

# Curso de Especialização

## Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial no Ciclo de Vida de Projetos de Software

A TECH é membro de:



**tech** global  
university



## Curso de Especialização Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial no Ciclo de Vida de Projetos de Software

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/informatica/curso-especializacao/curso-especializacao-aplicacao-tecnicas-inteligencia-artificial-ciclo-vida-projetos-software](http://www.techtute.com/pt/informatica/curso-especializacao/curso-especializacao-aplicacao-tecnicas-inteligencia-artificial-ciclo-vida-projetos-software)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia do estudo

---

*pág. 22*

06

Certificação

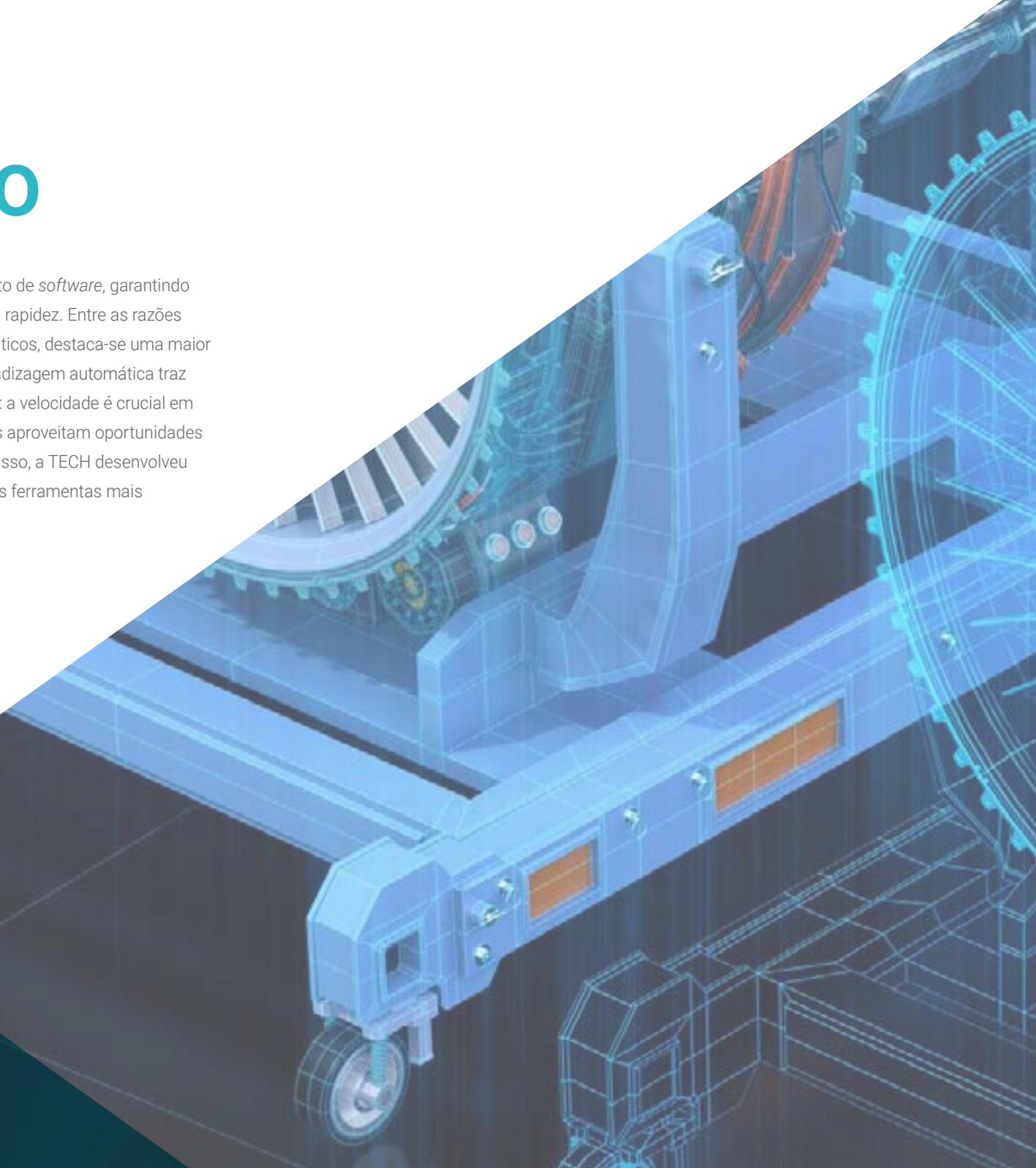
---

*pág. 32*

# 01

# Apresentação

A Inteligência Artificial (IA) melhora a produtividade no desenvolvimento de *software*, garantindo que os projetos sejam executados de forma eficiente e entregues com rapidez. Entre as razões para a importância de otimizar o desempenho dos programas informáticos, destaca-se uma maior velocidade de comercialização por parte das empresas. Como a aprendizagem automática traz soluções rápidas para o mercado, isso faz a diferença nas instituições: a velocidade é crucial em ambientes comerciais altamente competitivos. Assim, os profissionais aproveitam oportunidades de forma ágil, o que pode implicar um aumento dos rendimentos. Por isso, a TECH desenvolveu uma revolucionária titulação universitária 100% online que fornecerá as ferramentas mais modernas para o desenvolvimento de *softwares* com IA.



“

*Domine a programação em pares com o  
GitHub Copilot através de 150 horas do  
melhor ensino digital”*

Os testes de interface de programação de aplicações (API *Testing*) é uma parte essencial para garantir a qualidade do *software*. Através destes procedimentos, os profissionais verificam se os programas funcionam conforme o esperado, o que contribui para a qualidade geral da aplicação. Além disso, como não requerem interações manuais, as coberturas são mais rápidas e permitem que os especialistas economizem tempo e recursos. Esses instrumentos podem ser criados antes mesmo do desenvolvimento das interfaces de utilizadores, para que os programadores possam detetar problemas e corrigi-los numa fase inicial do processo de desenvolvimento.

Perante isto, a TECH lança um programa inovador que aprofundará o Ciclo de Vida do *Testing* utilizando os sistemas próprios da IA. O itinerário académico abordará estratégias orientadas para o planeamento de testes manuais e automatizados, considerando que a sua avaliação poderá requerer ajustes contínuos de acordo com o desenvolvimento dos projetos. Por sua vez, o programa proporcionará aos alunos uma visão holística da implementação de algoritmos específicos para lidar com os problemas e, assim, enriquecer os produtos. Os conteúdos didáticos também promoverão a interoperabilidade entre diferentes idiomas por meio da tradução automática, bem como a automatização de tarefas rotineiras com ferramentas de Inteligência Computacional.

