

# Curso

## Design Computacional e Inteligência Artificial



## Curso Design Computacional e Inteligência Artificial

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/inteligencia-artificial/curso/design-computacional-inteligencia-artificial](http://www.techtute.com/br/inteligencia-artificial/curso/design-computacional-inteligencia-artificial)

# 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

Certificado

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

O Design Computacional e a Inteligência Artificial (IA) oferecem uma combinação que revolucionou a maneira como as soluções são idealizadas, desenvolvidas e otimizadas.

O Design Computacional aproveita o poder dos algoritmos e das ferramentas digitais para modelar, simular e analisar sistemas complexos, acelerando o processo de design e reduzindo os custos. A Inteligência Artificial aprimora essa abordagem, oferecendo recursos de aprendizado de máquina, otimização e tomada de decisão orientada por dados. Juntas, ambas as disciplinas permitem a criação de soluções mais eficientes, adaptáveis e personalizadas, como a arquitetura de edifícios, transformando radicalmente a maneira como os desafios contemporâneos são abordados. É por isso que a TECH criou este programa inovador, baseado na metodologia pioneira do *Relearning*.





“

*Aproveite os benefícios da combinação de Design Computacional e Inteligência Artificial, melhorando sua eficiência e precisão nos processos de Design. Matricule-se já!"*

O Design Computacional e a Inteligência Artificial (IA) facilitam o processo de design automatizando tarefas complexas, otimizando processos e gerando soluções eficientes. No âmbito do design arquitetônico, por exemplo, o uso de algoritmos de Design Computacional permite explorar uma ampla variedade de possibilidades, em termos de formas e estruturas, otimizando o desempenho e a eficiência energética. Por outro lado, a Inteligência Artificial aplicada ao design de produtos ou interfaces de usuário permite personalizar experiências e antecipar as necessidades do usuário, melhorando a usabilidade e a satisfação.

Nesse contexto, a TECH desenvolveu este Curso de Design Computacional e Inteligência Artificial, que oferecerá aos designers uma compreensão abrangente de como a Inteligência Artificial pode revolucionar e aprimorar o processo criativo no Design Gráfico. Desde a automação na geração de conteúdo visual até a previsão de tendências e a colaboração aprimorada por IA, os profissionais explorarão um campo em constante evolução.

Os alunos também adquirirão habilidades práticas, usando ferramentas e técnicas que aproveitam o poder da Inteligência Artificial para criar designs visualmente impressionantes e funcionalmente eficazes. Além disso, serão explorados estudos de caso e exemplos do mundo real que ilustram como a Inteligência Artificial já está transformando o setor de Design Gráfico, desde a personalização de experiências até a otimização de fluxos de trabalho. Também serão incentivados a experimentação e o desenvolvimento de projetos que integrem de forma criativa a inteligência artificial ao processo de design.

A TECH desenvolveu uma sólida capacitação acadêmica com base na metodologia inovadora *Relearning*. Este método educacional se concentra na reiteração de conceitos-chave para garantir uma compreensão completa do conteúdo. Da mesma forma, a acessibilidade é uma prioridade, já que os alunos precisarão apenas de um dispositivo eletrônico conectado à Internet para acessar o material, evitando a obrigação das aulas presenciais ou de horários específicos.

Este **Curso de Design Computacional e Inteligência Artificial** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Design Computacional e Inteligência artificial
- O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático oferece informações técnicas e práticas sobre aquelas disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser usado para aprimorar a aprendizagem
- Destaque especial para as metodologias inovadoras
- Aulas teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



*Este curso 100% online lhe fornecerá ferramentas poderosas para obter soluções de design mais avançadas e adaptadas às demandas atuais"*

“

*Prepare-se para enfrentar os desafios e as oportunidades de um mercado em constante mudança e evolução, tudo isso através de uma extensa biblioteca com os recursos multimídia mais inovadores”*

O curso conta com profissionais do setor que trazem para esta capacitação toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras, além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

