

# Mestrado Próprio

## Gestão Técnica de Data Science na Empresa



## Mestrado Próprio Gestão Técnica de Data Science na Empresa

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 60 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/informatica/mestrado-proprio/mestrado-proprio-gestao-tecnica-data-science-empresa](http://www.techtute.com/pt/informatica/mestrado-proprio/mestrado-proprio-gestao-tecnica-data-science-empresa)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competências

---

*pág. 14*

04

Direção do curso

---

*pág. 18*

05

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 24*

06

Metodologia

---

*pág. 34*

07

Certificação

---

*pág. 42*

# 01

# Apresentação

Esta especialização intensiva destina-se aos interessados em atingir um nível de conhecimento mais elevado da Gestão Técnica de Data Science na Empresa. O seu programa docente é único pela sua cuidadosa seleção de tecnologias, incluindo as mais recentemente incorporadas e em procura no mundo empresarial. Além disso, a incorporação de módulos específicos para a melhoria da visão empresarial e a gestão de equipas multidisciplinares, tornam este programa diferente e capaz de cobrir uma grande parte das necessidades educacionais de qualquer profissional que deseje posicionar-se como referência para o conhecimento teórico e prático das mais recentes tecnologias.



“

*Com os melhores sistemas de ensino à distância desenvolvidos, este Mestrado permitir-lhe-á aprender de forma contextual, aprendendo a parte prática que necessita”*

No mundo de hoje em rápida mutação, a proliferação de novas tecnologias é uma constante. Hoje em dia, estamos habituados a ver como ferramentas, plataformas ou tecnologias de ponta se tornam elementos obsoletos com aplicabilidade reduzida no ambiente empresarial.

Do mesmo modo, é natural que tecnologias inexistentes ou incipientes em nichos de mercado se tornem tendências em âmbitos mais gerais.

Sem qualquer dúvida, este é um processo imparável e em constante evolução, o expoente máximo da atual revolução tecnológica, que obriga os profissionais das tecnologias da informação a especializarem-se numa base permanente.

Tendo em conta esta situação, o Mestrado Próprio em Gestão Técnica de Data Science na Empresa é oferecido como um programa de capacitação completo, incluindo as tecnologias mais vanguardistas em demanda no mundo empresarial.

Assim, num exercício de síntese, tanto do ponto de vista técnico como empresarial, foi selecionado um conjunto de disciplinas normalmente não abrangidas por programas de capacitação generalista, com o objetivo de proporcionar aos estudantes os conhecimentos tecnológicos necessários para enfrentar múltiplos problemas tecnológicos atuais através da utilização das técnicas mais adequadas e avançadas.

Desta forma, a combinação de disciplinas puramente técnicas e empresariais, fazem deste Mestrado Próprio uma especialização de vanguarda especialmente dirigida a profissionais que procuram aprender as tecnologias mais difundidas atualmente, ou um nível superior de conhecimento das mesmas.

O principal objetivo é formar os estudantes para que possam aplicar os conhecimentos adquiridos nesta capacitação no mundo real, num ambiente de trabalho que reproduza as condições que possam encontrar no seu futuro, de uma forma rigorosa e realista.

Ao ser um formato 100% online, o estudante não tem de desistir das suas obrigações pessoais ou profissionais. No final do programa, os estudantes terão atualizado os seus conhecimentos e estarão na posse de um certificado incrivelmente prestigiado que lhes permitirá avançar pessoal e profissionalmente.

Este **Mestrado Próprio em Gestão Técnica de Data Science na Empresa** contém o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Gestão Técnica de Data Science na Empresa
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com que está concebido fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ A sua ênfase especial em metodologias inovadoras
- ◆ As lições teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



*Um programa intensivo de crescimento profissional que lhe permitirá intervir num setor com uma procura crescente de profissionais”*



“

*Neste Mestrado Próprio poderá combinar a eficiência dos métodos de aprendizagem mais avançados com a flexibilidade de um programa criado para se adaptar às suas possibilidades de dedicação, sem perder qualidade”*

