

# Corso Universitario

## Programmazione in Tempo Reale



## Corso Universitario Programmazione in Tempo Reale

- » 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/programmazione-tempo-reale](http://www.techitute.com/it/informatica/corso-universitario/programmazione-tempo-reale)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Struttura e contenuti

---

*pag. 12*

04

Metodologia

---

*pag. 16*

05

Titolo

---

*pag. 24*

# 01 Presentazione

Tra i numerosi strumenti che intervengono nella Creazione di un Videogioco, la Programmazione in Tempo Reale è una delle più importanti, poiché permette di rispondere immediatamente agli stimoli che riceve dai giocatori. Così, applicando correttamente questa modalità, i videogiochi possono avere una maggiore reattività e scorrevolezza che li rende più realistici e usufruibili per gli utenti. Ragion per cui questa qualifica è indispensabile per tutti i professionisti che desiderino specializzarsi in un settore in forte crescita, poiché apre loro le porte delle migliori aziende del settore.





“

*Specializzati in Programmazione in Tempo Reale e inizia a lavorare nelle migliori aziende del settore dei videogiochi”*

La programmazione è uno degli aspetti essenziali che compongono il processo di creazione di un videogioco. Ma non è qualcosa che gli utenti possono apprezzare direttamente, poiché non è visibile. Tuttavia, senza un codice adeguato, i videogiochi non funzionerebbero correttamente e presenterebbero molti errori, il che peggiorerebbe l'esperienza e potrebbe portarli al fallimento.

La programmazione contiene perciò le istruzioni essenziali per il corretto svolgimento delle prestazioni di un videogioco, dall'interazione tra i personaggi e gli elementi presenti in ogni scenario, all'elaborazione grafica. In questo modo un buon sviluppo può significarne il successo.

All'interno di questo settore esiste un'area di grande importanza: la programmazione in tempo reale. Questo aspetto consente ai videogiochi di rispondere istantaneamente agli stimoli e alle circostanze che possono sorgere in qualsiasi momento, in modo che i giocatori possano godere di un'opera che si svolge senza interruzioni.

Le grandi aziende del settore richiedono specialisti di quest'area in piena espansione, poiché scarseggia il personale qualificato. Pertanto, questo Corso Universitario in Programmazione in Tempo Reale offre ai suoi studenti le competenze e le conoscenze necessarie a diventare esperti in questa materia, accedendo così a grandi opportunità di carriera nel settore dei videogiochi.

Questo **Corso Universitario in Programmazione in Tempo Reale** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Lo sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Programmazione
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ La sua speciale enfasi sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, 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 Programmazione in Tempo Reale è fondamentale per il corretto sviluppo di un videogioco. Iscriviti a questa qualifica universitaria e ottieni subito il successo che ricerchi"*

“

*Le grandi aziende di videogiochi hanno bisogno di esperti di programmazione in tempo reale. È questa l'opportunità che stavi cercando”*

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti del settore, nonché specialisti riconosciuti appartenenti a società e università prestigiose, 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.