*Escolha a TECH! Este curso revolucionário abordará o Design Generativo, graças a um programa de software orientado por Inteligência Artificial.*

*Aprofunde seu conhecimento em Machine Learning, uma disciplina de Inteligência Artificial que poderá usar para reconhecer padrões em logotipos através de algoritmos.*



# 02 Objetivos

O principal objetivo do programa é capacitar os profissionais com as habilidades e os conhecimentos necessários para que se tornem líderes inovadores no campo do Design. Assim, através de uma abordagem rigorosa e prática, os alunos formados usarão as ferramentas de Inteligência Artificial e as mais recentes tecnologias em Design Computacional, o que lhes permitirá não apenas compreender, mas também aproveitar ao máximo o potencial transformador da Inteligência Artificial no processo criativo. Após a conclusão do programa, os designers serão capazes de criar soluções inovadoras que combinam tecnologia e criatividade de forma exclusiva para atender às demandas do mercado atual.







“

*Você será um pioneiro no Design do futuro,  
no qual a Inteligência Artificial se tornará uma  
ferramenta poderosa para fortalecer a expressão  
criativa e a solução de problemas em várias áreas”*



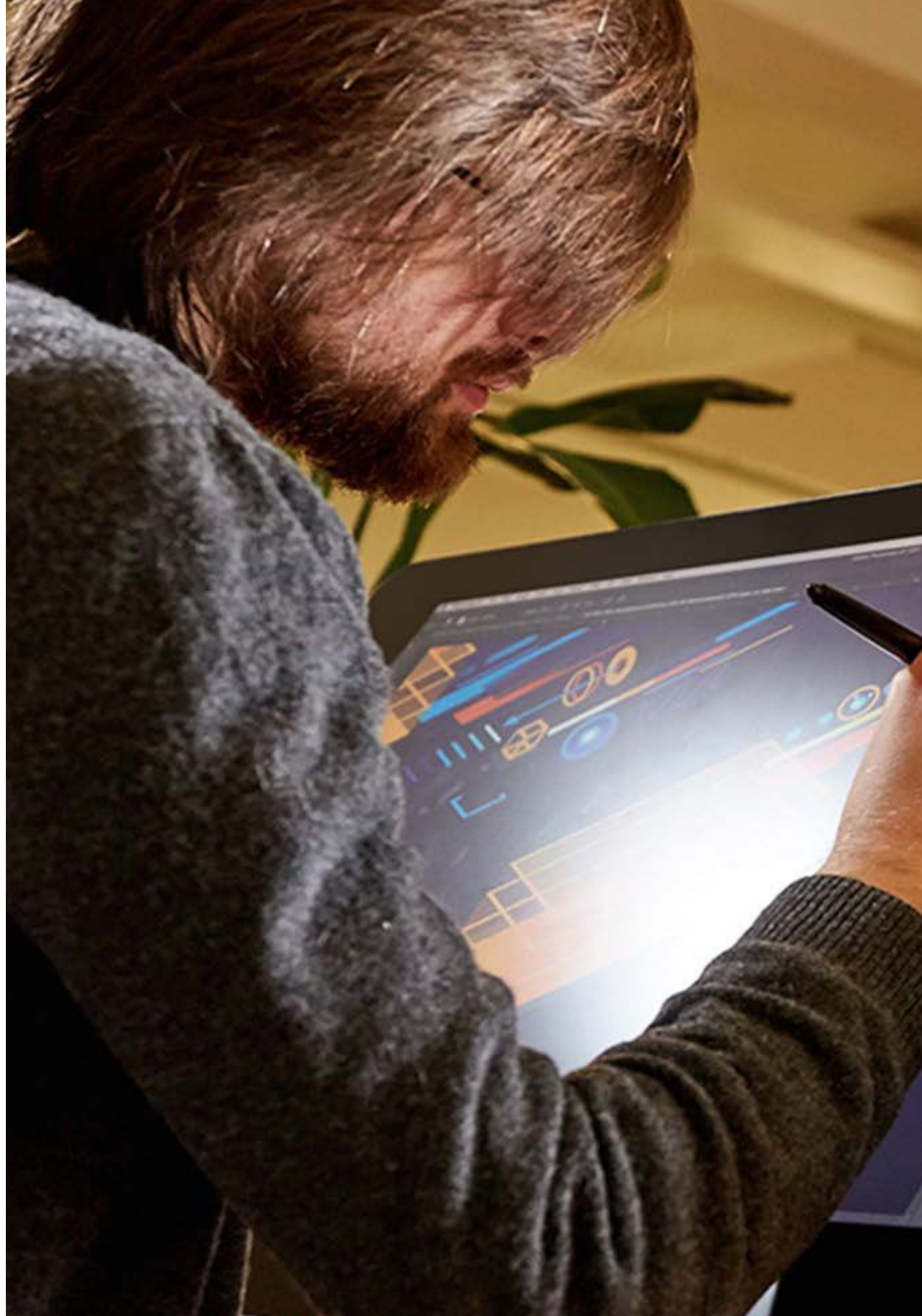
## Objetivos gerais

---

- Desenvolver habilidades para implementar ferramentas de inteligência artificial em projetos de design, abrangendo geração automática de conteúdo, otimização de design e reconhecimento de padrões
- Aplicar ferramentas de colaboração, aproveitando a Inteligência Artificial para melhorar a comunicação e a eficiência das equipes de design



