

Curso

Técnicas de Representação  
Digital



## Curso

# Técnicas de Representação Digital

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Acreditação: 12 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/design/curso/tecnicas-representacao-digital](http://www.techtute.com/pt/design/curso/tecnicas-representacao-digital)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 12*

04

Metodología de estudo

---

*pág. 16*

05

Certificação

---

*pág. 26*

# 01

# Apresentação

Um dos aspetos mais importantes no domínio do design de produtos é a modelagem digital. Assim, dominar as técnicas desta área pode abrir inúmeras portas profissionais ao designer, uma vez que lhe permitirá trabalhar em áreas como a criação de *Packaging* ou o planeamento e produção de todos os tipos de modelos tridimensionais. Assim, este programa fornecerá aos estudantes todas as chaves desta disciplina, com base numa metodologia de ensino 100% online, com a qual podem escolher a hora e o local para estudar. Sem deslocações ou horários fixos. Com acesso 24 horas por dia a todos os recursos didáticos do curso.



“

*Este programa permitir-lhe-á dominar as Técnicas de Representação Digital para conceber todos os tipos de Packaging, utilizando as ferramentas de modelagem tridimensional mais avançadas”*

Na hora de comercializar um produto, há uma série de ferramentas que são essenciais para o desenhá-lo adequadamente. Assim, os profissionais deste setor devem estar atualizados com as técnicas mais avançadas de representação digital, para que possam trabalhar com modelos tridimensionais. Dominar este tipo de modelagem é essencial para criar designs atraentes de *Packaging*, um aspeto fundamental no domínio das vendas.

Por este motivo, este Curso de Técnicas de Representação Digital apresenta-se como a melhor opção para aprofundar esta importante área do design, uma vez que permitirá ao aluno conhecer os seus principais procedimentos. Deste modo, ao longo do programa, poderá aprender as questões fundamentais da modelagem poligonal clássica e da renderização.

Este programa é desenvolvido através de um sistema de aprendizagem online, especialmente concebido para que os profissionais possam combinar o seu trabalho com os seus estudos, uma vez que adapta-se totalmente às suas circunstâncias pessoais. Além disso, terá acesso aos melhores recursos multimédia, com os quais aprofundar as Técnicas de Representação Digital será mais simples, uma vez que terá acesso 24 horas por dia a vídeos, exercícios, leituras, estudos de caso e até masterclasses.

Este **Curso de Técnicas de Representação Digital** 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 Design Digital
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente 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
- ◆ 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



*Aprofundará, graças a este curso, a modelagem poligonal, a renderização e aplicação da realidade virtual e aumentada, no domínio da representação digital”*

“

*A representação digital é essencial no design de produto e, com este Curso, ficará preparado para aceder às melhores oportunidades profissionais”*

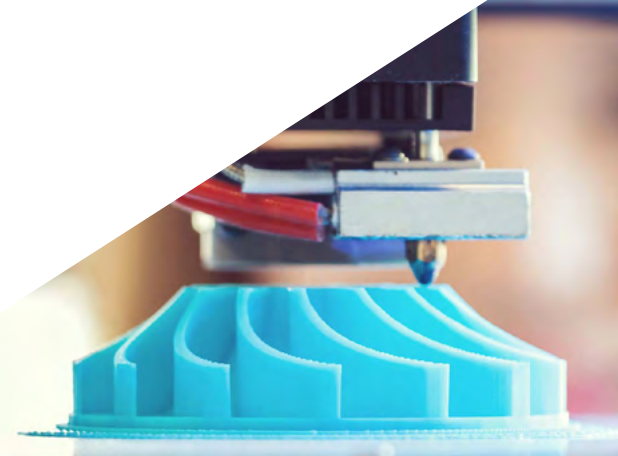
O corpo docente inclui, profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta qualificação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

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.

