

Mestrado Próprio

Animação 3D e Realidade Virtual



Mestrado Próprio

Animação 3D e Realidade Virtual

- » Modalidade: **online**
- » Duração: **12 meses**
- » Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- » Créditos: **60 ECTS**
- » Tempo Dedicado: **16 horas/semana**
- » Horário: **ao seu próprio ritmo**
- » Exames: **online**

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/videojogos/mestrado-proprio/mestrado-proprio-animacao-3d-realidade-virtual

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Competências

pág. 16

04

Direção do curso

pág. 20

05

Estrutura e conteúdo

pág. 24

06

Metodologia

pág. 34

07

Certificação

pág. 42

01

Apresentação

A realidade virtual está a evoluir rapidamente e ocupa cada vez mais áreas, desde os videojogos e o entretenimento à engenharia robótica, à arquitetura e à educação, entre outras. O futuro desta tecnologia é promissor, com dispositivos cada vez mais sofisticados e acessíveis a um público mais vasto. Nesta situação, as pessoas com competências adequadas em *design* 3D, operação e programação de ambientes virtuais terão uma forte vantagem competitiva num mercado em rápida expansão. Para responder a esta nova necessidade de mão-de-obra, a TECH desenvolveu este programa 100% online, que fornecerá aos alunos todas as ferramentas e metodologias mais inovadoras no domínio da realidade virtual.



“

A realidade virtual é já o presente do entretenimento e o futuro de muitos outros domínios. Antecipe-se e inscreva-se neste Mestrado Próprio para se tornar um verdadeiro especialista em videojogos de realidade virtual"

A realidade virtual é o sonho de muitos artistas e engenheiros para criar uma experiência imersiva, em que o espectador pode ver e até sentir ambientes virtuais de uma forma completamente realista. Graças aos avanços tecnológicos atuais, este sonho é possível e a realidade virtual está mais em voga do que nunca, com aplicações mesmo no domínio da educação ou da ciência.

Assim, o mercado da realidade virtual está em plena expansão e exige cada vez mais profissionais com qualificações específicas neste domínio. O candidato ideal para qualquer cargo relacionado com a realidade virtual, especialmente se envolver videogames, deve ter capacitação em computação gráfica e modelação 3D, bem como conhecimentos dos principais motores gráficos, como o Unreal Engine ou o Unity 3D.

Por esta razão, o Mestrado Próprio em Animação 3D e Realidade Virtual da TECH contém tudo o que é esperado e necessário para um profissional que queira especializar a sua carreira na criação e virtualização de ambientes realistas ou de fantasia. Graças a ele, o aluno aprenderá a criar modelos 3D, a animá-los e a levá-los para a realidade virtual, bem como uma variedade de outros conhecimentos que o ajudarão a tornar-se um profissional indispensável para qualquer estúdio gráfico de RV.

Um mestrado que, para além disso, permite a flexibilidade de ser estudado sem horários fixos ou presença obrigatória em centros físicos, uma vez que o seu ensino é 100% online. Assim, o aluno terá a liberdade de distribuir o conteúdo didático de acordo com as suas próprias obrigações pessoais, uma vez que todo o material pode ser descarregado a partir de qualquer dispositivo com acesso à Internet.

Este **Mestrado Próprio em Animação 3D e Realidade Virtual** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em realidade virtual
- ◆ 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



Valve, Microsoft e Ubisoft são algumas das empresas que mais apostam na realidade virtual. Junte-se aos seus projetos mais ambiciosos com este programa 100% online"

“

A realidade virtual é o futuro da animação 3D e dos videogames. Não fique para trás e inscreva-se já neste Mestrado Próprio para conhecer os últimos avanços do setor”

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.

Se quer criar experiências que perdurem na memória dos jogadores, este Mestrado Próprio dar-lhe-á as ferramentas para o conseguir.

Milhares de jogadores e streamers já competiram no Beat Saber. Imaginas-te a ser o designer do próximo sucesso de realidade virtual? Com este Mestrado Próprio pode consegui-lo.



02

Objetivos

Este mestrado em Animação 3D e Realidade Virtual capacitará o aluno a utilizar com destreza as melhores ferramentas de design e modelação 3D. Os conhecimentos transmitidos por uma equipa de especialistas neste ambiente permitirão ao estudante impulsionar a sua carreira em direção às melhores empresas de videojogos do momento, dispondo de um conjunto de conhecimentos altamente versáteis e solicitados para os projetos mais complexos. Os seguintes objetivos estabelecidos pela TECH garantem que o aluno concluirá a certificação com todas as habilidades e aptidões necessárias.



“

O objetivo da TECH é o mesmo que o seu: levá-lo às melhores posições profissionais com as ferramentas e os conhecimentos mais avançados”



Objetivos gerais

- ◆ Fornecer conhecimentos especializados sobre a indústria 3D
- ◆ Utilizar o software 3D Max para gerar os diferentes conteúdos
- ◆ Propor uma série de boas práticas e um trabalho organizado e profissional
- ◆ Gerar conhecimentos especializados sobre a realidade virtual
- ◆ Determinar os Assets e personagens e a sua integração na realidade virtual
- ◆ Analisar a importância do áudio nos videojogos
- ◆ Utilizar o programa *Zbrush* para esculpir em 3D
- ◆ Desenvolver as diferentes técnicas de modelação orgânica e de retopologia
- ◆ Finalizar uma personagem 3D para portefólio
- ◆ Animar personagens bípedes e quadrúpedes em 3D
- ◆ Descobrir o *Rigging* 3D
- ◆ Analisar a importância do movimento corporal do animador para ter referências nas animações
- ◆ Fornecer conhecimentos técnicos especializados para poder desenvolver protótipos de forma rápida e eficiente
- ◆ Explorar as potencialidades do *Unity* e as diferentes tecnologias associadas ao desenvolvimento de videojogos
- ◆ Desenvolver técnicas e boas práticas de programação avançada
- ◆ 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
- ◆ Elaborar a identidade sonora de um projeto de videojogo 3D
- ◆ Conceber o tipo de áudio adequado para o projeto, como vozes, banda sonora ou efeitos sonoros especiais
- ◆ Estimar o esforço de criação de áudio para trabalhar no âmbito de um plano de produção e *Timing* adequados
- ◆ Desenvolver a metodologia Scrum e *Agile* aplicada aos videojogos para gerir projetos
- ◆ Estabelecer um sistema de cálculo do esforço sob a forma de estimativas baseadas em horas
- ◆ Gerar material para apresentar o projeto aos investidores



