

Curso

Algoritmia para o Desenvolvimento de Videojogos 3D

```
/* user-space array */  
user(gid_t user, *grouplist,  
/* dupinfo to a user-space array */  
const struct group_info *group_info)  
int groups_touser(gid_t user *grouplist,  
const struct group_info *group_info)  
  
int i;  
unsigned int count = groupinfo->ngroups;  
int i;  
unsigned int count = groupinfo->ngroups;  
for (i = 0; i < group_info->nblocks; i++) {  
    unsigned int cpcount = min(NGROUPSPERBLOCK, count);  
    for (i = 0; i < group_info->nblocks; i++) {  
        unsigned int len = cpcount * sizeof(*grouplist);  
        int cpcount = min(NGROUPSPERBLOCK, count);  
        *grouplist;
```



Curso

Algoritmia para o Desenvolvimento de Videojogos 3D

- » 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/videojogos/curso/algoritmia-desenvolvimento-videojogos-3d

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 gestão da algoritmia é um requisito fundamental para qualquer profissional que se dedique ao desenvolvimento de videogames nas várias plataformas que existem na atualidade. Graças ao desenvolvimento de fluxogramas ideais e lógicos, é possível realizar múltiplas tarefas ou resolver problemas através da informática, otimizando os processos e simplificando as etapas. Por esta razão, e para que os alunos interessados nesta área possam especializar-se nela, a TECH desenvolveu este curso completo. Trata-se de uma experiência académica 100% online com a qual poderá trabalhar para aperfeiçoar as suas competências profissionais na gestão do *Unity 3D* para a prototipagem e programação específica de videogames.



“

Tornar-se um especialista em algoritmia gaming é agora uma possibilidade viável e fácil de alcançar com a TECH e este Curso 100% online muito completo e intensivo”

Desde a origem dos processos informáticos, em meados do século XX, a algoritmia tem desempenhado um papel fundamental no seu desenvolvimento, sendo indispensável para a criação de sistemas que, ao longo do tempo, se foram tornando mais complexos e especializados. Entre as suas múltiplas aplicações, destaca-se a utilização de fluxogramas para facilitar o desenvolvimento de videojogos, graças aos quais, em vez de registar uma ação, é possível simplificar as etapas para as tornar mais simples e dinâmicas.

A procura que existe atualmente por parte de grandes empresas do setor, como a Nintendo, a Ubisoft ou a Tencent, de profissionais que dominem estas estratégias, bem como as principais ferramentas informáticas, foi o que levou a TECH a tomar a decisão de criar este curso. Trata-se de um Curso de 6 semanas em que o diplomado poderá trabalhar na gestão do *Unity* 3D e no desenvolvimento de videojogos através de técnicas específicas de programação e prototipagem, aperfeiçoando os seus resultados para as múltiplas plataformas existentes. Também se aprofundará nos últimos conceitos de realidade aumentada e programação de inteligência artificial através de redes neuronais e algoritmos.

Serão 150 horas de conteúdos teóricos, práticos e complementares apresentados em diferentes formatos: vídeos detalhados, exercícios de autoconhecimento, leituras complementares, resumos dinâmicos e artigos de investigação. Além disso, todo o material estará disponível desde o início do curso e poderá ser descarregado para qualquer dispositivo com ligação à Internet, seja tablet, PC ou telemóvel. Assim, o aluno terá uma experiência académica altamente potenciadora, especificamente adaptada às suas necessidades, sem restrições de horários ou aulas presenciais.

Este **Curso de Algoritmia para o Desenvolvimento de Videojogos 3D** 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 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



Gostaria de se aprofundar nas aplicações dos videojogos noutras áreas e indústrias para além do entretenimento? Com este curso da TECH poderá fazê-lo através de 150 horas dos melhores conteúdos"

“

Terá acesso ao Campus Virtual sem horários e a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet. Poderá aceder sempre que precisar”

O corpo docente do curso inclui profissionais do setor que trazem a experiência do seu trabalho para esta capacitação, bem como especialistas reconhecidos de empresas líderes 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.

A TECH oferece-lhe a possibilidade de trabalhar no aperfeiçoamento do uso do Unity e na prototipagem de videojogos com este Curso abrangente.

Uma oportunidade académica vanguardista e inovadora para aprofundar técnicas específicas de programação através do modelo Singleton e do carregamento de recursos na execução de jogos em Windows.