Em suma, este programa universitário de 6 meses proporcionará aos alunos uma sólida base teórico-prática, capacitando-os para aplicá-la em situações reais, graças à liderança e ao apoio de um corpo docente distinto, formado por especialistas com uma vasta experiência profissional. Desta forma, a TECH coloca ao alcance do aluno a metodologia exclusiva do *Relearning*, uma metodologia pedagógica inovadora que se baseia na repetição de conceitos essenciais, garantindo assim uma assimilação eficaz dos conhecimentos. O único requisito para entrar no Campus Virtual é que os alunos tenham à sua disposição um dispositivo com acesso à Internet, podendo utilizar o seu próprio telemóvel.

Este **Curso de Especialização em Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial no Ciclo de Vida de Projetos de Software** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Inteligência Artificial em Programação
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com os quais o curso foi concebido reúnem informação científica e prática sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício 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



*Melhorará a cobertura dos testes através da identificação de áreas críticas por meio da Inteligência Artificial”*

“

*Aplicará as estratégias mais avançadas para a deteção automática de alterações e problemas de desempenho em aplicações web”*

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

O seu conteúdo multimédia, elaborado com a última tecnologia educativa, permitirá ao profissional um aprendizado situado e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva programada para se treinar em situações reais.

O desenvolvimento deste curso 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.

*Implementará em seus softwares a Clean Architecture e melhorará a comunicação entre as diferentes equipas.*

*Graças ao sistema Relearning utilizado pela TECH, reduzirá as longas horas de estudo e memorização.*



# 02

## Objetivos

Em apenas 540 horas, os alunos dominarão a configuração dos ambientes de *softwares* para aproveitá-los ao máximo por meio da IA. Além disso, implementarão extensões de Aprendizagem Automática no Visual Studio Code, melhorando assim a produtividade dos programas informáticos. Os especialistas também implementarão técnicas específicas usando o ChatGPT para a correção automática de possíveis melhorias no código. Os alunos também adquirirão habilidades para projetar planos de testes sólidos, cobrindo diferentes tipos de *Testing* e garantindo a qualidade do *software*. Além disso, aplicarão práticas de desenvolvimento seguro, utilizando estratégias destinadas à proteção de dados sensíveis ou à prevenção de ciberataques.



