

# Curso

## Desenvolvimento de Projetos de Inteligência Artificial na sala de aula



## Curso

### Desenvolvimento de Projetos de Inteligência Artificial na sala de aula

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Global University
- » Acreditação: 6 ECTS
- » Horário: Ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/inteligencia-artificial/curso/desenvolvimento-projetos-inteligencia-artificial-sala-aula](http://www.techtute.com/pt/inteligencia-artificial/curso/desenvolvimento-projetos-inteligencia-artificial-sala-aula)

# 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 incorporação da Inteligência Artificial (IA) no desenvolvimento de jogos educativos é uma estratégia valiosa para motivar os alunos no seu processo de aprendizagem. Estes recursos fornecem retroalimentação imediata aos utilizadores, identificando erros e oferecendo explicações para os corrigir. Desta forma, promove-se a aprendizagem ativa, para que os alunos compreendam os conceitos de forma mais eficaz. Além disso, estas ferramentas pedagógicas proporcionam incentivos, oferecendo desafios e recompensas personalizados. Enquanto os formandos expandem os seus conhecimentos teóricos, desenvolvem também competências sociais importantes, como a resolução de problemas, a empatia e a colaboração. Assim, a TECH lançou uma formação inovadora 100% online, que fornecerá aos professores estratégias para a implementação de projetos baseados na IA.



“

*Com o sistema Relearning, integrará os conceitos de uma forma natural e progressiva. Esqueça a memorização!”*

O design e o planeamento de projetos baseados na Aprendizagem Automática servem para otimizar os processos de ensino. Por exemplo, a IA é útil para personalizar a experiência dos alunos, adaptando os conteúdos e os recursos às suas necessidades específicas. Assim, os alunos podem atingir os seus objetivos educativos utilizando a tecnologia mais sofisticada. Para o efeito, é essencial que os profissionais do ensino se mantenham a par das últimas tendências neste domínio.

Para facilitar a sua atualização neste domínio, a TECH desenvolveu um estudo avançado, que se centrará nas mais recentes técnicas educativas que utilizam a IA. Sob a supervisão de um corpo docente experiente, o curso dará aos licenciados as chaves para a integração de projetos tecnológicos na sala de aula.

Ao mesmo tempo, o programa de estudos aprofundará as aplicações específicas da aprendizagem automática, incluindo o desenvolvimento de *chatbots* e jogos educativos. Desta forma, os professores obterão fórmulas para medir o impacto dos seus procedimentos académicos, melhorando-os de forma a prestar serviços de qualidade. Além disso, o programa incluirá casos reais e resoluções complexas em ambientes de aprendizagem simulados.

O plano de estudos baseia-se no método de *Relearning*, do qual a TECH é pioneira. Este sistema utiliza a reiteração de conteúdos-chave de uma forma natural, assegurando a sua retenção na memória dos alunos sem necessidade de memorização. É de salientar que, para aceder ao Campus Virtual, basta um dispositivo eletrónico com acesso à Internet (telemóveis, tablets ou computadores). Além disso, os alunos poderão aceder a uma biblioteca digital repleta de materiais didáticos adicionais para enriquecer a sua experiência de aprendizagem.

Este **Curso em Desenvolvimento de projetos de Inteligência Artificial na sala de aula** conta com o conteúdo educacional educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Desenvolvimento de Projetos de Inteligência Artificial na Sala de Aula
- 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 temas controversos e atividades de reflexão individual
- A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



*Terá à sua disposição as ferramentas de medição de Inteligência Artificial mais inovadoras para analisar o impacto dos seus projetos educativos"*

“

*Utilizará sistemas de Inteligência Artificial para criar jogos educativos que reforçarão a assimilação de conhecimentos dos seus alunos”*

O corpo docente do programa inclui profissionais do sector que trazem para esta formação a experiência do seu trabalho, bem como especialistas reconhecidos de sociedades de referência e de 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, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

*Projetará e implementará as estratégias mais eficazes para garantir a excelência educativa.*

*Conseguirá os seus Objetivos graças às ferramentas didáticas da TECH, incluindo vídeos explicativos e resumos interativos.*



# 02

## Objetivos

Após a conclusão deste Curso, os licenciados estarão altamente qualificados no design e implementação de projetos de IA em contextos educativos. Para além de adquirirem uma compreensão profunda dos fundamentos teóricos da Aprendizagem Automática, os professores desenvolverão novas competências para alimentar a sua prática diária. É de salientar que os profissionais realizarão inovações destinadas a resolver problemas educativos. Desta forma, fornecerão soluções originais e de vanguarda para melhorar a assistência aos estudantes.



