

Corso Universitario

Algoritmo per lo Sviluppo di Videogiochi 3D

```
/* user-space array */  
user(gid_t user, *grouplist,  
/* upinfo to a user-space array */  
const struct group_info *group_info)  
int groups_touser(gid_t user *grouplist,  
const struct group_info *group_info)  
  
int i;  
unsigned int count = groupinfo->ngroups;  
int i;  
unsigned int count = groupinfo->ngroups;  
for (i = 0; i < group_info->nblocks; i++) {  
    unsigned int cpcount = min(NGROUPSPERBLOCK, count);  
    for (i = 0; i < group_info->nblocks; i++) {  
        unsigned int len = cpcount * sizeof(*grouplist);  
        int cpcount = min(NGROUPSPERBLOCK, count);  
        /* grouplist */  
    }  
}
```



Corso Universitario Algoritmo per lo Sviluppo di Videogiochi 3D

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/videogiochi/corso-universitario/algoritmo-sviluppo-videogiochi-3d

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

La gestione degli algoritmi è un requisito fondamentale per qualsiasi professionista che si dedichi allo sviluppo di videogiochi sulle varie piattaforme oggi esistenti. Grazie all'elaborazione di diagrammi di flusso ottimali e logici, è possibile eseguire più compiti o risolvere problemi attraverso il calcolo, ottimizzando i processi e semplificando le fasi. Per consentire allo studente interessato a questo settore di specializzarsi, TECH ha sviluppato quindi questo programma completo. Si tratta di un'esperienza accademica 100% online con la quale potrà perfezionare le sue competenze professionali nella gestione di *Unity 3D* per la prototipazione e la programmazione specifica di videogiochi.





“

Diventare uno specialista in algoritmi per i videogiochi è ora una possibilità fattibile e facile grazie a TECH e a questo Corso Universitario completo e intensivo 100% online"

Fin dall'origine dei processi informatici, a metà del XX secolo, gli algoritmi hanno svolto un ruolo fondamentale nel loro sviluppo, essendo indispensabili per la creazione di sistemi che, nel tempo, sono diventati sempre più complessi e specializzati. Tra le sue numerose applicazioni, i diagrammi di flusso possono per esempio essere utilizzati per facilitare lo sviluppo di videogiochi, in cui, invece di registrare solamente un'azione, è possibile semplificare i passaggi per renderli più semplici e dinamici.

L'attuale richiesta da parte di grandi aziende del settore, come Nintendo, Ubisoft o Tencent, di professionisti che padroneggino queste strategie, oltre ai principali strumenti informatici, ha portato TECH a prendere la decisione di proporre questo programma. Si tratta di un Corso Universitario di 6 settimane in cui lo studente sarà in grado di lavorare nella gestione di *Unity* 3D e nello sviluppo di videogiochi attraverso tecniche specifiche di programmazione e prototipazione, ottimizzando i propri risultati per le molteplici piattaforme attualmente esistenti. Verranno inoltre approfonditi gli ultimi concetti sulla realtà aumentata e sulla programmazione dell'intelligenza artificiale attraverso reti neurali e algoritmi.

Avrà quindi a disposizione 150 ore dei contenuti teorici, pratici e aggiuntivi presentati in diversi formati: video dettagliati, esercizi di auto-conoscenza, letture complementari, riassunti dinamici e articoli di ricerca. Inoltre, tutti i materiali saranno disponibili fin dall'inizio dell'esperienza accademica e potranno essere scaricati su qualsiasi dispositivo dotato di connessione internet, sia esso tablet, PC o cellulare. Lo studente vivrà pertanto un'esperienza accademica altamente qualificante e totalmente in linea con le sue esigenze, senza orari fissi o lezioni frontali.

Questo **Corso Universitario in Algoritmo per lo Sviluppo di Videogiochi 3D** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in videogiochi e tecnologia
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ Particolare attenzione sulla modellazione e l'animazione 3D in ambienti virtuali
- ◆ 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



Vuoi approfondire le applicazioni dei videogiochi in altri ambiti e settori oltre a quello dell'intrattenimento? Grazie a questo programma di TECH potrai farlo nel corso di 150 ore con i migliori contenuti"

“

Potrai accedere al Campus Virtuale senza orari e da qualsiasi dispositivo dotato di connessione internet. Potrai così collegarti ogni volta che ne avrai bisogno"

TECH ti offre la possibilità di perfezionare le tue competenze in Unity e nella prototipazione di videogiochi con questo Corso Universitario molto completo.

