

# Curso de Especialização

Desenvolvimento de Videojogos 3D  
e Prototipagem



## Curso de Especialização Desenvolvimento de Videojogos 3D e Prototipagem

- » Modalidade: **online**
- » Duração: **6 meses**
- » Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- » Créditos: **18 ECTS**
- » Tempo Dedicado: **16 horas/semana**
- » Horário: **ao seu próprio ritmo**
- » Exames: **online**

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/videojogos/curso-especializacao/curso-especializacao-desenvolvimento-videojogos-3d-prototipagem](http://www.techtute.com/pt/videojogos/curso-especializacao/curso-especializacao-desenvolvimento-videojogos-3d-prototipagem)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 22*

06

Certificação

---

*pág. 30*



# 01

# Apresentação

A gestão experimental das ferramentas de desenvolvimento e prototipagem de projetos de jogos de vídeo em 3D tornou-se um ativo distintivo e altamente exigido na indústria da produção audiovisual. A possibilidade de dominar com perfeição as estratégias e as técnicas mais avançadas não está ao alcance de todos, ou pelo menos não estava até que a TECH decidiu criar esta certificação. Trata-se de uma especialização austera e exaustiva com a qual o aluno adquire conhecimentos especializados neste domínio e aperfeiçoa as suas capacidades criativas profissionais. Tudo isto num cómodo formato 100% online, sem aulas presenciais nem horários restritos.



“

*Se o que procura é conhecer em pormenor os meandros da programação, a geração de mecânicas e as técnicas de prototipagem de videojogos, este Curso de Especialização Universitária é perfeito para si e a TECH é a sua melhor garantia”*

A indústria dos videojogos 3D tem crescido exponencialmente nos últimos anos, tirando partido do desenvolvimento de técnicas como a realidade virtual para criar experiências criativas altamente imersivas e realistas baseadas em diversos cenários, tanto existentes como produtos da fantasia. A PlayStation, a Nintendo ou a Xbox investem centenas de milhares de dólares todos os anos na produção de jogos que acabam por estar no topo das listas dos mais vendidos.

Por isso, o papel do profissional que domina as técnicas e ferramentas para o desenvolvimento e prototipagem de projetos deste género terá a oportunidade de construir um futuro profissional de sucesso. E para isso pode contar com este Curso de Especialização concebido pela TECH e por uma equipa de especialistas na área. Trata-se de uma certificação multidisciplinar, dinâmica e abrangente, através da qual o aluno poderá aprofundar aspetos como a programação, a geração de mecânicas e as técnicas de prototipagem de videojogos. Também se aprofunda nas chaves da RV e nos meandros do áudio profissional neste tipo de trabalhos.

Para isso, contará com 450 horas dos melhores conteúdos teóricos, práticos e complementares apresentados em diferentes formatos: vídeos detalhados, exercícios de autoconhecimento, artigos de investigação, leituras complementares, resumos dinâmicos e muito mais! Além disso, graças à sua apresentação 100% online, o criativo poderá aceder ao seu estudo a partir de onde quiser e com um horário totalmente adaptado à sua disponibilidade.

Este **Curso de Especialização em Desenvolvimento de Videojogos 3D e Prototipagem** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em videojogos e tecnologia
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático do livro fornece informações práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ A ênfase especial na modelação e animação 3D em ambientes virtuais
- ◆ Lições teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



*Uma certificação 100% online com a qual trabalhará para aperfeiçoar as suas competências na criação e simulação de um ragdoll de forma multidisciplinar".*

“

*Gostaria de aprofundar os requisitos para um desenvolvimento bem sucedido? este Curso de Especialização dar-lhe-á as chaves para criar projetos que respondam às exigências de grandes empresas como a Tecent ou a Ubisoft"*

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.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva programada para treinar em situações reais.

A conceção desta especialização baseia-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá 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.