Objetivos específicos

Módulo 1. A indústria do 3D

- ♦ Examine o estado atual da indústria 3D, bem como a sua evolução ao longo dos últimos anos
- ♦ Gerar conhecimentos especializados sobre o software habitualmente utilizado na indústria para criar conteúdos 3D profissionais
- ♦ Determinar as etapas para desenvolver este tipo de conteúdo através de um pipeline adaptado à indústria dos videojogos
- ♦ Analisar os estilos 3D mais avançados, bem como as suas diferenças, vantagens e desvantagens para a sua geração posterior
- ♦ Integrar os conteúdos desenvolvidos tanto no mundo digital (videojogos, RV, etc.) como no mundo real (AR, MR/XR)
- ♦ Estabelecer os principais pontos-chave que diferenciam um projeto 3D na indústria de videojogos, cinema, séries de TV ou no mundo da publicidade
- ♦ Gerar Assets 3D de qualidade profissional utilizando o 3D Max, aprendendo a utilizar a ferramenta
- ♦ Manter um espaço de trabalho organizado e maximizar a eficiência do tempo gasto na criação de conteúdos 3D

Módulo 2. Arte e 3D na indústria dos videojogos

- ♦ Examinar o software de criação de malha 3D e de edição de imagens
- ♦ Analisar os possíveis problemas e a resolução de um projeto 3D em RV
- ♦ Ser capaz de definir a linha estética para a criação do estilo artístico
- ♦ Determinar os locais de referência para a procura da estética
- ♦ Avaliar as limitações de tempo para o desenvolvimento de um estilo artístico
- ♦ Produzir Assets e integrá-los num cenário
- ♦ Criar personagens e integrá-las num cenário
- ♦ Avaliar a importância do áudio e dos sons num videojogo

Módulo 3. 3D avançado

- ♦ Dominar as técnicas mais avançadas de modelos 3D
- ♦ Desenvolver as competências necessárias para a texturização 3D
- ♦ Exportar objetos para software 3D e *Unreal Engine*
- ♦ Especializar o aluno em escultura digital
- ♦ Analisar as diferentes técnicas de escultura digital
- ♦ Investigar a retopologia das personagens
- ♦ Examinar como posicionar um personagem para relaxar o modelo 3D
- ♦ Aperfeiçoar o nosso trabalho com técnicas avançadas de modelação altamente poligonal

Módulo 4. Animação 3D

- ◆ Desenvolver conhecimentos especializados na utilização de software de animação 3D
- ◆ Determinar as semelhanças e as diferenças entre um bípede e um quadrúpede
- ◆ Desenvolver vários ciclos de animação
- ◆ Interiorizar o *Lip-Sync*, *Rig* facial
- ◆ Analisar as diferenças entre animação feita para cinema e animação feita para videogames
- ◆ Desenvolver um esqueleto personalizado
- ◆ Dominar a composição de câmaras e planos

Módulo 5. Domínio do Unity 3D e da inteligência artificial

- ◆ Analisar a história das decisões do ponto de vista tecnológico da evolução dos videogames
- ◆ Planear um desenvolvimento tecnológico sustentável e flexível
- ◆ Gerar um conhecimento especializado de *Scripting* e de utilização de *Plugins* de terceiros no desenvolvimento dos nossos conteúdos
- ◆ Implementar sistemas de física e animações
- ◆ Dominar as técnicas de prototipagem rápida e as técnicas básicas de forma para a estruturação de cenas e estudar a estruturação de cenas e estudar as proporções dos *Assets*
- ◆ Aprofundar a aprendizagem de técnicas específicas de programação avançada de videogames
- ◆ Aplicar os conhecimentos adquiridos para desenvolver videogames com diferentes tecnologias, como RA, IA

Módulo 6. 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 7. Programação, criação de mecânicas e técnicas de prototipagem de 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-los 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 8. Desenvolvimento de videojogos imersivos em RV

- ◆ Determinar as principais diferenças entre os videojogos tradicionais e os videojogos 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

Módulo 9. Áudio profissional para videojogos 3D em RV

- ◆ Analisar os diferentes tipos de estilos de áudio nos videojogos e as tendências da indústria
- ◆ Examinar os métodos de estudo da documentação do projeto para construir o áudio
- ◆ Estudar as principais referências para extrair os pontos-chave da identidade sonora
- ◆ Conceber a identidade sonora completa de um jogo de vídeo 3D
- ◆ Determinar os aspetos essenciais da criação da banda sonora do videojogo e dos efeitos sonoros do projeto
- ◆ Desenvolver os principais aspetos do trabalho com atores e atrizes de voz e gravar as vozes do jogo
- ◆ Compilar métodos e formatos para a exportação de áudio em jogos de vídeo utilizando as tecnologias atuais
- ◆ Gerar bibliotecas de som completas para comercialização como pacotes de Assets profissionais para estúdios de desenvolvimento





Módulo 10. Produção e financiamento de videojogos

- ◆ Determinar as diferenças entre as metodologias de produção anteriores ao Scrum e a sua evolução até à atualidade
- ◆ Aplicar o pensamento *Agile* em qualquer desenvolvimento sem perder a noção do projeto
- ◆ Desenvolver um quadro de trabalho sustentável para toda a equipa
- ◆ Antecipar as necessidades de RH da produção e desenvolver uma estimativa básica dos custos de pessoal
- ◆ Realizar uma pré-análise para obter informações-chave para a comunicação dos valores mais importantes do nosso projeto
- ◆ Apoiar os argumentos de venda e de financiamento do projeto com números que demonstrem a potencial solvência do projeto
- ◆ Determinar os passos necessários para abordar os *Publishers* e os investidores

“

Graças a este ensino da TECH, está mais perto do seu próprio objetivo de crescer profissionalmente no domínio dos videojogos e da realidade virtual”

03

Competências

O profissional a quem este curso se destina será capaz de desenvolver e criar ambientes, objetos e personagens em espaços totalmente digitalizados no final do Mestrado Próprio. Isto é possível graças ao estudo aprofundado de ferramentas como Unity e Unreal Engine, bem como à instrução de processos eficientes de renderização e otimização para aumentar ainda mais o desempenho do aluno. Todos estes conhecimentos são muito valorizados nas principais empresas do setor dos videojogos, pelo que o aluno poderá alargar as suas perspetivas de trabalho e projeção.





