

# Corso Universitario

## Elaborazione di Dati in Streaming



## Corso Universitario

### Elaborazione di Dati in Streaming

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

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/informatica/corso-universitario/elaborazione-dati-streaming](http://www.techitute.com/it/informatica/corso-universitario/elaborazione-dati-streaming)

# 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

Le istituzioni finanziarie o le grandi aziende di *e-commerce* sono solo alcune delle entità che stanno già utilizzando l'Elaborazione di Dati in Streaming. Un progresso tecnologico che va di pari passo con l'irruzione dei *Big Data* e che richiede personale specializzato per la sua corretta elaborazione. Questo programma invita i professionisti dell'Informatica a immergersi nelle tecnologie più all'avanguardia in questo settore e ad acquisire una conoscenza più ampia della programmazione *Cloud* in tempo reale. Tutto ciò sarà possibile grazie agli ampi contenuti multimediali e a una modalità 100% online, che offre la libertà di acquisire l'apprendimento in qualsiasi momento e luogo.



“

*Il corretto funzionamento dell'Elaborazione di Dati in Streaming è una sfida per qualsiasi professionista informatico. Specializzati grazie a questo Corso Universitario ed eccelli in questo campo"*

Grazie a questo Corso Universitario, l'Informatico sarà in grado di offrire ad aziende e organizzazioni un'efficace elaborazione dei dati in Streaming, in modo da poter sfruttare tutte le informazioni possibili dei propri clienti e offrire loro la migliore esperienza possibile. Ciò si ottiene attraverso la corretta raccolta, strutturazione, elaborazione e interpretazione di qualsiasi fonte di dati.

In questo programma verranno approfonditi i principali usi dell'Elaborazione dei Dati in Streaming. Gli studenti svolgeranno una precedente analisi statistica e uno studio dei diversi moduli di programmazione, che consentirà loro di osservare e comprendere l'elaborazione dei dati. Oltre alla padronanza della tecnica, questo Corso Universitario incoraggia il professionista a riflettere sulle informazioni, sui vantaggi e sugli svantaggi etici.

Una grande opportunità per l'Informatico di approcciarsi ad un campo che lo porterà a consolidare una conoscenza aggiornata degli ambienti *Cloud* e che gli permetterà di progredire nel suo settore. La modalità 100% online offerta da TECH offre la possibilità di accedere, da qualsiasi dispositivo dotato di connessione internet, ai video riassuntivi, alle letture complementari e ai casi di studio in qualsiasi momento e senza orari fissi. In questo modo, gli studenti avranno una maggiore flessibilità per raggiungere una specializzazione completa.

Questo **Corso Universitario in Elaborazione di Dati in Streaming** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti di Programmazione *Cloud*
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni tecniche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ Particolare 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 portatile provvisto di connessione a internet



*Padroneggia le principali applicazioni di dati in streaming: Apache Spark Streaming, Kafka Stream e Flink Stream e supera la concorrenza"*

“

*Desideri specializzarti nell'Elaborazione di Dati in Streaming? SQL diventerà il tuo strumento e il tuo linguaggio preferito, comprendendo come Spotify o Deezer utilizzano e sviluppano i propri dati"*

*Instagram, Netflix e Panda 3D sono stati programmati con Python. Scopri grazie a questa specializzazione come analizzare i dati e ottenere applicazioni aziendali affidabili.*

*Diventa un esperto di Maching Learning e modellazione predittiva avanzata mediante questo Corso Universitario.*

Il personale docente comprende professionisti del settore, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

I 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 lo specialista 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.



# 02 Obiettivi

Durante le 6 settimane di questo Corso Universitario, l'Informatico sarà in grado di sviluppare i principi fondamentali della statistica, del *Maching Learning* e del data mining per la loro comprensione e analisi. Inoltre, apprenderà il contesto attuale e gli usi nazionali dell'Elaborazione di Dati in Streaming. Casi di studio e un personale docente altamente qualificato aiuteranno gli studenti a progredire nel proprio campo professionale.