“

*Com os meios de estudo mais bem avaliados do ensino online, este programa permitirá que avance de forma imparável no seu crescimento profissional"*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Desenvolver competências para criar e gerir ambientes de desenvolvimento eficientes, garantindo uma base sólida para a implementação de projetos com IA
- ♦ Adquirir competências em matéria de planeamento, execução e automatização de testes de qualidade, incorporando ferramentas de IA para a deteção e correção de *bugs*
- ♦ Compreender e aplicar princípios de desempenho, escalabilidade e facilidade de manutenção na conceção de sistemas informáticos de grande escala
- ♦ Familiarize-se com os padrões de design mais importantes e aplicá-los eficazmente na arquitetura de software



*Desfrutará de uma biblioteca repleta de recursos multimédia em diferentes formatos audiovisuais, como resumos interativos ou infográficos"*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Melhoria da produtividade no desenvolvimento de software com Inteligência Artificial

- ♦ Aprofundar a implementação de extensões imprescindíveis de IA no Visual Studio Code para melhorar a produtividade e facilitar o desenvolvimento do *software*
- ♦ Obter uma sólida compreensão dos conceitos básicos de IA e da sua aplicação no desenvolvimento do *software*, incluindo algoritmos de aprendizagem automática, processamento de linguagem natural, redes neurais, etc.
- ♦ Dominar a configuração de ambientes de desenvolvimento otimizados, garantindo que os alunos possam criar ambientes propícios para projetos de IA
- ♦ Aplicar técnicas específicas utilizando o ChatGPT para identificação e correção automática de possíveis melhorias no código, incentivando práticas de programação mais eficientes
- ♦ Promover a colaboração entre diferentes profissionais de programação (desde programadores à engenheiros de dados e designers de experiência do utilizador) para desenvolver soluções do *software* com IA eficazes e éticas

### Módulo 2. Arquitetura do software para QA Testing

- ♦ Desenvolver competências na conceção de planos de teste sólidos, abrangendo diferentes tipos de *testing* e garantindo a qualidade do *software*
- ♦ Reconhecer e analisar diferentes tipos de estruturas de *software*, como a monolítica, a de microsserviços ou a orientada para os serviços
- ♦ Obter uma visão global dos princípios e técnicas para a conceção de sistemas informáticos escaláveis e capazes de tratar grandes volumes de dados

- ♦ Aplicar conhecimentos avançados na implementação de estruturas de dados impulsionadas pela IA para otimizar o desempenho e a eficiência do *software*
- ♦ Desenvolver práticas de desenvolvimento seguras, centradas na prevenção de vulnerabilidades para garantir a segurança do *software* a nível arquitetónico

### Módulo 3. Inteligência Artificial para QA Testing

- ♦ Dominar princípios e técnicas de design de sistemas informáticos que sejam escaláveis e capazes de manusear grandes volumes de dados
- ♦ Aplicar conhecimentos avançados na implementação de estruturas de dados impulsionadas pela IA para otimizar o desempenho e a eficiência do *software*
- ♦ Compreender e aplicar práticas de desenvolvimento seguras, centradas em evitar vulnerabilidades como a injeção, para garantir a segurança do *software* a nível arquitetónico
- ♦ Gerar testes automatizados, especialmente em ambientes web e móveis, integrando ferramentas de IA para melhorar a eficiência do processo
- ♦ Utilizar ferramentas avançadas de controlo de qualidade com base em IA para uma deteção mais eficiente de bugs e a melhoria contínua do *software*

# 03

## Direção do curso

A TECH tem como objetivo oferecer ao aluno o melhor e mais atualizado conteúdo. Para isso, fornece a cada um das suas titulações universitárias as ferramentas didáticas mais inovadoras, conseguindo desenvolver com sucesso o processo em cada um dos seus programas. Desta forma, o aluno terá acesso a material especificamente concebido por um corpo docente especializado na aplicação de técnicas de IA no ciclo de vida dos projetos *Software*. A sua sólida experiência e vastos conhecimentos levarão, sem dúvida, os formandos ao topo da sua carreira profissional.