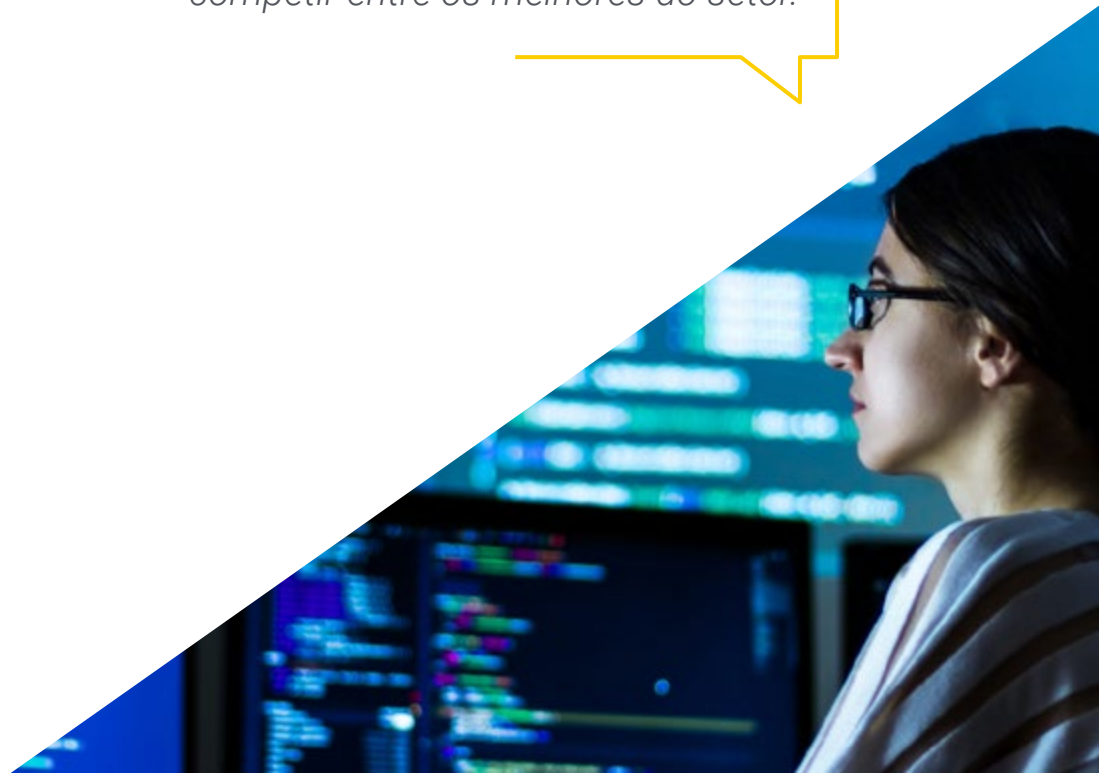
O corpo docente do curso inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

Graças ao seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, o profissional terá acesso a uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente de simulação que proporcionará um programa imersivo programado para se formar em situações reais.

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

*Um programa completo e de vanguarda que lhe permitirá adquirir progressiva e completamente os conhecimentos de que necessita para trabalhar neste setor.*

*Amplo mas específico, este programa levá-lo-á ao conhecimento específico que o engenheiro informático necessita para competir entre os melhores do setor.*



# 02

## Objetivos

O objetivo desta especialização é a capacitação profissional em Gestão Técnica de Data Science na Empresa, com os conhecimentos e as habilidades necessárias para realizar a sua atividade, utilizando as técnicas e protocolos mais avançados do momento. Através de uma abordagem de trabalho totalmente adaptável ao aluno, este Mestrado Próprio irá permitir que adquira progressivamente as competências que o impulsionarão para um nível profissional superior. Uma certificação única, concebida por profissionais com vasta experiência no setor.







“

*Aprofunde o seu conhecimento no campo das tecnologias informáticas, incluindo no seu corpo de conhecimentos os aspetos mais avançados deste campo de trabalho”*