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

*A metodologia online da TECH facilitará muito a conciliação entre o trabalho e os estudos, uma vez que se adapta totalmente às suas circunstâncias pessoais.*

*Os melhores materiais multimédia estão à sua espera: vídeos, exercícios, leituras, conferências, estudos de caso, etc.*



# 02

## Objetivos

O principal objetivo deste Curso de Técnicas de Representação Digital é fornecer ao profissional as melhores ferramentas neste campo, para que ele possa preparar-se para realizar os melhores designs de *Packaging*. Desta forma, este curso está completamente orientado para esse objetivo, conseguindo que o aluno se torne um grande especialista ao concluir o percurso académico proposto.







“

*Alcance todos os seus objetivos profissionais graças aos seus novos conhecimentos em Técnicas de Representação Digital”*



## Objetivos gerais

- ◆ Conhecer os conceitos fundamentais da forma tridimensional, a sua representação geométrica, a sua construção e a sua aplicação ao design
- ◆ Adquirir os conhecimentos teóricos e metodológicos necessários para a realização de projetos técnicos
- ◆ Analisar e avaliar os materiais utilizados em engenharia com base nas suas propriedades
- ◆ Debruçar-se sobre os processos de inovação e transferência tecnológica, para o desenvolvimento de novos produtos e processos e para o estabelecimento de um novo estado da arte

“

*As Técnicas de Representação Digital são essenciais para a realização de todos os tipos de designs de produtos, pelo que a conclusão deste programa dar-lhe-á acesso a empregos importantes neste domínio profissional”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Conceber e representar os atributos visuais dos objetos e do espaço, bem como dominar as técnicas de representação tridimensional, incluindo as informáticas
- ◆ Realizar modelos tridimensionais com técnicas escultóricas e traduzi-los em representações digitais tridimensionais, e vice-versa, compreendendo a relação entre ambas formas de construir.
- ◆ Integrar os conteúdos da disciplina de forma transversal , com os conteúdos fornecidos noutras disciplinas
- ◆ Dominar os aspetos da forma tridimensional, a sua representação geométrica, a sua construção e a aplicação ao design
- ◆ Desenvolver a capacidade de gerar maquetas ou protótipos virtuais de elevada qualidade fotorealista
- ◆ Integrar os conteúdos da disciplina de forma transversal com os conteúdos fornecidos noutras disciplinas

# 03

## Estrutura e conteúdo

Este Curso de Técnicas de Representação Digital foi desenvolvido por especialistas de renome neste domínio do design, que integraram num único programa as principais novidades deste tipo de procedimento. Assim, o profissional poderá conhecer, graças a este diploma, as mais recentes inovações em áreas como a escultura digital, a animação tridimensional ou a modelagem de peças correlacionadas, entre muitos outros temas. Com estes conteúdos, estará preparado para enfrentar todos os desafios atuais e futuros do setor.



“

*Um programa de estudos especificamente concebido para responder às necessidades do mercado no setor do design de produto”*

## Módulo 1. Técnicas de Representação Digital I

- 1.1. Introdução à modelagem 3D
  - 1.1.1. Fundamentos informáticos da modelagem
  - 1.1.2. Contexto da modelagem
  - 1.1.3. Métodos de modelagem
  - 1.1.4. Descrição de software de modelagem
  - 1.1.5. Comparação de softwares de modelagem
- 1.2. Modelagem poligonal clássica
  - 1.2.1. Ferramentas
  - 1.2.2. Criação de objetos
  - 1.2.3. Formas
  - 1.2.4. Operações
  - 1.2.5. Modelagem por subdivisão
- 1.3. Escultura digital
  - 1.3.1. Fundamentos
  - 1.3.2. Ferramentas
  - 1.3.3. Operações
  - 1.3.4. Criação de esculturas
- 1.4. Materiais e texturas
  - 1.4.1. Fundamentos
  - 1.4.2. Materiais
  - 1.4.3. Texturas
  - 1.4.4. *Unwrapping*
- 1.5. Iluminação e câmaras
  - 1.5.1. Fundamentos
  - 1.5.2. Tipos de iluminação
  - 1.5.3. Ajustes de câmaras
  - 1.5.4. Composição espacial
- 1.6. Renderização
  - 1.6.1. Introdução à renderização
  - 1.6.2. Aplicações de renderização
  - 1.6.3. Diretrizes para a renderização
  - 1.6.4. Motores de renderização
- 1.7. Animação tridimensional
  - 1.7.1. Fundamentos
  - 1.7.2. Cinemática
  - 1.7.3. Controladores
- 1.8. Edição de vídeos
  - 1.8.1. Introdução à composição
  - 1.8.2. Ferramentas de edição
  - 1.8.3. Pós-produção de vídeo
- 1.9. Representação virtual. Aplicações técnicas
  - 1.9.1. Simulação e passeios virtuais
  - 1.9.2. Representação técnica e virtual de projetos
  - 1.9.3. A representação virtual na indústria
- 1.10. Impressão 3D
  - 1.10.1. Introdução à impressão 3D
  - 1.10.2. Parâmetros de design para impressão 3D
  - 1.10.3. Preparação de ficheiros para impressão 3D

