

# Tirocinio

## Programmazione di Videogiochi



tech



**tech**

Tirocinio

Programmazione di Videogiochi

# Indice

01

Introduzione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 6*

03

Pianificazione  
del programma

---

*pag. 8*

04

Dove posso svolgere  
il Tirocinio?

---

*pag. 12*

05

Risorse materiali  
e servizi

---

*pag. 14*

06

Titolo

---

*pag. 18*

# 01 Introduzione

La produzione di un videogioco è la fase più lunga e quella in cui le aziende investono più risorse iniziali. È in questo momento chiave della creazione del videogioco che la figura del programmatore assume una grande importanza. Un profilo professionale necessario in un'industria del gioco che ha visto crescere il proprio fatturato in modo inarrestabile. In questo scenario, questa formazione fornisce al professionista un programma di aggiornamento per dispiegare tutto il suo potenziale in studi creativi e di sviluppo che sono punti di riferimento nel settore. Lo svolgimento di attività specifiche con professionisti del settore è un plus che arricchisce il percorso professionale degli studenti.



*Intraprendi un tirocinio intensivo di 3 settimane in un centro prestigioso e aggiornati sui più recenti software di Programmazione di Videogiochi per crescere professionalmente"*





I studenti di questo tirocinio potranno applicare tutte le loro conoscenze delle diverse risorse e dei linguaggi di programmazione specifici su diverse piattaforme e, allo stesso tempo, ampliare le loro competenze tecniche con l'aiuto di professionisti del settore che li accompagneranno e guideranno durante le 3 settimane di questo corso. In questo modo, si potrà acquisire una conoscenza più reale, autentica e aggiornata del settore dei videogiochi. Un'opportunità di avanzamento di carriera in un settore che richiede una specializzazione.

“ Con questo Tirocinio, sarà possibile partecipare a un progetto di videogiochi con un buon team, che permetterà di padroneggiare il linguaggio e il software di programmazione”

