

Curso

Computação Gráfica e Visualização



Curso

Computação Gráfica e Visualização

- » Modalidade: online
- » Duração: 8 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/informatica/curso/computacao-grafica-visualizacao

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estrutura e conteúdo

pág. 12

04

Metodologia de estudo

pág. 16

05

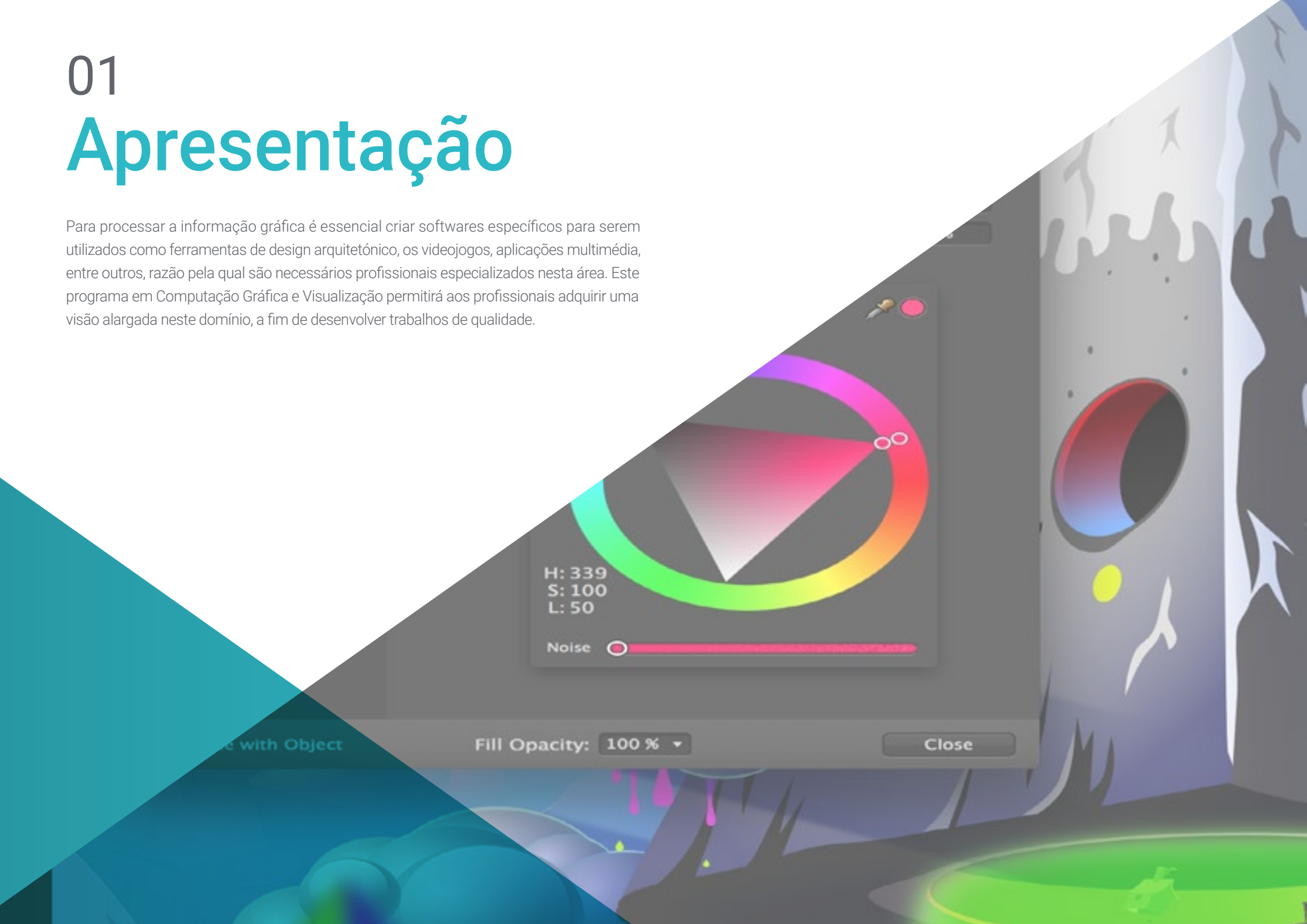
Certificação

pág. 26

01

Apresentação

Para processar a informação gráfica é essencial criar softwares específicos para serem utilizados como ferramentas de design arquitetónico, os videojogos, aplicações multimédia, entre outros, razão pela qual são necessários profissionais especializados nesta área. Este programa em Computação Gráfica e Visualização permitirá aos profissionais adquirir uma visão alargada neste domínio, a fim de desenvolver trabalhos de qualidade.



“

*Os profissionais da Informática devem
continuar a sua formação para se adaptarem
aos novos desenvolvimentos neste campo”*

A equipa docente deste Curso de Computação Gráfica e Visualização fez uma seleção cuidadosa de cada um dos temas desta formação, a fim de oferecer ao aluno uma oportunidade de estudo tão completa quanto possível e sempre ligada à atualidade.

O programa centra-se na teoria da cor, nas transformações 2D e 3D, nas curvas paramétricas ou superfícies ocultas, entre outros aspetos da Computação Gráfica e Visualização que darão ao profissional uma visão geral das técnicas aplicadas à geração e manipulação de gráficos de computador.

Este curso fornece aos estudantes ferramentas e competências específicas para desenvolverem com êxito a sua atividade profissional no vasto ambiente da Computação gráfica e visualização. Trabalhe competências-chave como o conhecimento da realidade e da prática quotidiana em diferentes áreas informáticas e desenvolve a responsabilidade no acompanhamento e supervisão do seu trabalho, bem como competências específicas neste domínio.