Una possibilità accademica all'avanguardia e inedita per approfondire tecniche di programmazione specifiche attraverso il modello Singleton e il caricamento delle risorse nell'esecuzione di giochi su Windows.

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.

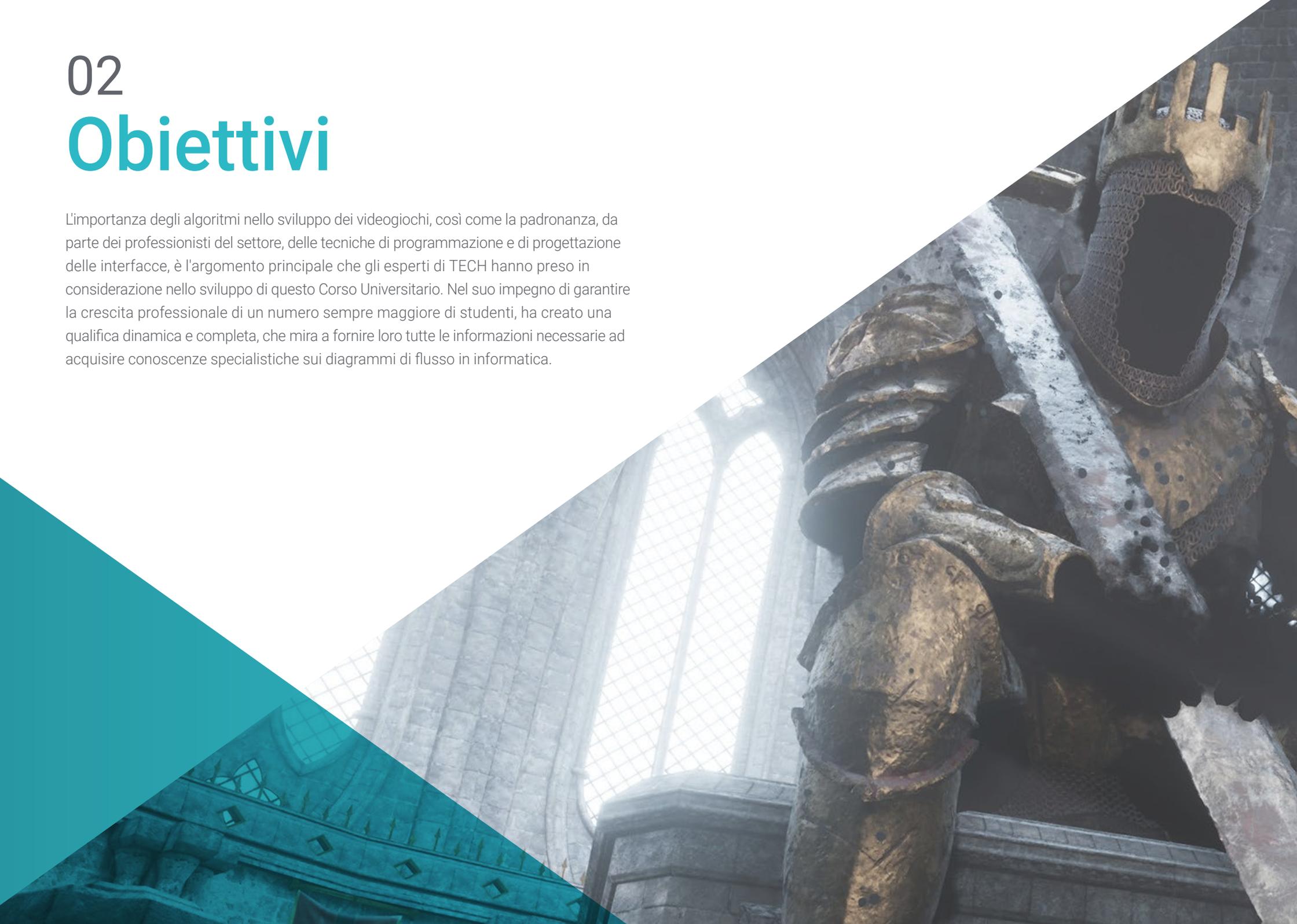
La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di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