*O Curso de Especialização inclui a criação simulada de uma Escape Room em RV, para que possa pôr em prática as suas competências profissionais.*

*Aceda sempre que precisar e a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet, quer seja um computador, um tablet ou um telemóvel.*





# 02

## Objetivos

Qualquer profissional do setor dos videojogos que queira destacar-se neste domínio deve possuir conhecimentos exaustivos e especializados sobre o desenvolvimento e a prototipagem de projetos de animação. Por este motivo, e com o objetivo de facilitar esta especialização, a TECH concebeu esta especialização integral que inclui, para além do melhor plano de estudos, o acesso às ferramentas académicas mais sofisticadas e de vanguarda. Trata-se, portanto, de uma opção perfeita para adaptar o seu perfil às exigências do mercado de trabalho atual.





“

*Uma forma intuitiva e dinâmica de atingir os seus objetivos profissionais através da especialização que proporciona uma experiência académica única no mercado”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Aprofundar o desenvolvimento de elementos, componentes visuais e sistemas relacionados com o ambiente 3D
- ◆ Gerar sistemas de partículas e *Shaders* para melhorar o acabamento artístico do jogo
- ◆ Desenvolver ambientes imersivos cujos componentes visuais possam ser geridos e executados de forma ideal
- ◆ Desenvolver personagens avançadas para videojogos 3D
- ◆ Utilizar sistemas de animação e outros recursos como bibliotecas num projeto profissional
- ◆ Preparar o projeto para a sua correta exportação
- ◆ Aplicar os conhecimentos adquiridos ao contexto de RV
- ◆ Adaptar o comportamento dos componentes do videojogo à RV
- ◆ Integrar os conteúdos concebidos e implementados num projeto completo jogável

“

*Superará as suas expectativas com sucesso garantido, manuseando na perfeição a prototipagem 3D e as suas ferramentas mais avançadas”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Desenvolvimento de videogames 2D e 3D

- ◆ Aprender a utilizar recursos gráficos rasterizados para integrar em videogames 3D
- ◆ Implementar interfaces e menus para videogames 3D, fáceis de aplicar a contextos de RV
- ◆ Criar sistemas de animação versáteis para jogos profissionais
- ◆ Utilizar *Shaders* e materiais para um acabamento profissional
- ◆ Criar e configurar sistemas de partículas
- ◆ Utilizar técnicas de iluminação otimizadas para reduzir o impacto no desempenho do motor de jogo
- ◆ Gerar VFX de qualidade profissional
- ◆ Compreender os diferentes componentes para gerir os diferentes tipos de áudio num videogame 3D

### Módulo 2. Programação, criação de mecânicas e técnicas de prototipagem para videogames

- ◆ Trabalhar com modelos *Low Poly* e *High Poly* em desenvolvimentos profissionais em ambiente Unity 3D.
- ◆ Implementar funcionalidades e comportamentos avançados em personagens de videogames
- ◆ Importar corretamente animações de personagens para o ambiente de trabalho

- ◆ Controlar *Ragdoll Systems* e *Skeletal Meshes*
- ◆ Dominar os recursos disponíveis como bibliotecas de *Assets* e funcionalidades e importá-las para o projeto configurado pelo aluno
- ◆ Descobrir os pontos-chave do trabalho em equipa para profissionais técnicos envolvidos na programação e animação 3D.
- ◆ Configurar o projeto de forma a exportá-lo corretamente e garantir o seu o seu funcionamento

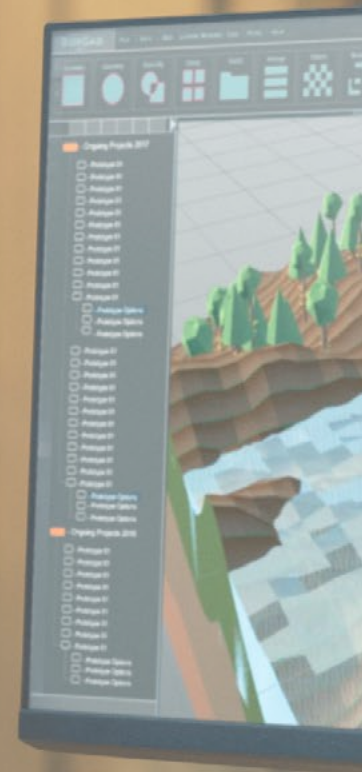
### Módulo 3. Desenvolvimento de videogames imersivos em RV