“

A sua posição no mercado de trabalho irá melhorar graças a todas as competências que irá aprender neste Mestrado Próprio"



Competências gerais

- ◆ Ter um conhecimento aprofundado da indústria 3D aplicada aos videogames
- ◆ Desenvolver um conhecimento avançado do processo de criação de um projeto especializado em animação 3D
- ◆ Gerar Assets e elementos 3D
- ◆ Criar elementos animados em 3D
- ◆ Integrar os conteúdos gerados em Unity 3D
- ◆ Aplicar um pipeline detalhado adaptado às necessidades da indústria atual
- ◆ Descobrir os diferentes estilos de arte 3D e as suas principais vantagens e desvantagens
- ◆ Saber quais são os fatores chave para aplicar os conhecimentos adquiridos à indústria dos videogames, filmes e séries e ao mundo da publicidade

“

Não hesite mais em dar a qualidade extra ao seu currículo com os conhecimentos avançados em realidade virtual e design 3D que aprenderá nesta certificação”





Competências específicas

- ◆ Dominar 3D Max
- ◆ Organizar o espaço de trabalho de forma profissional e aplicar um conjunto de boas práticas, com base na experiência dos professores em empresas reais
- ◆ Criar cenários 3D interativos, onde poderá integrar o material criado ao longo do mestrado
- ◆ Criar personagens 3D animadas
- ◆ Aprofundar os seus conhecimentos sobre técnicas avançadas de texturização, utilização de diferentes tipos de pincéis, etc.
- ◆ Especializar-se em *Digital Sculpting* com *ZBrush*
- ◆ Dominar a criação de cinemática
- ◆ Analisar como criar *Rigs* Faciais, *Lip Sync*, etc.
- ◆ Utilizar o Unity 3D e o Unreal Engine para testar os conteúdos criados num ambiente de jogo totalmente interativo
- ◆ Gerar protótipos de jogos 2D com mecânica e física e protótipos de jogos 3D com mecânica e física
- ◆ Desenvolver protótipos para realidade aumentada e dispositivos móveis
- ◆ Programar eficazmente a inteligência artificial
- ◆ Aplicar a tecnologia de simulação *Ragdoll* para personagens
- ◆ Organizar o projeto com um sistema eficaz de controlo de versões
- ◆ Conhecer o processo de produção de um projeto deste tipo, bem como as principais noções de gestão
- ◆ Determinar as razões pelas quais as metodologias ágeis são utilizadas nas empresas e nas equipas de desenvolvimento profissional

04

Direção do curso

O corpo docente responsável por este Mestrado Próprio em Animação 3D e Realidade Virtual tem uma vasta experiência em design 3D de todos os tipos de projetos virtuais, pelo que o aluno tem a garantia de receber o melhor ensino possível neste domínio. A sua experiência no setor com grandes empresas do campo tecnológico ajudará os alunos a desenvolver todo o seu potencial com casos práticos e metodologia inovadora.





“

Terá sucesso no domínio da realidade virtual ao conceber jogos que agradam a jogadores de todas as idades e tipos”

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 em Cateffects S.L.
- ◆ 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. Noel Pradana Sánchez

- ◆ Especialista em Rigging e Animação 3D para videojogos
- ◆ Artista gráfico 3D na Dog Lab Studios
- ◆ Produtor na Imagine Games, liderando a equipa de desenvolvimento de videojogos
- ◆ Artista gráfico na Wildbit Studios com trabalhos 2D e 3D
- ◆ Experiência de ensino na ESNE e no CFGS em Animação 3D: jogos e contextos educativos
- ◆ Grau em Design e Desenvolvimento de Videojogos pela Universidade ESNE
- ◆ Mestrado em Capacitação aos Professores pela Universidade Rei Juan Carlos
- ◆ Especialista em Rigging e Animação 3D pela Voxel School

Dr. Sergio Martínez Alonso

- ◆ Programador Unity Sênior na NanoReality Games Ltd.
- ◆ Programador principal e designer de jogos na NoobO Games
- ◆ Professor em vários centros de ensino, como iFP, Implika ou Rockbotic
- ◆ Programador na Stage Clear Studios
- ◆ Professor na Escola Universitária de Design, Inovação e Tecnologia.
- ◆ Licenciado em Engenharia Informática pela Universidade de Múrcia
- ◆ Licenciado em Design e Desenvolvimento de Videojogos pela Escola Universitária de Design, Inovação e Tecnologia

Dr. Miquel Ferrer Mas

- ◆ Programador sênior de Unity na Quantic Brains
- ◆ 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

05

Estrutura e conteúdo

Este Mestrado Próprio está estruturado em 10 módulos de conteúdos que cobrem todos os domínios relacionados com a animação 3D e a computação em ambientes de realidade virtual, com tópicos e subtópicos dedicados às principais ferramentas, métodos de trabalho, recursos digitais e formas de organização de equipas. Com tudo isto, o aluno obterá uma compreensão completa do que está envolvido na realização e posterior execução de um projeto de realidade virtual adaptado a videojogos através de uma capacitação 100% online.





“

Realizado por especialistas na matéria, este plano de estudos garante que aprenderá tudo sobre animação 3D em ambientes de realidade virtual”

Módulo 1. A indústria do 3D

- 1.1. Indústria 3D na animação e nos videogames
 - 1.1.1. Animação 3D
 - 1.1.2. Indústria 3D na animação e nos videogames
 - 1.1.3. Animação 3D Futuro
- 1.2. 3D em Videogames
 - 1.2.1. Os videogames Limitações
 - 1.2.2. Desenvolvimento de videogames 3D. Dificuldades
 - 1.2.3. Soluções para as dificuldades no desenvolvimento de um videogame
- 1.3. Softwares para 3D em videogames
 - 1.3.1. Maya. Prós e contras
 - 1.3.2. 3Ds Max. Prós e contras
 - 1.3.3. *Blender*. Prós e contras
- 1.4. Pipeline na criação de Assets 3D para videogames
 - 1.4.1. Ideia e montagem a partir de um *Model Sheet*
 - 1.4.2. Modelação com pouca geometria e muitos pormenores
 - 1.4.3. Projeção de detalhes por texturas
- 1.5. Principais estilos artísticos em 3D para videogames
 - 1.5.1. Estilo cartoon
 - 1.5.2. Estilo realista
 - 1.5.3. *Cel Shading*
 - 1.5.4. *Motion Capture*
- 1.6. Integração 3D
 - 1.6.1. Integração 2D no mundo digital
 - 1.6.2. Integração 3D no mundo digital
 - 1.6.3. Integração no mundo real (AR, MR/XR)
- 1.7. Fatores chave do 3D para diferentes indústrias
 - 1.7.1. 3D no cinema e séries
 - 1.7.2. 3D nos videogames
 - 1.7.3. 3D na publicidade
- 1.8. Render: Render em tempo real pré-renderizada
 - 1.8.1. Iluminação
 - 1.8.2. Definição de sombras
 - 1.8.3. Qualidade vs. Velocidade
- 1.9. Criação de Assets 3D no 3D Max
 - 1.9.1. *Software* 3D Max
 - 1.9.2. Interface, menus e barra de ferramentas
 - 1.9.3. Controlos
 - 1.9.4. Cena
 - 1.9.5. *Viewports*
 - 1.9.6. *Basic Shapes*
 - 1.9.7. Criação, modificação e transformação de objetos
 - 1.9.8. Criação de uma cena 3D
 - 1.9.9. Modelação 3D de Assets profissionais para videogames
 - 1.9.10. Editores de materiais
 - 1.9.10.1. Criação e edição de materiais
 - 1.9.10.2. Aplicação da luz nos materiais
 - 1.9.10.3. Modificador UVW Map. Coordenadas do mapeado
 - 1.9.10.4. Criação de texturas
- 1.10. Organização do espaço de trabalho e boas práticas
 - 1.10.1. Criação de um projeto
 - 1.10.2. Estrutura das pastas
 - 1.10.3. Funcionalidade personalizada