“

*Approfondisci grazie a questo Corso Universitario i principali linguaggi di programmazione in Big Data e cresci a livello professionale”*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Analizzare i diversi approcci all'adozione del cloud e i loro contesti
- ◆ Acquisire conoscenze specialistiche per determinare il *Cloud* appropriato
- ◆ Sviluppare una macchina virtuale in Azure
- ◆ Stabilire le fonti di minaccia nello sviluppo di applicazioni e le migliori pratiche da applicare
- ◆ Valutare le differenze nelle implementazioni concrete dei diversi fornitori di *Cloud* pubblico
- ◆ Determinare le diverse tecnologie applicate ai container
- ◆ Identificare gli aspetti chiave nell'adozione di una strategia di adozione del *Cloud - Native*
- ◆ Conoscere e valutare i linguaggi di programmazione più utilizzati nei *Big Data*, necessari per l'analisi e l'elaborazione dei dati





## Obiettivi specifici

---

- ◆ Analizzare il processo di raccolta, strutturazione, elaborazione, analisi e interpretazione dei dati in Streaming
- ◆ Sviluppare i principi dell'elaborazione dello Streaming, il contesto e i casi d'uso attuali
- ◆ Sviluppare i fondamenti fondamentali della statistica, del *Maching earning*, del data mining e della modellazione predittiva per la comprensione dell'analisi e dell'elaborazione dei dati
- ◆ Analizzare i principali linguaggi di programmazione per i *Big Data*
- ◆ Esaminare i fondamenti di Apache Spark Streaming, Kafka *Stream* e Flink *Stream*

“

*Ottieni il miglioramento desiderato nel settore del Cloud. Raggiungi i tuoi obiettivi grazie a questo Corso Universitario. Iscriviti subito"*

# 03

## Direzione del corso

Il personale docente che TECH seleziona per tutti le sue specializzazioni viene scelto minuziosamente, prendendo in considerazione e valorizzando la preparazione accademica e l'esperienza professionale. Pertanto, gli studenti hanno a disposizione un brillante corpo docente in ambito *Cloud* e *Big Data*. La partecipazione dei docenti e la loro vicinanza permetteranno all'informatico di avanzare più rapidamente e con solide conoscenze in un'area molto richiesta nel settore tecnologico.



“

*TECH mette a tua disposizione un personale docente di riferimento nel settore per supportarti in questa qualifica. Raggiungi i tuoi obiettivi insieme ai migliori"*

## Direzione



### **Dott. Bressel Gutiérrez-Ambrossi, Guillermo**

- ◆ Specialista in Amministrazione di Sistemi e Reti Informatiche
- ◆ Amministratore di Storage e Rete SAN presso Experis IT (BBVA)
- ◆ Amministratore di rete presso la IE Business School
- ◆ Laurea in Sistemi Informatici e Amministrazione di Rete presso ASIR (ASIR)
- ◆ Corso di Hacking Etico presso OpenWebinar
- ◆ Corso Powershell presso OpenWebinar

## Personale docente

### **Dott.ssa Rodríguez Camacho, Cristina**

- ◆ Consulente Apis e sviluppatore di microservizi presso Inetum
- ◆ Laurea in Ingegneria Sanitaria, con specializzazione in Ingegneria Biomedica presso l'Università di Malaga
- ◆ Master in Blockchain e Big Data presso l'Università Complutense di Madrid
- ◆ Specialista in DevOps & Cloud presso UNIR



# 04

## Struttura e contenuti

Il programma di questo Corso Universitario è strutturato in tre blocchi che approfondiscono il settore dei *Big Data*. Inizialmente, verrà approfondito lo *Storage* in *Cloud Azure*, una delle soluzioni di archiviazione dati in cloud più affidabili ed economiche sul mercato. Inoltre, in questo programma ricoprirà grande importanza il tema della corretta gestione dei dati e la loro elaborazione in Streaming. Il tutto con un ricco contenuto di video riassuntivi, letture complementari ed esempi pratici che faciliteranno l'apprendimento, consentendo allo studente di raggiungere le proprie mete.