“

*Uma equipa de professores experientes  
guiá-lo-á ao longo de todo o processo  
de aprendizagem e resolverá todas as  
dúvidas que possam surgir”*

## Direção



### Dr. Arturo Peralta Martín-Palomino

- CEO e CTO, Prometeus Global Solutions
- CTO em Korporate Technologies
- CTO em AI Shepherds 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



# 04

## Estrutura e conteúdo

Este Curso de Especialização proporcionará aos alunos uma abordagem integral sobre a implementação de técnicas de IA em projetos *softwares*. O itinerário abrangerá desde a configuração do ambiente de desenvolvimento até a gestão de repositórios. Além disso, a agenda destacará a integração de elementos no Visual Studio Code e a otimização de código com o ChatGPT. Os materiais aprofundarão a arquitetura dos programas, fornecendo tanto as ferramentas quanto as metodologias destinadas ao monitoramento contínuo do desempenho. O treinamento orientará os especialistas durante o ciclo de vida do *Testing*, compreendendo desde a criação de *test cases* até a detecção de *bugs*.



“

*Um programa completo que incorpora todos os conhecimentos necessários para dar um passo em direção à máxima qualidade em informática”*

## Módulo 1. Melhorar a produtividade no Desenvolvimento de software com IA

- 1.1. Preparar um ambiente de desenvolvimento adequado
  - 1.1.1. Seleção de ferramentas essenciais para o desenvolvimento com IA
  - 1.1.2. Configuração das ferramentas selecionadas
  - 1.1.3. Implementação de pipelines CI/CD adaptados a projetos com IA
  - 1.1.4. Gestão eficiente de dependências e versões em ambientes de desenvolvimento
- 1.2. Extensões imprescindíveis de IA para o Visual Studio Code
  - 1.2.1. Exploração e seleção de extensões de IA para o Visual Studio Code
  - 1.2.2. Integração de ferramentas de análise estática e dinâmica na IDE
  - 1.2.3. Automatização de tarefas repetitivas com extensões específicas
  - 1.2.4. Personalização do ambiente de desenvolvimento para melhorar a eficiência
- 1.3. Design No-code de Interfaces de Utilizador com Elementos de IA
  - 1.3.1. Princípios de design *No-code* e a sua aplicação em interfaces de utilizador
  - 1.3.2. Incorporação de elementos de IA no design de interfaces visuais
  - 1.3.3. Ferramentas e plataformas para a criação *No-code* de interfaces inteligentes
  - 1.3.4. Avaliação e melhoria contínua de interfaces *No-code* com IA
- 1.4. Otimização do código utilizando o ChatGPT
  - 1.4.1. Identificar código duplicado
  - 1.4.2. Refatorar
  - 1.4.3. Criar códigos legíveis
  - 1.4.4. Compreender o que o código faz
  - 1.4.5. Melhoria dos nomes de variáveis e funções
  - 1.4.6. Criação de documentação automática
- 1.5. Gestão de repositórios com IA utilizando o ChagGPT
  - 1.5.1. Automatização dos processos de controlo de versões com técnicas de IA
  - 1.5.2. Detecção e resolução automática de conflitos em ambientes de colaboração
  - 1.5.3. Análise preditiva de alterações e tendências em repositórios de código
  - 1.5.4. Melhorias na organização e categorização dos repositórios utilizando a IA
- 1.6. Integração da IA na gestão de bases de dados com o AskYourDatabase
  - 1.6.1. Otimização de consultas e desempenho utilizando técnicas de IA
  - 1.6.2. Análise preditiva dos padrões de acesso à base de dados
  - 1.6.3. Implementação de sistemas de recomendação para otimizar a estrutura da base de dados
  - 1.6.4. Monitorização e deteção proativa de potenciais problemas na base de dados



- 1.7. Procura de falhas e criação de testes unitários com IA usando o ChatGPT
  - 1.7.1. Geração automática de casos de teste utilizando técnicas de IA
  - 1.7.2. Detecção precoce de vulnerabilidades e erros utilizando a análise estática com IA
  - 1.7.3. Melhora da cobertura dos testes através da identificação de áreas críticas pela IA
- 1.8. *Pair Programming* com GitHub Copilot
  - 1.8.1. Integração e utilização efectiva do GitHub Copilot em sessões de *Pair Programming*
  - 1.8.2. Integração Melhoras na comunicação e a colaboração dos desenvolvedores com o GitHub Copilot
  - 1.8.3. Integração Estratégias para tirar o máximo partido das sugestões de código geradas pelo GitHub Copilot
  - 1.8.4. Integração Estudos de Caso e boas práticas em *Pair Programming* assistido por IA
- 1.9. Tradução automática entre linguagens de programação utilizando o ChatGPT
  - 1.9.1. Ferramentas e serviços de tradução automática específicos para linguagens de programação
  - 1.9.2. Adaptação de algoritmos de tradução automática a contextos de desenvolvimento
  - 1.9.3. Melhora a interoperabilidade entre diferentes linguagens através da tradução automática
  - 1.9.4. Avaliação e atenuação dos potenciais desafios e limitações na tradução automática
- 1.10. Ferramentas de IA recomendadas para melhorar a produtividade
  - 1.10.1. Análise comparativa das ferramentas de IA para o desenvolvimento de software
  - 1.10.2. Integração das ferramentas de IA em fluxos de trabalho.
  - 1.10.3. Automatização de tarefas de rotina com ferramentas de IA
  - 1.10.4. Avaliação e seleção de ferramentas com base no contexto e nos requisitos do projeto