“

*A TECH apresenta-lhe um Curso único ,  
que o ajudará a dar um impulso na sua  
profissão. E em apenas 6 semanas!”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Compreender os princípios éticos fundamentais relacionados com a aplicação da Inteligência Artificial (IA ) em contextos educativos
- ♦ Analisar o atual quadro legislativo e os desafios associados à implementação da IA no contexto educativo
- ♦ Desenvolver competências críticas para avaliar o impacto ético e social da IA na educação
- ♦ Promover o design e a utilização responsável de soluções de IA em contextos educativos, tendo em conta a diversidade cultural e a equidade de género
- ♦ Formar para o design e implementação de projetos de IA no domínio da educação
- ♦ Proporcionar uma compreensão aprofundada dos fundamentos teóricos da IA, incluindo a aprendizagem automática, as redes neuronais e o processamento da linguagem natural
- ♦ Desenvolver competências para integrar projetos de IA de forma eficaz e ética no currículo educativo
- ♦ Compreender as aplicações e o impacto da IA no ensino e na aprendizagem, avaliando de forma crítica as suas utilizações atuais e potenciais
- ♦ Aplicar a IA generativa para personalizar e enriquecer a prática de ensino, criando materiais didáticos adaptáveis
- ♦ Identificar, avaliar e aplicar as últimas tendências e tecnologias emergentes no domínio da IA relevantes para a educação, refletindo sobre os desafios e as oportunidades





## Objetivos específicos

---

- ♦ Planejar e designar projetos educativos que integrem eficazmente a IA em ambientes educativos, dominar ferramentas específicas para o seu desenvolvimento
- ♦ Designar estratégias eficazes para implementar projetos de IA em ambientes de aprendizagem, integrando-os em disciplinas específicas para enriquecer e melhorar o processo educativo
- ♦ Desenvolver projetos educativos aplicando a aprendizagem automática para melhorar a experiência de aprendizagem, integrando a IA no Design de jogos educativos na aprendizagem lúdica
- ♦ Criar *chatbots* educativos que ajudem os estudantes nos seus processos de aprendizagem e de resolução de problemas, incluindo agentes inteligentes em plataformas educativas para melhorar a interação e o ensino
- ♦ Efetuar uma análise contínua dos projetos de IA na educação para identificar áreas de melhoria e otimização



*O principal objetivo da TECH é ajudar os licenciados a alcançar a excelência académica e profissional"*

# 03

## Direção do curso

No seu Compromisso de oferecer o mais elevado nível de Qualidade educativa, a TECH selecionou um corpo docente de alta categoria. Estes profissionais têm uma vasta experiência profissional, que os permitiu fazer parte de instituições Docente de prestígio. Neste sentido, obtiveram resultados extraordinários no domínio académico, proporcionando uma atenção personalizada aos alunos. Deste modo, os licenciados terão todas as garantias necessárias para se especializarem num sector que oferece numerosas oportunidades de emprego.



“

*Será apoiado por um corpo docente  
constituído por profissionais de renome  
na área da Inteligência Artificial aplicada  
na Sala de Aula"*

## Direção



### **Dr. Arturo Peralta Martín-Palomino**

- CEO e CTO, Prometeus Global Solutions
- CTO em Korporate Technologies
- CTO em AI Shephers GmbH
- Consultor e Assessor Empresarial Estratégico na Alliance Medical
- Diretor de Design e Desenvolvimento na DocPath
- Doutorado em Engenharia Informática pela Universidade de Castilla-La Mancha
- Doutorado em Economia, Empresas 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 pela Formação Hadoop
- Mestrado em Tecnologias Avançadas de Informação da Universidade de Castilla - la Mancha
- Membro de: Grupo de Investigação SMILE