## Objetivos gerais

- ◆ Analisar os sistemas ERP e CRM, a sua contribuição e benefícios
- ◆ Conceber e selecionar a ferramenta ERP ou CRM certa para cada empresa
- ◆ Desenvolver cada uma das etapas do ciclo de vida dos dados
- ◆ Examinar o processo de extração de dados
- ◆ Analisar uma plataforma web e otimizar o seu funcionamento
- ◆ Avaliar as sessões e o tráfego para melhor compreender a audiência
- ◆ Desenvolver conhecimento especializado sobre os sistemas sustentáveis, escaláveis e fiáveis.
- ◆ Analisar os diferentes modelos de dados e o seu impacto nas aplicações
- ◆ Analisar os modelos clássicos de sistemas e identificar as deficiências para a sua utilização em aplicações distribuídas.
- ◆ Examinar o paradigma de computação distribuída e estabelecer o modelo de microserviço.
- ◆ Gerar conhecimento especializado em IoT
- ◆ Desenvolver a arquitetura de referência e *framework* tecnológica da IoT
- ◆ Analisar o conceito de metodologia Agile para a gestão de projetos e desenvolver os elementos e processos do *framework* SCRUM
- ◆ Examinar e desenvolver os elementos do método KANBAN para a gestão de projetos
- ◆ Fundamentar a diferenciação da nossa empresa em recursos intangíveis
- ◆ Identificar as oportunidades de melhoria através da atenção plena
- ◆ Apresentar um modelo de empresa baseado no fluxo com mudança e incerteza, em vez de "romper-se" opondo resistências
- ◆ Dinamizar a empresa utilizando a gestão das emoções como um caminho para o sucesso





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1 Principais sistemas de gestão de informação

- ◆ Desenvolver uma estratégia comercial
- ◆ Gerar conhecimentos especializados para a tomada de decisões comerciais
- ◆ Conceber um sistema de *reporting* unificado
- ◆ Determinar como estabelecer comunicação e intercâmbio de informações entre os departamentos e os clientes da empresa
- ◆ Ser capazes de transformar a informação para a tomada de decisões
- ◆ Desenvolver um plano de Marketing para a fidelização do cliente
- ◆ Conceber um plano de Marketing para incrementar as vendas

### Módulo 2 Tipos e ciclo de vida do dado

- ◆ Gerar conhecimentos especializados para a realização de uma análise de dados.
- ◆ Unificar dados diversos, alcançar a consistência da informação
- ◆ Produzir informação relevante, eficaz, para a tomada de decisões
- ◆ Estabelecer as melhores práticas de gestão dos dados de acordo com a sua tipologia e utilização
- ◆ Utilizar as ferramentas para a gestão do dado (com R)

### Módulo 3 Número aprendizagem automática

- ◆ Avaliar as competências adquiridas no processo de passagem da informação ao conhecimento
- ◆ Desenvolver os diferentes tipos de aprendizagem automática
- ◆ Analisar as métricas e métodos de validação dos diferentes algoritmos de aprendizagem automática
- ◆ Compilar as diferentes implementações dos vários métodos de aprendizagem automático
- ◆ Determinar os modelos de raciocínio probabilístico

- ◆ Examinar o potencial da aprendizagem profunda
- ◆ Demonstrar o conhecimento dos diferentes algoritmos de aprendizagem automático

### Módulo 4 Web analytics

- ◆ Gerar conhecimentos especializados na utilização da Web Analytics
- ◆ Examinar a evolução e desenvolvimento desde a sua origem até à atualidade
- ◆ Estabelecer uma configuração ótima do Google Analytics, uma ferramenta de trabalho fundamental no Marketing online
- ◆ Analisar o tráfego web para compreender o comportamento do utilizador
- ◆ Desenvolver métricas básicas e avançadas que nos permitirão avaliar os hits ou interações com o sítio web
- ◆ Determinar parâmetros de monitorização: métricas e dimensões
- ◆ Configurar a ferramenta Google Analytics e a utilização de etiquetas de rastreio na web
- ◆ Diferenciar entre as duas versões existentes do Google Analytics: UA vs GA4
- ◆ Concretizar a organização e estrutura de Universal Analytics: contas, propriedades e vistas
- ◆ Analisar o comportamento dos utilizadores através da interpretação de relatórios pré-determinados e/ou personalizados
- ◆ Avaliar os subconjuntos de tráfego dos dados totais que vemos nos relatórios, utilizando segmentos
- ◆ Avaliar as conversões e otimizar a estratégia de Marketing e tomar decisões com base nos resultados obtidos

### Módulo 5 Sistemas escaláveis e fiáveis de utilização massiva de dados

- ◆ Estabelecer os conceitos de fiabilidade, escalabilidade e capacidade de manutenção
- ◆ Avaliar os modelos relacionais, documentais e de grafos
- ◆ Analisar o armazenamento estruturado sob a forma de log, árvores B e outras estruturas utilizadas nos motores de dados
- ◆ Examinar os modelos de consistência e a sua relação com o conceito de replicação
- ◆ Avaliar os diferentes modelos de replicação e os seus problemas associados
- ◆ Desenvolver os princípios fundamentais das transações distribuídas
- ◆ Examinar a partição de bases de dados e as chaves para assegurar o seu equilíbrio