02

Objetivos

A importância da algoritmia no desenvolvimento de videogames, bem como o domínio, por parte dos profissionais desta área, das suas técnicas de programação e design de interfaces, é o principal argumento que os especialistas da TECH utilizaram para o desenvolvimento deste Curso. No seu compromisso de garantir o crescimento profissional de um número cada vez maior de estudantes, criaram uma certificação dinâmica e exaustiva, cujo objetivo é fornecer-lhes toda a informação necessária para adquirirem conhecimentos especializados sobre diagramas de fluxo em informática.



“

Uma oportunidade académica única para adquirir um domínio especializado do fluxograma informático aplicado ao ambiente dos videojogos”



Objetivos gerais

- ◆ 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

“

A TECH dedica centenas de horas a cada um dos seus cursos, com o propósito de criar certificações adaptadas às necessidades académicas dos seus alunos e às exigências do mercado de trabalho”





Objetivos específicos

- ◆ Analisar a história das decisões do ponto de vista tecnológico da evolução dos videojogos
- ◆ 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 videojogos
- ◆ Aplicar os conhecimentos adquiridos para desenvolver videojogos com diferentes tecnologias, como RA, IA

03

Direção do curso

O corpo docente deste Curso é constituído por um grupo de profissionais versados na área dos videojogos e da tecnologia, com uma vasta e extensa carreira na criação e gestão de projetos de grande dimensão. Esta equipa caracteriza-se também pela sua qualidade humana e pedagógica, aspetos que se refletem claramente no rigor e dinamismo com que foram elaborados tanto os conteúdos programáticos como o material complementar.





“

Um corpo docente versado em porting de videojogos ensinar-lhe-á as chaves para realizar o processo de conversão entre plataformas”

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. 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

```
mirror_mod.use_x = True
mirror_mod.use_y = False
mirror_mod.use_z = False
elif _operation == "MIRROR_Z":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = True

#selection at the end -add back the deselected
mirror_ob.select= 1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob
print("Selected" + str(modifier_ob)) # modifier ob
#mirror_ob.select = 0
bpy.context.selected_objects[0]
bpy.context.active_object.select = 1
```

04

Estrutura e conteúdo

A TECH é pioneira no setor universitário internacional na utilização da metodologia *Relearning* para o desenvolvimento da componente teórica incluída nas suas certificações. Esta estratégia consiste em reiterar os conceitos mais importantes, de modo a que os alunos adquiram conhecimentos de forma gradual e natural, sem terem de investir horas extra na memorização. Para além disso, o programa de estudos é acompanhado por uma variedade de material adicional e em diferentes formatos, favorecendo a retenção da informação durante um período de tempo mais longo.