### D. Juan Felipe Nájera Puente

- ♦ Diretor de Estudos e Investigação no Conselho de Garantia da Qualidade do Ensino Superior
- ♦ Analista de dados e Científico de dados
- ♦ Programador de Produção na Confiteca C.A.
- ♦ Consultor de Processos na Esefex Consulting
- ♦ Analista de Planeamento Académico na Universidad San Francisco de Quito
- ♦ Mestrado em *Big Data* e Ciência de Dados pela Universidade Internacional de Valência
- ♦ Engenheiro Industrial pela Universidad San Francisco de Quito

## Professores

### Sra. Yésica Martínez Cerrato

- ♦ Responsável de Formações Técnicas na Securitas Seguridad Espanha
- ♦ Especialista em Educação, Negócios e Marketing
- ♦ *Product Manager* de Segurança Eletrónica na Securitas Seguridad Espanha
- ♦ Analista de inteligência Empresarial na Ricopia Technologies
- ♦ Técnico de informática e responsável pelas aulas de informática da OTEC na Universidade de Alcalá de Henares
- ♦ Colaboradora na Associação ASALUMA
- ♦ Licenciado em Engenharia Electrónica de Comunicações na Escola Politécnica Superior na Universidade de Alcalá de Henares

# 04

## Estrutura e conteúdo

Este curso centrar-se-á no desenvolvimento práticos e teóricos de projetos de Inteligência Artificial no Sistema da educação. O seu objetivo será formar os professores na implementação e gestão de projetos de Aprendizagem Automática na Sala de Aula. Para o efeito, o programa do curso aborda as ferramentas mais avançadas de integração de procedimentos em disciplinas específicas. Assim, serão analisadas aplicações que vão desde a incorporação de agentes inteligentes em plataformas educativas até à utilização da IA em videojogos. Conceitos como redes neuronais, processamento de linguagem natural e considerações éticas serão também explorados em profundidade.



“

*Irá fazer melhorias contínuas nos seus projetos educativos, aplicando a Inteligência Artificial para enriquecer a experiência de aprendizagem”*

## Módulo 1. Desenvolvimento de projetos de Inteligência Artificial na sala de aula

- 1.1. Planejar e Desenho de projetos de IA na educação com a Algor Education
  - 1.1.1. Primeiros passos para planejar o projeto
  - 1.1.2. Bases de conhecimento
  - 1.1.3. Desenho de projetos de IA na educação
- 1.2. Ferramentas para o desenvolvimento de projetos educativos com IA
  - 1.2.1. Ferramentas para o desenvolvimento Projeto Educativo: TensorFlow Playground
  - 1.2.2. Ferramentas para projetos educativos em História
  - 1.2.3. Ferramentas para Projetos Educativos em Matemática; Wolfram Alpha
  - 1.2.4. Ferramentas para projetos educativos em Inglês: Grammarly
- 1.3. Estratégias de implementação de projetos de IA em sala de aula
  - 1.3.1. Quando implementar um projeto de IA
  - 1.3.2. Quando implementar um projeto de IA
  - 1.3.3. Estratégias a levar a cabo
- 1.4. Integração de projetos de IA em disciplinas específicas
  - 1.4.1. Matemática e IA: Thinkster math
  - 1.4.2. História e IA
  - 1.4.3. Idiomas e IA: Deep L
  - 1.4.4. Outros temas: Watson Studio
- 1.5. Projeto 1: Desenvolvimento de projetos educativos utilizando a aprendizagem automática com a Khan Academy
  - 1.5.1. Primeiros passos
  - 1.5.2. Recolha de requisitos
  - 1.5.3. Ferramentas a utilizar
  - 1.5.4. Definição do projeto
- 1.6. Projeto 2: Integração da IA no desenvolvimento de jogos educativos
  - 1.6.1. Primeiros passos
  - 1.6.2. Recolha de requisitos
  - 1.6.3. Ferramentas a utilizar
  - 1.6.4. Definição do projeto



