

Curso

Programação Avançada de Videojogos



Curso

Programação Avançada de Videojogos

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/design/curso/programacao-avancada-videojogos

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 20

06

Certificação

pág. 28

01

Apresentação

A criação de um videogame requer criatividade para elaborar uma história e capacidade de programá-la seguindo as orientações da equipa de design. Por esta razão, designers com conhecimento avançado nesta área são muito procurados na indústria. Pois, não só poderão inventar um jogo, mas poderão trazê-lo à realidade. Tendo isto em conta, esta qualificação procura dotar o aluno das ferramentas necessárias para programar as habilidades das personagens e os diferentes elementos do jogo. Para isso, poderão contar com conteúdos online, aos quais poderão acessar quando quiserem e de qualquer lugar do mundo.





“

Sem programadores não haveria videojogos. Especialize-se nesta área matriculando-se agora”

Para projetar um videogame, existem diferentes equipes. Cada um deles é especializado numa área. Assim, a equipe de arte fica a cargo da estética e visibilidade dos ambientes, a equipe de som é responsável pela trilha sonora e efeitos e a equipe criativa pela história e pelo roteiro. Todos trabalham em aspectos tangíveis dos videogames, mas é graças aos desenvolvedores que todas essas áreas podem ser integradas numa cena sólida ou numa nova jogabilidade.

A programação de videogames é, portanto, um campo complexo que requer habilidades e conhecimentos avançados para garantir a excelência do trabalho. É por isso que as empresas do setor estão sempre em busca de profissionais da área. Desta forma, este Curso possui todas as ferramentas que o aluno pode vir a precisar para se especializar no setor.

Assim, os conceitos expostos vão muito além de saber programar em Unity 3D ou criar personagens e animações. Com este curso, procura-se conhecimento avançado, no qual o aluno pode programar a inteligência artificial dos adversários e NPCs para que aprendam e respondam com base nas decisões do jogador.

Tudo isso estará disponível de qualquer lugar do mundo, graças à modalidade online do Curso. Além disso, pode-se contar com um certificado imediato, em que não é necessário apresentar um trabalho final para obter esse certificado de aprovação, permitindo assim começar a implementar o que foi aprendido imediatamente.

Este **Curso de Programação Avançada de Videogames** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As características que mais se destacam são:

- ◆ Exercícios práticos, com os quais os alunos poderão aprender a programação avançada de videogames
- ◆ Um corpo docente de alto nível pronto a oferecer os seus melhores truques aos estudantes.
- ◆ A abordagem dinâmica e flexível, com a qual os alunos podem efetuar um processo de autoavaliação para melhorar a sua aprendizagem
- ◆ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à *internet*



Em apenas algumas semanas aprenderá o que muitos demoram anos a aprender. Tudo isto com um programa 100% online”

“

As grandes empresas precisam de designers especializados em programação para desenvolver novos videojogos”

Programar um videojogo como designer permitir-lhe-á atrair novas oportunidades profissionais.

Quer entrar no mundo dos videojogos? Esta qualificação ajudá-lo-á a fazê-lo.

O corpo docente do curso inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

Graças ao seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, o profissional terá acesso a uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente de simulação que proporcionará um programa imersivo programado para se formar em situações reais.

A conceção deste programa baseia-se na Aprendizagem Baseada nos Problemas, através da qual o profissional deve tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do Curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.



02

Objetivos

O objectivo principal deste Curso é fornecer aos alunos as ferramentas e os conhecimentos necessários para se formarem como programadores. Os conteúdos estão, portanto, pensados para garantir uma especialização avançada na área, permitindo aos alunos melhorar o seu perfil profissional para o mundo do trabalho e da profissão. Para o efeito, será disponibilizado um programa totalmente online e uma metodologia de ensino inovadora.



