

PROGRAMMA MASTER IN VR DEVELOPER

Date di inizio e fine dei master

Il master avrà inizio in data 19 aprile 2021 e terminerà giorno 1° ottobre 2021.

Struttura delle lezioni di gruppo

Le lezioni saranno divise in tre incontri alla settimana della durata di 2 ore l'uno nella fascia oraria compresa dalle 17 alle 21 nei giorni di Martedì, Mercoledì e Giovedì salvo cambi di programma improvvisi dovuti a casi di emergenza o motivazioni straordinari.

Le lezioni sono strutturate sui moduli del master e alla fine di ogni modulo è previsto un esercizio con verifica.

Struttura delle lezioni individuali

Un giorno la settimana sarà dedicato alla verifica dell'esercizio del modulo in corso e verrà data una valutazione sullo svolgimento.

Il giorno è stato individuato nel Lunedì, salvo cambi dovuti ad emergenze o motivazioni straordinarie che saranno preventivamente comunicate agli studenti. Sarà possibile prenotare l'orario della sessione di verifica nel giorno della settimana conclusiva del modulo.

Struttura delle esercitazioni

Le esercitazioni avranno come argomento il modulo in corso e dovranno essere svolte nelle ore in cui non ci sarà lezione e preparate entro e non oltre il giorno di verifica (Lunedì), eccezione fatta, nel caso in cui lo studente per motivazioni straordinarie o impossibilità allo svolgimento dell'esercizio, deve comunicare con il giusto anticipo all'insegnante del modulo in corso di avere tempistiche differenti.

N. minimo di iscritti

Il numero minimo di iscritti per consentire lo svolgersi dei master è di 5 studenti per ciascun master. Nel caso in cui il numero minimo non venisse raggiunto Artheria si riserva la facoltà di annullare il Master dandone tempestiva comunicazione agli Studenti. In tal caso l'unico obbligo di Artheria sarà quello di provvedere al rimborso integrale degli importi ricevuti nel più breve tempo possibile, e comunque entro 7 giorni dalla data di inizio prevista

N. massimo di iscritti

Il numero massimo di iscritti è di 15 persone per ciascun master.

Al raggiungimento del numero massimo non sarà possibile iscriversi al master corrente ma sarà possibile rimanere aggiornati nel caso in cui dovesse essere riproposto un nuovo master più avanti.

Data di apertura delle iscrizioni

Le iscrizioni verranno aperte il giorno 10 marzo 2021 e, salvo eccezioni, sarà possibile richiedere l'iscrizione fino alla conclusione della prima settimana di inizio al master.

Materiale didattico incluso

Gli iscritti al master saranno forniti di dispense, materiale didattico extra, video aggiuntivi, pdf ed eventuali file di approfondimento su determinati argomenti. Questi file restano a disposizione dello studente anche successivamente al master ma non sarà possibile divulgare, vendere o cedere a terze persone.

Requisiti per il rilascio dell'attestato di frequenza

I partecipanti al master devono aver completato e consegnato almeno il 60% delle esercitazioni per poter ricevere l'attestato di frequenza.

Requisiti di sistema:

Computer con un minimo di: 8Gb di RAM, GPU GTX 1070 o AMD Radeon RX Vega, CPU Intel Core i7 o AMD Ryzen R5 1600, una tavoletta grafica e una connessione internet.

I software utilizzati nel Master VR development sono i seguenti:

- Unity 3D personal edition

Le licenze verranno fornite da Artheria per permettere agli studenti di poter studiare durante il periodo del Master

Prezzo

Salvo promozioni in corso, Il master "VR developer" ha un costo di Euro 2699 iva inclusa.

Modalità di pagamento: bonifico bancario

Il pagamento viene suddiviso in due rate: anticipo e saldo. Entrambi i pagamenti devono essere effettuati tramite bonifico bancario intestato ad "Artheria SRL - Banca Intesa San Paolo - Iban IT53U0306936142100000005255 - BIC/SWIFT BCITITMM" specificando nella descrizione la dicitura di riferimento es. "Anticipo / saldo per iscrizione al Master in VR developer".

Modalità di partecipazione: a distanza, mediante piattaforma di e-learning

Tutte le lezioni e gli eventi saranno fruibili tramite la piattaforma di e-learning, in caso di eventuali modifiche dovute ad imprevisti Artheria si assume la responsabilità di avvisare preventivamente tutti i partecipanti al master.

Programma del master in VR Developer

1. Introduzione al mondo XR

Apprenderai la storia e l'evoluzione della tecnologia, con una panoramica approfondita delle principali Cross-Realities (Virtual Reality, Augmented Reality, Mixed Reality) e dei loro marketplace.

Inoltre, imparerai quali sono i principali framework di sviluppo e qual è la pipe-line professionale adottata dalle case di produzione di esperienze VR.

2. Introduzione alla progettazione ed al design di un'esperienza XR videoludica

Verrai introdotto ai fondamenti di game-design ed alla progettazione di un'esperienza videoludica: dai concetti di genere, mood, storia e tema allo studio della tassonomia di Bartle per l'individuazione della propria audience; dallo studio del modello MDA (meccaniche, dinamiche, estetica) proprio del videogioco, alle principali piattaforme distributive.