- 1.7. Projeto 3: Desenvolvimento de *chatbots* educativos para assistência aos estudantes
  - 1.7.1. Primeiros passos
  - 1.7.2. Recolha de requisitos
  - 1.7.3. Ferramentas a utilizar
  - 1.7.4. Definição do projeto
- 1.8. Projeto 4: Integração de agentes inteligentes em plataformas educativas com Knewton
  - 1.8.1. Primeiros passos
  - 1.8.2. Recolha de requisitos
  - 1.8.3. Ferramentas a utilizar
  - 1.8.4. Definição do projeto
- 1.9. Avaliação e medição do impacto dos projetos de IA na educação com a Qualtrics
  - 1.9.1. Benefícios de trabalho com IA na sala de aula
  - 1.9.2. Dados reais
  - 1.9.3. IA Na sala de aula
  - 1.9.4. Estatísticas da IA na educação
- 1.10. Análise e melhoria contínua de projetos de IA na Educação com Edmodo Insights
  - 1.10.1. Projetos atuais
  - 1.10.2. Posta em marcha
  - 1.10.3. O que nos reserva o futuro
  - 1.10.4. Transformando a Escola 360

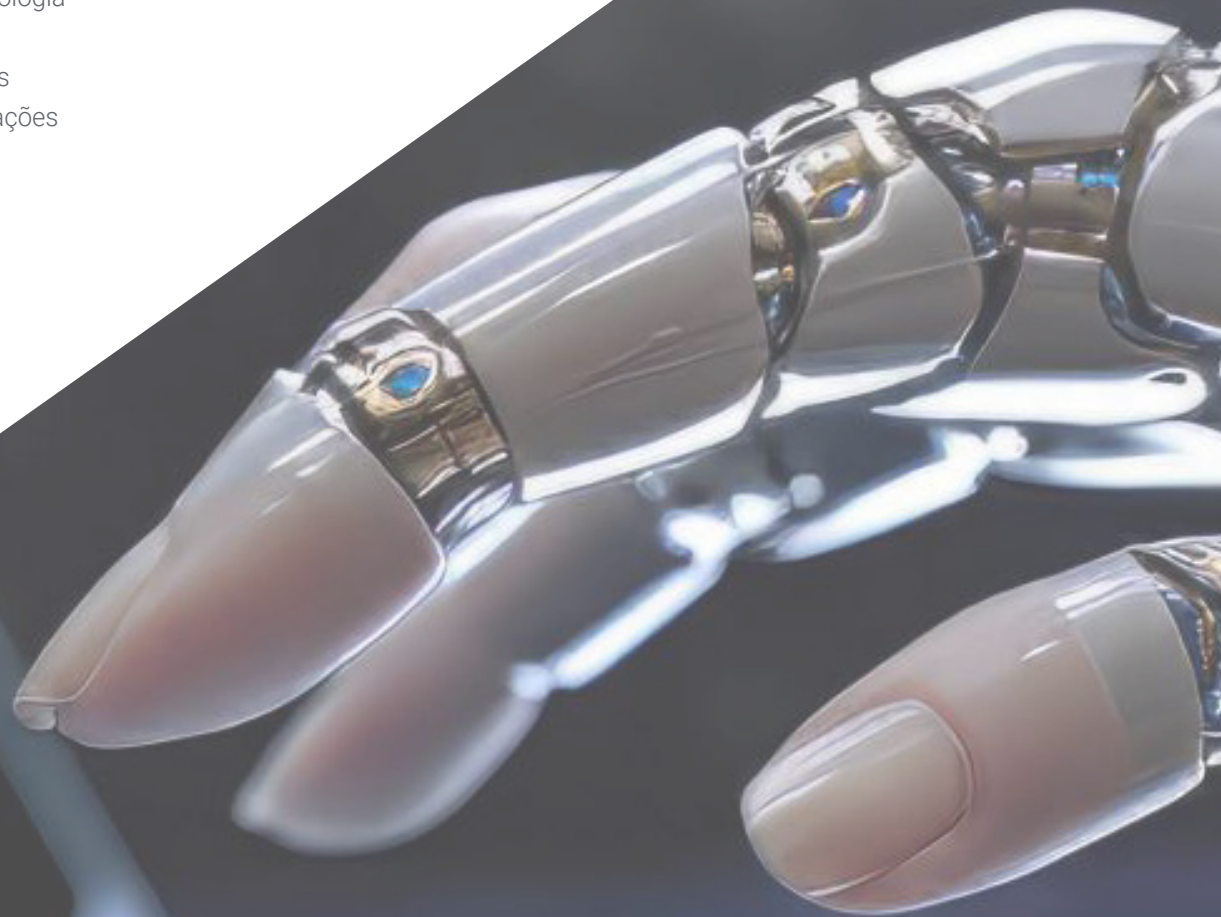
“Adquirirá conhecimentos sem limitações geográficas ou horários pré-estabelecidos. Inscreva-se já!”