### Módulo 6 Administração de sistemas para implantações distribuídas

- ◆ Desenvolver os requisitos para aplicações distribuídas
- ◆ Fazer uso das ferramentas mais avançadas para a exploração de aplicações distribuídas
- ◆ Analisar a utilização de ferramentas para a gestão de infraestruturas
- ◆ Examinar as ferramentas mais úteis para a implementação de modelos IaaS e PaaS
- ◆ Desenvolver o modelo PaaS e algumas das ferramentas atualmente utilizadas na sua implementação
- ◆ Avaliar as ferramentas de monitorização para sistemas distribuídos
- ◆ Propor técnicas de verificação e provas de plataformas distribuídas
- ◆ Analisar as opções mais utilizadas na implementação de plataformas Cloud

### Módulo 7 Internet of Things

- ◆ Determinar o que é IoT (*Internet of Things*) e IIoT (*Industrial Internet of Things*)
- ◆ Analisar o consórcio de internet industrial
- ◆ Desenvolver o que é a arquitetura de referência do IoT
- ◆ Examinar e classificar os sensores e dispositivos IoT
- ◆ Estabelecer os protocolos e tecnologias de comunicações utilizados em IoT
- ◆ Analisar os diferentes tipos de plataformas IoT
- ◆ Desenvolver os diferentes mecanismos de gestão de dados
- ◆ Estabelecer os requisitos de segurança para a gestão de dados IoT
- ◆ Apresentar as diferentes áreas de aplicação de IoT

### Módulo 8 Gestão de projetos e metodologias Agile

- ◆ Apresentar a Metodologia PMI para a gestão de projetos
- ◆ Estabelecer a diferença entre projeto, programa e portfólios de projetos
- ◆ Avaliar a evolução das organizações que trabalham com projetos
- ◆ Analisar quais são os ativos dos processos nas organizações
- ◆ Examinar a matriz de grupos de processos e áreas de conhecimento e analisar os processos que a compõem
- ◆ Apresentar a família de credenciais PMI para a gestão de projetos
- ◆ Avaliar o contexto das metodologias Agile para a gestão de projetos
- ◆ Desenvolver o contexto VUCA (volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade)
- ◆ Identificar os valores Agile
- ◆ Introduzir os 12 princípios do manifesto Agile
- ◆ Analisar o *framework* Agile SCRUM para a gestão de projetos
- ◆ Desenvolver os pilares de Scrum
- ◆ Identificar e definir os valores Scrum
- ◆ Estabelecer os papéis numa equipa Scrum
- ◆ Apresentar as cerimónias tipificadas em Scrum

- ♦ Avaliar os artefactos utilizados pela equipa Scrum
- ♦ Analisar os acordos de uma equipa Scrum
- ♦ Examinar as métricas para a medição do rendimento de uma equipa Scrum
- ♦ Apresentar o framework Agile KANBAN para a Gestão de Projetos
- ♦ Analisar os elementos que compõem o método Kanban: valores, princípios e práticas gerais
- ♦ Identificar e definir os valores Kanban
- ♦ Desenvolver os princípios do método Kanban
- ♦ Analisar as diferentes práticas gerais do método Kanban
- ♦ Examinar as métricas para a medição do rendimento em Kanban
- ♦ Identificar e analisar as diferenças entre as três metodologias: PMI, Scrum e Kanban

### **Módulo 9 Comunicação, liderança e gestão de equipas**

- ♦ Apresentar as competências de gestão necessárias para assegurar o sucesso na empresa tecnológica
- ♦ Propor um modelo de liderança adaptado à mudança
- ♦ Estabelecer a inteligência emocional como um instrumento básico de gestão na empresa
- ♦ Analisar as oportunidades de melhoria através do *mentoring*, *coaching* e as suas diferenças
- ♦ Promover um estado de consciência elevado sobre a comunicação
- ♦ Aumentar a satisfação das pessoas na empresa e reduzir os níveis de stress, melhorando as relações dos trabalhadores com os superiores ou empregados, com os clientes e mesmo no ambiente pessoal
- ♦ Desenvolver estratégias para a negociação e resolução de conflitos na empresa tecnológica



*Uma certificação completa de grande interesse para o profissional da informática, que lhe permitirá competir entre os melhores do setor”*



# 03

# Competências

Ao passar as avaliações do Mestrado Próprio em Gestão Técnica de Data Science na Empresa, o aluno terá adquirido as competências profissionais necessárias para realizar um trabalho de qualidade na área da informática e, além disso, terá adquirido novas competências e técnicas que o ajudarão a complementar os conhecimentos que já possuía anteriormente, colocando-os num momento de máxima atualização.