# 02 Obiettivi



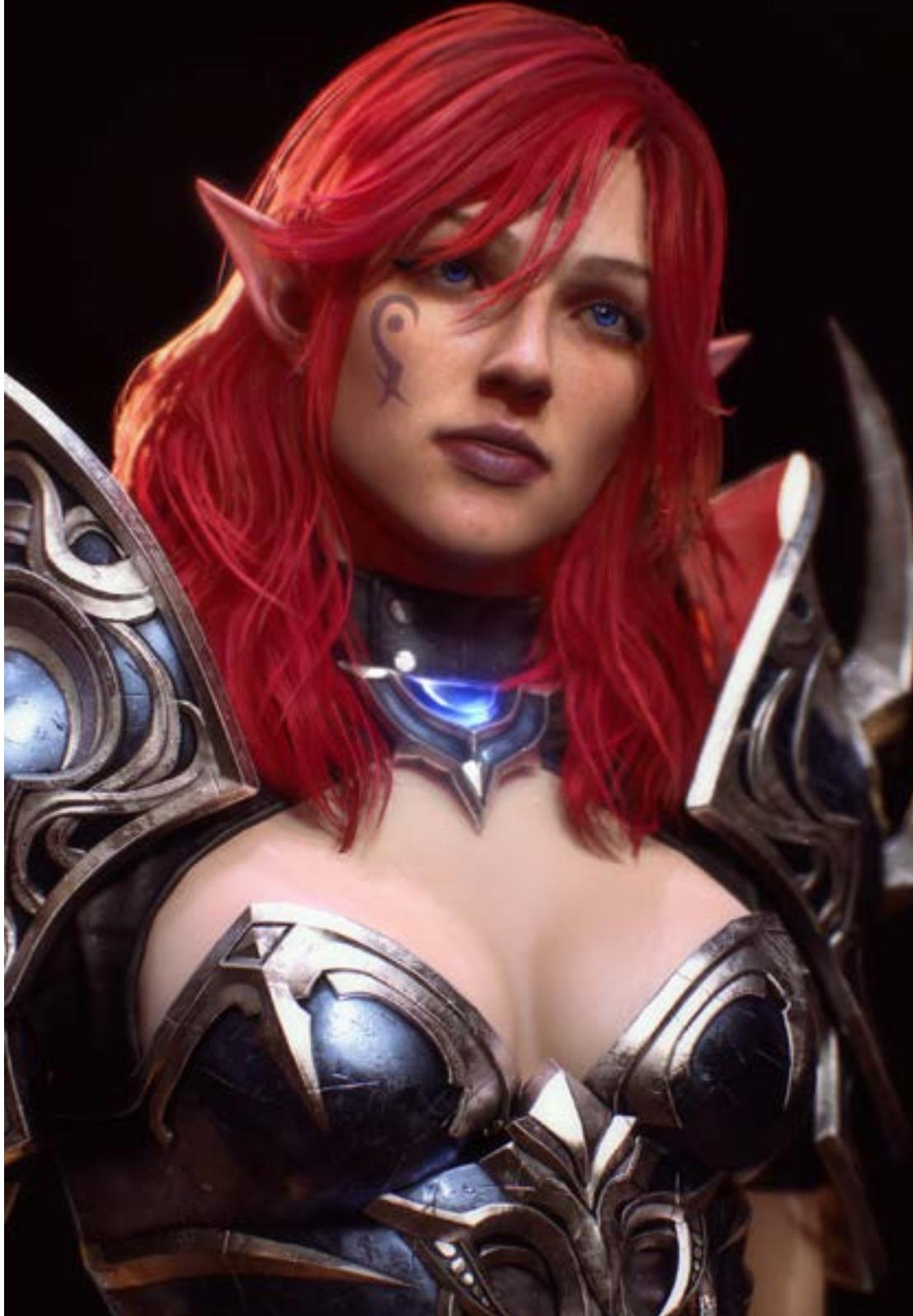
## Obiettivo generale

---

- Al termine di questa formazione, gli studenti saranno in grado di lavorare professionalmente nel settore della programmazione di videogiochi. Grazie alla conoscenza reale in uno studio, sarà possibile padroneggiare diversi linguaggi e metodi di programmazione. Inoltre, si acquisirà una conoscenza approfondita di tutti i processi coinvolti nella fase di produzione e si sarà in grado di risolvere efficacemente eventuali errori che possono verificarsi durante la programmazione del videogioco.



*Hai l'opportunità di migliorare e assorbire tutte le conoscenze che questo Tirocinio ti offre. [Clicca qui e avanza](#)"*





## 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
- Comprendere la tecnica del Backtracking e i suoi principali utilizzi
- Conoscere i diversi modelli di progettazione per i problemi orientati agli oggetti
- Comprendere l'importanza della documentazione e dei test nello sviluppo del software
- Gestire l'uso dei thread e della sincronizzazione, nonché la risoluzione di problemi comuni nell'ambito della programmazione concorrente
- Comprendere il ruolo del sistema operativo e dei kit di sviluppo per i dispositivi mobili e le piattaforme videoludiche
- Distinguere le basi dell'ingegneria del software, nonché il suo processo e i diversi modelli di sviluppo che comprendono le tecnologie agili
- Scoprire il funzionamento e la struttura di un motore grafico per videogiochi
- Scegliere il paradigma e i linguaggi di programmazione più appropriati per la programmazione di applicazioni usate nei motori dei videogiochi
- Comprendere il funzionamento dei ragionatori semantici, dei sistemi basati sulla conoscenza e dei sistemi esperti
- Acquisire la capacità di applicare i principali fondamenti e le tecniche di programmazione in tempo reale
- Acquisire la capacità di progettare giochi e applicazioni online interattive con la relativa documentazione
- Descrivere l'architettura del transmission control protocol/internet protocol (TCP/IP) e il funzionamento di base delle reti wireless



*Sei dentro un programma in cui vedrai contenuti aggiornati, reali ed eminentemente pratici. Avanza insieme a TECH”*

# 03

## Pianificazione del tirocinio

La formazione pratica di questo programma in Programmazione di Videogiochi consiste in un tirocinio presso uno studio del settore *Gaming*. Gli studenti perfezioneranno le loro competenze durante le 3 settimane di questo programma, in un orario dal lunedì al venerdì e in giornate di 8 ore, in cui lavoreranno fianco a fianco per migliorare le loro capacità di programmazione.