## Módulo 2. Técnicas de Representação Digital II

- 2.1. Modelagem complexa
  - 2.1.1. Esboços complexos
  - 2.1.2. Operações complexas
  - 2.1.3. Modelagem com superfícies
  - 2.1.4. Chapa
- 2.2. Mecanismos e conjuntos
  - 2.2.1. Design de conjuntos
  - 2.2.2. Desenho de mecanismos
  - 2.2.3. Modelagem de peças correlacionadas
  - 2.2.4. Sincronização de mecanismos
- 2.3. Designs conceituais
  - 2.3.1. *Sketching* para modelagem
  - 2.3.2. Digitalizado do *Sketch*
  - 2.3.3. Ferramentas de apresentação
  - 2.3.4. Modelagem de protótipos virtuais
- 2.4. Chapa
  - 2.4.1. Fundamentos da chapa metálica
  - 2.4.2. Comportamento dos materiais
  - 2.4.3. Desenvolvimento de chapa
  - 2.4.4. Modelagem em chapa
- 2.5. Planos
  - 2.5.1. Normativa
  - 2.5.2. Plano de despiece
  - 2.5.3. Plano de conjunto
  - 2.5.4. Explodido
- 2.6. Materiais e texturas digitais
  - 2.6.1. Aplicação de materiais e texturas
  - 2.6.2. Brilhos e sombras
  - 2.6.3. Reflexão e ambiente
- 2.7. Renderização
  - 2.7.1. Design e estratégia do render
  - 2.7.2. Preparação do modelo e do cenário
  - 2.7.3. Luzes
  - 2.7.4. Câmaras
  - 2.7.5. Motor de renderização
- 2.8. Tratamento de imagens fotorrealistas
  - 2.8.1. Edição de imagens
  - 2.8.2. Fotomontagens
  - 2.8.3. Realismo e representação conceptual
- 2.9. Realidade aumentada e realidade virtual
  - 2.9.1. Plataformas e aplicações
  - 2.9.2. Apresentação de produto em realidade virtual
  - 2.9.3. Apresentação de produto em realidade aumentada
- 2.10. Apresentação combinada
  - 2.10.1. Valorização de recursos
  - 2.10.2. Seleção de técnicas e aplicações
  - 2.10.3. Proposta combinada