- ◆ Determinar as principais diferenças entre os videogames tradicionais e os videogames baseados em ambientes de RV
- ◆ Modificar os sistemas de interação para adaptá-los à realidade virtual
- ◆ Gerir o motor de física para ter em conta as ações do jogador realizadas com dispositivos de RV
- ◆ Aplicar o desenvolvimento de elementos UI à RV
- ◆ Integrar os modelos 3D desenvolvidos no cenário de RV
- ◆ Configurar o avatar com os parâmetros adequados para uma experiência RV
- ◆ Otimizar o projeto VR para a sua execução correta

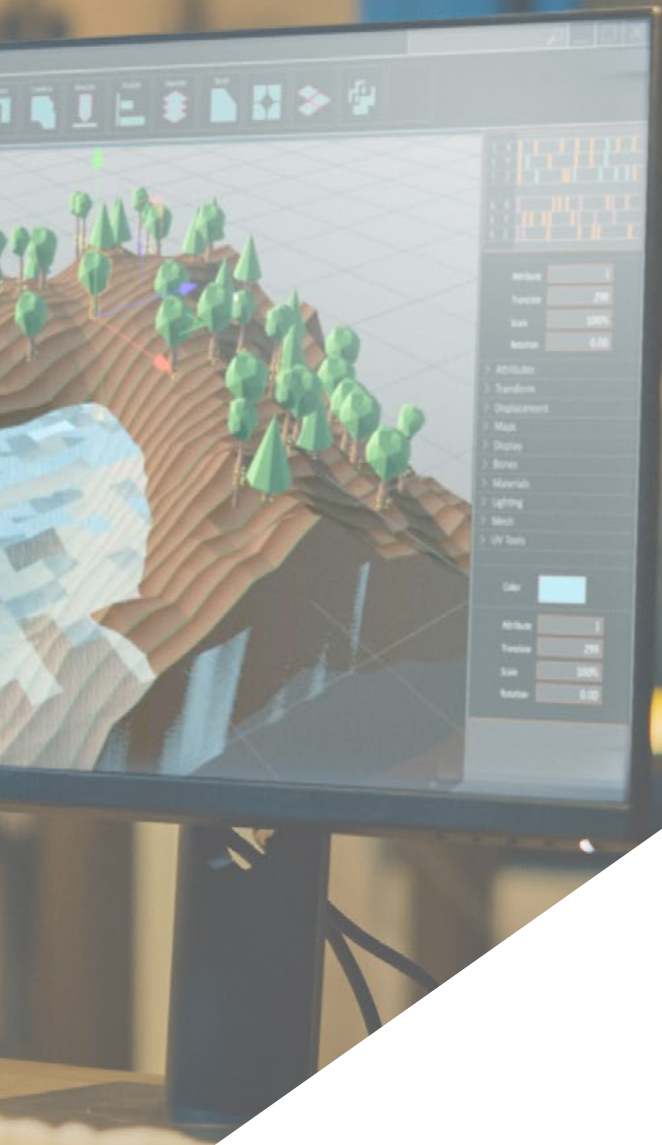
# 03

## Direção do curso

O corpo docente deste Curso de Especialização em Desenvolvimento e Prototipagem de Jogos de Vídeo 3D foi selecionado pela TECH para acrescentar um acréscimo de qualidade ao curso. A sua experiência e bagagem tornam-nos ideais para ministrar esta capacitação, baseando os conteúdos programáticos não só na atualidade imediata da indústria dos videojogos, mas também nas suas próprias experiências e estratégias de sucesso.