*Integre efetivamente a IA em seus processos criativos, desde a geração automática de conteúdo até a colaboração aprimorada e a antecipação de tendências"*





## Objetivos específicos

---

- Aplicar ferramentas de colaboração, aproveitando a Inteligência Artificial para melhorar a comunicação e a eficiência das equipes de design
- Incorporar aspectos emocionais aos designs por meio de técnicas que se conectem efetivamente com o público, explorando como a Inteligência Artificial pode influenciar a percepção emocional do Design
- Dominar ferramentas e estruturas específicas para a aplicação de Inteligência Artificial em Design, como GANs (Redes Generativas Adversárias) e outras bibliotecas relevantes
- Utilizar a Inteligência Artificial para gerar imagens, ilustrações e outros recursos visuais automaticamente
- Implementar técnicas de Inteligência Artificial para analisar dados relacionados ao Design, como comportamento de navegação e feedback do usuário



# 03

## Direção do curso

O corpo docente deste curso é formado por profissionais altamente qualificados e apaixonados pela convergência entre Design e Inteligência Artificial, oferecendo uma perspectiva única e atualizada sobre como a tecnologia está transformando o mundo do Design. Com uma sólida experiência na aplicação prática da Inteligência Artificial em vários campos do Design Gráfico, os docentes não se concentrarão apenas na teoria, mas também compartilharão sua experiência na implementação dessas ferramentas em projetos reais.



“

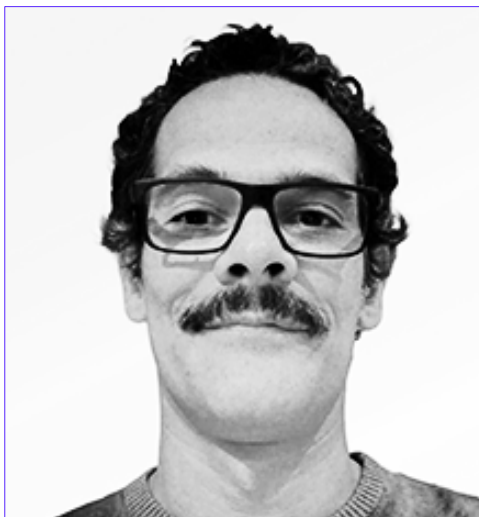
*Aprenda com os melhores e torne-se um especialista em Design orientado por Inteligência Artificial! A equipe de professores guiará você em direção ao domínio completo das habilidades necessárias para se tornar um líder inovador"*