“

*Através de um programa criado para impulsionar o seu crescimento profissional, da forma mais rápida e intensiva, aumentará a sua capacidade de intervenção em todas as áreas da Gestão Técnica de Data Science na Empresa”*

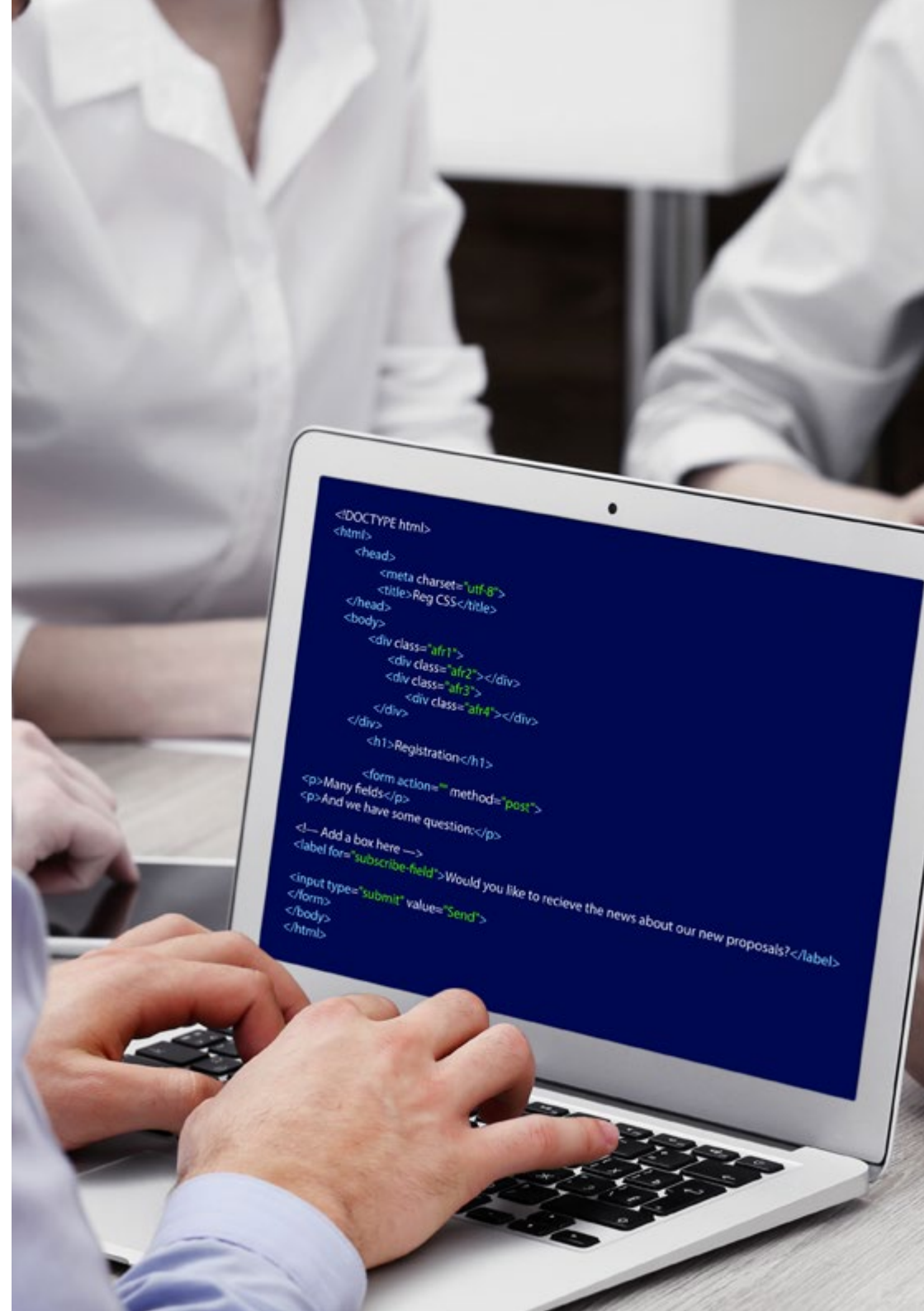


## Competência geral

- ◆ Responder às necessidades atuais na área da Gestão Técnica Data Science na Empresa