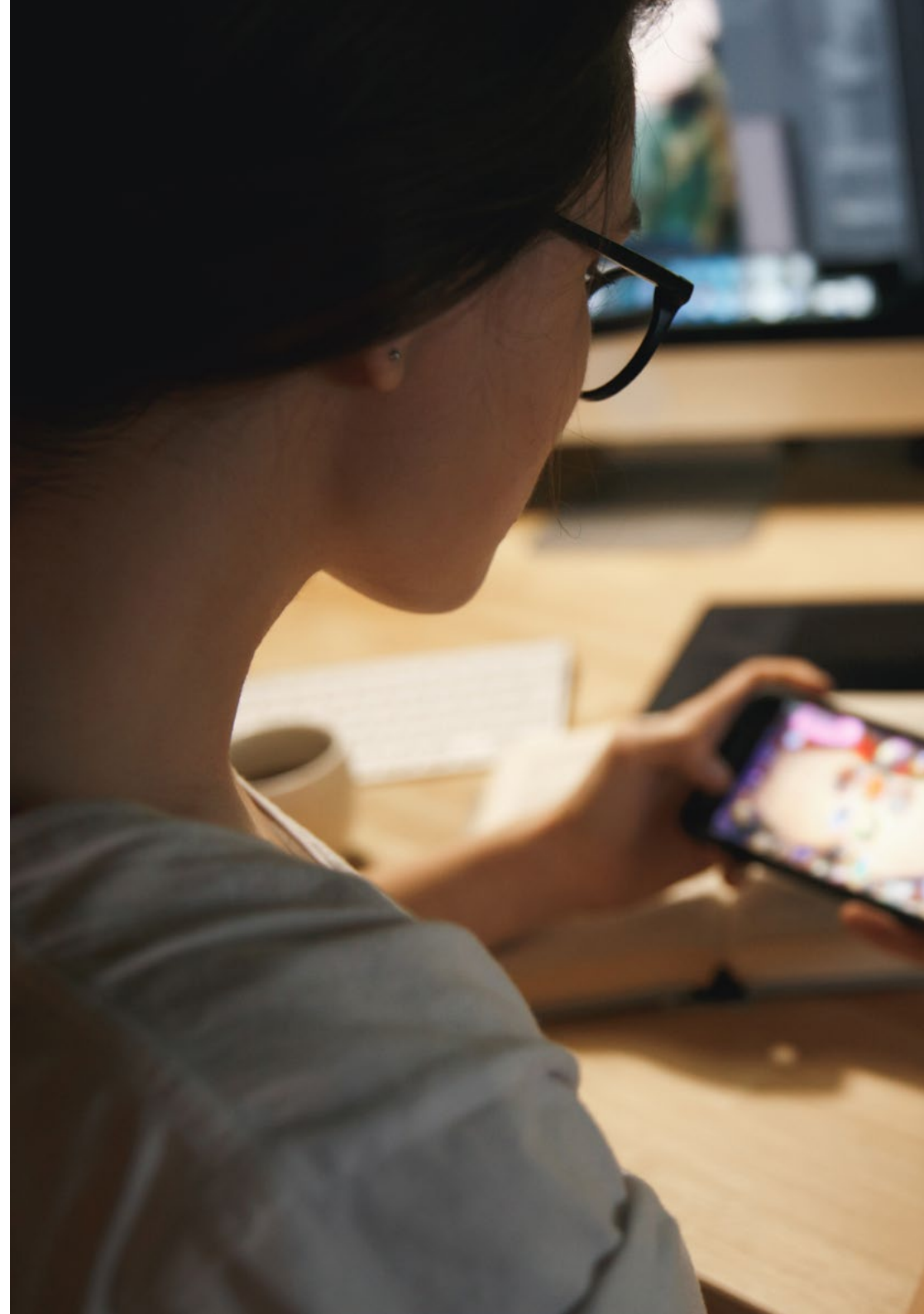


“

O curso inclui uma parte dedicada à distribuição e ao marketing, para que se possa planejar estratégias eficazes e eficientes quando se trabalha no desenvolvimento de videojogos 3D”

Módulo 1. Domínio do Unity 3D e da inteligência artificial

- 1.1. O videogame. *Unity 3D*
 - 1.1.1. O videogame
 - 1.1.2. O videogame. Erros e acertos
 - 1.1.3. Aplicações do videogame noutras áreas e indústrias
- 1.2. Desenvolvimento dos videogames. *Unity 3D*
 - 1.2.1. Plano de produção e fases de desenvolvimento
 - 1.2.2. Metodologia de desenvolvimento
 - 1.2.3. Correções e conteúdos adicionais
- 1.3. *Unity 3D*
 - 1.3.1. *Unity 3D* Aplicações
 - 1.3.2. *Scripting* em *Unity 3D*
 - 1.3.3. *Asset Store* e *Plugins* de terceiros
- 1.4. Físicas, *inputs*
 - 1.4.1. *Input System*
 - 1.4.2. Físicas em *Unity 3D*
 - 1.4.3. *Animation* e *Animator*
- 1.5. Prototipagem em *Unity*
 - 1.5.1. *Blocking* e *Colliders*
 - 1.5.2. *Prefabs*
 - 1.5.3. *Scriptable Objects*
- 1.6. Técnicas de programação específicas
 - 1.6.1. Modelo Singleton
 - 1.6.2. Carga de recursos ao executar jogos do Windows
 - 1.6.3. Desempenho e *Profiler*



- 1.7. Videojogos para dispositivos móveis
 - 1.7.1. Jogos para dispositivos Android
 - 1.7.2. Jogos para dispositivos IOS
 - 1.7.3. Desenvolvimentos multiplataformas
- 1.8. A realidade aumentada
 - 1.8.1. Tipos de jogos de realidade aumentada
 - 1.8.2. ARkit e ARcore
 - 1.8.3. Desenvolvimento do Vuforia
- 1.9. Programação de Inteligência Artificial
 - 1.9.1. Algoritmos de Inteligência Artificial
 - 1.9.2. Máquinas de estados finitas
 - 1.9.3. Redes neurais
- 1.10. Distribuição e Marketing
 - 1.10.1. A arte de publicar e promover um videogame
 - 1.10.2. O responsável pelo sucesso
 - 1.10.3. Estratégias