Módulo 2. Arte e 3D na indústria dos videogames

- 2.1. Projetos 3D em RV
 - 2.1.1. Software de criação de malha 3D
 - 2.1.2. Software de edição de imagem
 - 2.1.3. Realidade Virtual (VR)
- 2.2. Problemas típicos, soluções e necessidades do projeto
 - 2.2.1. Necessidades do projeto
 - 2.2.2. Problemas possíveis
 - 2.2.3. Soluções
- 2.3. Estudo de linha estética para a criação do estilo artístico em videogames: do design do jogo à criação de arte 3D
 - 2.3.1. Escolha do público-alvo do videogame. A quem é que queremos chegar?
 - 2.3.2. Possibilidades artísticas do criador
 - 2.3.3. Definição final da linha estética
- 2.4. Pesquisa de referências e análise da concorrência a nível estético
 - 2.4.1. Pinterest e páginas similares
 - 2.4.2. Criação de *Model Sheet*
 - 2.4.3. Pesquisa de concorrentes
- 2.5. Criação do manual de instruções e *Briefing*
 - 2.5.1. Criação do manual de instruções
 - 2.5.2. Desenvolvimento do manual de instruções
 - 2.5.3. Desenvolvimento de um *Briefing*
- 2.6. Cenários e *Assets*
 - 2.6.1. Planeamento da produção dos *Assets* nos níveis
 - 2.6.2. Design dos cenários
 - 2.6.3. Design dos *Assets*
- 2.7. Integração dos *Assets* nos níveis e testes
 - 2.7.1. Processo de integração nos níveis
 - 2.7.2. Texturas
 - 2.7.3. Retoques finais

- 2.8. Personagens
 - 2.8.1. Planeamento da produção de personagens
 - 2.8.2. Design das personagens
 - 2.8.3. Design de *Assets* para personagens
- 2.9. Integração de personagens em cenários e testes
 - 2.9.1. Processo de integração nos níveis
 - 2.9.2. Necessidades do projeto
 - 2.9.3. Animações
- 2.10. Áudio nos videogames
 - 2.10.1. Interpretação do dossier do projeto para a criação da identidade sonora do videogame
 - 2.10.2. Processos de composição e produção
 - 2.10.3. Design da banda sonora
 - 2.10.4. Design de efeitos sonoros
 - 2.10.5. Design de vozes

Módulo 3. 3D avançado

- 3.1. Técnicas avançadas de Modelação 3D
 - 3.1.1. Configuração da Interface
 - 3.1.2. Observação para modelação
 - 3.1.3. Modelação em alta
 - 3.1.4. Modelação orgânica para videogames
 - 3.1.5. Mapeamento avançado de objetos 3D
- 3.2. *Texturing* 3D avançada
 - 3.2.1. Interface de *Substance Painter*
 - 3.2.2. Materiais, *Alphas* y o uso de pincéis
 - 3.2.3. Uso de partículas
- 3.3. Exportar para software 3D e Unreal Engine
 - 3.3.1. Integração do Unreal Engine nos designs
 - 3.3.2. Integração de modelos 3D
 - 3.3.3. Aplicação de texturas no Unreal Engine

- 3.4. *Sculpting* digital
 - 3.4.1. *Sculpting* digital com *ZBrush*
 - 3.4.2. Primeiros passos no *ZBrush*
 - 3.4.3. Interface, menus e navegação
 - 3.4.4. Imagens de referência
 - 3.4.5. Modelação 3D completa de um objeto no *ZBrush*
 - 3.4.6. Utilizar malhas de base
 - 3.4.7. Modelação por peças
 - 3.4.8. Exportação de modelos 3D no *ZBrush*
- 3.5. A utilização de *Polypaint*
 - 3.5.1. Pincéis avançados
 - 3.5.2. Texturas
 - 3.5.3. Materiais por defeito
- 3.6. A retopologia
 - 3.6.1. A retopologia. Utilização na indústria dos videojogos
 - 3.6.2. Criação de malha *Low Poly*
 - 3.6.3. Utilização de software para retopologia
- 3.7. Posicionamento de modelos 3D
 - 3.7.1. Visualizadores de imagens de referência
 - 3.7.2. Utilização de *Transpose*
 - 3.7.3. Utilização da *Transpose* para modelos compostos por diferentes peças
- 3.8. A exportação de modelos 3D
 - 3.8.1. Exportação de modelos 3D
 - 3.8.2. Geração de texturas para exportação
 - 3.8.3. Configuração do modelo 3D com os diferentes materiais e texturas
 - 3.8.4. Pré-visualização do modelo 3D

- 3.9. Técnicas avançadas de trabalho
 - 3.9.1. Fluxo de trabalho na modelação 3D
 - 3.9.2. Organização dos processos de trabalho na modelação 3D
 - 3.9.3. Estimativas de esforço para a produção
- 3.10. Finalização do modelo e exportação para outros programas
 - 3.10.1. Fluxo de trabalho no modelo
 - 3.10.2. Exportação com *Zplugin*
 - 3.10.3. Ficheiros possíveis. Vantagens e desvantagens