3. Game engine per VR

Apprenderai il concetto di "Game Engine", l'ambiente di sviluppo software per la creazione di applicativi real-time; imparerai quali sono i Game Engine più utilizzati (Unity, Unreal Engine, CryEngine, Godot), con particolari riferimenti al loro ambito di applicazione (videogames, automotive, film, architettura etc.).

Infine, apprenderai il concetto di filosofia di ciascun engine, distinti tra additivi (in cui gli strumenti base sono già integrati, ed all'utente è richiesto di aggiungere gli strumenti e funzionalità necessarie) e sottrattivi (in cui la maggior parte degli strumenti sono già integrati, ed all'utente è richiesta la rimozione di funzionalità non necessarie), esplorando i pro ed i contro di ciascuna filosofia.

4. Analisi del Game Design Document

Apprenderai il concetto di "Game Design Document", il principale strumento di progettazione di un videogioco; imparerai come analizzare il GDD e come tradurre le sue indicazioni nel workflow di produzione, individuando le necessità tecniche che il progetto richiede.

5. Primi passi con Unity editor

Imparerai a muovere i primi passi all'interno di Unity; sarai guidato passo passo nel download di Unity Hub dal sito ufficiale, individuando inoltre la versione di Unity con cui lavorare; apprenderai le nozioni basilari di gestione delle versioni di Unity (Long-Term Support VS unstable).

Familiarizzerai con l'interfaccia del framework, navigando all'interno dell'Editor ed apprendendo come condividere un progetto con altri membri del team, così da poter collaborare in tempo reale.

6. Setup degli asset

Imparerai il concetto di asset (elemento di gioco) ed il corretto workflow di importazione di elementi statici (character, props, environment) e dinamici (rig, animazioni) all'interno del progetto di Unity, studiando le relative proprietà.

Comincerai così a gettare le basi del videogioco che produrremo assieme!

7. Layout e level design

Realizzerai le scene di gioco così come richiesto dal GDD; dal menu al tutorial, dalla scena di gioco ai credits, eccoci finalmente creare la spina dorsale del gioco!

Inoltre, proprio in questo modulo imparerai come creare un level design a prova di divertimento!

8. Look development

Comprenderai come avere pieno controllo del mood visivo di un'esperienza videoludica: dalla teoria del colore ai principali schemi di illuminazione, per finire con un'analisi della resa visiva delle diverse tipologie di luci offerte da Unity.

A nozioni più puramente creative si aggiungeranno anche concetti più teorici, come la definizione e la scelta tra le varie Render Pipe-line messe a disposizione da Unity e la distinzione tra dynamic e static lighting.

9. Fondamenti di scripting

Sarai introdotto ai fondamenti dello scripting ed ai principali strumenti di progettazione; apprenderai l'anatomia fondamentale di uno script (classe, dichiarazione, variabile, eventi) e le librerie, con esercizi pratici dedicati.

È in questo modulo che configureremo il progetto Unity per essere pronto ad una fruizione in Realtà Virtuale!

10. Programmare le interazioni

In questo modulo - approfondimento tecnico e teorico del precedente - imparerai come programmare le interazioni del videogioco in Unity; apprenderai i concetti di interactors ed interactables, nonché l'implementazione di funzioni di base e di locomotion system, come il teleporting ed il turning.

Il nostro videogioco comincia ad assumere una forma sempre più riconoscibile!

11. Programmare la fisica

Imparerai come si programma la fisica del videogioco all'interno di Unity; apprenderai concetti teorici come collision geometry e colliders.

Proprio in questo modulo integreremo nel gioco azioni come il grab della pistola, lo sparo del proiettile ed il consecutivo colpire le superfici!

12. Programmare la game logic

Apprenderai la definizione di "game logic" ed apprenderai come integrarla all'interno del gioco, mediante la creazione di una state-machine ('macchina a stati' necessaria per la gestione del flusso completo dell'esperienza, dall'avvio alla conclusione) ed integrando la Graphic User Interface.

13. Programmare l'interfaccia grafica

Imparerai come si programma l'interfaccia grafica di un gioco, dalla schermata iniziale fino agli elementi in-game, come ad esempio il contatore di munizioni o di bersagli andati a segno!

14. Intelligenza artificiale

Apprenderai i principi fondamentali della programmazione di Intelligenze Artificiali per videogiochi: programmerai - sotto la supervisione del tuo docente - l'IA del pistolero sfidante di Shoot Out, ed imparerai come possibile integrare l'IA alla game logic ed alla Graphic User Interface.

15. Build, Debug and test (again, and again, and again...)

Verrai introdotto alle principali piattaforme di deploy (distribuzione) ed imparerai come esportare il videogioco appena creato, mediante un'operazione definita "creazione di una build". Diverrai così autonomo nell'esportare i tuoi progetti in Realtà Virtuale, sia per dispositivi stand-alone che per PC VR!

In ultimo, in quest'ultima fase prima della distribuzione, testeremo il videogioco realizzato assieme, verificandone l'effettivo funzionamento e correggendo eventuali bug.

16. Project work

Lavorerai ad un reale progetto durante l'intero percorso formativo: avrai così modo di testare sul campo le tue nuove abilità, lavorando attivamente in un vero team di sviluppo.

Potrai aggiungere così al tuo portfolio/showreel un progetto reale, distribuito negli Store.