaconcept
- ◊ Master in *Big Data & Analytics* presso EAE Business School
- ◊ Master in *Analisi e Progettazione di Sistemi*
- ◊ Laurea in *Ingegneria Informatica* presso l'Università APEC

## Personale docente

### Dott. Villar Valor, Javier

- ◆ Direttore e socio fondatore di Impulsa2
- ◆ *Chief Operations Officer* (COO) presso Summa Insurance Brokers
- ◆ Direttore della trasformazione e dell'eccellenza professionale presso Johnson Controls
- ◆ Master in *Coaching* Professionale
- ◆ Executive MBA conseguito presso Emylon Business School, Francia
- ◆ Master in Gestione della Qualità presso EOI
- ◆ Ingegneria Informatica presso l'Universidad Acción Pro-Educación y Cultura (UNAPEC)

### Dott. Gil Contreras, Armando

- ◆ *Lead Big Data Scientist* presso Jhonson Controls
- ◆ *Data Scientist-Big Data* presso Opensistemas S.A.
- ◆ Revisore dei fondi in Creatività e Tecnologia S.A. (CYTSA)
- ◆ Revisore del settore pubblico presso PricewaterhouseCoopers Auditores
- ◆ Master in *Data Science* presso il Centro Universitario di Tecnologia e Arte
- ◆ Master MBA in Relazioni Internazionali e Business presso il Centro di Studi Finanziari (CEF)
- ◆ Laurea in Economia presso l'Istituto Tecnologico di Santo Domingo

### Dott.ssa Gil Contreras, Milagros

- ◆ *Content Creator* in MPCTech LLC
- ◆ Manager di Progetti
- ◆ *Freelance IT Writer*
- ◆ MBA presso l'Università Complutense di Madrid
- ◆ Diplomata/Laureata in Amministrazione di Imprese presso l'Istituto Tecnologico di Santo Domingo

### Dott.ssa Delgado Feliz, Benedit

- ◆ Assistente Amministrativa e Operatrice di Sorveglianza Elettronica presso la Direzione Nazionale del Dipartimento di controllo della droga (DNCD)
- ◆ Servizio Clienti a Cáceres e Attrezzature
- ◆ Reclami e servizio clienti presso Express Parcel Services (EPS)
- ◆ Specialista in Microsoft Office presso la Scuola Nazionale di Informatica
- ◆ Comunicatrice Sociale dell'Università Cattolica di Santo Domingo



*Cogli l'occasione per conoscere gli ultimi sviluppi in materia e applicarli alla tua pratica quotidiana"*

# 04

## Struttura e contenuti

Questo programma consentirà ai laureati di padroneggiare la gestione avanzata dei dati e dei tipi, sviluppando al contempo le capacità di controllo del flusso del programma. Il programma di studi approfondisce gli identificatori e le parole chiave in Python, includendo le regole per i nomi delle variabili. Inoltre, il programma esplorerà i tipi integrali e booleani, comprese le conversioni. Il materiale didattico approfondisce anche le collezioni (come tuple, liste o dizionari), evidenziandone il confronto, l'efficienza e la selezione del tipo appropriato. Inoltre, la formazione fornirà un'analisi approfondita delle funzioni lambda, della loro sintassi, delle migliori pratiche e delle applicazioni.



“

*Dominerai le Convenzioni e le  
Pratiche per la gestione degli  
identificatori e delle parole chiave”*