A programação da inteligência artificial parecerá simples depois de ter passado este Curso"

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

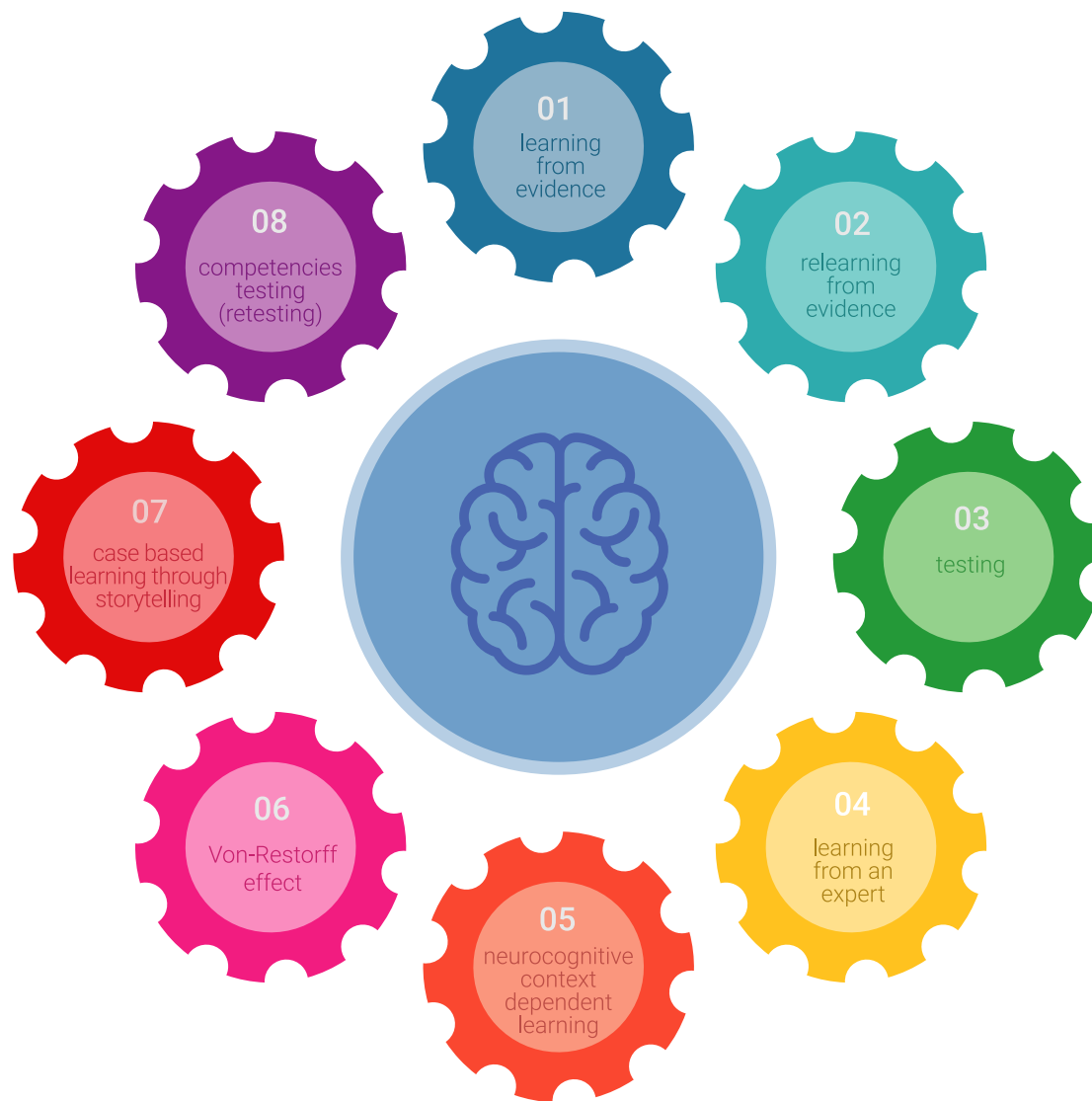
A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

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.