“

A especialização em programação é necessária para os designers que pretendem melhorar o seu perfil profissional”



Objetivos gerais

- ◆ Executar programação profissional com o Unity 3D
- ◆ Conhecer os diferentes géneros de videojogos, o conceito de jogabilidade e as suas características, a fim de os aplicar na análise de videojogos ou na criação do *design* de videojogos
- ◆ Aprofundar-se no processo de produção de um videojogo e na metodologia SCRUM para a produção de projetos
- ◆ Aprender as bases do *design* de videojogos e os conhecimentos teóricos que um *designer* de videojogos deve conhecer





Objetivos específicos

- ◆ Saber como realizar programação avançada
- ◆ Conceção de personagens e ambientes 3D
- ◆ Programar diferentes *gameplays*, puzzles e objetos ambientais no nível
- ◆ Criar diferentes elementos de jogo e programar habilidades do jogador tais como saltar, correr, disparar ou esconder-se
- ◆ Criar um jogo de computador

“

Transforme a sua paixão pelos videojogos na sua profissão”

03

Direção do curso

O corpo docente desta qualificação ensinará aos estudantes todas as chaves da programação avançada aplicada aos videojogos. Assim, graças à sua experiência, os alunos poderão aprender em primeira mão o que é necessário na indústria dos videojogos para se inserirem no mercado de trabalho. Além disso, as suas realizações profissionais no setor fazem deles a melhor equipa para orientar as carreiras dos designers que desejam entrar nesta área.



“

O estudante será apoiado por especialistas em desenvolvimento de videojogos para dar vida a personagens através de código de programação”

Direção



Dr. Luis Felipe Blasco Vilches

- ♦ Designer Narrativo nos Estúdios Saona, Espanha
- ♦ Designer narrativo em Stage Clear Studios a desenvolver um produto confidencial
- ♦ Designer narrativo na HeYou Games no projeto "Youturbo"
- ♦ Designer e argumentista de produtos de e-learning e jogos sérios para a Telefónica Learning Services, TAK e Bizpills
- ♦ Designer de nível em Indigo para o projeto "Meatball Marathon"
- ♦ Professor de redação de guião no Mestrado em Criação de Jogos de Vídeo na Universidade de Málaga
- ♦ Professor na área de Videojogos em Design Narrativo e Produção dentro do Departamento de Cinema do TAI, Madrid
- ♦ Professor em Oficinas de Design Narrativo e Roteiro, e no Curso de Design de Jogos de Vídeo em ESCAV, Granada
- ♦ Licenciado em Filologia Hispânica pela Universidade de Granada
- ♦ Mestrado em Criatividade e Roteiro para a Televisão pela Universidade Rey Juan Carlos

Professores

Dr. Eduardo Carpintero Rodríguez

- ♦ Programador de videojogos e ambientes interativos
- ♦ Mestrado em Desenvolvimento de Videojogos IVisual
- ♦ Licenciatura em Desenvolvimento de Aplicações Web, Escola Secundária de Ribera de Castilla
- ♦ Licenciatura em Desenvolvimento de Aplicações Multiplataforma, Escola Secundária de Ribera de Castilla
- ♦ Curso de Desenvolvimento de Videojogos para Telemóveis, Universidade Camilo José Cela



04

Estrutura e conteúdo

Os conteúdos desenvolvidos para este Curso foram especialmente concebidos para responder às necessidades do setor. Desta forma, os alunos receberão uma capacitação atualizada com os melhores conteúdos programáticos do mercado. Por esta razão, poderão desenvolver um jogo de raiz, trabalhar ou fundar uma empresa de prestígio internacional ou prestar os seus serviços de forma autónoma. Tudo isto, graças a um programa online e com um certificado imediato, evitando a necessidade de se deslocar para receber uma aula ou preparar um trabalho final para obter a certificação.