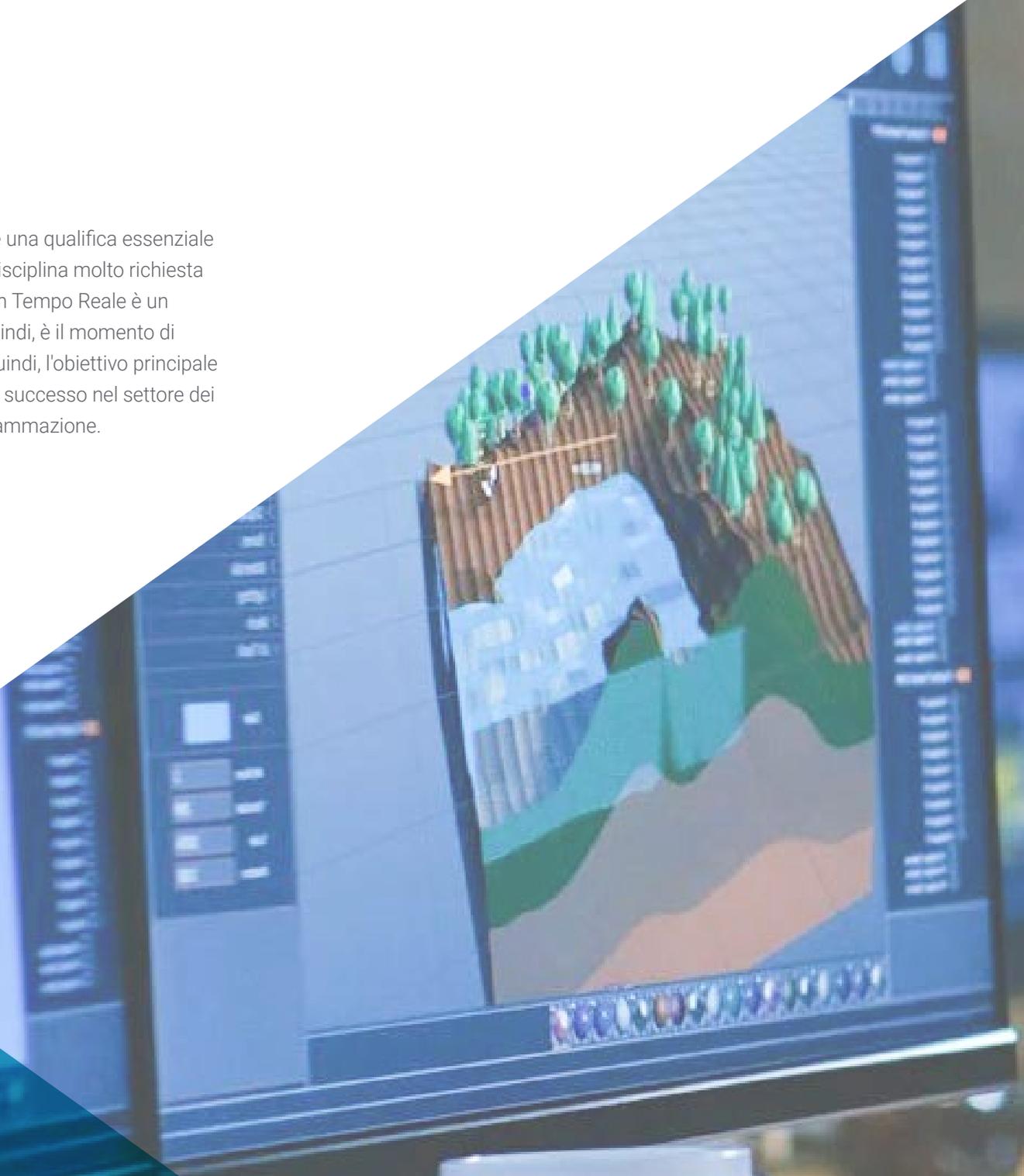
*Avrai successo in qualche grande azienda di videogiochi grazie a questo Corso Universitario.*

*Se stai cercando una specializzazione che ti faccia progredire professionalmente, sappi che questa ti porterà al successo.*



# 02 Obiettivi

Questo Corso Universitario in Programmazione in Tempo Reale è una qualifica essenziale per tutti quei professionisti che cercano di specializzarsi in una disciplina molto richiesta dalle aziende dell'industria dei videogiochi. La Programmazione in Tempo Reale è un campo complesso ma appassionante in cui mancano esperti; quindi, è il momento di acquisire nuove competenze e competenze in questa materia. Quindi, l'obiettivo principale di questo titolo è quello di far sì che i suoi studenti raggiungano il successo nel settore dei videogiochi grazie a ciò che impareranno su questo tipo di programmazione.