05

# Metodologia

Esta certificação oferece um método diferente de aprendizagem. A nossa metodologia foi desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclica: **o Relearning**.

Este método de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes por publicações líderes, tais como o ***New England Journal of Medicine***.





“

*Descubra o Relearning, um sistema que renuncia à aprendizagem linear convencional para o guiar por meio de métodos 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 Curso 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 poderá experimentar uma forma de aprendizagem que abala as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o plano de estudos.*



### Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este Curso 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, técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual seja seguida.

“*O nosso Curso de Especialização prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

*O aluno 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 nas melhores escolas de Informática do mundo desde que estas existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem apenas 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 do Curso, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real. 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 elementos didáticos diferentes em cada lição.

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

*Em 2019 alcançámos os melhores resultados de aprendizagem de todas as universidades online de língua espanhola do mundo.*

Na TECH aprenderá com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, pioneiro na pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa universidade é a única 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 em espanhol.



No nosso Curso, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Por isso, combinamos cada um destes elementos de forma concêntrica. Com esta metodologia formamos mais de 650.000 alunos com um sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como Bioquímica, Genética, Cirurgia, Direito Internacional, Competências de Gestão, Ciências Desportivas, Filosofia, Direito, Engenharias, Jornalismo, História ou 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 da última evidência científica 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 da nossa capacitação estão ligados ao contexto em que o participante desenvolve a sua prática profissional.

Este Curso de Especialização oferece o melhor material didático, cuidadosamente preparado para os profissionais:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados especificamente para o Curso, pelos especialistas que o irão lecionar, de modo a que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois colocados em formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas, que oferecem componentes de alta-qualidade em cada um dos materiais colocados à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Existe evidência científica acerca da utilidade da observação por especialistas terceiros.

O que se designa de Learning from an Expert fortalece o conhecimento e a recordação, e constrói a confiança em futuras decisões difíceis.



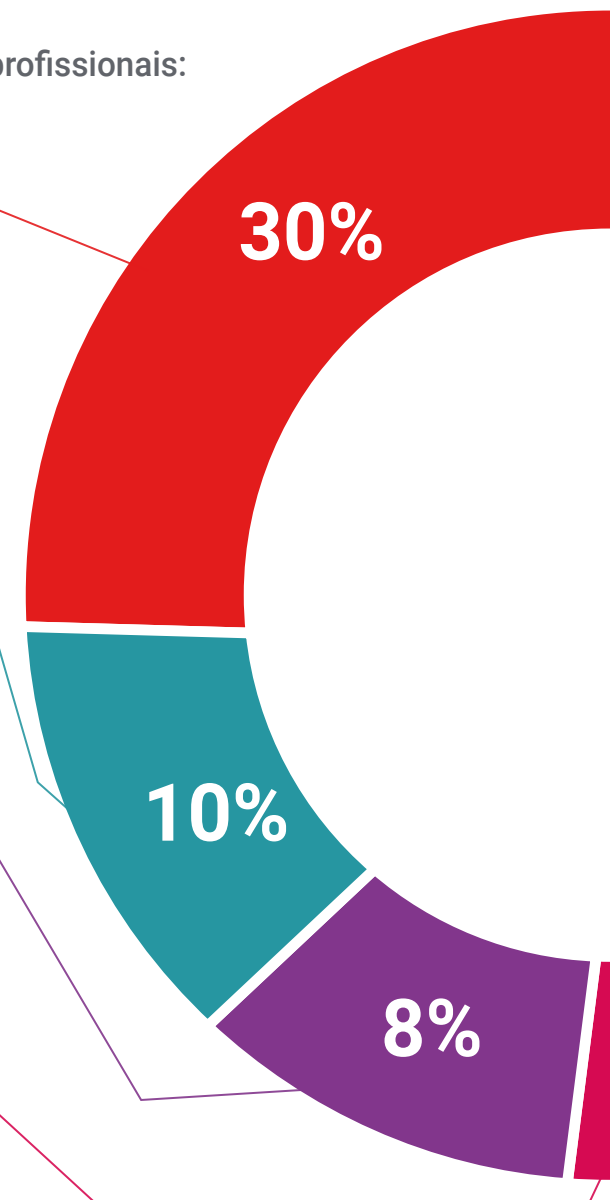
#### Estágios de aptidões e competências