## Direção



### Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO e CTO em Prometeus Global Solutions
- ♦ CTO em Korporate Technologies
- ♦ CTO em AI Shephers GmbH
- ♦ Consultor e Assessor Estratégico de Negócios da Alliance Medical
- ♦ Diretor de Design e Desenvolvimento da DocPath
- ♦ Doutorado em Engenharia da Computação pela Universidade de Castilla - La Mancha
- ♦ Doutorado em Economia, Negócios e Finanças pela Universidade Camilo José Cela
- ♦ Doutorado em Psicologia pela Universidade de Castilla - La Mancha
- ♦ Mestrado em Executive MBA pela Universidade Isabel I
- ♦ Mestrado em Gestão Comercial e de Marketing pela Universidade Isabel I
- ♦ Mestrado Especialista em Big Data por Formação Hadoop
- ♦ Mestrado em Tecnologia da Informação Avançada pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Membro: Grupo de pesquisa SMILE



### Sr. Chema Maldonado Pardo

- ♦ Designer Gráfico na DocPath Document Solutions S.L.
- ♦ Sócio Fundador e Responsável pelo Departamento de Design e Publicidade da D.C.M. Difusão Integral de Ideias, C.B.
- ♦ Responsável pelo Departamento de Design e Impressão Digital da Ofipaper, La Mancha S.L.
- ♦ Designer Gráfico em Ático, Estúdio Gráfico
- ♦ Designer Gráfico e Impressor Artesanal na Lozano Artes Gráficas
- ♦ Designer gráfico e de layout na Gráficas Lozano
- ♦ ETSI Telecomunicações da Universidade Politécnica de Madri
- ♦ ETS Sistemas de Computação da Universidade de Castilla-La Mancha

## Professores

### Sra. Adelaida Parreño Rodríguez

- ♦ *Technical Developer & Energy Communities Engineer* na Universidade de Múrcia
- ♦ *Manager in Research & Innovation in European Projects* na Universidade de Múrcia
- ♦ *Technical Developer & Energy/Electrical Engineer & Researcher* in PHOENIX Project e FLEXUM (ONENET) Project
- ♦ Criadora de conteúdo de Global UC3M Challenge
- ♦ Prêmio Ginés Huertas Martínez (2023)
- ♦ Mestrado em Energias Renováveis pela Universidade Politécnica de Cartagena
- ♦ Graduação em Engenharia Elétrica (bilíngue) pela Universidad Carlos III de Madri

# 04

## Estrutura e conteúdo

Este curso universitário é meticulosamente elaborado para oferecer uma experiência integral, unindo a criatividade do Design com o poder transformador da Inteligência Artificial. Os alunos serão imersos em projetos que lhes permitirão experimentar ferramentas de última geração, desenvolver soluções inovadoras e entender como a Inteligência Artificial pode ampliar a criatividade em Design. Nesse sentido, o programa abordará a geração automática de conteúdo visual, a antecipação de tendências, a personalização de experiências e a colaboração aprimorada por IA, proporcionando uma compreensão profunda e prática.