## Módulo 2. Arquitetura de *software* com IA

- 2.1. Otimização e gestão do desempenho em ferramentas com IA com a ajuda do ChatGPT
  - 2.1.1. Análise e perfilagem de desempenho em ferramentas com IA
  - 2.1.2. Estratégias de otimização de algoritmos e modelos de IA
  - 2.1.3. Implementação de técnicas de *caching* e paralelização para melhorar o desempenho
  - 2.1.4. Ferramentas e metodologias para a monitorização contínua do desempenho em tempo real
- 2.2. Escalabilidade em aplicações de IA usando o ChatGPT
  - 2.2.1. Design de arquitecturas escaláveis para aplicações de IA
  - 2.2.2. Implementação de técnicas de particionamento e distribuição de carga
  - 2.2.3. Gestão de fluxos de trabalho e carga de trabalho em sistemas escaláveis
  - 2.2.4. Estratégias para a expansão horizontal e vertical em ambientes com demanda variável
- 2.3. Manutenibilidade de aplicações com IA usando o ChatGPT
  - 2.3.1. Princípios de design para facilitar a manutenibilidade em projetos de IA
  - 2.3.2. Estratégias de documentação específicas para modelos e algoritmos de IA
  - 2.3.3. Implementação de testes unitários e de integração para facilitar a manutenção
  - 2.3.4. Métodos para a refatoração e melhoria contínua em sistemas com componentes de IA
- 2.4. Design de sistemas de grande escala
  - 2.4.1. Princípios arquitetónicos para o design de sistemas de grande escala
  - 2.4.2. Desagregação de sistemas complexos em microserviços
  - 2.4.3. Implementação de padrões de design específicos para sistemas distribuídos
  - 2.4.4. Estratégias para a gestão da complexidade em arquitecturas de grande escala com componentes de IA
- 2.5. Armazenamento de dados de grande escala para ferramentas de IA
  - 2.5.1. Seleção de tecnologias de armazenamento de dados escaláveis
  - 2.5.2. Design de esquemas de bases de dados para a gestão eficiente de grandes volumes de dados
  - 2.5.3. Estratégias de particionamento e replicação em ambientes de armazenamento de dados massivos
  - 2.5.4. Implementação de sistemas de gestão de dados para garantir a integridade e disponibilidade em projetos com IA
- 2.6. Estruturas de dados com IA usando o ChatGPT

- 2.6.1. Adaptação de estruturas de dados clássicas para o seu uso em algoritmos de IA
- 2.6.2. Design e otimização de estruturas de dados específicas com o ChatGPT
- 2.6.3. Integração de estruturas de dados eficientes em sistemas com processamento intensivo de dados
- 2.6.4. Estratégias para a manipulação e armazenamento de dados em tempo real em estruturas de dados com IA
- 2.7. Algoritmos de programação para produtos com IA
  - 2.7.1. Desenvolvimento e implementação de algoritmos específicos para aplicações com IA
  - 2.7.2. Estratégias de seleção de algoritmos conforme o tipo de problema e os requisitos do produto
  - 2.7.3. Adaptação de algoritmos clássicos para a sua integração em sistemas de inteligência artificial
  - 2.7.4. Avaliação e comparação de desempenho entre diferentes algoritmos em contextos de desenvolvimento com IA
- 2.8. Padrões de design para desenvolvimento com IA
  - 2.8.1. Identificação e aplicação de padrões de design comuns em projetos com componentes de IA
  - 2.8.2. Desenvolvimento de padrões específicos para a integração de modelos e algoritmos em sistemas existentes
  - 2.8.3. Estratégias de implementação de padrões para melhorar a reutilização e manutenibilidade em projetos de IA
  - 2.8.4. Casos de estudo e boas práticas na aplicação de padrões de design em arquiteturas com IA
- 2.9. Implementação de clean architecture usando o ChatGPT
  - 2.9.1. Princípios e conceitos fundamentais de *Clean Architecture*
  - 2.9.2. Adaptação de *Clean Architecture* para projetos com componentes de IA
  - 2.9.3. Implementação de camadas e dependências em sistemas com arquitetura limpa
  - 2.9.4. Benefícios e desafios da implementação de *Clean Architecture* no desenvolvimento de software com IA
- 2.10. Desenvolvimento de software seguro em aplicações web com DeepCode
  - 2.10.1. Princípios de segurança no desenvolvimento de software com componentes de IA
  - 2.10.2. Identificação e atenuação de potenciais vulnerabilidades nos modelos e algoritmos de IA