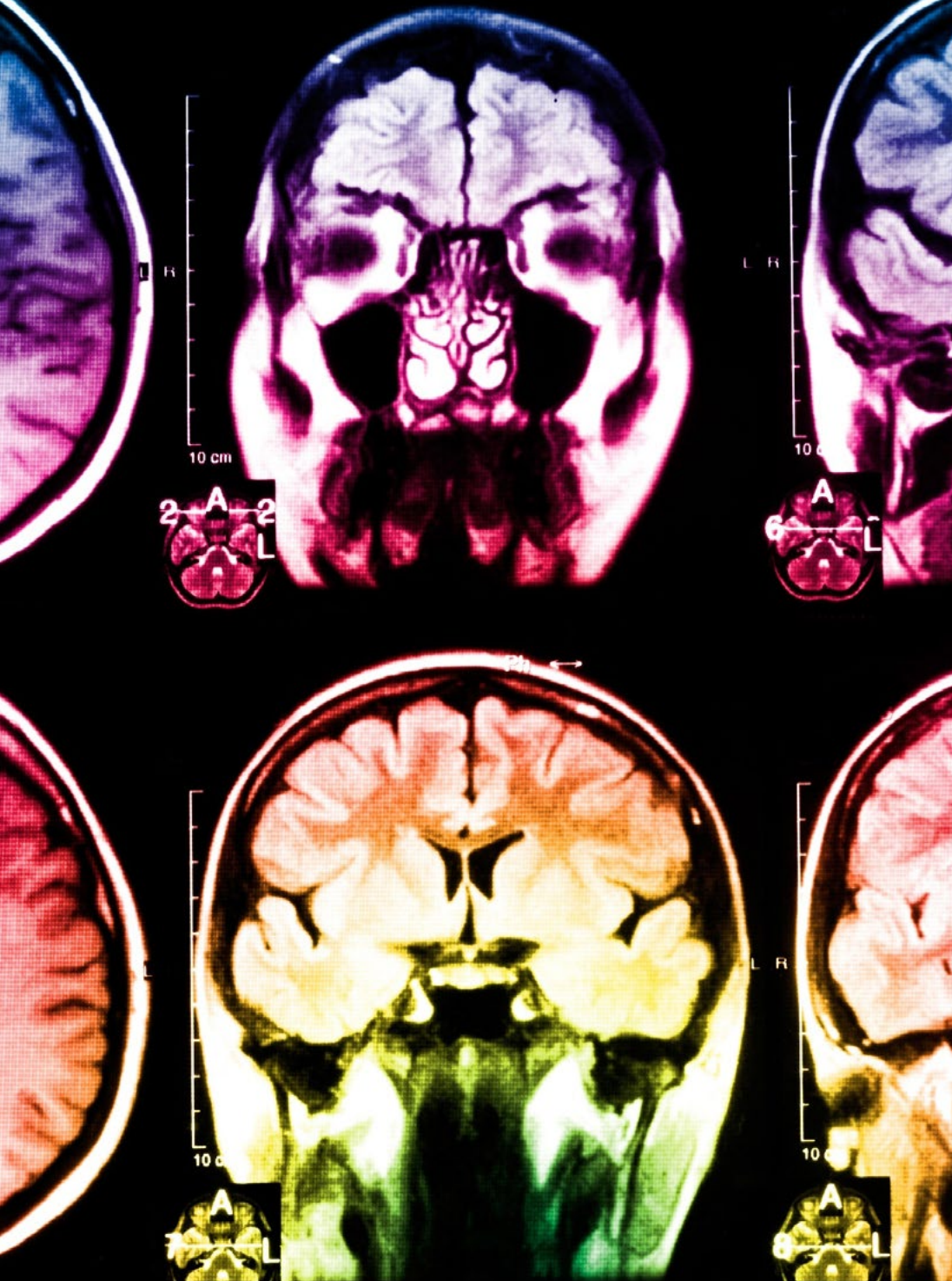


No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas 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.