Módulo 4. Animação 3D

- 4.1. Gestão do software
 - 4.1.1. Gestão de informação e metodologia de trabalho
 - 4.1.2. A animação
 - 4.1.3. *Timing* e peso
 - 4.1.4. Animação com objetos básicos
 - 4.1.5. Cinemática direta e inversa
 - 4.1.6. Cinemática inversa
 - 4.1.7. Cadeia cinemática
- 4.2. Anatomia. Bípede vs. Quadrúpede
 - 4.2.1. Bípede
 - 4.2.2. Quadrúpede
 - 4.2.3. Ciclo de caminhar
 - 4.2.4. Ciclo de corrida
- 4.3. *Rig* facial e *Morpher*
 - 4.3.1. Linguagem facial. *Lip-Sync*, olhos, foco de atenção
 - 4.3.2. Edição de sequências
 - 4.3.3. A fonética. Importância

- 4.4. Animação aplicada
 - 4.4.1. Animação 3D para cinema e televisão
 - 4.4.2. Animação para videojogos
 - 4.4.3. Animação para outras aplicações
- 4.5. Captura de movimento com Kinect
 - 4.5.1. Captura de movimentos para animação
 - 4.5.2. Sequência de movimentos
 - 4.5.3. Integração no *Blender*
- 4.6. Esqueleto, *Skinning* e *Setup*
 - 4.6.1. Interação entre o esqueleto e a geometria
 - 4.6.2. Interpolação da malhas
 - 4.6.3. Pesos de animação
- 4.7. *Acting*
 - 4.7.1. Linguagem corporal
 - 4.7.2. As poses
 - 4.7.3. Edição de sequências
- 4.8. Câmaras e planos
 - 4.8.1. Câmara e ambiente
 - 4.8.2. Composição do plano e personagens
 - 4.8.3. Acabamentos
- 4.9. Efeitos visuais especiais
 - 4.9.1. Os efeitos especiais e a animação
 - 4.9.2. Tipos de efeitos óticos
 - 4.9.3. 3D VFX L
- 4.10. O animador como ator
 - 4.10.1. As expressões
 - 4.10.2. Referências dos atores
 - 4.10.3. Da câmara ao programa

Módulo 5. Domínio do Unity 3D e da inteligência artificial

- 5.1. O Videojogo Unity 3D
 - 5.1.1. O videojogo
 - 5.1.2. O videojogo. Erros e acertos
 - 5.1.3. Aplicações do videojogo noutras áreas e indústrias
- 5.2. Desenvolvimento dos videojogos. Unity 3D
 - 5.2.1. Plano de produção e fases de desenvolvimento
 - 5.2.2. Metodologia de desenvolvimento
 - 5.2.3. Correções e conteúdos adicionais
- 5.3. Unity 3D
 - 5.3.1. Unity 3D Aplicações
 - 5.3.2. *Scripting* em Unity 3D
 - 5.3.3. *Asset Store* e *Plugins* de terceiros
- 5.4. Físicas, inputs
 - 5.4.1. *Input System*
 - 5.4.2. Físicas em Unity 3D
 - 5.4.3. *Animation* e *Animator*
- 5.5. Prototipagem em Unity
 - 5.5.1. *Blocking* e *Colliders*
 - 5.5.2. *Prefabs*
 - 5.5.3. *Scriptable Objects*
- 5.6. Técnicas de programação específicas
 - 5.6.1. Modelo Singleton
 - 5.6.2. Carga de recursos ao executar jogos do Windows
 - 5.6.3. Desempenho e Profiler
- 5.7. Videojogos para dispositivos móveis
 - 5.7.1. Jogos para dispositivos Android
 - 5.7.2. Jogos para dispositivos IOS
 - 5.7.3. Desenvolvimentos multiplataformas

- 5.8. A realidade aumentada
 - 5.8.1. Tipos de jogos de realidade aumentada
 - 5.8.2. ARkit e ARcore
 - 5.8.3. Desenvolvimento do Vuforia
- 5.9. Programação de Inteligência Artificial
 - 5.9.1. Algoritmos de Inteligência Artificial
 - 5.9.2. Máquinas de estados finitas
 - 5.9.3. Redes neurais
- 5.10. Distribuição e Marketing
 - 5.10.1. A arte de publicar e promover um videogame
 - 5.10.2. O responsável pelo sucesso
 - 5.10.3. Estratégias

Módulo 6. Desenvolvimento de videogames 2D e 3D

- 6.1. Recursos gráficos rasterizados
 - 6.1.1. *Sprites*
 - 6.1.2. Atlas
 - 6.1.3. Texturas
- 6.2. Desenvolvimento de interfaces e menus
 - 6.2.1. Unity GUI
 - 6.2.2. Unity UI
 - 6.2.3. UI Toolkit
- 6.3. Sistemas de animação
 - 6.3.1. Curvas e chaves de animação
 - 6.3.2. Eventos de animação aplicados
 - 6.3.3. Modificadores
- 6.4. Materiais e *Shaders*
 - 6.4.1. Componentes de um material
 - 6.4.2. Tipos de *RenderPass*
 - 6.4.3. *Shaders*

- 6.5. Partículas
 - 6.5.1. Sistema de partículas
 - 6.5.2. Emissores e sub-emissores
 - 6.5.3. *Scripting*
 - 6.5.4. Iluminação
- 6.6. Modos de iluminação
 - 6.6.1. *Bake* de luzes
 - 6.6.2. *Light Probes*
- 6.7. Mecanim
 - 6.7.1. *State Machines*, *SubState Machines* e transições entre animações
 - 6.7.2. *Blend Trees*
 - 6.7.3. *Animation Layers* e IK
- 6.8. Acabamento cinematográfico
 - 6.8.1. *Timeline*
 - 6.8.2. Efeitos de pós-processamento
 - 6.8.3. *Universal Render Pipeline* e *High Definition Render Pipeline*
- 6.9 VFX avançado
 - 6.9.1. *VFX Graph*
 - 6.9.2. *Shader Graph*
 - 6.9.3. *Pipeline Tools*
- 6.10. Componentes de áudio
 - 6.10.1. *Audio Source* e *Audio Listener*
 - 6.10.2. *Audio Mixer*
 - 6.10.3. *Audio Spatializer*

Módulo 7. Programação, criação de mecânicas e técnicas de prototipagem para videogames