- 2.10.3. Implementação de práticas de desenvolvimento seguro em aplicações web com funcionalidades de Inteligência Artificial
- 2.10.4. Estratégias para a proteção de dados sensíveis e a prevenção de ataques em projetos com IA

### Módulo 3. IA para QA Testing

- 3.1. Ciclo de Vida de Testing
  - 3.1.1. Descrição e compreensão do ciclo de vida de *testing* no desenvolvimento de software
  - 3.1.2. Fases do ciclo de vida de *testing* e a sua importância para a garantia da qualidade
  - 3.1.3. Integração da inteligência artificial em diferentes fases do ciclo de vida de *testing*
  - 3.1.4. Estratégias para a melhoria contínua do ciclo de vida de *testing* através da utilização da IA
- 3.2. Casos de Teste e Detecção de Bugs com a ajuda do ChatGPT
  - 3.2.1. Design e redação eficazes de casos de teste no contexto da QA Testing
  - 3.2.2. Identificação de bugs e erros durante a execução de casos de teste
  - 3.2.3. Aplicação de técnicas de deteção precoce de bugs através de análise estática
  - 3.2.4. Uso de ferramentas de inteligência artificial para identificação automática de bugs em casos de teste
- 3.3. Tipos de *Testing*
  - 3.3.1. Exploração de diferentes tipos de *testing* no domínio da QA
  - 3.3.2. Testes unitários, de integração, funcionais e de aceitação: características e aplicações
  - 3.3.3. Estratégias para a seleção e combinação adequada de tipos de testes em projetos com ChatGPT
  - 3.3.4. Adaptação de tipos de testes convencionais a projetos com ChatGPT
- 3.4. Criar um Plano de Testes usando o ChatGPT
  - 3.4.1. Design e estruturação de um plano de testes integral
  - 3.4.2. Identificação de requisitos e cenários de teste em projetos com IA
  - 3.4.3. Estratégias para o planeamento de testes manuais e automatizados
  - 3.4.4. Avaliação e ajuste contínuo do plano de testes com base no desenvolvimento do projeto

- 3.5. Deteção e Notificação *Bugs* com IA
  - 3.5.1. Implementação de técnicas de deteção automática de bugs mediante algoritmos de aprendizagem automática
  - 3.5.2. Uso do ChatGPT para a análise dinâmica de código à procura de possíveis erros
  - 3.5.3. Estratégias para a geração automática de relatórios detalhados sobre bugs detetados usando o ChatGPT
  - 3.5.4. Colaboração eficaz entre equipas de desenvolvimento e QA na gestão de bugs identificados por IA
- 3.6. Criação de Testes Automatizados com IA
  - 3.6.1. Desenvolvimento de scripts de teste automatizados para projetos usando o ChatGPT
  - 3.6.2. Integração de ferramentas de automatização de testes baseadas em IA
  - 3.6.3. Uso do ChatGPT para a geração dinâmica de casos de teste automatizados
  - 3.6.4. Estratégias para a execução eficiente e manutenção de testes automatizados em projetos com IA
- 3.7. *API Testing*
  - 3.7.1. Conceitos fundamentais de API testing e a sua importância em QA
  - 3.7.2. Desenvolvimento de testes para a verificação de APIs em ambientes usando o ChatGPT
  - 3.7.3. Estratégias para a validação de dados e resultados em testes de APIs com o ChatGPT
  - 3.7.4. Uso de ferramentas específicas para o *testing* de APIs em projetos com inteligência artificial
- 3.8. Ferramentas de IA para a *web Testing*
  - 3.8.1. Exploração de ferramentas de inteligência artificial para automatização de testes em ambientes web
  - 3.8.2. Integração de tecnologias de reconhecimento de elementos e de análise visual na *web testing*
  - 3.8.3. Estratégias para a deteção automática de alterações e problemas de desempenho em aplicações web utilizando o ChatGPT
  - 3.8.4. Avaliação de ferramentas específicas para melhorar a eficiência nos *web testing* com IA
- 3.9. *Mobile Testing* Através da IA
  - 3.9.1. Desenvolvimento de estratégias de *testing* para aplicações móveis com componentes de inteligência artificial
  - 3.9.2. Integração de ferramentas de *testing* específicas para plataformas móveis baseadas em IA
  - 3.9.3. Uso do ChatGPT para a deteção de problemas no desempenho de aplicações móveis
  - 3.9.4. Estratégias para a validação de interfaces e funções específicas de aplicações móveis através de IA
- 3.10. Ferramentas de QA com IA
  - 3.10.1. Exploração de ferramentas e plataformas de QA que incorporam funcionalidades de Inteligência Artificial
  - 3.10.2. Avaliação de ferramentas para a gestão e execução eficiente de testes em projetos com IA
  - 3.10.3. Uso do ChatGPT para a geração e otimização de casos de teste
  - 3.10.4. Estratégias para a seleção e adoção eficaz de ferramentas de QA com capacidades de IA