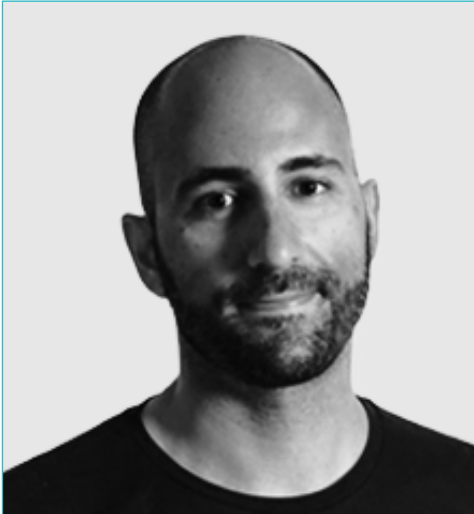




“

*Na Aula Virtual encontrará um fórum no qual o corpo docente proporá temas atuais para debater e trabalhar certos aspetos do conteúdo de forma dinâmica e participativa”*

## Direção



### Sr. Juan Pablo Ortega Ordóñez

- Diretor de Engenharia e Design de Gamificação do Grupo Intervenía
- Professor na ESNE de Design de Videojogos, Design de Níveis, Produção de Videojogos, Middleware, Indústrias de Meios Criativos, etc.
- Assessor na fundação de empresas como a Avatar Games ou a Interactive Selection
- Autor do livro Design de Videojogos
- Membro do Conselho Consultivo da Nima World



## Professores

### Dr. Daniel Núñez Martín

- ◆ Produtor musical especializado na composição e design de música original para meios audiovisuais e videojogos
- ◆ Designer de áudio e compositor de música na Risin' Goat S.L.
- ◆ Técnico de som para dobragem audiovisual na SOUNDUB S.A.
- ◆ Criador de conteúdos para o Mestrado Talentum em Criação de Videojogos na Telefónica Educación Digital
- ◆ Técnico Superior de Capacitação Profissional de Som na Universidade Francisco de Vitoria
- ◆ Licenciatura Intermédia em Ensino Oficial de Música pelo Conservatório Manuel de Falla, com especialização em Piano e Saxofone

### Dr. Miquel Ferrer Mas

- ◆ Lead programmer na Big Bang Box
- ◆ Cofundador e programador de videojogos na Carbonbyte
- ◆ Programador audiovisual na Unkasoft Advergaming
- ◆ Programação de Videojogos 3D na Enne
- ◆ Diretor de design na Bioalma
- ◆ Técnico superior de Informática na Na Camel-la
- ◆ Mestrado em Programação de Videojogos pela CICE
- ◆ Curso de Introdução à Aprendizagem Profunda com PyTorch pela Udacity

# 04

## Estrutura e conteúdo

A ideia de criar certificações completas, abrangentes, dinâmicas e 100% online surge da falta de ofertas acadêmicas que se adaptem às necessidades, exigências e novidades dos alunos. É aí que reside o sucesso da TECH, na possibilidade de realizar especializações como este Curso de Especialização, altamente qualificado e com um grau de personalização baseado não só nos horários, mas também no nível de aprofundamento que os alunos podem fazer.





“

*Ter um guia para poupar custos no desenvolvimento vai ajudá-lo a criar projetos mais produtivos e com maior margem de lucro”*