“

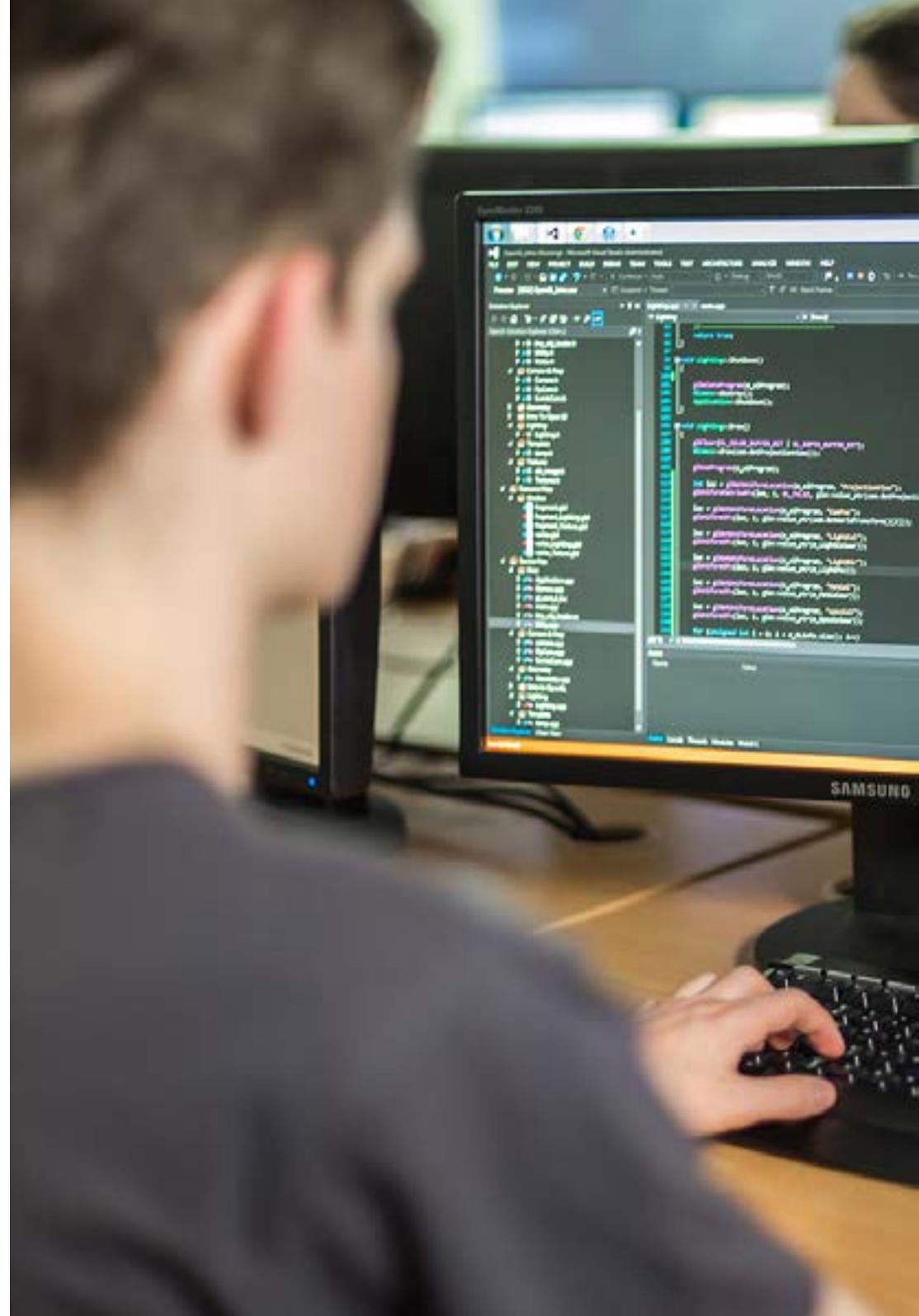
*Sai che la specializzazione è la chiave per progredire professionalmente; pertanto, questo Corso Universitario ti fornisce tutto ciò di cui hai bisogno per farlo"*