- 7.1. Processo técnico
 - 7.1.1. Modelos *Low Poly* e *High Poly* a Unity
 - 7.1.2. Configuração de materiais
 - 7.1.3. *High Definition Render Pipeline*
- 7.2. Design das personagens
 - 7.2.1. Movimento
 - 7.2.2. Design de *Colliders*
 - 7.2.3. Criação e comportamento
- 7.3. Importação de *Skeletal Meshes* a Unity
 - 7.3.1. Exportação de *Skeletal Meshes* do software de 3D
 - 7.3.2. *Skeletal Meshes* no Unity
 - 7.3.3. Pontos de ancoragem para acessórios
- 7.4. Importação de animações
 - 7.4.1. Preparação de animação
 - 7.4.2. Importação de animações
 - 7.4.3. *Animator* y transições
- 7.5. Editor de animações
 - 7.5.1. Criação de *Blend Spaces*
 - 7.5.2. Criação de *Animation Montage*
 - 7.5.3. Edição de animações *Read-Only*
- 7.6. Criação e simulação de um *Ragdoll*
 - 7.6.1. Configuração de um *Ragdoll*
 - 7.6.2. *Ragdoll* para um gráfico de animação
 - 7.6.3. Simulação de um *Ragdoll*
- 7.7. Recursos para a criação de personagens
 - 7.7.1. Bibliotecas
 - 7.7.2. Importação e exportação de materiais de bibliotecas
 - 7.7.3. Manipulação de materiais

- 7.8. Equipa de trabalho
 - 7.8.1. Hierarquia e postos de trabalho
 - 7.8.2. Sistema de controlo de versões
 - 7.8.3. Resolução de conflitos
- 7.9. Requisitos para um desenvolvimento bem-sucedido
 - 7.9.1. Produção para o sucesso
 - 7.9.2. Desenvolvimento perfeito
 - 7.9.3. Requisitos essenciais
- 7.10. Acondicionamento para publicação
 - 7.10.1. *Player Settings*
 - 7.10.2. *Build*
 - 7.10.3. Criação de um instalador

Módulo 8. Desenvolvimento de videogames imersivos em RV

- 8.1. Singularidade da RV
 - 8.1.1. Videogames tradicionais e RV. Diferenças
 - 8.1.2. *Motion Sickness*: fluidez versus efeitos
 - 8.1.3. Interações únicas da VR
- 8.2. Interação
 - 8.2.1. Eventos
 - 8.2.2. *Triggers* físicos
 - 8.2.3. Mundo virtual vs. Mundo real
- 8.3. Locomoção imersiva
 - 8.3.1. Teletransporte
 - 8.3.2. *Arm Swinging*
 - 8.3.3. *Forward Movement* com *Facing* e sem ele
- 8.4. Físicas na VR
 - 8.4.1. Objectos agarráveis e atiráveis
 - 8.4.2. Peso e massa na RV
 - 8.4.3. Gravidade na RV

- 8.5. UI na VR
 - 8.5.1. Posicionamento e curvatura dos elementos da UI
 - 8.5.2. Modos de interação com menus na RV
 - 8.5.3. Boas práticas para uma experiência confortável
- 8.6. Animação na VR
 - 8.6.1. Integração de modelos animados na RV
 - 8.6.2. Objetos e personagens animados vs. Objetivos físicos
 - 8.6.3. Transições animadas vs. Processuais
- 8.7. O avatar
 - 8.7.1. Representação do avatar a partir dos seus próprios olhos
 - 8.7.2. Representação externa do próprio avatar
 - 8.7.3. Cinemática inversa e animação processual aplicadas ao avatar
- 8.8. Áudio
 - 8.8.1. Configuração de *Audio Sources* e *Audio Listeners* para RV
 - 8.8.2. Efeitos disponíveis para uma experiência mais imersiva
 - 8.8.3. *Audio Spatializer VR*
- 8.9. Otimização em projetos de RV e RA
 - 8.9.1. *Occlusion Culling*
 - 8.9.2. *Static Batching*
 - 8.9.3. Configurações de qualidade e tipos de Render Pass
- 8.10. Prática: *Escape Room VR*
 - 8.10.1. Design de experiência
 - 8.10.2. *Layout* do cenário
 - 8.10.3. Desenvolvimento das mecânicas

Módulo 9. Áudio profissional para videogames 3D em RV

- 9.1. Áudio nos videogames 3D profissionais
 - 9.1.1. Áudio nos videogames
 - 9.1.2. Tipos de estilos de áudio nos videogames atuais
 - 9.1.3. Modelos de áudio espacial
- 9.2. Estudo preliminar de materiais
 - 9.2.1. Estudo da documentação de design do jogo
 - 9.2.2. Estudo da documentação de design de níveis
 - 9.2.3. Avaliação da complexidade e da tipologia do projeto de criação de áudio
- 9.3. Estudo das referências sonoras
 - 9.3.1. Lista das principais referências por semelhança com o projeto
 - 9.3.2. Referências auditivas de outros meios para dar identidade ao videogame
 - 9.3.3. Estudo das referências e elaboração de conclusões
- 9.4. Design da identidade sonora do jogo de vídeo
 - 9.4.1. Principais fatores que influenciam o projeto
 - 9.4.2. Aspectos relevantes na composição do áudio: instrumentação, andamento, outros
 - 9.4.3. Definição de vozes
- 9.5. Criação da banda sonora
 - 9.5.1. Lista de ambientes e áudios
 - 9.5.2. Definição do motivo, tema e instrumentos
 - 9.5.3. Composição e ensaio áudio de protótipos funcionais
- 9.6. Criação de efeitos sonoros (FX)
 - 9.6.1. Efeitos sonoros: tipos de FX e lista completa de acordo com as necessidades do projeto
 - 9.6.2. Definição do motivo, tema e criação
 - 9.6.3. Avaliação do FX do som e teste em protótipos funcionais
- 9.7. Criação de vozes
 - 9.7.1. Tipos de voz e listagem de frases
 - 9.7.2. Pesquisa e avaliação de atores e atrizes de dobragem
 - 9.7.3. Avaliação das gravações e teste das vozes em protótipos funcionais

- 9.8. Avaliação da qualidade áudio
 - 9.8.1. Elaboração de sessões de audição com a equipa de desenvolvimento
 - 9.8.2. Integração de todos os áudios num protótipo funcional
 - 9.8.3. Testes e avaliação dos resultados obtidos
- 9.9. Exportação, formatação e importação do áudio para o projeto
 - 9.9.1. Formatos de áudio e compressão nos videojogos
 - 9.9.2. Exportação de áudio
 - 9.9.3. Importação de áudio para o projeto
- 9.10. Preparação de bibliotecas de áudio para comercialização
 - 9.10.1. Conceção de bibliotecas de sons versáteis para profissionais de videojogos
 - 9.10.2. Seleção de áudios por tipo: banda sonora, FX e vocais
 - 9.10.3. Comercialização de bibliotecas de Assets de áudio