“

*Um programa completo e de vanguarda que lhe permitirá adquirir de forma progressiva e completa os conhecimentos de que necessita para trabalhar neste setor”*





## Competências específicas

---

- ◆ Especialize-se nos sistemas de informação mais comuns
- ◆ Utilizar algoritmos, ferramentas e plataformas para aplicar técnicas de aprendizagem automática
- ◆ Gerir arquiteturas específicas para o tratamento de informação de alto volume para a sua exploração empresarial
- ◆ Fazer uso das principais tecnologias relativas à IoT e à sua aplicabilidade em ambientes reais
- ◆ Realizar processos de análise web para melhor conhecer o potencial cliente, como uma ferramenta chave para a gestão de ações estratégicas
- ◆ Gerir projetos e pessoas de forma mais eficaz



# 04

## Direção do curso

Com o objetivo de oferecer uma educação de elite para todos, a TECH conta com profissionais de renome para que o aluno adquira um conhecimento sólido em Gestão Técnica de Data Science na Empresa. O presente programa conta com uma equipa altamente qualificada e com uma vasta experiência no setor, que oferecerá as melhores ferramentas para os estudantes desenvolverem as suas competências durante o programa. Desta forma, os estudantes têm as garantias de que necessitam para se especializarem a nível internacional num setor em expansão que os catapultará para o sucesso profissional.





“

*Tenha sucesso com os melhores e adquira os conhecimentos e competências de que necessita para embarcar no setor da Gestão Técnica de Data Science na Empresa”*

## Direção



### Dr. Arturo Peralta Martín-Palomino

- ♦ CEO e CTO na Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO em Korporate Technologies
- ♦ CTO em AI Shephers GmbH
- ♦ Diretor de Design e Desenvolvimento na DocPath Document Solutions
- ♦ Team Leader na DocPath Document Solutions
- ♦ Licenciatura em Engenharia Informática pela Universidade de Castilla la Mancha
- ♦ Doutoramento em Economia, Empresas e Finanças pela Universidade Camilo José Cela
- ♦ Doutoramento em Psicologia pela Universidade de Castilla la Mancha
- ♦ Mestrado em Tecnologias Avançadas de Informação da Universidade de Castilla la Mancha
- ♦ Mestrado MBA+E (Mestrado em Administração de Empresas e Engenharia Organizacional) pela Universidade de Castilla la Mancha
- ♦ Professora associada, docente em cursos de licenciatura e mestrado em Engenharia Informática na Universidade de Castilla la Mancha
- ♦ Professor do Mestrado em Big Data e Data Science na Universidade Internacional de Valência
- ♦ Professor do Mestrado em Indústria 4.0 e do Mestrado em Design Industrial e Desenvolvimento do Membro do Grupo de Investigação SMILe da Universidade de Castilla la Mancha

## Professores

### Sr. Andrés Montoro Montarroso

- ◆ Investigador no Grupo SMILe da Universidade de Castilla la Mancha
- ◆ Científico de Dados em Prometheus Global Solutions
- ◆ Licenciado em Engenharia Informática pela Universidade de Castilla-la Mancha
- ◆ Mestrado em Ciência de Dados e Engenharia Informática pela Universidade de Granada
- ◆ Professor convidado na Escola Superior de Informática de Ciudad Real na disciplina de Sistemas Baseados no Conhecimento, proferindo a palestra: “Técnicas Avançadas de Inteligência Artificial: Pesquisa e análise de potenciais radicais nas Redes Sociais”
- ◆ Professor convidado na Escola Superior de Informática de Ciudad Real na disciplina de Exploração de dados, ministrando a conferência: "Aplicações de Processamento de Linguagem Natural: Lógica Difusa à análise de mensagens em redes sociais”
- ◆ Orador no Seminário sobre a Prevenção da Corrupção nas Administrações Públicas e Inteligência Artificial Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais de Toledo. Conferência intitulada “Técnicas de Inteligência Artificial” Orador no primeiro Seminário Internacional sobre Direito Administrativo e Inteligência Artificial (DAIA). Organizado pelo Centro de Estudios Europeos Luis Ortega Álvarez e pelo Institut de Recerca TransJus. Conferência intitulada “Análise de Sentimentos para a prevenção do discurso de ódio nas redes sociais”