“

Este Curso da TECH dar-lhe-á as ferramentas para dar uma volta à sua carreira profissional como designer”

Módulo 1. Programação avançada

- 1.1. Programação em Unity 3D
 - 1.1.1. Criação de cena em 3D e movimento
 - 1.1.2. Arquitetura do Software
 - 1.1.3. *Game Manager*
- 1.2. Criação de personagens em 3D
 - 7.2.1. Movimento
 - 7.2.2. Salto
 - 7.2.3. Ataque
- 1.3. Animação de personagens 3D
 - 7.3.1. Tipos de animações
 - 7.3.2. Programação de animações
 - 7.3.3. Programação avançada de animações
- 1.4. Inteligência artificial, NPCs e inimigos
 - 1.4.1. IA
 - 1.4.2. NPC
 - 1.4.3. Inimigos
- 1.5. Físicas
 - 1.5.1. *Phisic Materials*
 - 1.5.2. Hinge Joint/Sprint Joint
 - 1.5.3. Distance Joint/Wheel Joint
- 1.6. Físicas II
 - 1.6.1. Platform Effector I
 - 1.6.2. Platform Effector II
 - 1.6.3. Surface Effector
- 1.7. Sons
 - 1.7.1. Música
 - 1.7.2. Efeitos sonoros
 - 1.7.3. Programação SFX e música avançada



- 1.8. Programação de nível
 - 1.8.1. *Raycast*
 - 1.8.2. *Pathfinding*
 - 1.8.3. *Trigger* no nível
- 1.9. Partículas e fx
 - 1.9.1. Criação de partículas I
 - 1.9.2. Criação de partículas II
 - 1.9.3. Cor e efeitos
- 1.10. Opções
 - 1.10.1. Sons
 - 1.10.2. Salvar
 - 1.10.3. Autosave

“

Poderá transformar em realidade qualquer videogame que possa imaginar. Inscreva-se agora para o conseguir”

05

Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.



“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”

Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo”



Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa de estudos.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado de raiz, que propõe os desafios e decisões mais exigentes neste campo, tanto a nível nacional como internacional. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, dando um passo decisivo para o sucesso. O método do caso, a técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual é seguida.

“ *O nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, a resolução de situações complexas em ambientes empresariais reais.

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem o direito com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações verdadeiramente complexas, a fim de tomarem decisões informadas e valorizarem juízos sobre a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Esta é a questão que enfrentamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real. Terão de integrar todo o seu conhecimento, investigar, argumentar e defender as suas ideias e decisões.

Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

Melhoramos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

Em 2019, alcançámos os melhores resultados de aprendizagem de todas as universidades online do mundo.

Na TECH aprende- com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa universidade é a única universidade de língua espanhola licenciada para utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis globais de satisfação dos nossos estudantes (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos...) no que diz respeito aos indicadores da melhor universidade online do mundo.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.

A partir das últimas provas científicas no campo da neurociência, não só sabemos como organizar informação, ideias, imagens e memórias, mas sabemos que o lugar e o contexto em que aprendemos algo é fundamental para a nossa capacidade de o recordar e armazenar no hipocampo, para o reter na nossa memória a longo prazo.

Desta forma, e no que se chama Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto em que o participante desenvolve a sua prática profissional.



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializada.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