Questa fase permetterà agli studenti di coordinarsi con il team di programmatori, sviluppatori e creativi di videogiochi per integrare le loro conoscenze e, allo stesso tempo, acquisire un apprendimento con i professionisti della programmazione. La padronanza di strumenti, software e linguaggi di programmazione sarà la routine quotidiana durante questo periodo.

Un'esperienza che arricchirà il professionista che cerca di avanzare in un mercato del lavoro sempre più competitivo e in continua evoluzione. La formazione fornirà anche una panoramica dei progetti di videogiochi più richiesti dai *Gamers* come i titoli multiplayer e online o i progetti di realtà aumentata, virtuale e tridimensionale.

La fase pratica prevede la partecipazione attiva dello studente che svolgerà le attività e le procedure di ogni area di competenza (imparare a imparare e imparare a fare), con l'accompagnamento e la guida del personale docente e degli altri compagni di corso che facilitano il lavoro di squadra e l'integrazione multidisciplinare come competenze trasversali per la pratica programmazione di videogiochi (imparare a essere e imparare a relazionarsi).

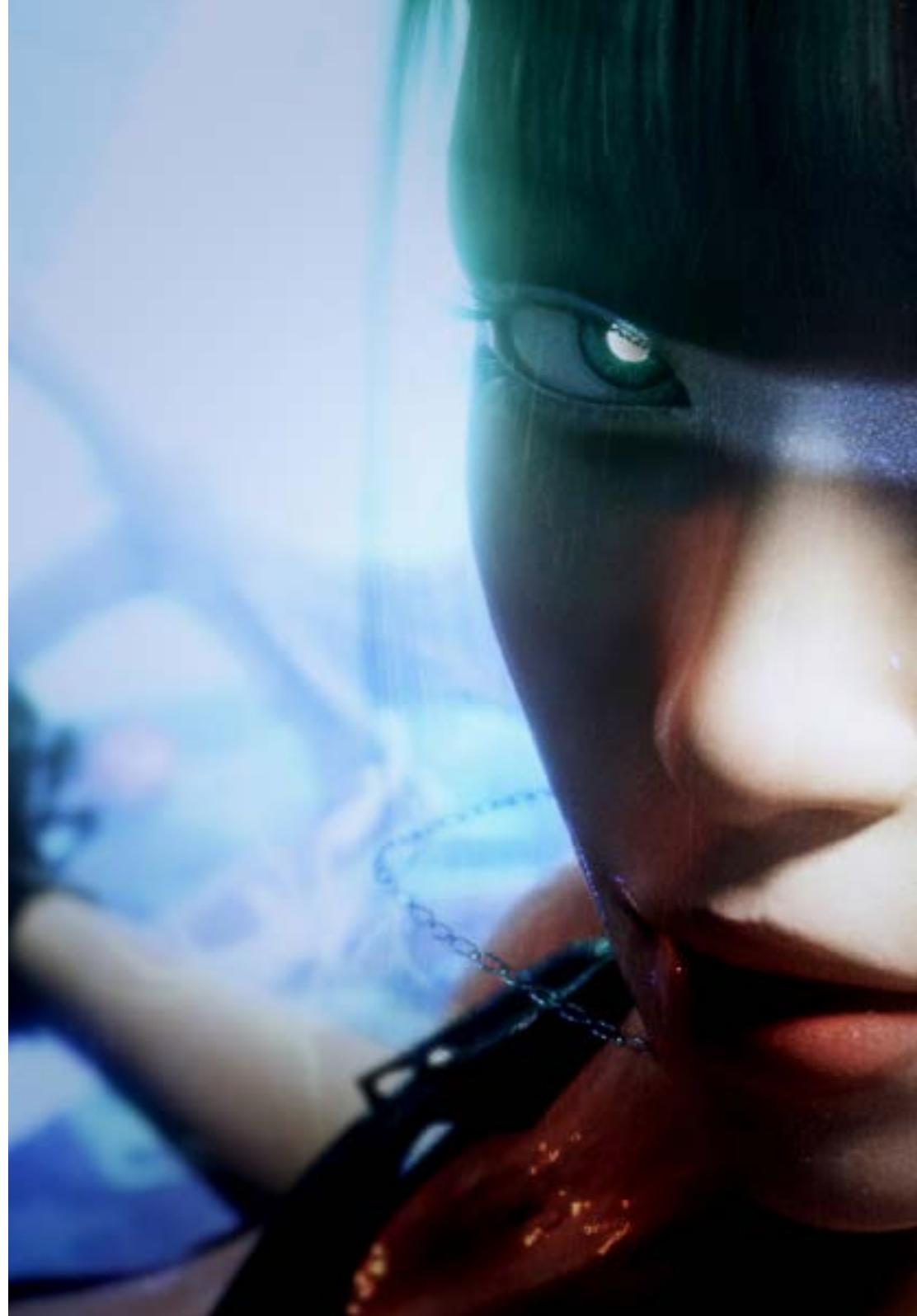




Le procedure descritte di seguito costituiranno la base della parte pratica della formazione e la loro attuazione sarà soggetta alla disponibilità e al carico di lavoro del centro stesso; le attività proposte sono le seguenti:

Modulo	Attività Pratica
Fondamenti di programmazione	Riconoscere gli elementi di lavoro e il linguaggio di programmazione
	Risolvere problemi di programmazione
	Identificare le funzioni Analizzare i dati e interpretare gli algoritmi
	Documentazione di programmi e test
Struttura dei dati e algoritmi	Utilizzare la tecnica del <i>Backtracking</i> e conoscerne gli usi
	Ottenere efficienza attraverso l'analisi degli algoritmi
	Implementare misure di efficienza
	Misurare l'ingresso di input
	Misurare il tempo di esecuzione
Programmazione orientata agli oggetti	Algoritmi di ordinamento con alberi con <i>Heaps</i> , con grafi, con <i>Greedy</i>
	Impiego dei modelli Factory, Singleton, Observer e Composite
	Creare, catturare e gestire le eccezioni
	Eseguire la programmazione concorrente
	Impiegare meccanismi di blocco e comunicazione
Console e dispositivi per videogiochi	Creare documentazione e test del software
	Lavorare con giochi basati sul movimento, realtà virtuale, realtà aumentata e realtà mista
	Confrontare e applicare le generazioni di sviluppo
	Aggiungere uno <i>Script</i> , <i>MonoBehaviour</i> e <i>Debugging</i>
	Programmare l'Input da tastiera e mouse
	Utilizzo di Raycast, istanziazione e variabili
	Utilizzare variabili pubbliche e seriali
Modificare e testare i componenti <i>Colliders</i> , <i>Triggers</i> e quaternioni	