Módulo 10. Produção e financiamento de videojogos

- 10.1. Produção de videojogos
 - 10.1.1. Metodologias em cascata
 - 10.1.2. Análise de casos de ausência de gestão de projeto e de plano de trabalho
 - 10.1.3. Consequências da ausência de um departamento de produção na indústria dos videojogos
- 10.2. Equipa de desenvolvimento
 - 10.2.1. Departamentos fundamentais no desenvolvimento de projetos
 - 10.2.2. Principais perfis na microgestão: Lead e Sénior
 - 10.2.3. Problema da falta de experiência nos perfis Júnior
 - 10.2.4. Estabelecimento de um plano de capacitação para os perfis com pouca experiência
- 10.3. Metodologias ágeis em o desenvolvimento de videojogos
 - 10.3.1. Scrum
 - 10.3.2. Agile
 - 10.3.3. Metodologias híbridas
- 10.4. Estimativas de esforço, tempo e custos
 - 10.4.1. O preço do desenvolvimento de um videojogo: principais conceitos de custos
 - 10.4.2. Programação das tarefas: pontos críticos, chaves e aspetos a ter em conta
 - 10.4.3. Estimativas baseadas em pontos de esforço vs. Cálculo em horas
- 10.5. Definição de prioridades no planeamento de protótipos
 - 10.5.1. Estabelecimento dos objetivos gerais do projeto
 - 10.5.2. Priorização das principais funcionalidades e conteúdos: ordem e necessidades de acordo com o departamento
 - 10.5.3. Agrupamento das funcionalidades e dos conteúdos em produção para constituir os produtos (protótipos funcionais)
- 10.6. Boas práticas na produção de videojogos
 - 10.6.1. Reuniões, *Daylies*, *Weekly Meeting*, reuniões de fim de *Sprint*, reuniões de verificação das metas ALFA, BETA y RELEASE
 - 10.6.2. Medição da velocidade do *Sprint*
 - 10.6.3. Detecção da falta de motivação e da baixa produtividade e antecipação de potenciais problemas de produção
- 10.7. Análise na produção
 - 10.7.1. Análise preliminar 1: análise da situação do mercado
 - 10.7.2. Análise preliminar 2: estabelecimento dos principais pontos de referência do projeto (concorrentes diretos)
 - 10.7.3. Conclusões das análises preliminares
- 10.8. Cálculo dos custos de desenvolvimento
 - 10.8.1. Recursos humanos
 - 10.8.2. Tecnologia e licenças
 - 10.8.3. Custos externos ao desenvolvimento
- 10.9. Procura de investimento
 - 10.9.1. Tipos de investidores
 - 10.9.2. Sumário executivo
 - 10.9.3. *Pitch Deck*
 - 10.9.4. *Editoras*
 - 10.9.5. Autofinanciamento
- 10.10. Elaboração de *Post Mortem* de projeto
 - 10.10.1. Processo de elaboração do *Post Mortem* na empresa
 - 10.10.2. Análise dos pontos positivos do projeto
 - 10.10.3. Estudo dos pontos negativos do projeto
 - 10.10.4. Proposta de melhoria dos pontos negativos do projeto e conclusões

06

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

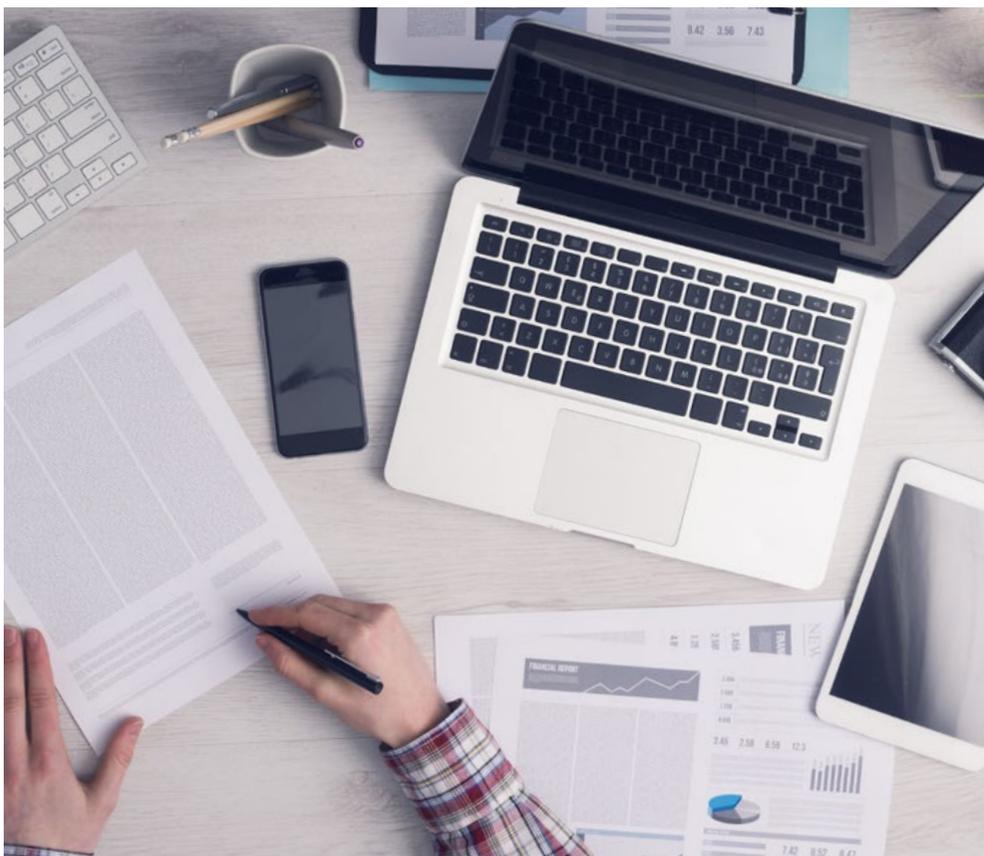
O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

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.



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

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 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.