# 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

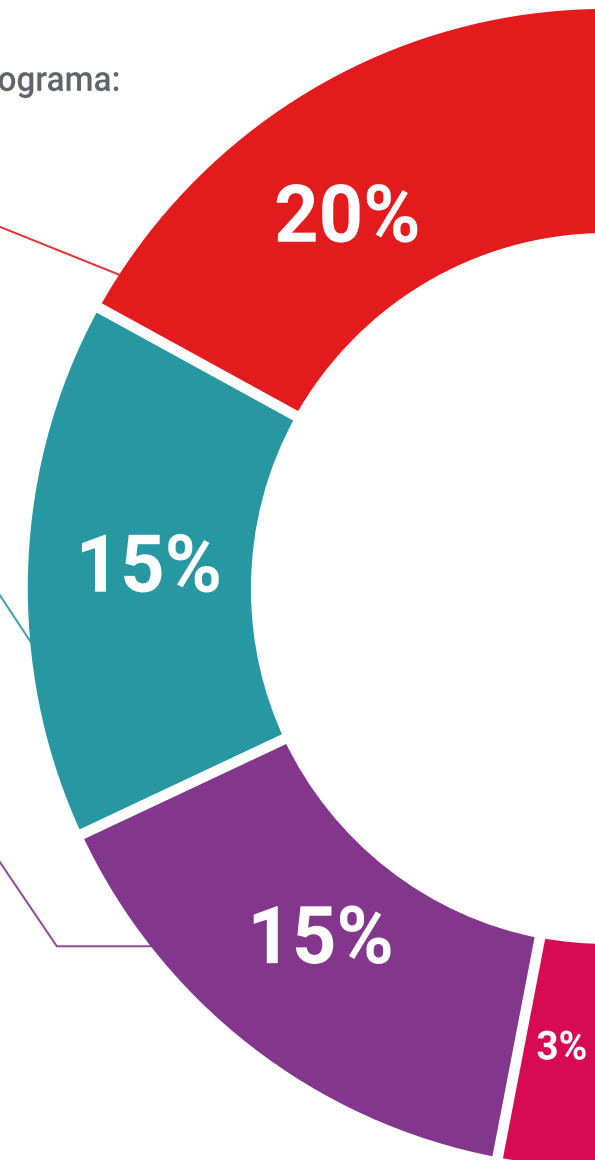
Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

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

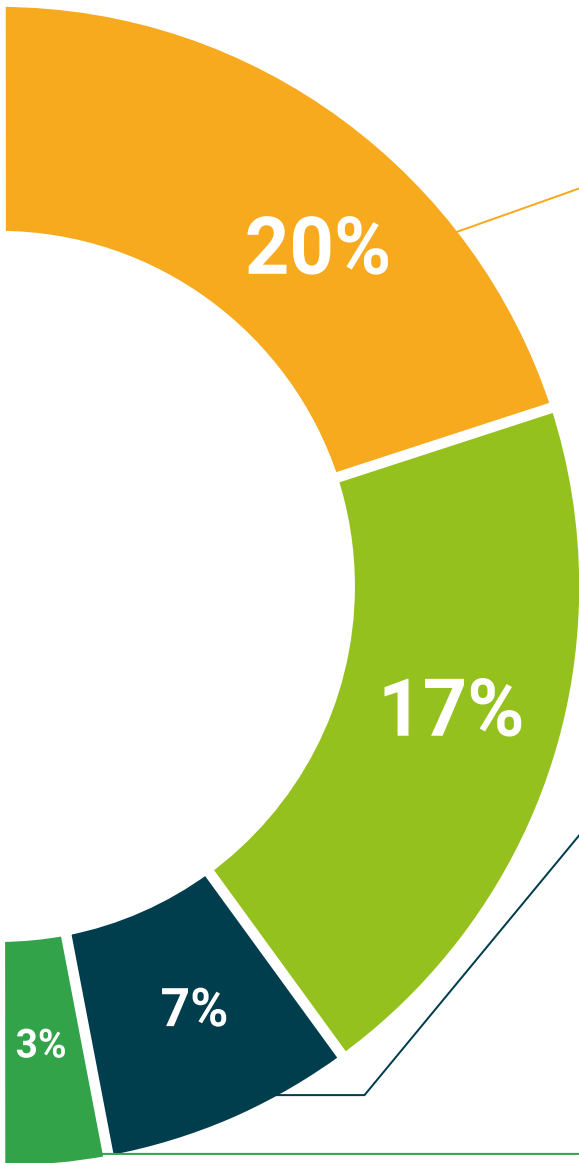


#### Leituras complementares

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.







#### Case Studies

Você concluirá uma seleção dos melhores *case studies* da disciplina. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas no cenário internacional.



#### Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemos isso em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e aumenta nossa confiança para tomar decisões difíceis no futuro.



#### Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.



05

# Certificação

O Curso de Técnicas de Representação Digital 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 Técnicas de Representação Digital** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, 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.

Certificação: **Curso de Técnicas de Representação Digital**

Modalidade: **online**

Duração: **12 semanas**

ECTS: **12**



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

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

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Técnicas de Representação  
Digital

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Acreditação: 12 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso

# Técnicas de Representação Digital