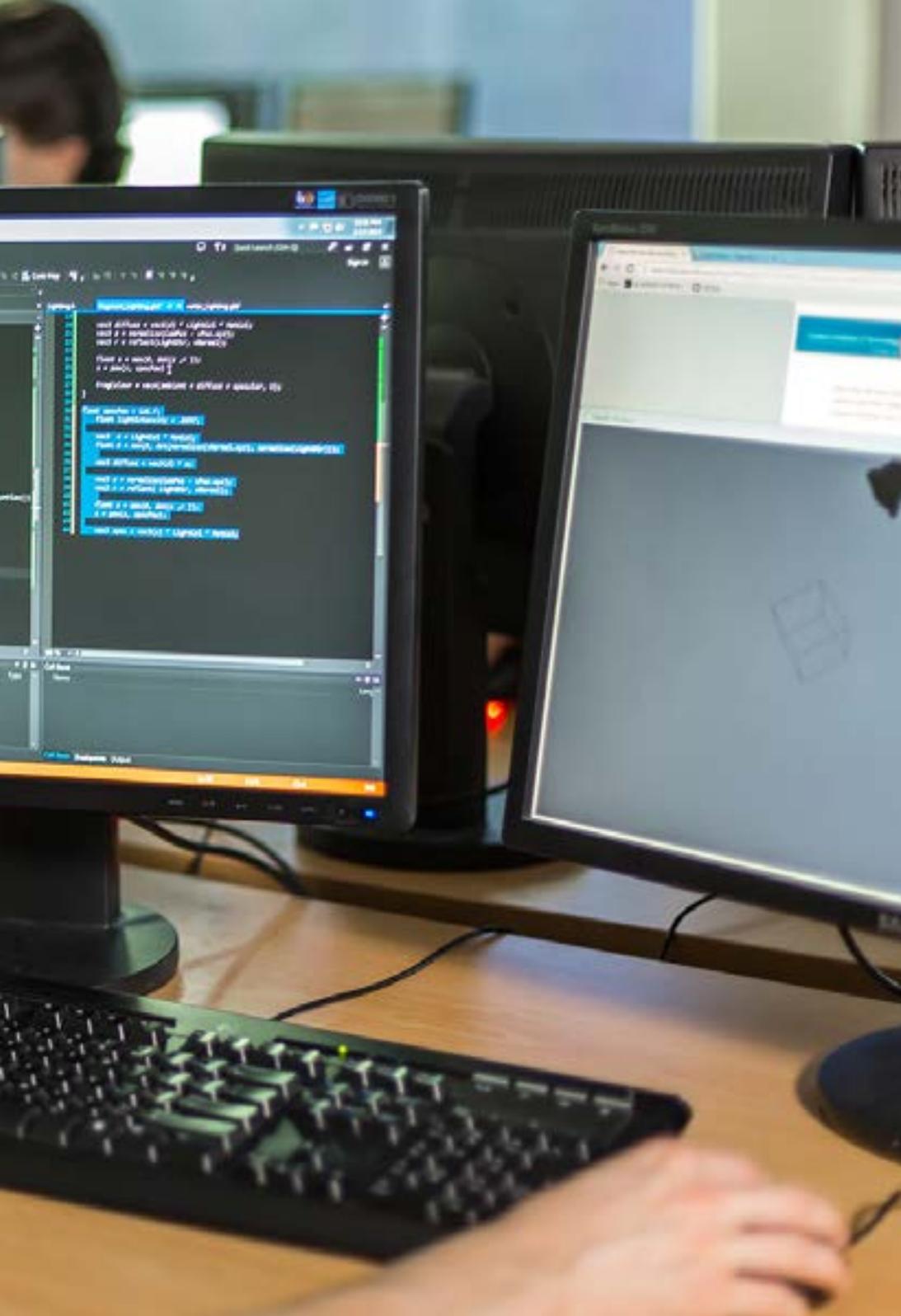


## Obiettivi generali

---

- ◆ Imparare cos'è la Programmazione in Tempo Reale
- ◆ Differenziare un linguaggio di programmazione in tempo reale da uno di programmazione tradizionale
- ◆ Ottenere una conoscenza generale sulla programmazione
- ◆ Applicare la programmazione in tempo reale al settore dei videogiochi





## Obiettivi specifici

---

- ◆ Analizzare le caratteristiche principali di un linguaggio di programmazione in tempo reale che lo differenziano da un linguaggio di programmazione tradizionale
- ◆ Comprendere i concetti di base dei sistemi informatici
- ◆ Acquisire la capacità di applicare i principali fondamenti e le tecniche di programmazione in tempo reale