## Módulo 1. Desenvolvimento de videogames 2D e 3D

- 1.1. Recursos gráficos rasterizados
  - 1.1.1. *Sprites*
  - 1.1.2. *Atlas*
  - 1.1.3. *Texturas*
- 1.2. Desenvolvimento de interfaces e menus
  - 1.2.1. *Unity GUI*
  - 1.2.2. *Unity UI*
  - 1.2.3. *UI Toolkit*
- 1.3. Sistemas de animação
  - 1.3.1. *Curvas e chaves de animação*
  - 1.3.2. *Eventos de animação aplicados*
  - 1.3.3. *Modificadores*
- 1.4. Materiais e *Shaders*
  - 1.4.1. *Componentes de um material*
  - 1.4.2. *Tipos de Render Pass*
  - 1.4.3. *Shaders*
- 1.5. Partículas
  - 1.5.1. *Sistema de partículas*
  - 1.5.2. *Emissores e sub-emissores*
  - 1.5.3. *Scripting*
- 1.6. Iluminação
  - 1.6.1. *Modos de iluminação*
  - 1.6.2. *Bake de luzes*
  - 1.6.3. *Light Probes*
- 1.7. Mecanim
  - 1.7.1. *State Machines, SubState Machines* e transições entre animações
  - 1.7.2. *Blend Trees*
  - 1.7.3. *Animation Layers* e IK

- 1.8. Acabamento cinematográfico
  - 1.8.1. *Timeline*
  - 1.8.2. *Efeitos de pós-processamento*
  - 1.8.3. *Universal Render Pipeline e High Definition Render Pipeline*
- 1.9. VFX avançado
  - 1.9.1. *VFX Graph*
  - 1.9.2. *Shader Graph*
  - 1.9.3. *Pipeline Tools*
- 1.10. Componentes de áudio
  - 1.10.1. *Audio Source e Audio Listener*
  - 1.10.2. *Audio Mixer*
  - 1.10.3. *Audio Spatializer*

## Módulo 2. Programação, criação de mecânicas e técnicas de prototipagem para videogames

- 2.1. Processo técnico
  - 2.1.1. *Modelos Low Poly e High Poly a Unity*
  - 2.1.2. *Configuração de materiais*
  - 2.1.3. *High Definition Render Pipeline*
- 2.2. Design das personagens
  - 2.2.1. *Movimento*
  - 2.2.2. *Design de Colliders*
  - 2.2.3. *Criação e comportamento*
- 2.3. Importação de *Skeletal Meshes* a *Unity*
  - 2.3.1. *Exportação de Skeletal Meshes do software de 3D*
  - 2.3.2. *Skeletal Meshes no Unity*
  - 2.3.3. *Pontos de ancoragem para acessórios*



- 2.4. Importação de animações
  - 2.4.1. Preparação de animação
  - 2.4.2. Importação de animações
  - 2.4.3. *Animator* y transições
- 2.5. Editor de animações
  - 2.5.1. Criação de *Blend Spaces*
  - 2.5.2. Criação de *animation montage*
  - 2.5.3. Edição de animações *Read-Only*
- 2.6. Criação e simulação de um *Ragdoll*
  - 2.6.1. Configuração de um *Ragdoll*
  - 2.6.2. *Ragdoll* para um gráfico de animação
  - 2.6.3. Simulação de um *Ragdoll*
- 2.7. Recursos para a criação de personagens
  - 2.7.1. Bibliotecas
  - 2.7.2. Importação e exportação de materiais de bibliotecas
  - 2.7.3. Manipulação de materiais
- 2.8. Equipa de trabalho
  - 2.8.1. Hierarquia e postos de trabalho
  - 2.8.2. Sistema de controlo de versões
  - 2.8.3. Resolução de conflitos
- 2.9. Requisitos para um desenvolvimento bem-sucedido
  - 2.9.1. Produção para o sucesso
  - 2.9.2. Desenvolvimento perfeito
  - 2.9.3. Requisitos essenciais
- 2.10. Acondicionamento para publicação
  - 2.10.1. *Player Settings*
  - 2.10.2. *Build*
  - 2.10.3. Criação de um instalador