02

Obiettivi

L'importanza degli algoritmi nello sviluppo dei videogiochi, così come la padronanza, da parte dei professionisti del settore, delle tecniche di programmazione e di progettazione delle interfacce, è l'argomento principale che gli esperti di TECH hanno preso in considerazione nello sviluppo di questo Corso Universitario. Nel suo impegno di garantire la crescita professionale di un numero sempre maggiore di studenti, ha creato una qualifica dinamica e completa, che mira a fornire loro tutte le informazioni necessarie ad acquisire conoscenze specialistiche sui diagrammi di flusso in informatica.



“

Un'opportunità accademica unica per acquisire una padronanza specialistica dei diagrammi di flusso informatici applicato all'ambiente dei videogiochi"

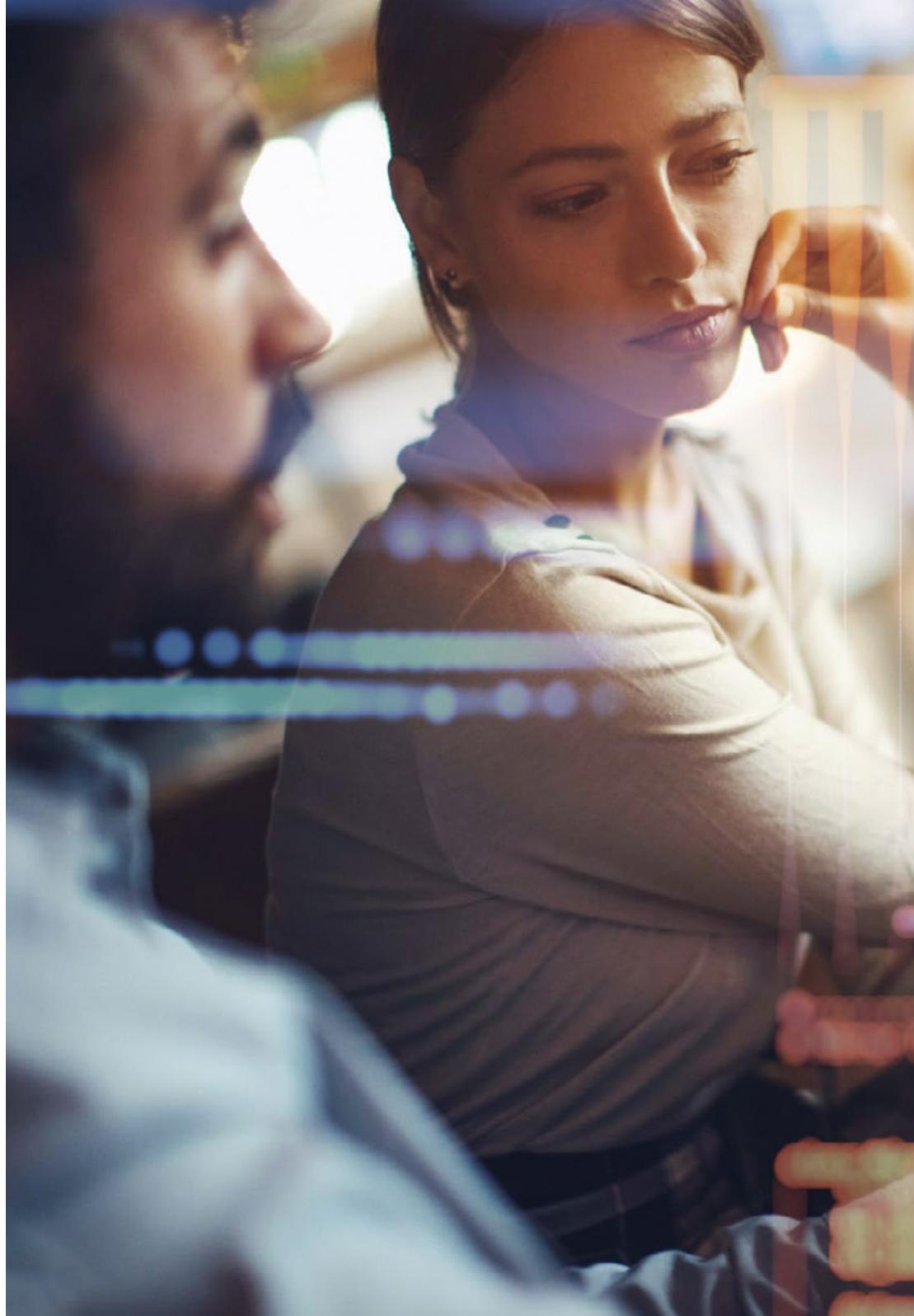


Obiettivi generali

- ◆ Fornire conoscenze tecniche specialistiche per sviluppare prototipi in modo rapido ed efficiente
- ◆ Sfruttare il potenziale di *Unity* e delle diverse tecnologie associate allo sviluppo di videogiochi
- ◆ Sviluppare tecniche di programmazione avanzate e best practice

“

TECH dedica centinaia di ore a ciascuno dei suoi programmi, con l'obiettivo di creare corsi adatti alle esigenze accademiche dei suoi studenti e ai requisiti del mercato del lavoro”





Obiettivi specifici

- ◆ Analizzare la storia delle decisioni dal punto di vista tecnologico dell'evoluzione dei videogiochi
- ◆ Pianificare uno sviluppo tecnologico sostenibile e flessibile
- ◆ Generare conoscenze specialistiche sullo *Scripting* e sull'uso di *Plugins* di terze parti nello sviluppo dei nostri contenuti
- ◆ Implementare sistemi di fisica e animazione
- ◆ Padroneggiare le tecniche di prototipazione rapida e le tecniche di base delle forme per strutturare le scene e studiare le proporzioni degli Assets
- ◆ Approfondire l'apprendimento di tecniche specifiche di programmazione avanzata di videogiochi
- ◆ Applicare le conoscenze acquisite per sviluppare videogiochi con diverse tecnologie come AR, AI, ecc.

```
elif _operation == "MIRROR_X":
    mirror_mod.use_x = True
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = False
elif _operation == "MIRROR_Z":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = True

#selection at the end -add back the deselected mirror modifier