Além disso, como é um Curso 100% online, o aluno não está condicionado a horários fixos ou à necessidade de se deslocar a um local físico, podendo aceder aos conteúdos em qualquer altura do dia, equilibrando o seu trabalho ou vida pessoal com a sua vida académica.

Este **Curso de Computação Gráfica e Visualização** 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 engenharia Informática
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com que está concebido fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ♦ O seu foco especial em metodologias inovadoras em Computação Gráfica e Visualização
- ♦ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



Junte-se à nossa comunidade de alunos e aprenda com os melhores. Aumentará o seu profissionalismo de uma forma confortável"

“*Este Curso é o melhor investimento que pode fazer ao selecionar um programa de atualização para renovar os seus conhecimentos em Computação Gráfica e Visualização*”

O seu corpo docente inclui profissionais da área da Informática, que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, bem como especialistas reconhecidos de empresas líderes e universidades de prestígio.

Os seus conteúdos multimédia, desenvolvidos com a mais recente tecnologia educativa, permitirão ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma formação imersiva programada para treinar em situações reais.

O design deste programa foca-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, o profissional será auxiliado por um inovador sistema de vídeo interativo criado por especialistas reconhecidos e experientes em Computação Gráfica e Visualização.

Esta capacitação conta com o melhor material didático, o que lhe permitirá realizar um estudo contextual que facilitará a sua aprendizagem.

Este Curso 100% online permitir-lhe-á conciliar os seus estudos com a sua profissão, enquanto aumenta os seus conhecimentos neste campo.



02 Objetivos

O Curso de Computação Gráfica e Visualização tem como objetivo facilitar o desempenho dos profissionais desta área para que possam adquirir e conhecer as principais novidades nesta área da Informática.