## Modulo 1. Dati avanzati e controllo del flusso con Python

- 1.1. Identificatori e parole chiave in Python
  - 1.1.1. Regole per i nomi delle variabili
  - 1.1.2. Parole riservate in Python
  - 1.1.3. Convenzioni di denominazione
- 1.2. Tipi integrali e booleani in Python
  - 1.2.1. Tipi integrali
  - 1.2.2. Operazioni booleane specifiche
  - 1.2.3. Conversioni e rappresentazioni
- 1.3. Tipi in virgola mobile e numeri complessi in Python
  - 1.3.1. Precisione e rappresentazione
  - 1.3.2. Operazioni in virgola mobile
  - 1.3.3. Uso dei numeri complessi nei calcoli
- 1.4. Formattazione e codifica delle *strings* in Python
  - 1.4.1. Metodi di formattazione avanzata Metodologia formattazione dei avanzata
  - 1.4.2. Codifiche *Unicode* e UTF-8
  - 1.4.3. Lavoro con i caratteri speciali
- 1.5. Collezioni: Tuple, Elenchi e Dizionari in Python
  - 1.5.1. Confronto e contrasto tra tipi
  - 1.5.2. Metodi specifici per ogni tipo
  - 1.5.3. Efficienza e selezione del tipo adeguato
- 1.6. *Sets* e *Frozen Sets* en Python
  - 1.6.1. Creazione e operazioni in *Sets*
  - 1.6.2. *Frozen Sets*
  - 1.6.3. Applicazioni pratiche e prestazioni
- 1.7. Iterazione e copia di collezioni in Python
  - 1.7.1. Loop *for* e comprensione delle liste
  - 1.7.2. Copia superficiale vs. Profonda
  - 1.7.3. Iteratori e generatori





- 1.8. Uso delle funzioni *Lambda* in Python
  - 1.8.1. Sintassi e creazione di funzioni *Lambda*
  - 1.8.2. Applicazioni in filtri e mappe
  - 1.8.3. Limitazioni e buone pratiche
- 1.9. Strutture di controllo: Condizionali e loop in Python
  - 1.9.1. Strutture *if-else* e *elif*
  - 1.9.2. Loop *while* e *for*
  - 1.9.3. Controllo di flusso con *break*, *continue* e *else*
- 1.10. Funzioni e metodi in Python avanzati
  - 1.10.1. Funzioni ricorsive
  - 1.10.2. Funzioni di ordine superiore
  - 1.10.3. Decoratori di funzioni

“

*L'obiettivo di TECH è quello di offrire la più completa preparazione sul mercato, in modo che tu possa ampliare le tue conoscenze e diventare più efficiente nella tua professione”*

# 05 Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: ***il Relearning***.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il ***New England Journal of Medicine***.



“

*Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”*

## Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

*Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo”*



*Avrai accesso a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione, con un insegnamento naturale e progressivo durante tutto il programma.*



*Imparerai, attraverso attività collaborative e casi reali, la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali.*

## Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma di TECH consiste in un insegnamento intensivo, creato ex novo, che propone le sfide e le decisioni più impegnative in questo campo, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie a questa metodologia, la crescita personale e professionale viene potenziata, effettuando un passo decisivo verso il successo. Il metodo casistico, la tecnica che sta alla base di questi contenuti, garantisce il rispetto della realtà economica, sociale e professionale più attuali.

“

*Il nostro programma ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera”*

Il Metodo Casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori Scuole di Informatica del mondo da quando esistono. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione?

Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il corso, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

## Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

*Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.*

In TECH imparerai con una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.



Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Questa metodologia ha formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti in campi diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

*Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.*

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



#### Materiali di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



#### Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



#### Pratiche di competenze e competenze

Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



#### Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





### Casi di Studio

Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



### Riepiloghi interattivi

Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



### Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



# 06 Titolo

Il Corso Universitario in Dati Avanzati e Controllo del Flusso con Python garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

*Porta a termine questo programma e ricevi il tuo titolo universitario senza spostamenti o fastidiose formalità”*

Questo **Corso Universitario in Dati Avanzati e Controllo del Flusso con Python** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata\* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Corso Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nel Corso Universitario, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Corso Universitario in Dati Avanzati e Controllo del Flusso con Python**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**



\*Apostilla dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

futuro  
salute fiducia persone  
educazione informazione tutor  
garanzia accreditamento insegnamento  
istituzioni tecnologia apprendimento  
comunità impegno  
attenzione personalizzata innovazione  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingu

**tech** universidad  
tecnológica

**Corso Universitario**  
Dati Avanzati e Controllo  
del Flusso con Python

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

# Corso Universitario

## Dati Avanzati e Controllo del Flusso con Python