mirror_ob.select= 1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob
print("selected" + str(modifier_ob)) # modifier ob is the active
mirror_ob.select = 0
bpy.context.selected_objects[0]
modifier_ob.select = 1
```

03

Direzione del corso

Il personale docente di questo Corso Universitario è composto da un gruppo di professionisti esperti nell'area dei videogiochi e della tecnologia, con un'ampia e vasta esperienza lavorativa nella creazione e gestione di progetti su larga scala. Questo gruppo si distingue anche per le sue qualità umane e didattiche, che si rispecchiano chiaramente nell'accuratezza e nel dinamismo con cui sono stati preparati sia il programma che il materiale complementare.





“

Un personale docente di esperti in porting di videogiochi ti fornirà gli elementi chiave per portare a termine il processo di conversione tra piattaforme"

Direzione



Dott. Ortega Ordóñez, Juan Pablo

- ◆ Direttore di Ingegneria e Design di Gamification presso il Gruppo Intervenía
- ◆ Docente presso ESNE di Video Game Design, Level Design, Video Game Production, Middleware, Creative Media Industries, ecc.
- ◆ Consulente nella fondazione di aziende come Avatar Games o Interactive Selection
- ◆ Autore del libro Video Game Design
- ◆ Membro del Consiglio Assessore di Nima World

Personale docente

Dott. Martínez Alonso, Sergio

- ◆ Sviluppatore Unity senior presso NanoReality Games Ltd.
- ◆ Programmatore capo e progettista di giochi presso NoobO Games
- ◆ Insegnante in diversi centri educativi come iFP, Implika o Rockbotic
- ◆ Programmatore presso gli studi Stage Clear
- ◆ Docente presso la Scuola Universitaria di Design, Innovazione e Tecnologia
- ◆ Laurea in Ingegneria informatica presso l'Università di Murcia
- ◆ Laurea in Design e Sviluppo di Videogiochi presso la Scuola Universitaria di Design, Innovazione e Tecnologia

```
mirror_mod.use_x = True
mirror_mod.use_y = False
mirror_mod.use_z = False
elif _operation == "MIRROR_Z":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = True

#selection at the end -add back the deselected
mirror_ob.select= 1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob
print("Selected" + str(modifier_ob)) # modifier ob
#mirror_ob.select = 0
bpy.context.selected_objects[0]
bpy.context.active_object.select = 1
```