Modulo	Attività Pratica
Ingegneria del software	Utilizzare l'ingegneria e la modellazione con la metodologia Scrum
	Applicare strumenti per i processi agili
	Modellazione dei requisiti: scenari, informazioni e classi di analisi
	Affrontare il flusso, il comportamento e i modelli
	Creare un modello comportamentale
	Creare diagrammi di sequenza e di comunicazione
	Design di componenti tradizionali
Motori grafici per videogiochi	Selezione di un motore grafico per il progetto
	Creare <i>Sprite</i> e animazioni
	Gestione di collisioni e animazioni
	Controllo del flusso di lavoro di base
	Creare <i>Prefabs</i>
	Applicazione della <i>Gizmos</i> per il controllo dei videogiochi
	Creare un gioco
Sistemi intelligenti	Conoscere il processo di ragionamento di un agente: agenti reattivi, deduttivi e ibridi
	Confrontare questi processi
	Applicare metodi di raccolta dei dati
	Costruire un'ontologia
	Conoscere le triple RDF, Turtle, N3 RDF Schema, OWL e SPARQL
	Installare e usare Protégé
	Conoscere le applicazioni del web semantico e di un reasoner
	Creare un Sistema Esperto





Modulo	Attività Pratica
Programmazione in tempo reale	Creare e sincronizzare <i>Threads</i>
	Conoscere l'algoritmo di Dekker e l'algoritmo di Peterson
	Implementazione del modello in Java
	Utilizzare le librerie Java
	Conoscere Mockito-All, Mockito-Core Guava, Commons-io, Commons-lang e Commons-Lang3
	Programmazione degli Shader
	Conoscere la Pipeline 3D, la rasterizzazione e il Vertex Shading
	Creare <i>Post Effects</i>
	Elaborare interruzioni, sincronizzazione e comunicazione tra processi.
Design e sviluppo di giochi online	Conoscenza la comunicazione client-server
	Programmare il web con i moduli HTML
	Usare DOCTYPE e innerHTML
	Conoscere la sintassi CSS3, il web design con CSS e JavaScript
	Fare uso di PlayCanvas per lo sviluppo di giochi online
	Configurazione del progetto
Reti e sistemi multiplayer	Programmare servizi di vendita online
	Conoscere il livello fisico, il livello di collegamento dati, il livello di rete, OSI: livelli II, ]il livello di trasporto, il livello di sessione, il livello di presentazione e il livello di applicazione.
	Conoscenza dell'archiviazione di rete, dei protocolli di rete, <i>Hacks</i> e <i>cheats</i> nei videogiochi
	Programmare la sicurezza anti-cheating nella progettazione di giochi multiplayer