### Sra. Cristina Palomino Dávila

- ◆ Consultora e auditora sénior do GRC Cumprimento Normativo: Proteção de Dados, Esquema Nacional de Segurança e quadros regulamentares de segurança da informação Oesía Networks, S.L
- ◆ Consultora e Auditora Sénior no domínio da Proteção de Dados de Carácter Pessoal e dos serviços da sociedade da informação. Cumprimento normativo. Compliance Penal. Helas Consultores, S.L
- ◆ Desenvolvimento de conteúdos e realização de numerosas sessões de formação e sensibilização sobre proteção de dados e segurança da informação, no domínio das relações entre empresa e cliente.
- ◆ Auditoria interna Sub-Gestão de Auditoria - Secretariado Geral Auditoria interna em matéria de proteção de dados das empresas do Grupo CLH localizadas em Espanha e no Reino Unido. Companhia Logística de Hidrocarburos CLH, S.A.
- ◆ Licenciada em Direito pela Universidade de Castilla – La Mancha
- ◆ Mestrado em Consultoria Jurídica para Empresas pelo Instituto de Empresa
- ◆ Curso Avançado em Gestão de Segurança Digital e Gestão de Crise pela Universidade de Alcalá e a Aliança Espanhola para a Segurança e Crise - AESYC
- ◆ Curso Superior Área de Relações Jurídicas Corporativas. Madrid. Apoio à Delegada de Proteção de Dados da empresa e sociedades participadas. Canal de Isabel II, S.A.

### **Sr. Luis Javier Peris Morillo**

- ◆ Technical Lead na Capitole Consulting. Ele lidera uma equipa na Inditex na unidade logística da sua plataforma aberta
- ◆ Senior Technical Lead e Delivery Lead Support em HCL
- ◆ Agile Coach e Diretor de Operações da Mirai Advisory
- ◆ Membro do comité de gestão na qualidade de Diretor de Operações
- ◆ Desenvolvedor, Team Lead, Scrum Master, Agile Coach, Product Manager em DocPath
- ◆ Engenharia Superior em Informática pela ESI de Ciudad Real (UCLM)
- ◆ Pós-graduação em Gestão de projetos pela CEOE - Confederação Espanhola de Organizações Empresariais
- ◆ +50 MOOCs tomados, ensinados por universidades de renome como a Universidade de Stanford, Universidade de Michigan, Universidade de Yonsei, Universidade Politécnica de Madrid, etc.
- ◆ Várias certificações, algumas das mais notáveis ou recentes são Azure Fundamentals

### **Sra. Marta García La O**

- ◆ Gestão, administração e account manager na Think Planificación y Desarrollo S.L
- ◆ Organização, supervisão e tutoria de cursos de formação para gestores de topo na Think Planificación y Desarrollo S.L
- ◆ Mentoring de novos empregados e otimização do potencial do capital humano para a Think Planificación y Desarrollo S.L.
- ◆ Accountant-Administrativa em Tabacos Santiago e Zairaiche- Stan Roller, SL.
- ◆ Especialista em Marketing Versas Consultores
- ◆ Accountant-Administrativa no Grupos T-6, SL.
- ◆ Mestrado em Gestão Comercial e Marketing Fundesem Business School
- ◆ Diploma em Ciências Empresariais. Universidade de Múrcia (Umu)

### **Sr. Pedro García Niño**

- ◆ Gestor de vendas de serviços informáticos nas empresas Camuñase, S.L. e Electrocamuñas, S.L.
- ◆ Especialista em Marketing Digital e RRSS
- ◆ Especialista em SEO On-Page / Fatores Internos
- ◆ Especialista em SEO Off-Page / Linkbuilding / Black Hat SEO
- ◆ Especialista em SEM / PPC / Google Ads
- ◆ Especialista em análise de marketing digital e medição de resultados / Google Analytics
- ◆ Especialista em posicionamento orgânico e SEO Fundação UNED
- ◆ Especialista em PPC e SEM Aula CM
- ◆ Certificação Oficial sobre campanhas de Pesquisa Google Ads
- ◆ Certificação Oficial em Display de Google Ads
- ◆ Engenharia Informática
- ◆ Formação técnica em montagem e instalação de computadores de secretária
- ◆ Formação técnica em instalação e manutenção de software/ em segurança informática
- ◆ Técnico de especialista em hardware/software nas empresas Camuñase, S.L. e Electrocamuñas S.L.
- ◆ Conceção, análise e programação web

