

Corso Universitario

Principi di Programmazione per Videogiochi



Corso Universitario Principi di Programmazione per Videogiochi

- » Modalità: online
- » Durata: 12 settimane
- » Titolo: **TECH** Università
Tecnologica
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/informatica/corso-universitario/principi-programmazione-videogiochi

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

La programmazione è una delle discipline essenziali dell'informatica. Consente la creazione di software, sistemi operativi e qualsiasi strumento digitale di uso quotidiano. Si tratta, quindi, di un'area molto complessa che possiede numerose applicazioni. Anche nel settore dei Videogiochi la Programmazione è molto importante, ma sono necessarie conoscenze specifiche per poter rispondere alle sfide concrete poste dallo sviluppo di questo tipo di prodotti. Questa qualifica universitaria offre quindi ai suoi studenti competenze fondamentali nella programmazione applicata ai videogiochi, in modo che possano accedere alle grandi aziende del settore grazie alle competenze di alto livello che avranno acquisito.



“

Approfondisci i Principi di Programmazione per Videogiochi e ottieni le migliori opportunità di carriera in questo entusiasmante settore"

Il processo di progettazione di un videogioco attraversa diverse fasi, tra le quali spicca quella di programmazione. È un compito fondamentale, poiché da esso dipenderà che il videogioco funzioni senza errori, elabori la sua grafica in modo scorrevole e che, alla fine, raggiunga il successo. Ma perché questo lavoro sia portato a termine è necessario avere una serie di conoscenze specifiche di sviluppo applicate ai videogiochi.

La programmazione è la base di tutti i tipi di software e dispositivi digitali, ma il settore dei videogiochi richiede una maggiore specializzazione per poter sviluppare prodotti di qualità. Ragion per cui questo Corso Universitario in Principi di Programmazione per Videogiochi può essere un grande passo avanti per tutti i professionisti e gli studenti che desiderino lavorare in una grande azienda del settore, perché offre loro tutte le conoscenze e le competenze necessarie per diventare veri e propri esperti in materia.

Questa specializzazione, inoltre, possiede una metodologia di insegnamento innovativa 100% online, che la rende perfetta per coloro che hanno bisogno di conciliare i loro studi con la loro carriera professionale e la loro vita personale, senza compromettere la qualità dell'apprendimento.

Questo **Corso Universitario in Principi di Programmazione per Videogiochi** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in programmazione e sviluppo di videogiochi
- ◆ 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



Impara tutto ciò che c'è da sapere sui principi di programmazione per i videogiochi grazie a questo Corso Universitario"

“

La programmazione applicata ai videogiochi ha una serie di particolarità che è necessario conoscere. Specializzati ora e fai strada in questo entusiasmante settore"

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.

Le grandi aziende del settore vorranno assumerti. Iscriviti e verificalo tu stesso.

Questo Corso Universitario è ciò di cui hai bisogno per dare una svolta alla tua carriera.



02

Obiettivi

L'obiettivo principale di questo Corso Universitario in Principi di Programmazione per Videogiochi è quello di offrire ai suoi studenti la possibilità di diventare professionisti altamente richiesti dalle migliori aziende del settore. Per questo, offre loro una serie di competenze, abilità e conoscenze che li renderanno veri e propri specialisti di programmazione per videogiochi. Pertanto, questo titolo di studio è ciò di cui i professionisti e gli studenti hanno bisogno per avere accesso a questo entusiasmante settore.





“

Raggiungi tutti i tuoi obiettivi professionali grazie a questo Corso Universitario"



Obiettivi generali

- ◆ Conoscere i diversi linguaggi e metodi di programmazione applicati ai videogiochi
- ◆ Approfondire il processo di produzione di un videogioco e l'integrazione della programmazione in queste fasi
- ◆ Padroneggiare i linguaggi di programmazione di base utilizzati nei videogiochi
- ◆ Comprendere il ruolo della programmazione nello sviluppo di un videogioco

“

Padroneggia i principi di programmazione e sviluppa i prossimi videogiochi di successo in tutto il mondo"