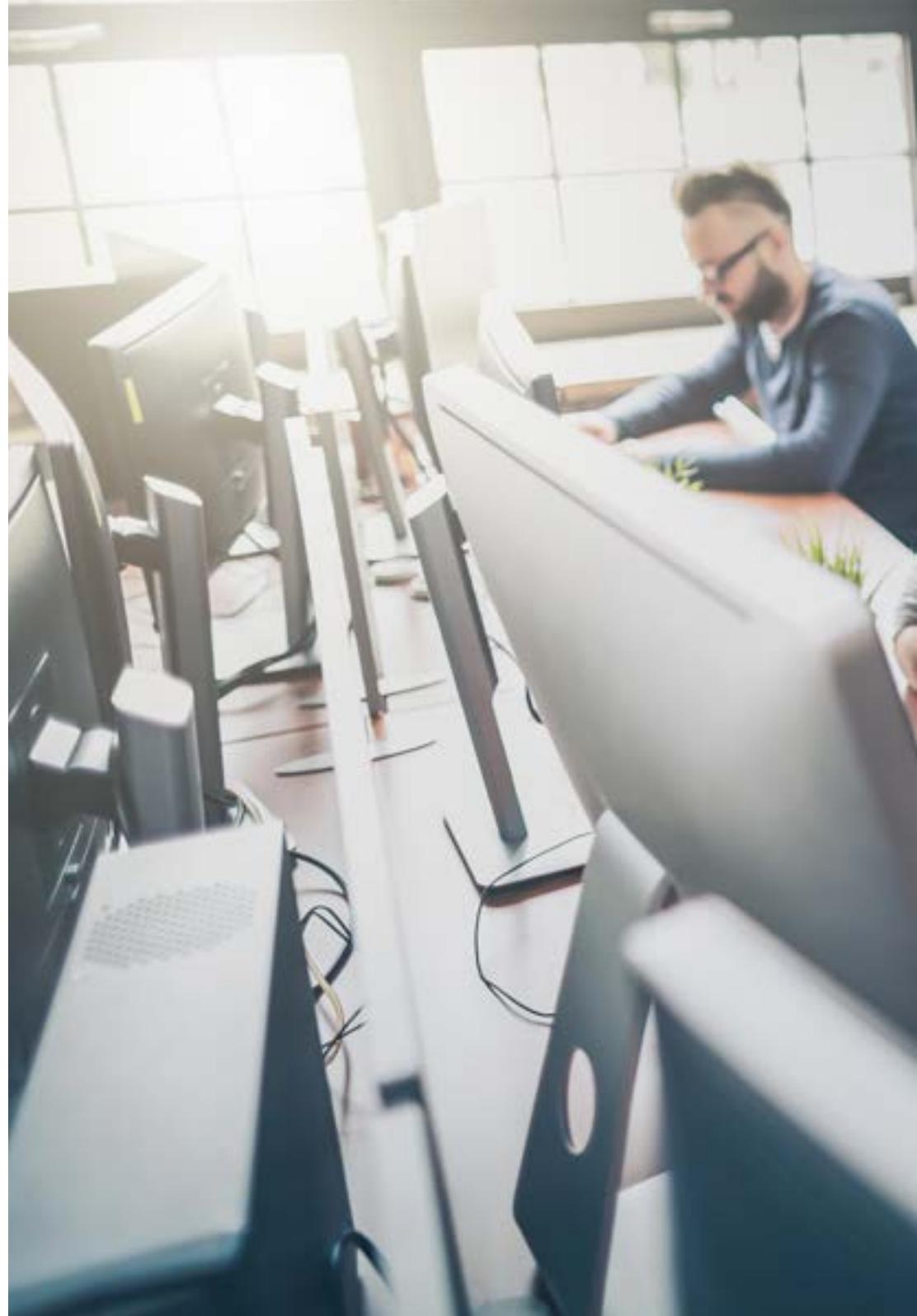
# 04

## Dove posso svolgere il Tirocinio?

Per offrire agli studenti un'istruzione di qualità che permetta loro di progredire nell'industria dei videogiochi. TECH ha selezionato uno studio di sviluppo e creazione nel settore che risponde alle richieste degli studenti, promuovendo allo stesso tempo il loro sviluppo professionale in uno dei settori tecnologici in più rapida crescita.



*Crescerà solo con i migliori. Impara in questo Tirocinio da veri professionisti"*





Lo studente potrà svolgere questo tirocinio presso i seguenti centri:

**Argentina**

**Startrening Games**  
(Mendoza, Argentina)

[Visita il sito web:](#)



# 05

## Risorse materiali e servizi

Il tirocinio si svolgerà in uno studio di creazione e programmazione di videogiochi. Durante il soggiorno, i professionisti avranno accesso ai software più utilizzati nella programmazione di videogiochi\*.

I materiali e le forniture a cui avranno accesso saranno gli stessi disponibili nei diversi servizi nell'ambito dei processi e delle procedure svolte in ciascuno dei servizi e delle aree di lavoro.

“

*Potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo”*

\*Queste risorse e materiali possono variare a seconda del centro in cui si svolge la formazione.





## Assicurazione di responsabilità civile e infortuni

La preoccupazione principale di questa istituzione è quella di garantire la sicurezza sia dei tirocinanti sia degli altri agenti che collaborano ai processi di tirocinio in azienda.

All'interno delle misure rivolte a questo fine ultimo, esiste la risposta a qualsiasi incidente che possa verificarsi durante il processo di insegnamento-apprendimento. A tal fine, questa istituzione educativa si impegna a stipulare un'assicurazione di responsabilità civile per coprire qualsiasi eventualità che possa insorgere durante la permanenza presso il centro di tirocinio.