“

Esta é a melhor opção para aprender sobre os últimos avanços em Computação Gráfica e Visualização”



Objetivo geral

- ♦ Formar científica e tecnologicamente, bem como preparar para a prática profissional em Computação Gráfica e Visualização, tudo isto com uma formação transversal e versátil adaptada às novas tecnologias e inovações neste domínio

“

Não perca a oportunidade de fazer connosco este Curso de Computação Gráfica e Visualização. É a oportunidade perfeita para progredir na sua carreira”





Objetivos específicos

- ♦ Introduzir os conceitos essenciais da computação gráfica e da visualização por computador, tais como a teoria da cor e os seus modelos e as propriedades da luz
- ♦ Compreender o funcionamento dos primitivos de saída e os seus algoritmos, tanto para desenhar linhas como desenho de circunferências e preenchimentos
- ♦ Aprofundar o estudo das diferentes transformações 2D e 3D e dos seus sistemas de coordenadas e visualização por computador
- ♦ Aprenda a fazer projecções e cortes em 3D, bem como a eliminação de superfícies ocultas
- ♦ Aprender a teoria relacionada com a interpolação e as curvas paramétricas, bem como com as curvas de Bézier e os *B-splines*

03

Estrutura e conteúdo

A estrutura dos conteúdos foi concebida pelos melhores profissionais do setor da engenharia Informática, com vasta experiência e reconhecido prestígio na profissão.