*A TECH oferece-lhe uma titulação universitária de qualidade e flexível. Aceda facilmente a partir do seu computador, telemóvel ou tablet!"*

# 05

# Metodologia do estudo

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

Esta estratégia pedagógica disruptiva foi concebida para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver competências de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo acadêmico e lhe confere o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

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

## O aluno: a prioridade de todos os programas TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas tendo em conta as exigências de tempo, disponibilidade e rigor académico que, hoje em dia, não só os estudantes exigem, mas também os empregos mais competitivos do mercado.

Com o modelo de ensino assíncrono da TECH, é o aluno que escolhe o tempo que passa a estudar, como decide estabelecer as suas rotinas e tudo isto no conforto do dispositivo eletrónico da sua escolha. O aluno não tem de assistir a aulas presenciais, às quais muitas vezes não pode comparecer. As atividades de aprendizagem serão realizadas de acordo com a sua conveniência. Pode sempre decidir quando e de onde estudar.

“

*Em TECH NÃO terá aulas presenciais (às quais nunca poderá assistir)”*



### Os planos de estudos mais completos a nível internacional

A TECH caracteriza-se por oferecer os mais completos programas académicos no meio universitário. Esta abrangência é conseguida através da criação de planos de estudos que cobrem não só os conhecimentos essenciais, mas também as inovações mais recentes em cada domínio.

Ao serem constantemente atualizados, estes programas permitem aos estudantes acompanhar as mudanças do mercado e adquirir as competências mais valorizadas pelos empregadores. Desta forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar nas suas carreiras.

E, além disso, podem fazê-lo a partir de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

*O modelo da TECH é assíncrono, pelo que pode estudar com o seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser, durante o tempo que quiser”*

## Case studies ou Método de caso

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais utilizado nas melhores escolas de gestão do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem apenas a lei com base em conteúdos teóricos, a sua função era também apresentar-lhes situações reais complexas. Desta forma, poderiam tomar decisões informadas e fazer juízos de valor sobre a forma de as resolver. Em 1924, foi estabelecido como método de ensino padrão em Harvard.

Com este modelo de ensino, é o próprio estudante que constrói a sua competência profissional através de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, utilizadas por outras instituições de renome como Yale ou Stanford.

Este método orientado para a ação será aplicado ao longo de todo o itinerário académico que o aluno realiza com a TECH. Desta forma, serão confrontados com múltiplas situações reais e terão de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender as suas ideias e decisões. Tudo isto com a premissa de responder à questão de como agiriam quando confrontados com eventos específicos de complexidade no seu trabalho quotidiano.



## Método Relearning

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

Este método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo-lhe os melhores conteúdos em diferentes formatos. Desta forma, o aluno pode rever e reiterar os conceitos-chave de cada disciplina e aprender a aplicá-los num ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com múltiplas investigações científicas, a repetição é a melhor forma de aprender. Por esta razão, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de forma diferente, com o objetivo de garantir que o conhecimento seja totalmente consolidado durante o processo de estudo.