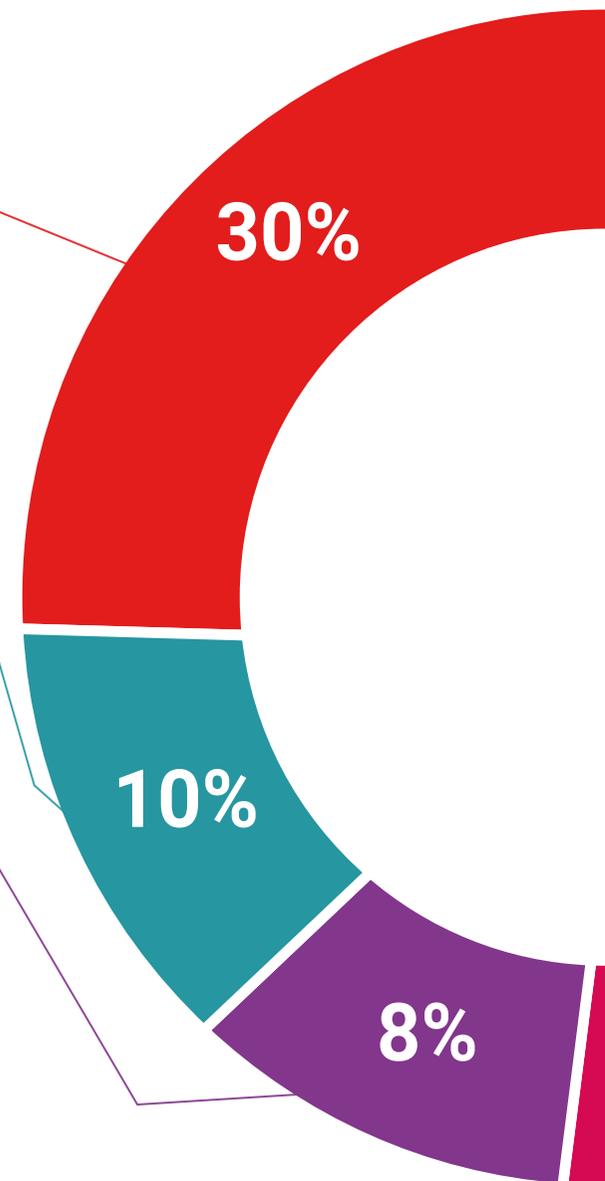
Práticas de aptidões e competências

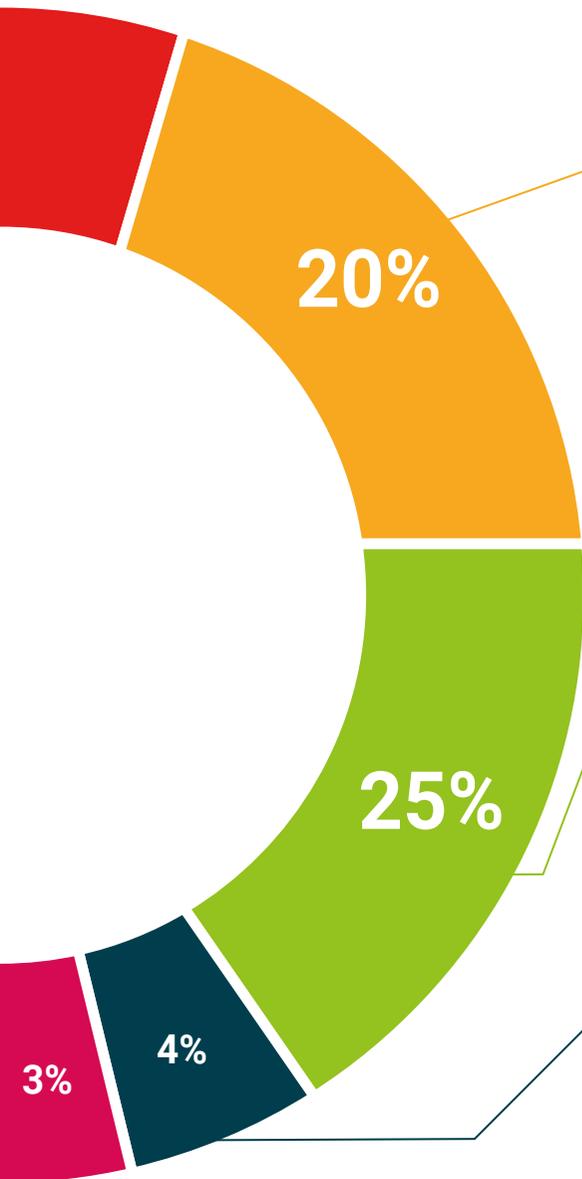
Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que necessita para completar a sua capacitação.





Case studies

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas na cena internacional.



Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



06

Certificação

O Curso de Programação Avançada de Videojogos garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

Conclua este plano de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este **Curso de Programação Avançada de Videojogos** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Mestrado Próprio, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Programação Avançada de Videojogos**

ECTS: **6**

Carga horária: **150 horas**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade compromisso
atenção personalizada
conhecimento
presente
desenvolvimento

tech universidade
tecnológica

Curso

Programação Avançada
de Videojogos

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso

Programação Avançada de Videojogos