R A C C I Ó N

SUST



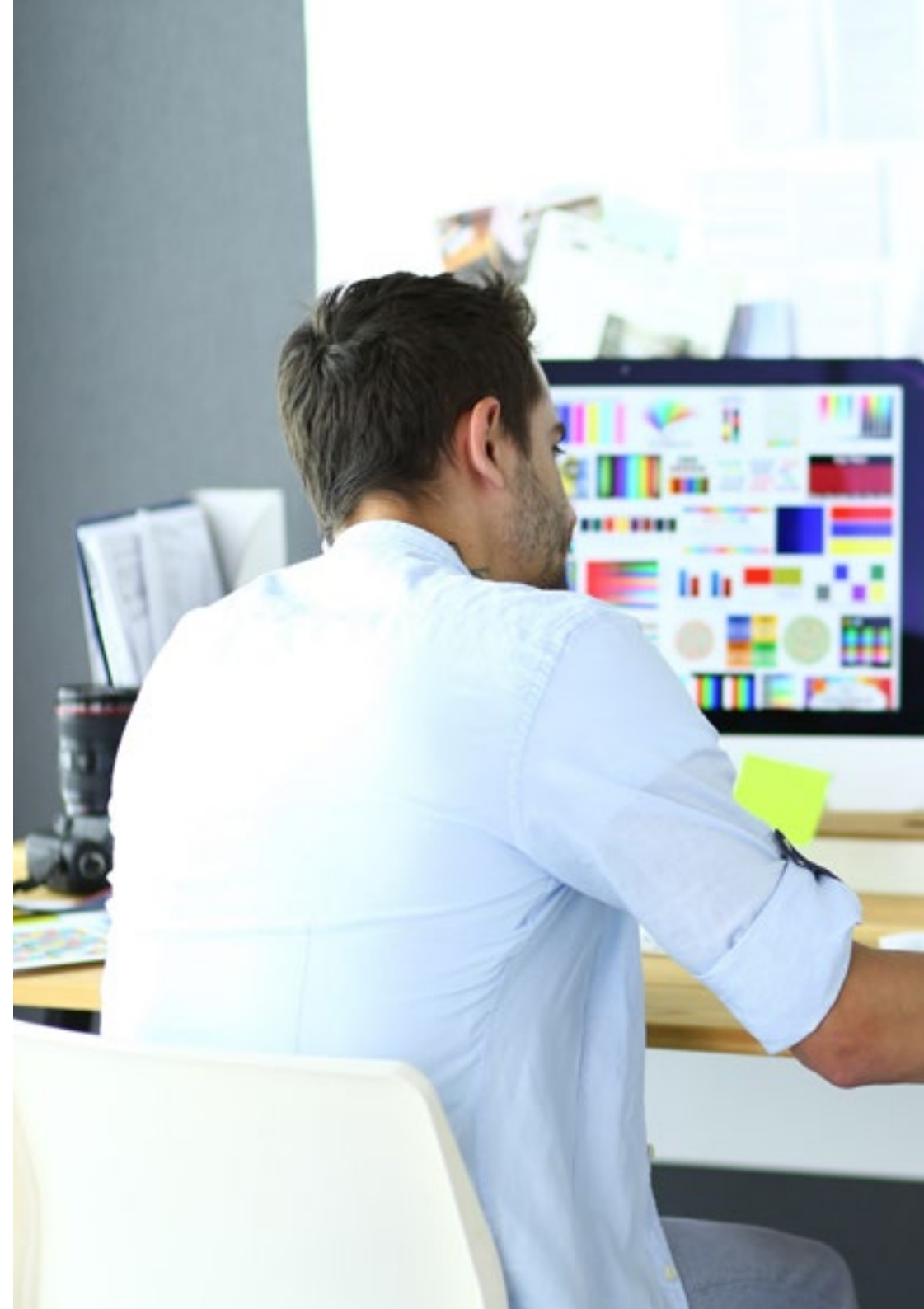
TRACCIÓN | ADICIÓN

“

Dispomos do conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Procuramos a excelência e queremos que a alcance também”

Módulo 1. Computação Gráfica e Visualização

- 1.1. Teoria da cor
 - 1.1.1. Propriedades da luz
 - 1.1.2. Modelos a cor
 - 1.1.3. O padrão CIE
 - 1.1.4. *Profiling*
- 1.2. Primitivos de saída
 - 1.2.1. O controlador de vídeo
 - 1.2.2. Algoritmos de desenho de linhas
 - 1.2.3. Algoritmos de desenho de circunferências
 - 1.2.4. Algoritmos de preenchimento
- 1.3. Transformações 2D e sistemas de coordenadas 2D e recorte 2D
 - 1.3.1. Transformações geométricas básicas
 - 1.3.2. Coordenadas homogêneas
 - 1.3.3. Transformação inversa
 - 1.3.4. Composição de transformações
 - 1.3.5. Outras transformações
 - 1.3.6. Mudança de coordenada
 - 1.3.7. Sistemas de coordenadas 2D
 - 1.3.8. Mudança de coordenadas
 - 1.3.9. Normalização
 - 1.3.10. Algoritmos de recorte
- 1.4. Transformações 3D
 - 1.4.1. Translação
 - 1.4.2. Rotação
 - 1.4.3. Escalonamento
 - 1.4.4. Reflexão
 - 1.4.5. Cizalla
- 1.5. Visualização e mudança de coordenadas 3D
 - 1.5.1. Sistemas de coordenadas 3D
 - 1.5.2. Visualização
 - 1.5.3. Mudança de coordenadas
 - 1.5.4. Projeção e normalização





- 1.6. Projeção e recorte 3D
 - 1.6.1. Projeção ortogonal
 - 1.6.2. Projeção paralela oblíqua
 - 1.6.3. Projeção perspectiva
 - 1.6.4. Algoritmos de recorte 3D
- 1.7. Eliminação de superfícies ocultas
 - 1.7.1. *Back-face removal*
 - 1.7.2. Z-buffer
 - 1.7.3. Algoritmo do pintor
 - 1.7.4. Algoritmo de Warnock
 - 1.7.5. Detecção de linhas ocultas
- 1.8. Interpolação e curvas paramétricas
 - 1.8.1. Interpolação e aproximação polinomial
 - 1.8.2. Representação paramétrica
 - 1.8.3. Polinómio de Lagrange
 - 1.8.4. Splines cúbicos naturais
 - 1.8.5. Funções base
 - 1.8.6. Representação matricial
- 1.9. Curvas Bézier
 - 1.9.1. Construção algébrica
 - 1.9.2. Forma matricial
 - 1.9.3. Composição
 - 1.9.4. Construção geométrica
 - 1.9.5. Algoritmo de desenho
- 1.10. *B-splines*
 - 1.10.1. O problema do controlo local
 - 1.10.2. *B-splines* cúbicos uniformes
 - 1.10.3. Funções base e pontos de controlo
 - 1.10.4. Derivação para a origem e multiplicidade
 - 1.10.5. Representação matricial
 - 1.10.6. *B-splines* não uniformes

04

Metodologia de estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a unir a metodologia dos **case studies** com o **Relearning**, um sistema de aprendizado 100% online baseado na repetição guiada.