### Módulo 3. Desenvolvimento de videogames imersivos em RV

- 3.1. Singularidade da RV
  - 3.1.1. Videogames tradicionais e RV. Diferenças
  - 3.1.2. *Motion Sickness*: fluidez versus efeitos
  - 3.1.3. Interações únicas da VR
- 3.2. Interação
  - 3.2.1. Eventos
  - 3.2.2. *Triggers* físicos
  - 3.2.3. Mundo virtual vs. Mundo real
- 3.3. Locomoção imersiva
  - 3.3.1. Teletransporte
  - 3.3.2. *Arm Swinging*
  - 3.3.3. *Forward Movement* com *Facing* e sem ele
- 3.4. Físicas na VR
  - 3.4.1. Objectos agarráveis e atiráveis
  - 3.4.2. Peso e massa na RV
  - 3.4.3. Gravidade na RV
- 3.5. UI na VR
  - 3.5.1. Posicionamento e curvatura dos elementos da UI
  - 3.5.2. Modos de interação com menus na RV
  - 3.5.3. Boas práticas para uma experiência confortável
- 3.6. Animação na VR
  - 3.6.1. Integração de modelos animados na RV
  - 3.6.2. Objetos e personagens animados vs. Objectivos físicos
  - 3.6.3. Transições animadas vs. Processuais







- 3.7. O avatar
  - 3.7.1. Representação do avatar a partir dos seus próprios olhos
  - 3.7.2. Representação externa do próprio avatar
  - 3.7.3. Cinemática inversa e animação processual aplicadas ao avatar
- 3.8. Áudio
  - 3.8.1. Configuração de *Audio Sources* e *Audio Listeners* para RV
  - 3.8.2. Efeitos disponíveis para uma experiência mais imersiva
  - 3.8.3. *Audio Spatializer VR*
- 3.9. Otimização em projetos de RV e RA
  - 3.9.1. *Occlusion Culling*
  - 3.9.2. *Static Batching*
  - 3.9.3. Configurações de qualidade e tipos de Render Pass
- 3.10. Prática: *Escape Room VR*
  - 3.10.1. Design de experiência
  - 3.10.2. *Layout* do cenário
  - 3.10.3. Desenvolvimento das mecânicas



*Não hesite: inscreva-se já neste Curso de Especialização e dê à sua carreira profissional o impulso necessário para se tornar um dos melhores profissionais no setor do desenvolvimento de videogames 3D"*

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 de 4 anos, será confrontado com múltiplos casos reais. 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 obtivemos 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 especializados.

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



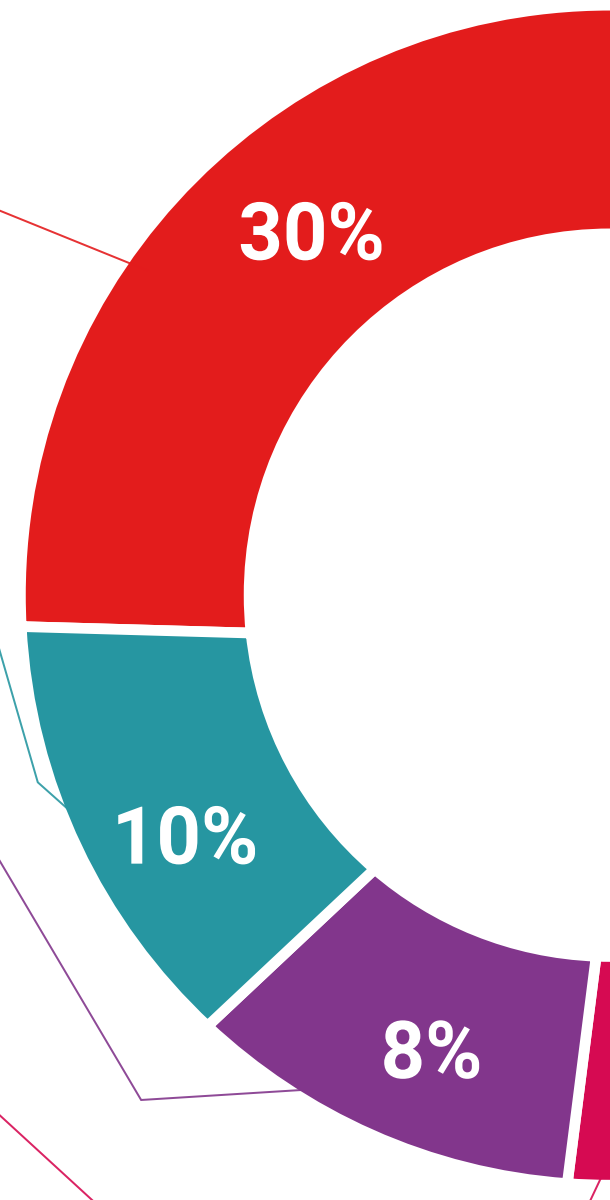
#### Práticas de aptidões e competências

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.