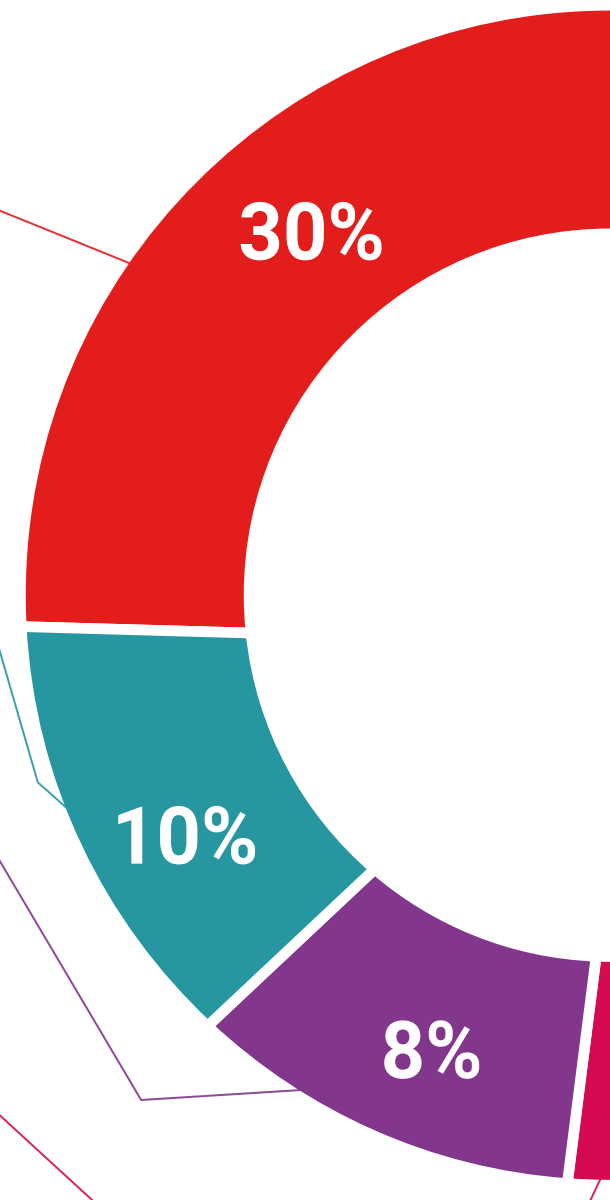
Práticas de aptidões e competências

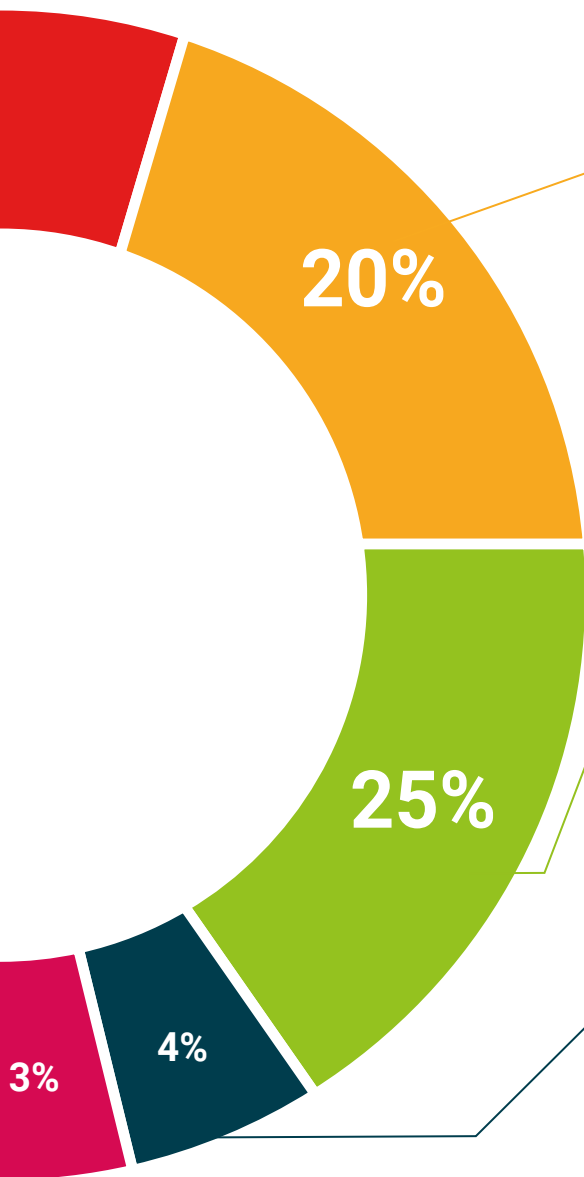
Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



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 Algoritmia para o Desenvolvimento de Videojogos 3D garante, para além do 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 Algoritmia para o Desenvolvimento de Videojogos 3D** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado 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 Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Algoritmia para o Desenvolvimento de Videojogos 3D**

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 com um custo adicional.

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

tech universidade
tecnológica

Curso

Algoritmia para o Desenvolvimento de Videojogos 3D

- » 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

Algoritmia para o Desenvolvimento de Videojogos 3D