Essa estratégia de ensino inovadora foi projetada para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver habilidades de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo acadêmico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

*A TECH prepara você para enfrentar
novos desafios em ambientes incertos
e alcançar o sucesso em sua carreira”*

O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas levando-se em conta as demandas de tempo, disponibilidade e rigor acadêmico que, atualmente, os alunos, bem como os empregos mais competitivos do mercado, exigem.

Com o modelo educacional assíncrono da TECH, é o aluno quem escolhe quanto tempo passa estudando, como decide estabelecer suas rotinas e tudo isso no conforto do dispositivo eletrônico de sua escolha. O aluno não precisa assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não poderá comparecer. As atividades de aprendizado serão realizadas de acordo com sua conveniência. O aluno sempre poderá decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH, o aluno NÃO terá aulas ao vivo
(das quais poderá nunca participar)”*



Os programas de ensino mais abrangentes do mundo

A TECH se caracteriza por oferecer os programas acadêmicos mais completos no ambiente universitário. Essa abrangência é obtida por meio da criação de programas de estudo que cobrem não apenas o conhecimento essencial, mas também as últimas inovações em cada área.

Por serem constantemente atualizados, esses programas permitem que os alunos acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as habilidades mais valorizadas pelos empregadores. Dessa forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar em suas carreiras.

Além disso, eles podem fazer isso de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, portanto, você poderá estudar com seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser e pelo tempo que quiser”

Case studies ou Método de caso

O método de casos tem sido o sistema de aprendizado mais amplamente utilizado pelas melhores escolas de negócios do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, sua função também era apresentar a eles situações complexas da vida real. Assim, eles poderiam tomar decisões informadas e fazer julgamentos de valor sobre como resolvê-los. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Com esse modelo de ensino, é o próprio aluno que desenvolve sua competência profissional por meio de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, usados por outras instituições renomadas, como Yale ou Stanford.

Esse método orientado para a ação será aplicado em toda a trajetória acadêmica do aluno com a TECH. Dessa forma, o aluno será confrontado com várias situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões. A premissa era responder à pergunta sobre como eles agiriam diante de eventos específicos de complexidade em seu trabalho diário.