04

Struttura e contenuti

TECH è pioniere nel settore universitario internazionale in quanto all'uso della metodologia del *Relearning* per lo sviluppo di moduli teorici inclusi nei suoi corsi. Questa strategia consiste nel ribadire i concetti più importanti nel corso del programma, consentendo allo studente di accrescere le proprie conoscenze in modo graduale e naturale, senza dover investire ore extra nella memorizzazione. Inoltre, il programma è accompagnato da una serie di materiali complementari in diversi formati, che consentono di memorizzare le informazioni più a lungo.





“

Il programma comprende una sezione dedicata alla distribuzione e al marketing, in modo da poter pianificare strategie efficaci ed efficienti quando si lavora allo sviluppo di videogiochi 3D”

Modulo 1. Conoscenze approfondite di Unity 3D e Intelligenza Artificiale

- 1.1. Il videogioco. *Unity* 3D
 - 1.1.1. Il videogioco
 - 1.1.2. Il videogioco. Errori e successi
 - 1.1.3. Applicazioni dei videogiochi in altri settori e industrie
- 1.2. Sviluppo dei videogiochi. *Unity* 3D
 - 1.2.1. Piano di produzione e fasi di sviluppo
 - 1.2.2. Metodologia di sviluppo
 - 1.2.3. Patch e contenuti aggiuntivi
- 1.3. *Unity* 3D
 - 1.3.1. *Unity* 3D. Applicazioni
 - 1.3.2. *Scripting* in *Unity* 3D
 - 1.3.3. *Asset Store* e *Plugins* di terzi
- 1.4. Fisiche, *inputs*
 - 1.4.1. *Input System*
 - 1.4.2. Fisiche in *Unity* 3D
 - 1.4.3. *Animation* e *Animator*
- 1.5. Prototipazione su *Unity*
 - 1.5.1. *Blocking* e *Colliders*
 - 1.5.2. *Prefabs*
 - 1.5.3. *Scriptable Objects*
- 1.6. Tecniche di programmazione specifica
 - 1.6.1. Modello Singleton
 - 1.6.2. Caricamento di risorse durante l'esecuzione di giochi in Windows
 - 1.6.3. Rendimento e *Profiler*
- 1.7. Videogiochi per dispositivi mobili
 - 1.7.1. Giochi per dispositivi Android
 - 1.7.2. Giochi per dispositivi IOS
 - 1.7.3. Sviluppi multiplatforma



- 1.8. Realtà aumentata
 - 1.8.1. Tipi di giochi di realtà aumentata
 - 1.8.2. ARkit e ARcore
 - 1.8.3. Sviluppo Vuforia
- 1.9. Programmazione di intelligenza artificiale
 - 1.9.1. Algoritmi di intelligenza artificiale
 - 1.9.2. Macchine a stati finiti
 - 1.9.3. Reti neurali
- 1.10. Distribuzione e marketing
 - 1.10.1. L'arte di pubblicare e promuovere un videogioco
 - 1.10.2. Responsabile del successo
 - 1.10.3. Strategie

“

La programmazione dell'intelligenza artificiale sembrerà semplice una volta superato questo Corso Universitario”

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 di 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 business school 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, ti confronterai con diversi casi reali. Dovrai integrare tutte le tue conoscenze, fare ricerche, argomentare e difendere le tue 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 8 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 Algoritmo per lo Sviluppo di Videogiochi 3D ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a 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 Algoritmo per lo Sviluppo di Videogiochi 3D** 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 Algoritmo per lo Sviluppo di Videogiochi 3D**

N° Ore Ufficiali: **150 o.**



*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 inn
conoscenza presente qualità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale lingu

tech università
tecnologica

Corso Universitario
Algoritmo per lo Sviluppo
di Videogiochi 3D

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Corso Universitario

Algoritmo per lo Sviluppo di Videogiochi 3D