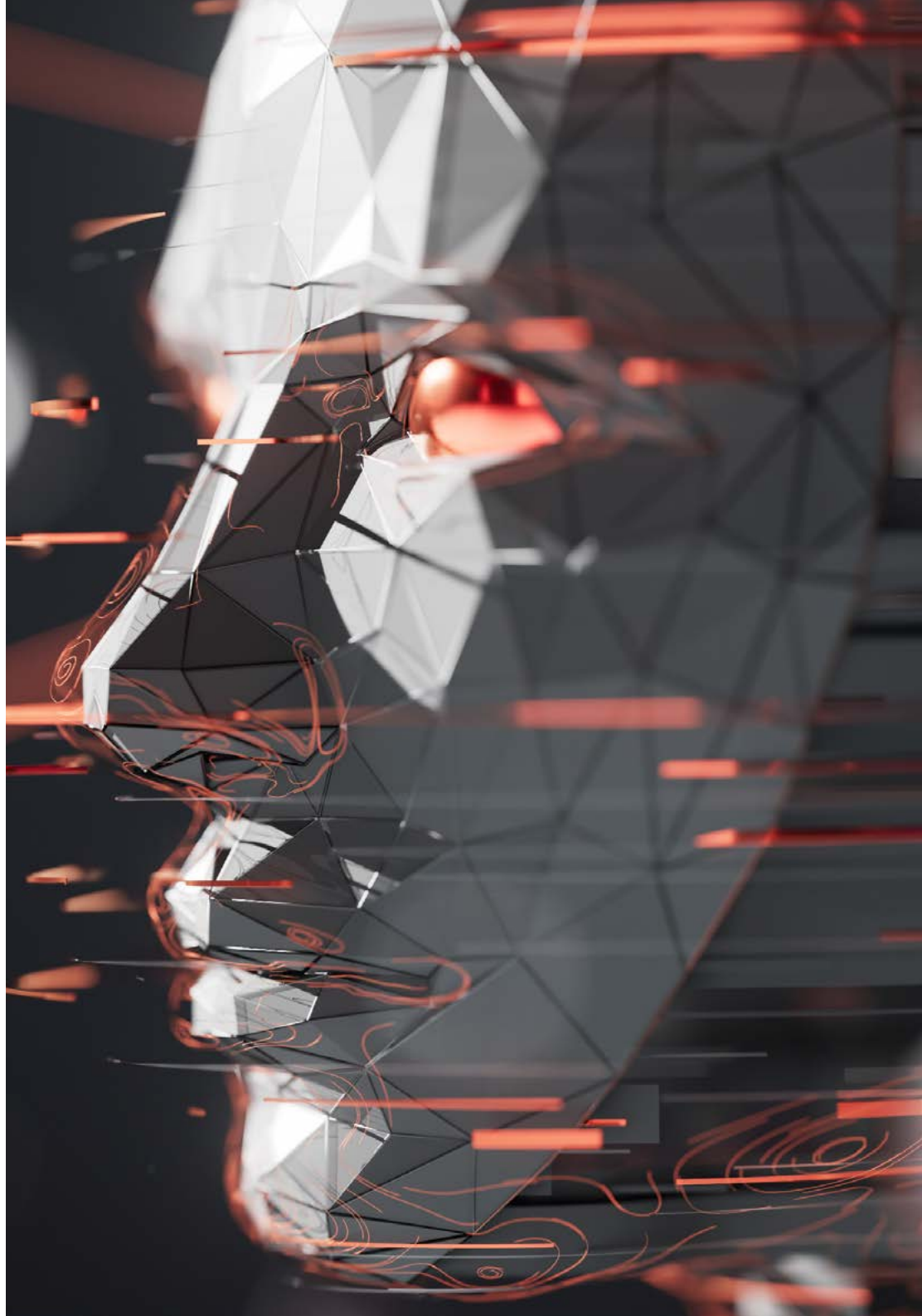


“

*Aborde tudo, desde os fundamentos teóricos até as aplicações práticas, obtendo uma compreensão profunda de como a Inteligência Artificial afeta e potencializa o Design”*