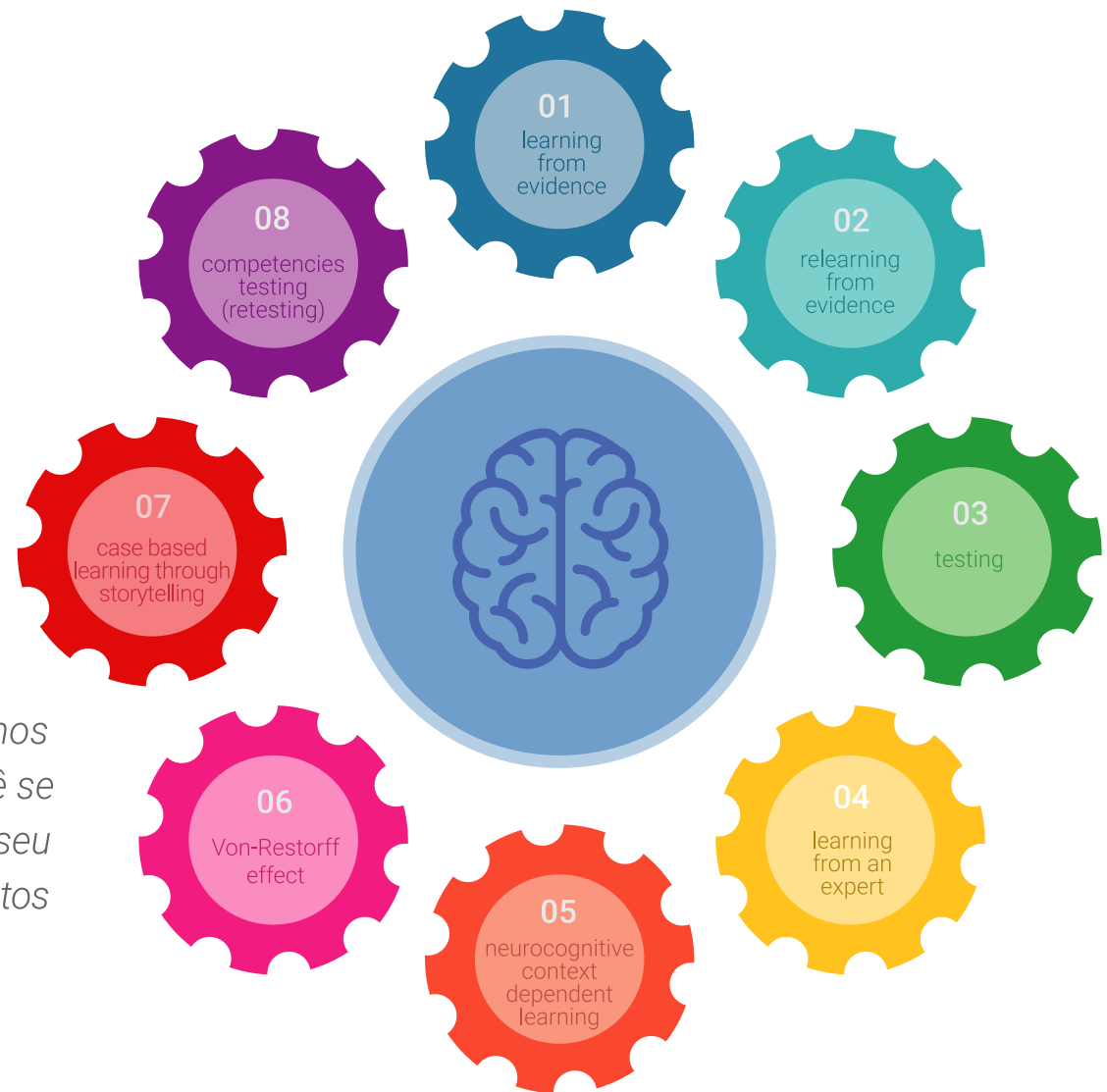
Método Relearning

Na TECH os *case studies* são alimentados pelo melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Esse método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo o melhor conteúdo em diferentes formatos. Dessa forma, consegue revisar e reiterar os principais conceitos de cada matéria e aprender a aplicá-los em um ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com várias pesquisas científicas, a repetição é a melhor maneira de aprender. Portanto, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de uma forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar sua metodologia de forma eficaz, a TECH se concentra em fornecer aos alunos materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são projetados por professores qualificados que concentram seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas por meio de simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e o aprendizado baseado na repetição, por meio de áudios, apresentações, animações, imagens etc.

As evidências científicas mais recentes no campo da neurociência apontam para importância de levar em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acessado antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A capacidade de ajustar essas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a lembrar e armazenar o conhecimento no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo chamado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é aplicado conscientemente nesse curso universitário.

Por outro lado, também para favorecer ao máximo o contato entre mentor e mentorado, é oferecida uma ampla variedade de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real quanto em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefônico, contato por e-mail com a secretaria técnica, bate-papo, videoconferência etc.).