“

*Un settore altamente competitivo richiede professionisti altamente specializzati. Non rimanere indietro in questa corsa”*

## Modulo 1. Programmazione *Cloud* in tempo reale. Streaming

- 1.1. Elaborazione e strutturazione delle informazioni in streaming
  - 1.1.1. Processo di raccolta, strutturazione, elaborazione, analisi e interpretazione dei dati
  - 1.1.2. Tecniche di elaborazione dei dati in streaming
  - 1.1.3. Elaborazione in streaming
  - 1.1.4. Casi d'uso dell'elaborazione in streaming
- 1.2. Statistiche per la comprensione del flusso di dati in Streaming
  - 1.2.1. Statistica descrittiva
  - 1.2.2. Calcolo delle probabilità
  - 1.2.3. Inferenza
- 1.3. Programmazione con Python
  - 1.3.1. Tipologia, condizionali, funzioni e loop
  - 1.3.2. Numpy, Matplotlib, DataFrames, file CSV e formati .json
  - 1.3.3. Sequenze: liste, loop, file e dizionari
  - 1.3.4. Mutabilità, eccezioni e funzioni di ordine superiore
- 1.4. Programmazione con R
  - 1.4.1. Programmazione con R
  - 1.4.2. Vettori e fattori
  - 1.4.3. Matrici e *Arrays*
  - 1.4.4. Elenchi e Dataframe
  - 1.4.5. Funzioni
- 1.5. Database SQL per l'elaborazione dei dati in streaming
  - 1.5.1. Database SQL
  - 1.5.2. Modello entità-relazione
  - 1.5.3. Modello relazionale
  - 1.5.4. SQL
- 1.6. Database NoSQL per l'Elaborazione dei Dati in Streaming
  - 1.6.1. Database NoSQL
  - 1.6.2. MongoDB
  - 1.6.3. Architettura MongoDB
  - 1.6.4. Operazioni CRUD
  - 1.6.5. *Find*, proiezioni, Indexes Aggregation e cursori
  - 1.6.6. Modelli di dati





- 1.7. Data mining e modellazione predittiva
  - 1.7.1. Analisi multivariata
  - 1.7.2. Tecniche di riduzione della dimensionalità
  - 1.7.3. Analisi dei cluster
  - 1.7.4. Serie
- 1.8. *Machine learning* per l'elaborazione di dati in streaming
  - 1.8.1. *Machine learning* e modellazione predittiva avanzata
  - 1.8.2. Reti neurali
  - 1.8.3. *Deep Learning*
  - 1.8.4. *Bagging e Random Forest*
  - 1.8.5. *Gradient Boosting*
  - 1.8.6. SVM
  - 1.8.7. Metodi di assemblaggio
- 1.9. Tecnologie per l'elaborazione dei dati in Streaming
  - 1.9.1. Spark Streaming
  - 1.9.2. Kafka Streams
  - 1.9.3. Flin k Streaming
- 1.10. Apache Spark Streaming
  - 1.10.1. Apache Spark Streaming
  - 1.10.2. Componenti di Spark
  - 1.10.3. Architettura di Spark
  - 1.10.4. RDD
  - 1.10.5. SPARK SQL
  - 1.10.6. *Jobs, Stages e Task*



*Video riassuntivi, materiale interattivo e letture essenziali, tutto a tua disposizione e in qualsiasi momento per imparare al tuo ritmo grazie a TECH"*

# 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 Elaborazione di Dati in Streaming 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 la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”*

Questo **Corso Universitario in Elaborazione di Dati in Streaming** 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 Elaborazione di Dati in Streaming**

N° Ore Ufficiali: **150 o.**



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 lingue

**tech** università  
tecnologica

**Corso Universitario**  
Elaborazione di Dati  
in Streaming

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

# Corso Universitario

## Elaborazione di Dati in Streaming