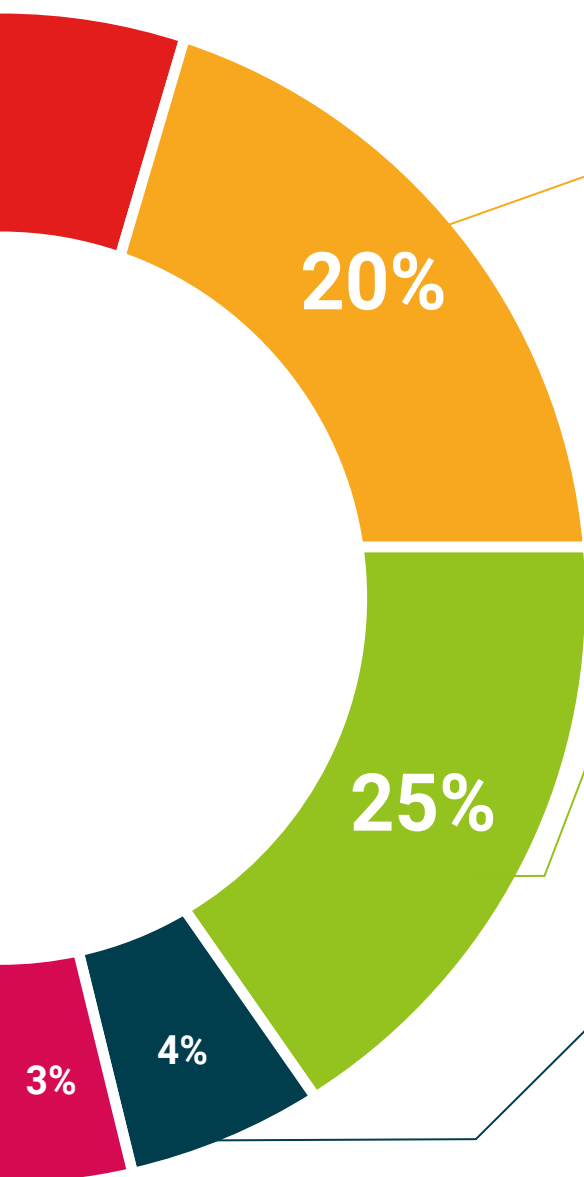
Exercerão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista deve desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH, o aluno terá acesso a tudo o que precisa para completar a sua especialização.



**Case studies**

Completarão uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especificamente para esta certificação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas do panorama internacional.

**Resumos interativos**

A equipa da TECH apresenta os conteúdos, de forma atrativa e dinâmica, em formato 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 um "Caso de Sucesso Europeu".

**Testing & Retesting**

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo do Curso, por meio de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que o aluno possa verificar o cumprimento dos seus objetivos.



06

# Certificação

O Curso em Desenvolvimento de Projetos de Inteligência Artificial na Sala de Aula garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Global University.



“

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

Este programa permitirá a obtenção do certificado próprio de **Curso em Desenvolvimento de Projetos de Inteligência Artificial na Sala de Aula** reconhecido pela TECH Global University, a maior universidade digital do mundo

A **TECH Global University**, é uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra ([\*bollettino ufficiale\*](#)). Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento dos seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, investigadores e académicos.

Esse título próprio da **TECH Global University**, é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências na sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

**Título: Curso em Desenvolvimento de Projetos de Inteligência Artificial na Sala de Aula**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

Acreditação: **6 ECTS**





## Curso

Desenvolvimento de Projetos  
de Inteligência Artificial  
na sala de aula

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Global University
- » Acreditação: 6 ECTS
- » Horário: Ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso

Desenvolvimento de Projetos  
de Inteligência Artificial  
na sala de aula