

Programma Corso

Game Design

Corso per diventare sviluppatore di videogames – Game Development e Game designer -

Miriamo a realizzare non solo un corso di design e programmazione ma anche a sviluppare nell'alunno competenze in tecnologia, team building e conoscenza delle dinamiche di mercato.

Aree formative: Programmazione, Computer Grafica, Art Direction, Game Design.

Si parte dalle basi per arrivare **nell'arco di due anni di corso**, allo sviluppo di un videogioco.

Introduzione al corso

Chi è il game designer

Competenze e ambiti lavorativi

Relazioni e interazioni con le altre aree

Strumenti e Tecniche di modellazione poligonale

Prospettiva

Teoria delle ombre

Character Design

Environment design

Anatomia umana, scheletro e muscolatura

Esercitazioni:

Modellazione e Texturing di un edificio

Modellazione e Texturing di un veicolo

Modellazione e Texturing di un mecha

Modellazione HiPoly e LowPoly, Texture e Normal map di un personaggio umano

Computer Grafica 2d e 3d:

Illustrator

Photoshop

Maya

3DSmax

Z-Brush

Mudbox

tecniche di Pelt-Mapping

Programmazione:

pipeline grafica

teoria dell'illuminazione

gestione delle directX/OpenGL

interazione con le schede video

Il linguaggio degli shader

motore 3d

animazione scheletrica

gestione della scena e del rendering

intelligenza artificiale

il motore fisico

motore grafico

gestione della scena

bilanciamento tra prestazioni e qualità

C++ Base

Compilatore

Sintassi C++

Tipi Primitivi

Strutture di controllo condizionali e iterative

Funzioni

Puntatori e References

Array e Stringhe

Cast

Classi

Contenitori STL

C++ Adv

cache

RTTI

Templates

math

Box2D

Lib2D

Polimorfismo

Ereditarietà

Ereditarietà Multipla

Classi Astratte

Trigonometria

Matrici, Vettori e operazioni relative

Spazi vettoriali

Trasformazioni Affini

Quaternioni

Curve parametriche polinomiali

Sviluppo di un'applicazione didattica

Patterns di Programmazione GOF, GRASP e Concurrency

Programmazione Concorrente e problematiche annesse

Architetture Multicore

Threads

Strutture di controllo (semafori, mutex, critical sections)

Concurrency Patterns

Threading in Windows

Threading in DirectX11

Cenni di programmazione windows

creazione finestre, message loop, gestione eventi

Direct3d, introduzione

sistemi di coordinate

interfacce e metodi principali

allocazione risorse

Direct3d, pipeline fissa

rendering primitive 2d e 3d

gestione telecamere

texturing e materiali

luci

blending

Collision Detection

bounding volumes principali

AABB, spheres, OBB, Octrees

Test di intersezione

test di intersezioni sweep

Gestione Input: mouse, keyboard, gamepad.

Direct3d, pipeline programmabile

introduzione agli shader models 1,2,3

vertex & pixel shaders

framework d3dx effects

Programmazione GPU (Shader model 3.0)

sistemi di illuminazione

skeletal animations

rendering non fotorealistico

tecniche di shadowing

effetti speciali, billboarding, particles, trails

effetti post processing

tecniche di ottimizzazione e profiling

Sguardo al futuro: DirectX10 e DirectX11

differenze tra DirectX9 e 10/11

shader model 4 e 5

compute shader

Multiplayer, teoria e implementazione

Panoramica sulla pila ISO/OSI

Transport Layer (UDP, TCP)

Panoramica sulle topologie dei giochi in rete

Architettura Client-Server

Latenza e problemaiche annesse

Banda, come ottimizzare il traffico

NAT

Sincronizzazione (Event sync & Deterministic Sync)

Matchmaking, Leaderboards and stats reporting

Compressione & Crittazione dei dati trasmessi

Dead-reckoning

Realizzazione di un network engine per giochi realtime.

**Le ricordiamo che può visualizzare
e prelevare il contratto d'iscrizione ai
nostri corsi all'indirizzo internet**

<http://www.scuolasi.it/contratto.pdf>

**Se il corso soddisfa le sue esigenze,
Le consigliamo di contattarci allo
089 229318** per prenotare un appuntamento
al fine di personalizzare il suo percorso
formativo o solo per ricevere
eventuali chiarimenti.

Se vuole procedere all'iscrizione dovrà
invece **stampare il contratto d'iscrizione,**
firmarlo e spedirlo via
fax allo 089 845 60 16.

Un Ns. responsabile La ricontatterà per

confermarle il buon fine della stessa.