“

*Svilupperai i migliori videogiochi del mondo grazie a ciò che imparerai in questo Corso Universitario”*

# 03

## Struttura e contenuti

I contenuti di questo Corso Universitario in Programmazione in Tempo Reale sono stati creati in base alle esigenze del mercato del lavoro dell'Industria dei Videogiochi, quindi apporta le conoscenze specifiche che le aziende del settore stanno richiedendo. Gli studenti di questa qualifica acquisiranno dunque nuove competenze che gli apriranno le porte a grandi opportunità di carriera in una società prestigiosa in questo settore così emozionante. Questo programma educativo è pertanto la scelta migliore per tutti coloro che desiderino lavorare nelle migliori società di videogiochi del mondo.





“

*Impara tutto ciò che c'è da sapere  
sulla Programmazione in Tempo Reale  
grazie a questo Corso Universitario"*

## Modulo 1. Programmazione in Tempo Reale

- 1.1. Nozioni di base di programmazione concorrente
  - 1.1.1. Concetti fondamentali
  - 1.1.2. Concorrenza
  - 1.1.3. Vantaggi della concorrenza
  - 1.1.4. Concorrenza e hardware
- 1.2. Strutture di supporto alla concorrenza di base in Java
  - 1.2.1. Concorrenza in Java
  - 1.2.2. Creazione di *Thread*
  - 1.2.3. Metodi
  - 1.2.4. Sincronizzazione
- 1.3. *Thread*, ciclo di vita, priorità, interrupt, stati, esecutori
  - 1.3.1. *Thread*
  - 1.3.2. Ciclo di vita
  - 1.3.3. Priorità
  - 1.3.4. Interrupt
  - 1.3.5. Stati
  - 1.3.6. Esecutori
- 1.4. Esclusione reciproca
  - 1.4.1. Che cos'è l'esclusione reciproca?
  - 1.4.2. Algoritmo di Dekker
  - 1.4.3. Algoritmo di Peterson
  - 1.4.4. Esclusione reciproca in Java
- 1.5. Dipendenze di stati
  - 1.5.1. Immissione di dipendenze
  - 1.5.2. Implementazione del modello in Java
  - 1.5.3. Modi per immettere le dipendenze
  - 1.5.4. Esempio





- 1.6. Modelli di progettazione
  - 1.6.1. Introduzione
  - 1.6.2. Modelli creativi
  - 1.6.3. Modelli di struttura
  - 1.6.4. Modelli di comportamento
- 1.7. Uso delle librerie Java
  - 1.7.1. Cosa sono le librerie in Java?
  - 1.7.2. Mockito-All, Mockito-Core
  - 1.7.3. Guava
  - 1.7.4. Commons-io
  - 1.7.5. Commons-lang, commons-Lang3
- 1.8. Programmazione degli Shader
  - 1.8.1. Pipeline 3D e rendering
  - 1.8.2. Vertex Shading
  - 1.8.3. Pixel Shading: Illuminazione I
  - 1.8.4. Pixel Shading: Illuminazione II
  - 1.8.5. Post-effetti
- 1.9. Programmazione in tempo reale
  - 1.9.1. Introduzione
  - 1.9.2. Elaborazione degli interrupt
  - 1.9.3. Sincronizzazione e comunicazione tra processi
  - 1.9.4. Sistemi di pianificazione in tempo reale
- 1.10. Pianificazione in tempo reale
  - 1.10.1. Concetti
  - 1.10.2. Modello di riferimento per i sistemi in tempo reale
  - 1.10.3. Politiche di pianificazione
  - 1.10.4. Pianificatori ciclici
  - 1.10.5. Pianificatori con proprietà statiche
  - 1.10.6. Pianificatori con proprietà dinamiche

# 04 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.



# 05 Titolo

Il Corso Universitario in Programmazione in Tempo Reale 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 Programmazione in Tempo Reale** 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** e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Corso Universitario in Programmazione in Tempo Reale**

Ore Ufficiali: **150**



\*Apostille 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 in  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingu

**tech** università  
tecnologica

Corso Universitario  
Programmazione in Tempo  
Reale

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

# Corso Universitario

## Programmazione in Tempo Reale