Da mesma forma, esse Campus Virtual muito completo permitirá que os alunos da TECH organizem seus horários de estudo de acordo com sua disponibilidade pessoal ou obrigações de trabalho. Dessa forma, eles terão um controle global dos conteúdos acadêmicos e de suas ferramentas didáticas, em função de sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitirá que você organize seu tempo e ritmo de aprendizado, adaptando-o à sua agenda”

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade intelectual através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas, permitindo ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e eficiente, graças à abordagem de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.

A metodologia universitária mais bem avaliada por seus alunos

Os resultados desse modelo acadêmico inovador podem ser vistos nos níveis gerais de satisfação dos alunos da TECH.

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição tenha se tornado a universidade mais bem avaliada por seus alunos na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 de 5.

Acesse o conteúdo do estudo de qualquer dispositivo com conexão à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato da TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

Você poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.



Assim, os melhores materiais educacionais, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



Material de estudo

O conteúdo didático foi elaborado especialmente para este curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online, com as técnicas mais recentes que nos permitem lhe oferecer a melhor qualidade em cada uma das peças que colocaremos a seu serviço.



Práticas de aptidões e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no âmbito da globalização.



Resumos interativos

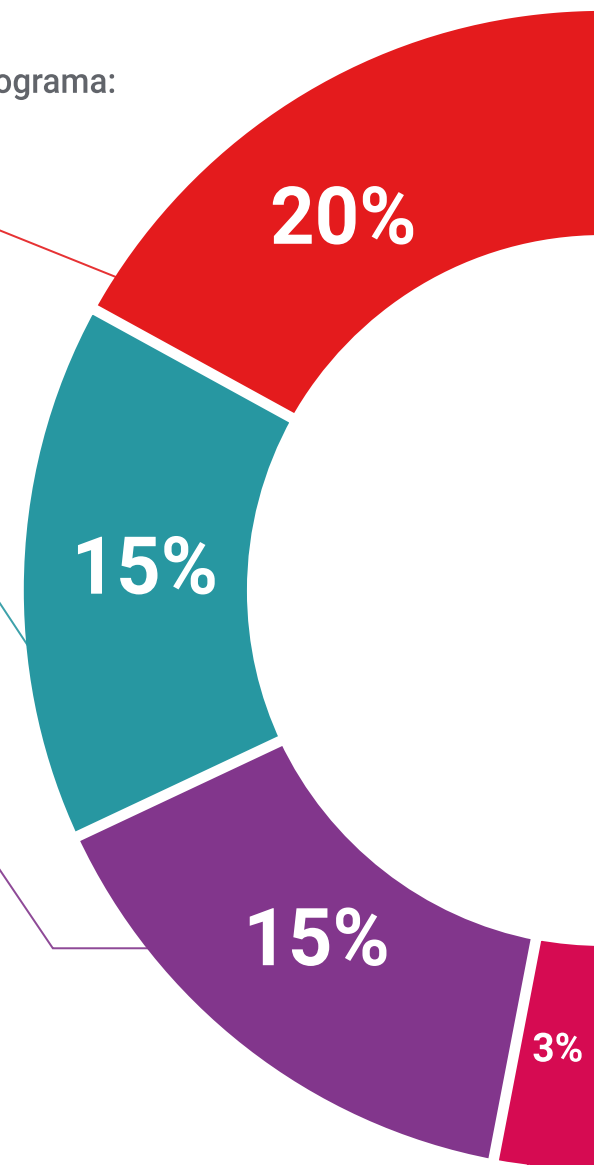
Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