## Módulo 1. Aplicações práticas de Inteligência Artificial em Design

- 1.1. Geração automática de imagens em design gráfico
  - 1.1.1. Conceitos fundamentais de geração de imagens
  - 1.1.2. Ferramentas e frameworks para geração gráfica automática
  - 1.1.3. Impacto social e cultural do design generativo
  - 1.1.4. Tendências atuais no campo e desenvolvimentos e aplicativos futuros
- 1.2. Personalização dinâmica de interfaces de usuário por meio de IA
  - 1.2.1. Princípios de personalização de UI/UX
  - 1.2.2. Algoritmos de recomendação na personalização de interfaces
  - 1.2.3. Experiência do usuário e feedback contínuo
  - 1.2.4. Implementação prática em aplicativos reais
- 1.3. Design generativo: Aplicações na indústria e na arte
  - 1.3.1. Fundamentos do design generativo
  - 1.3.2. Design generativo na indústria
  - 1.3.3. Design generativo na arte contemporânea
  - 1.3.4. Desafios e futuros avanços no design generativo
- 1.4. Criação automática de Layouts editoriais com algoritmos
  - 1.4.1. Princípios de Layout editorial automático
  - 1.4.2. Algoritmos de distribuição de conteúdo
  - 1.4.3. Otimização do espaço e das proporções no design editorial
  - 1.4.4. Automação do processo de revisão e ajuste
- 1.5. Geração de conteúdo procedimental em videogames
  - 1.5.1. Introdução à geração de procedimentos em videogames
  - 1.5.2. Algoritmos para criação automática de níveis e ambientes
  - 1.5.3. Narrativa processual e ramificação em videogames
  - 1.5.4. Impacto da geração de procedimentos na experiência do jogador
- 1.6. Reconhecimento de padrões em logotipos com Machine Learning
  - 1.6.1. Fundamentos do reconhecimento de padrões em design gráfico
  - 1.6.2. Implementação de Machine Learning para identificação de logotipos
  - 1.6.3. Aplicações práticas no design gráfico
  - 1.6.4. Considerações legais e éticas sobre o reconhecimento de logotipos



- 1.7. Otimização de cores e composições com IA
  - 1.7.1. Psicologia das cores e composição visual
  - 1.7.2. Algoritmos de otimização de cores em design gráfico
  - 1.7.3. Composição automática de elementos visuais
  - 1.7.4. Avaliação do impacto da otimização automática na percepção do usuário
- 1.8. Análise preditiva de tendências visuais em design
  - 1.8.1. Coleta de dados e tendências atuais
  - 1.8.2. Modelos de Machine Learning para previsão de tendências
  - 1.8.3. Implementação de estratégias proativas de design
  - 1.8.4. Princípios do uso de dados e previsões no design
- 1.9. Colaboração assistida por IA em equipes de design
  - 1.9.1. Colaboração humano-IA em projetos de design
  - 1.9.2. Plataformas e ferramentas para colaboração assistida por IA
  - 1.9.3. Melhores práticas de integração de tecnologia assistida por IA
  - 1.9.4. Perspectivas futuras sobre a colaboração humano-IA no design
- 1.10. Estratégias para a incorporação de sucesso da IA no design
  - 1.10.1. Identificação de necessidades de design solucionáveis por IA
  - 1.10.2. Avaliação das plataformas e ferramentas disponíveis
  - 1.10.3. Integração eficaz em projetos de design
  - 1.10.4. Otimização contínua e adaptabilidade

“*Aprofunde seu conhecimento através de um programa abrangente e avançado, único na capacitação de profissionais altamente qualificados na aplicação da Inteligência Artificial no campo do Design*”

05

# Metodología

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: o **Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o **New England Journal of Medicine**.



“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH você irá experimentar uma forma de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*



*Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.*

## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“

*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”*

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado nas principais escolas de Informática do mundo, desde que elas existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do curso, os alunos vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

## Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.*

Na TECH você aprenderá através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.





No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

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

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



#### Masterclasses

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

O “Learning from an expert” fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



#### Práticas de habilidades e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado 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 for necessário para complementar a sua capacitação.





**Estudos de caso**

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



**Resumos interativos**

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

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



**Testing & Retesting**

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

# Certificado

O Curso de Design Computacional e Inteligência Artificial garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Design Computacional e Inteligência Artificial** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* do **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 carreira profissional.

Título: **Curso de Design Computacional e Inteligência Artificial**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



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



**Curso**  
Design Computacional  
e Inteligência Artificial

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Design Computacional  
e Inteligência Artificial