La polizza di responsabilità civile per i tirocinanti deve garantire una copertura assicurativa completa e deve essere stipulata prima dell'inizio del periodo di tirocinio. Grazie a questa garanzia, il professionista si sentirà privo di ogni tipo di preoccupazione nel caso di eventuali situazioni impreviste che possano sorgere durante il tirocinio e potrà godere di una copertura assicurativa fino al termine dello stesso.

## Condizioni Generali di Tirocinio

Le condizioni generali dell'accordo di tirocinio per il programma sono le seguenti:

**1. TUTORAGGIO:** durante il Tirocinio agli studenti verranno assegnati due tutor che li seguiranno durante tutto il percorso, risolvendo eventuali dubbi e domande che potrebbero sorgere. Da un lato, lo studente disporrà di un tutor professionale appartenente al centro di inserimento lavorativo che lo guiderà e lo supporterà in ogni momento. Dall'altro lato, lo studente disporrà anche un tutor accademico che avrà il compito di coordinare e aiutare lo studente durante l'intero processo, risolvendo i dubbi e aiutando a risolvere qualsiasi problema durante l'intero percorso. In questo modo, il professionista sarà accompagnato in ogni momento e potrà risolvere tutti gli eventuali dubbi, sia di natura pratica che accademica.

**2. DURATA:** il programma del tirocinio avrà una durata di tre settimane consecutive di preparazione pratica, distribuite in giornate di 8 ore lavorative, per cinque giorni alla settimana. I giorni di frequenza e l'orario saranno di competenza del centro, che informerà debitamente e preventivamente il professionista, con un sufficiente anticipo per facilitarne l'organizzazione.

**3. MANCATA PRESENTAZIONE:** in caso di mancata presentazione il giorno di inizio del Tirocinio, lo studente perderà il diritto allo stesso senza possibilità di rimborso o di modifica di date. L'assenza per più di due giorni senza un giustificato motivo/certificato medico comporterà la rinuncia dello studente al tirocinio e, pertanto, la relativa automatica cessazione. In caso di ulteriori problemi durante lo svolgimento del tirocinio, essi dovranno essere debitamente e urgentemente segnalati al tutor accademico.





**4 CERTIFICAZIONE:** lo studente che supererà il Tirocinio riceverà un certificato che attesterà il tirocinio svolto presso il centro in questione.

**5 RAPPORTO DI LAVORO:** il Tirocinio non costituisce alcun tipo di rapporto lavorativo.

**6 STUDI PRECEDENTI:** alcuni centri potranno richiedere un certificato di studi precedenti per la partecipazione al Tirocinio. In tal caso, sarà necessario esibirlo al dipartimento tirocini di TECH affinché venga confermata l'assegnazione del centro prescelto.

**7 NON INCLUSO:** il Tirocinio non includerà nessun elemento non menzionato all'interno delle presenti condizioni. Pertanto, non sono inclusi alloggio, trasporto verso la città in cui si svolge il tirocinio, visti o qualsiasi altro servizio non menzionato.

Tuttavia, gli studenti potranno consultare il proprio tutor accademico per qualsiasi dubbio o raccomandazione in merito. Egli fornirà tutte le informazioni necessarie per semplificare le procedure.

# 06 Titolo

Questo Titolo è un **Tirocinio in Programmazione di Videogiochi** che possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato le valutazioni, lo studente riceverà, mediante lettera certificata con ricevuta di ritorno, il corrispondente Certificato di Tirocinio rilasciato da TECH.

Il certificato rilasciato da TECH riporterà la valutazione ottenuta nel test.

Titolo: **Tirocinio in Programmazione di Videogiochi**

Durata: **3 settimane**

Modalità: **Presenziale**

N° Ore Ufficiali: **120**



**tech**

Tirocinio  
Programmazione di Videogiochi

Tirocinio

Programmazione di Videogiochi



tech