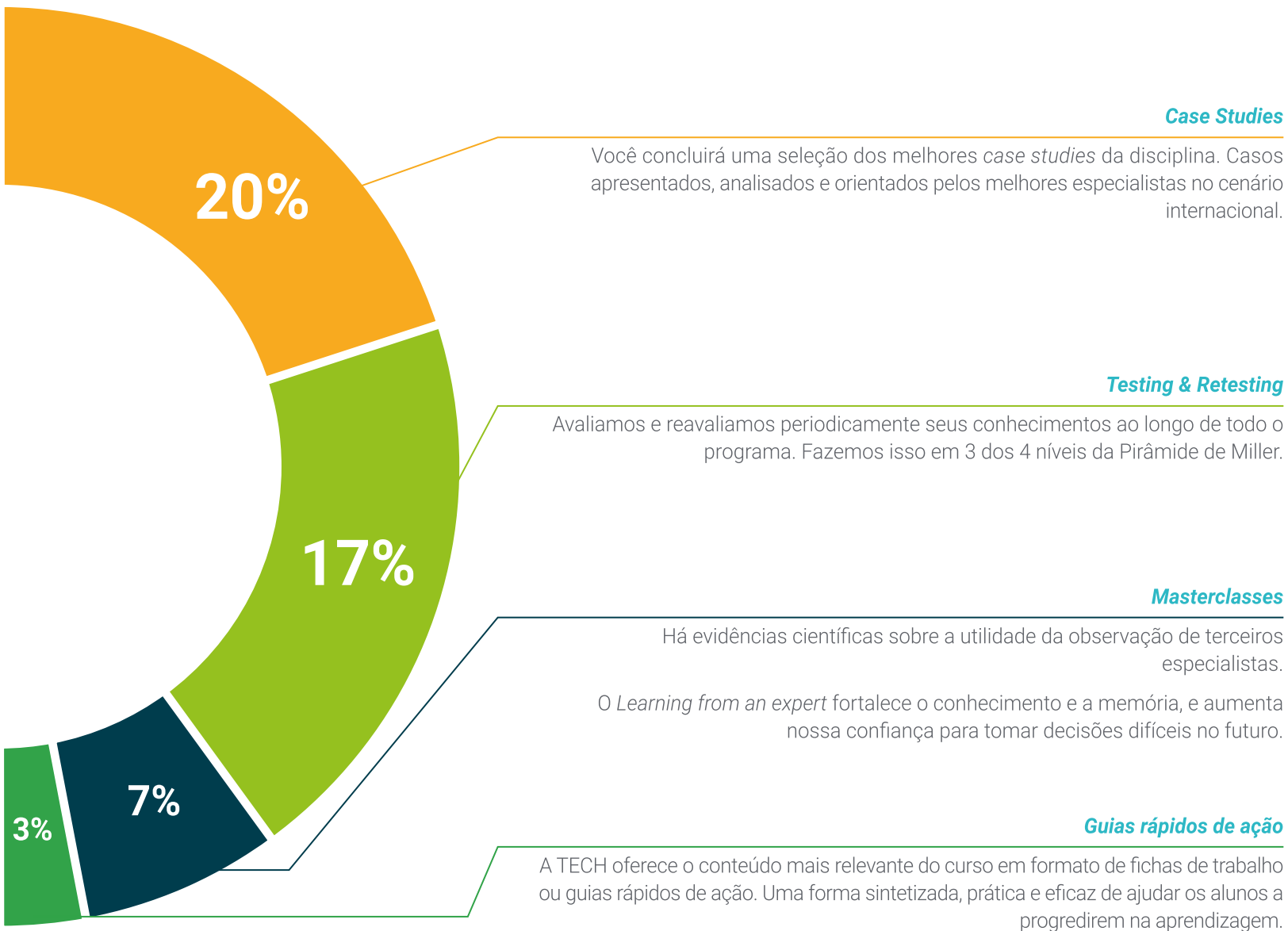
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa"



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual do estudante você terá acesso a tudo o que for necessário para completar sua capacitação.





05

Certificação

O Curso de Computação Gráfica e Visualização garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Computação Gráfica e Visualização** 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 **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 emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Título: **Curso de Computação Gráfica e Visualização**

Modalidade: **online**

Duração: **8 semanas**



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

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



Curso

Computação Gráfica
e Visualização

- » Modalidade: online
- » Duração: **8 semanas**
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso

Computação Gráfica e Visualização