Obiettivi specifici

- ◆ Comprendere la struttura di base di un computer, il software e i linguaggi di programmazione di uso generale
- ◆ Analizzare gli elementi essenziali di un programma informatico, come i diversi tipi di dati, gli operatori, le espressioni, le dichiarazioni, le istruzioni di I/O e di controllo
- ◆ Interpretare gli algoritmi, che sono la base necessaria per lo sviluppo del software
- ◆ Scoprire il funzionamento e la struttura di un motore grafico per Videogiochi
- ◆ Comprendere le caratteristiche di base dei Motori di gioco esistenti
- ◆ Programmare applicazioni utilizzate in modo corretto ed efficiente per i Motori Grafici per Videogiochi
- ◆ Scegliere il paradigma e i linguaggi di programmazione più appropriati per la programmazione di applicazioni applicate ai Motori Grafici per Videogiochi

03

Struttura e contenuti

Questo Corso Universitario in Principi di Programmazione per Videogiochi è stato strutturato in 2 moduli specializzati attraverso i quali gli studenti saranno in grado di imparare tutto su Algoritmi, Componenti Software, Strutture Dati o Motori di Videogiochi. Disporranno così di numerose conoscenze specialistiche con le quali poter avere successo nelle grandi aziende del settore, che cercano continuamente nuovi sviluppatori di talento per programmare i loro prossimi videogiochi di successo.





“

Programma Videogiochi di alta qualità con ciò che imparerai in questo Corso Universitario”

Modulo 1. Fondamenti di programmazione

- 1.1. Introduzione alla programmazione
 - 1.1.1. Struttura base di un computer
 - 1.1.2. Software
 - 1.1.3. Linguaggi di Programmazione
 - 1.1.4. Ciclo di vita di un'applicazione informatica
- 1.2. Progettazione di algoritmi
 - 1.2.1. Risoluzione dei problemi
 - 1.2.2. Tecniche descrittive
 - 1.2.3. Elementi e struttura di un algoritmo
- 1.3. Elementi di un programma
 - 1.3.1. Origine e caratteristiche del linguaggio C++
 - 1.3.2. Ambienti di sviluppo
 - 1.3.3. Concetto di programma
 - 1.3.4. Tipi di Dati fondamentali
 - 1.3.5. Operatori
 - 1.3.6. Espressioni
 - 1.3.7. Frasi
 - 1.3.8. Input e output di Dati
- 1.4. Strutture di controllo
 - 1.4.1. Frasi
 - 1.4.2. Biforcazioni
 - 1.4.3. Loop
- 1.5. Astrazione e modularità: funzioni
 - 1.5.1. Progettazione modulare
 - 1.5.2. Concetto di funzione e utilità
 - 1.5.3. Definizione di una funzione
 - 1.5.4. Flusso di esecuzione in una chiamata di funzione
 - 1.5.5. Prototipo di una funzione
 - 1.5.6. Restituzione dei risultati
 - 1.5.7. Chiamata di una funzione: Parametri
 - 1.5.8. Passaggio di parametri per riferimento e per valore
 - 1.5.9. Area di identificazione
- 1.6. Strutture statiche di Dati
 - 1.6.1. Array
 - 1.6.2. Matrici. Poliedri
 - 1.6.3. Ricerca e ordinamento
 - 1.6.4. Stringhe. Funzioni di I/O per le stringhe
 - 1.6.5. Strutture. Unioni
 - 1.6.6. Nuovi tipi di Dati
- 1.7. Strutture Dinamiche di Dati: Puntatori
 - 1.7.1. Concetto. Definizione di puntatore
 - 1.7.2. Operatori e operazioni con i puntatori
 - 1.7.3. Array di puntatori
 - 1.7.4. Puntatori e array
 - 1.7.5. Puntatori a stringhe
 - 1.7.6. Puntatori a strutture
 - 1.7.7. Indirizione multipla
 - 1.7.8. Puntatori a funzioni
 - 1.7.9. Passaggio di funzioni, strutture e array come parametri di funzione
- 1.8. File
 - 1.8.1. Concetti di base
 - 1.8.2. Operazioni con i file
 - 1.8.3. Tipi di file
 - 1.8.4. Organizzazione dei file
 - 1.8.5. Introduzione ai file C++
 - 1.8.6. Gestione dei file
- 1.9. Ricorsività
 - 1.9.1. Definizione di ricorsione
 - 1.9.2. Tipi di ricorsione
 - 1.9.3. Vantaggi e svantaggi
 - 1.9.4. Considerazioni
 - 1.9.5. Conversione ricorsiva-iterativa
 - 1.9.6. Lo stack di ricorsione