*O Relearning permitirá aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-se mais na sua especialização, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e contrastando opiniões: uma equação direta para o sucesso.*



## Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar eficazmente a sua metodologia, a TECH aposta na disponibilização aos alunos de materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são concebidos por professores qualificados que centram o seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas através da simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e a aprendizagem baseada na repetição, através de áudios, apresentações, animações, imagens, etc.

As últimas evidências científicas no campo da neurociência apontam para a importância de ter em conta o local e o contexto onde o conteúdo é acedido antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A possibilidade de ajustar estas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a recordar e a armazenar os conhecimentos no hipocampo para os reter a longo prazo. Este é um modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é conscientemente aplicado neste curso universitário.

Por outro lado, também com o objetivo de favorecer o máximo contato entre estudantes e orientadores, é disponibilizada uma vasta gama de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real como em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefónico, contato por correio eletrónico com o secretariado técnico, chat e videoconferência).

Da mesma forma, este Campus Virtual muito completo permitirá aos estudantes da TECH organizar os seus horários de estudo em função da sua disponibilidade pessoal ou das suas obrigações profissionais. Desta forma, terão um controlo global dos conteúdos académicos e das suas ferramentas didáticas, de acordo com a sua atualização profissional acelerada.



*O modo de estudo online deste programa permitir-lhe-á organizar o seu tempo e ritmo de aprendizagem, adaptando-o ao seu horário”*

### A eficácia do método é justificada por quatro resultados fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, como também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação dos seus conhecimentos.
2. A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao aprendente integrar-se melhor no mundo real.
3. A assimilação das ideias e dos conceitos é mais simples e mais eficaz, graças à utilização de situações que provêm da realidade.
4. O sentimento de eficácia do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento do tempo de trabalho no curso.

## A metodologia universitária melhor classificada pelos seus estudantes

Os resultados deste modelo académico inovador estão patentes nos níveis de satisfação global 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 se tenha tornado a universidade mais bem classificada pelos seus estudantes com uma pontuação de 4,9 em 5.

*Acesse aos conteúdos de estudo a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato de a TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.*

*Poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, Learning from an expert.*



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



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que vão lecionar o curso, de modo a que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual que criará a nossa forma de trabalho online, com as mais recentes técnicas que nos permitem oferecer uma elevada qualidade em cada uma das peças que colocaremos ao seu serviço.



#### Prática de aptidões e competências

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



#### Resumos interativos

Apresentamos os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em pílulas multimédia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceptuais para reforçar os conhecimentos.

Este sistema educativo único de apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como um "caso de sucesso europeu".



#### Leitura complementar

Artigos recentes, documentos de consenso, diretrizes internacionais... Na nossa biblioteca virtual terá acesso a tudo o que precisa para completar a sua formação.





#### Case Studies

O estudante completará uma seleção dos melhores *case studies* sobre o tema. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do panorama internacional.



#### Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente os seus conhecimentos ao longo do programa. Fazemo-lo em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller



#### Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação de um especialista por terceiros.

O *Learning from an expert* reforça o conhecimento e a memória, e aumenta a confiança nas nossas decisões difíceis futuras.



#### Guias de ação rápida

A TECH propõe os conteúdos mais relevantes do curso sob a forma de fichas de trabalho ou de guias de ação rápida. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredir na sua aprendizagem.



06

# Certificação

O Curso de Especialização em Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial no Ciclo de Vida de Projetos de Software garante, em além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Curso de Especialização emitido pela TECH Global University.



“

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

Este programa permitirá a obtenção do certificado do **Curso de Especialização em Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial no Ciclo de Vida de Projetos de Software** 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 (**boletín oficial**). 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 de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

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

A TECH é membro da **Society for the Study of Artificial Intelligence and Simulation of Behavior (AISB)**, a organização dedicada à investigação e desenvolvimento de Inteligência Artificial em toda a Europa. Ao tornar-se membro, a TECH disponibiliza ao aluno um grande número de pesquisas de nível de doutorado, conferências online, aulas magistrais e acesso a uma rede de professores e profissionais que contribuirão continuamente para o desenvolvimento profissional do aluno, por meio de apoio e acompanhamento contínuo.

A TECH é membro de:



Título: **Curso de Especialização em Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial no Ciclo de Vida de Projetos de Software**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**

Créditos: **18 ECTS**



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



## Curso de Especialização Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial no Ciclo de Vida de Projetos de Software

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso de Especialização

## Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial no Ciclo de Vida de Projetos de Software

A TECH é membro de:



**tech** global  
university