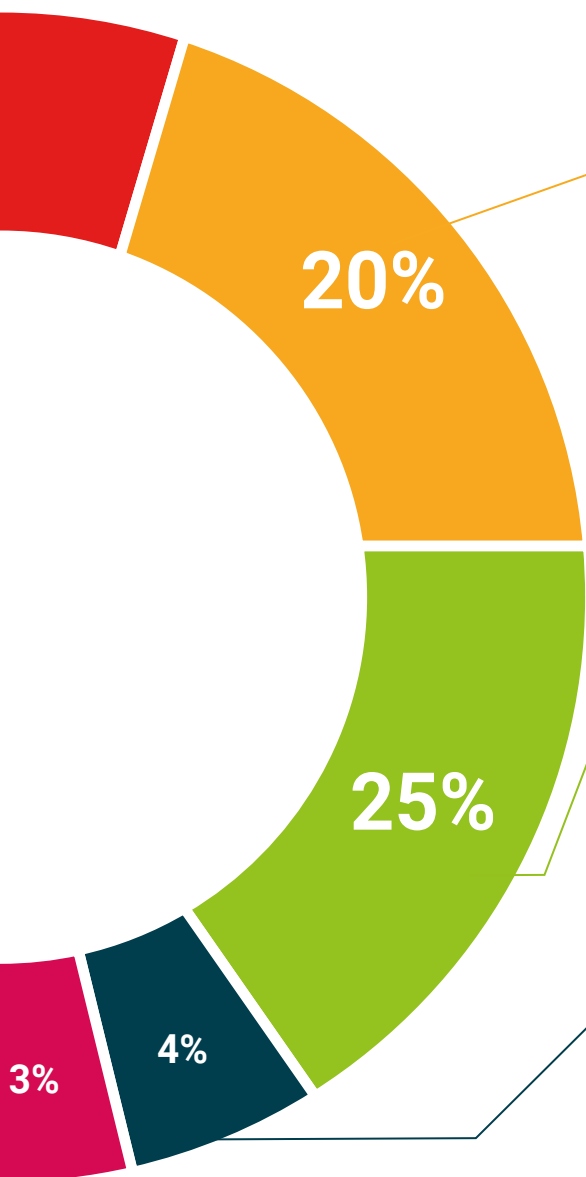


#### Leituras complementares

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 Especialização em Desenvolvimento de Videojogos 3D e Prototipagem garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Curso de Especialização 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 Especialização em Desenvolvimento de Videojogos 3D e Prototipagem** 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 de Especialização** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Certificação: **Curso de Especialização em Desenvolvimento de Videojogos 3D e Prototipagem**

ECTS: **18**

Carga horária: **450 horas**



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



futuro

saúde

confiança

pessoas

informação

orientadores

educação

certificação

ensino

garantia

aprendizagem

instituições

tecnologia

**tech** universidade  
tecnológica

comunidade

compromisso

atenção pessoal

**Curso de Especialização**

**Desenvolvimento de Videojogos 3D  
e Prototipagem**

conhecimento

presente

desenvolvimento

- » Modalidade: **Online**
- » Duração: **6 meses**
- » Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- » Créditos: **18 ECTS**
- » Tempo Dedicado: **16 horas/semana**
- » Horário: **ao seu próprio ritmo**
- » Exames: **online**

# Curso de Especialização

Desenvolvimento de Videojogos 3D  
e Prototipagem