- 1.10. Test e documentazione
 - 1.10.1. Test del programma
 - 1.10.2. Test della scatola bianca
 - 1.10.3. Test della scatola nera
 - 1.10.4. Strumenti per i test
 - 1.10.5. Documentazione del programma

Modulo 2. Motori Grafici per Videogiochi

- 2.1. Videogiochi e TIC
 - 2.1.1. Introduzione
 - 2.1.2. Opportunità
 - 2.1.3. Difficoltà
 - 2.1.4. Conclusioni
- 2.2. Storia dei Motori Grafici per Videogiochi
 - 2.2.1. Introduzione
 - 2.2.2. Epoca Atari
 - 2.2.3. Epoca anni '80
 - 2.2.4. Primi Motori Grafici. Epoca anni '90
 - 2.2.5. Motori grafici attuali
- 2.3. Motori Grafici per Videogiochi
 - 2.3.1. Tipi di Motori Grafici
 - 2.3.2. Parti che compongono un motore grafico
 - 2.3.3. Motori grafici attuali
 - 2.3.4. Selezione di un motore grafico per il nostro progetto
- 2.4. *Game Maker*
 - 2.4.1. Introduzione
 - 2.4.2. Progettazione degli scenari
 - 2.4.3. Sprite e animazioni
 - 2.4.4. Collisioni
 - 2.4.5. *Scripting* in GML
- 2.5. Motore grafico Unreal Engine 4: introduzione
 - 2.5.1. Che cos'è Unreal Engine 4? Qual è la sua filosofia?
 - 2.5.2. Materiali
 - 2.5.3. UI
 - 2.5.4. Animazioni
 - 2.5.5. Sistema di particelle
 - 2.5.6. Intelligenza Artificiale
 - 2.5.7. FPS
- 2.6. Motore grafico Unreal Engine 4: *Visual Scripting*
 - 2.6.1. Filosofia dei *Blueprint* e *Visual Scripting*
 - 2.6.2. *Debugging*
 - 2.6.3. Tipi di variabili
 - 2.6.4. Controllo del flusso di base
- 2.7. Motore grafico Unity 5
 - 2.7.1. Programmazione in C# e Visual Studio
 - 2.7.2. Creazione di Prefabbricati
 - 2.7.3. Utilizzo di Gizmos per il controllo dei videogiochi
 - 2.7.4. Motore grafico adattivo: 2D e 3D
- 2.8. Motore grafico Godot
 - 2.8.1. Filosofia progettuale di Godot
 - 2.8.2. Progettazione e composizione orientata agli oggetti
 - 2.8.3. Tutto in un unico pacchetto
 - 2.8.4. Software gratuito e promosso dalla comunità
- 2.9. Motore grafico RPG Maker
 - 2.9.1. Filosofia di RPG Maker
 - 2.9.2. Prendere come riferimento
 - 2.9.3. Creare un gioco con personalità
 - 2.9.4. Giochi commerciali di successo
- 2.10. Motore grafico Source 2
 - 2.10.1. Filosofia di Source 2
 - 2.10.2. Source e Source 2: Evoluzione
 - 2.10.3. Uso della comunità: Contenuti audiovisivi e videogiochi
 - 2.10.4. Futuro del motore grafico Source 2
 - 2.10.5. Mod e giochi di successo

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 Principi di Programmazione per Videogiochi 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 Principi di Programmazione per Videogiochi** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

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

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

Titolo: **Corso Universitario in Principi di Programmazione per Videogiochi**

N° Ore Ufficiali: **300 o.**



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
Principi di Programmazione
per Videogiochi

- » Modalità: online
- » Durata: 12 settimane
- » Titolo: TECH Università
Tecnologica
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Corso Universitario

Principi di Programmazione per Videogiochi