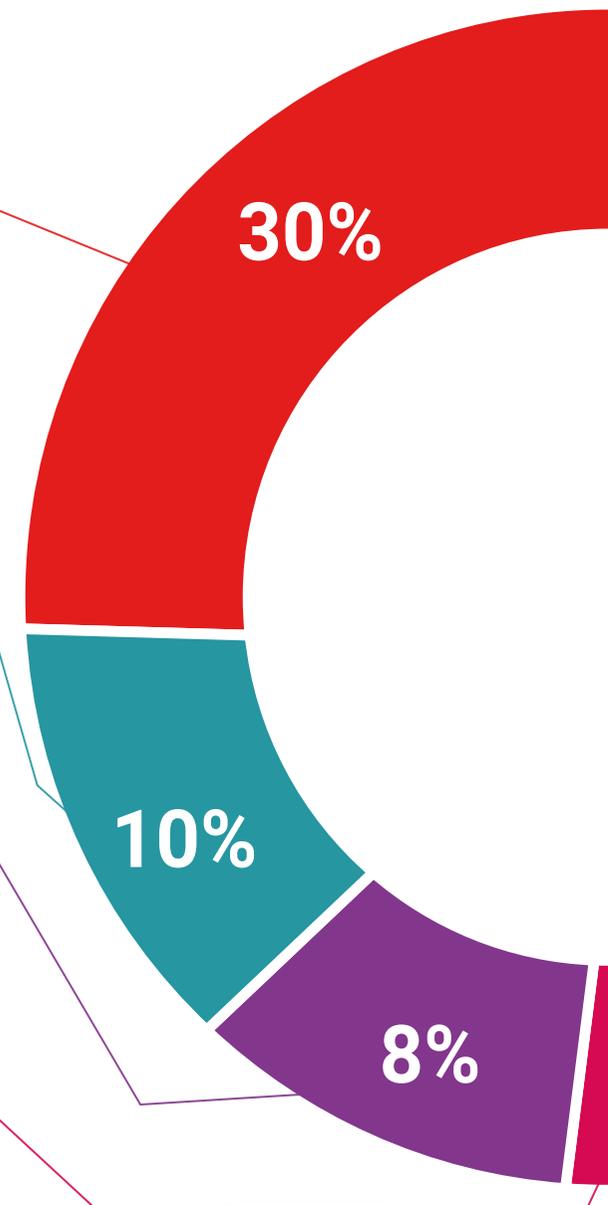
Práticas de aptidões e competências

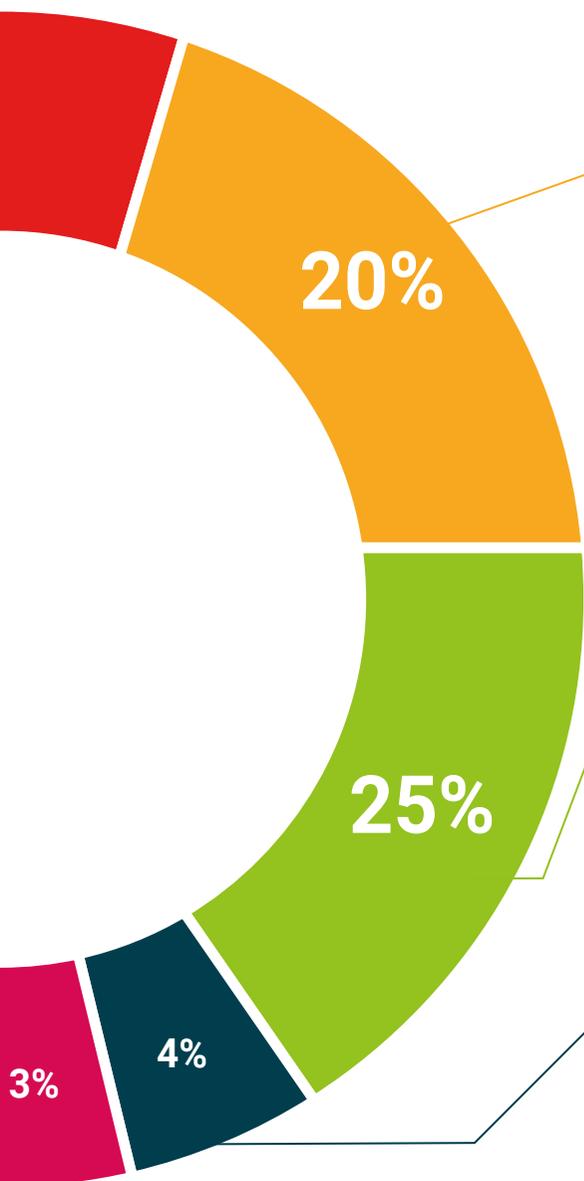
Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



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.



07

Certificação

O Mestrado Próprio em Animação 3D e Realidade Virtual garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Mestrado Próprio 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 **Mestrado Próprio em Animação 3D e Realidade Virtual** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

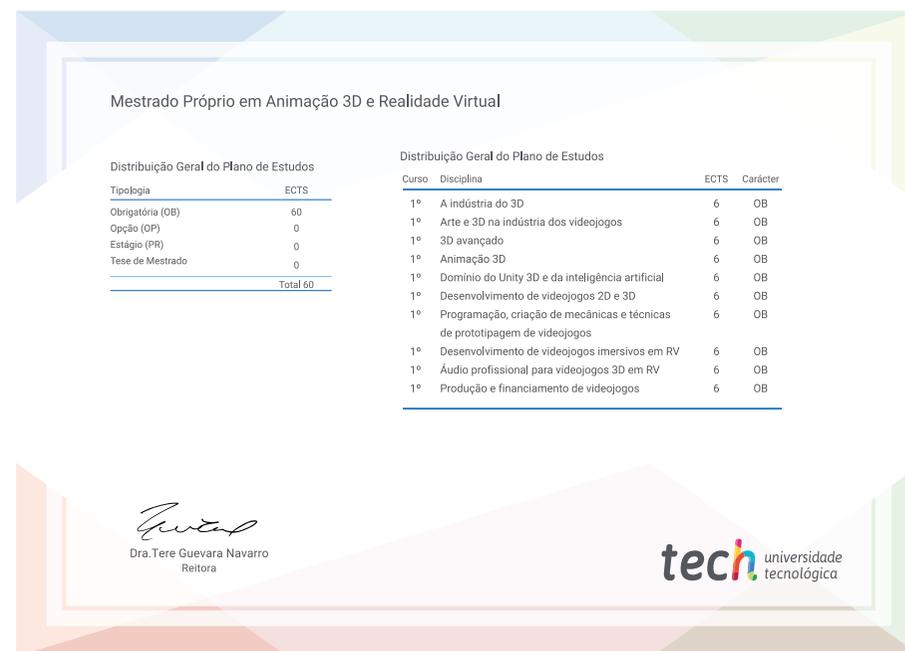
Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de receção, o certificado* correspondente ao título de **Mestrado Próprio** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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: **Mestrado Próprio em Animação 3D e Realidade Virtual**

ECTS: **60**

Carga horária: **1500 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
comunidade compromisso
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sistema

tech universidade
tecnológica

Mestrado Próprio

Animação 3D e

Realidade Virtual

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 60 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Mestrado Próprio

Animação 3D e Realidade Virtual