**Sr. Rafael Tato Sánchez**

- ◆ Gestão de projetos. INDRA SISTEMAS S.A
- ◆ Diretor Técnico. INDRA SISTEMAS S.A
- ◆ Engenheiro de sistemas. ENA TRÁFICO S.A.U
- ◆ IFCD048PO: Metodologia de gestão e desenvolvimento de projetos de software com SCRUM
- ◆ Coursera: Machine Learning
- ◆ Udey: Deep Learning A-Z Hands-on Artificial Neural Networks
- ◆ Coursera: IBM: Fundamentals of Scalable Data Science
- ◆ Coursera: IBM: Applied AI with Deep Learning
- ◆ Coursera: IBM: Advance Machine Learning and Signal Processing
- ◆ Engenheiro em Eletrónica Industrial e Automática pela Universidade Europeia de Madrid
- ◆ Mestrado em Engenharia Industrial pela Universidade Europeia de Madrid
- ◆ Mestrado em Indústria 4.0 pela Universidade Internacional de La Rioja (UNIR)
- ◆ Certificação profissional. SSCE0110: Docência para a formação profissional para o Emprego

**Sr. Tobias Díaz Díaz-Chirón**

- ◆ Investigador no laboratório ArCO da Universidade de Castilla-La Mancha, um grupo dedicado a projetos relacionados com arquiteturas e redes informáticas
- ◆ Consultor da Blue Telecom, uma empresa dedicada ao setor das telecomunicações
- ◆ Freelance principalmente no setor das telecomunicações, especializado em redes 4G/5G
- ◆ OpenStack: deploy and administration
- ◆ Engenheiro Informático pela Universidade de Castilla-La Mancha, especializado em arquitetura e redes informáticas
- ◆ Professor associado na Universidade de Castilla-La Mancha nas disciplinas de sistemas distribuídos, redes informáticas e programação concorrente
- ◆ Orador no curso Sepecam sobre administração de redes

**Sra. Yésica Martínez Cerrato**

- ◆ Analista de Business Intelligence na Ricopia Technologies (Alcalá de Henares)  
Licenciatura em Engenharia Eletrónica de Comunicações na Escuela Politécnica Superior, Universidade de Alcalá
- ◆ Responsável pela formação de novos funcionários em software de gestão comercial (CRM, ERP, INTRANET.), produto e procedimentos na Ricopia Technologies (Alcalá de Henares)
- ◆ Responsável pela formação de novos bolseiros incorporados nas salas de aula de informática da Universidade de Alcalá
- ◆ Gestora de projetos na área de integração de Grandes Contas nos Correos y Telégrafos (Madrid)
- ◆ Técnica Informático-Responsável pelas salas de aula de informática OTEC, Universidade de Alcalá (Alcalá de Henares)
- ◆ Professora de informática na Associação ASALUMA (Alcalá de Henares)
- ◆ Bolsa de formação como Técnico de Informática na OTEC, Universidade de Alcalá (Alcalá de Henares)

**Sra. Galina Fernández Meléndez**

- ◆ Analista de dados Aresi | Gestión de Fincas – Madrid-Espanha
- ◆ Analista de dados ADN Mobile Solution-Gijón-Espanha
- ◆ Processos ETL, extração de dados, análise e visualização de dados, estabelecimento de KPI's, conceção e implementação de Dashboard, controlo de gestão. Desenvolvimento em R, gestão SQL, entre outros. Determinação de padrões, modelos preditivos, aprendizagem automática
- ◆ Licenciatura em Administração de Empresas. Universidade Bicentenaria de Aragua-Caracas - Diploma em Planeamento e Finanças Públicas. Escola Venezolana De Planificación-Escuela De Hacienda (Escola Venezuelana de Planificação-Escola de Finanças).
- ◆ Mestrado em Análise de Dados e Business Intelligence. Universidade de Oviedo
- ◆ MBA em Administração e Gestão de Empresas (Escuela De Negocios Europea De Barcelona)
- ◆ Mestrado em Big Data e Business Intelligence (Escuela de Negocios Europea de Barcelona)



# 05

## Estrutura e conteúdo

O programa foi concebido com base na eficácia educativa, selecionando cuidadosamente os conteúdos para oferecer um curso completo, que inclui todos os campos de estudo essenciais para alcançar um conhecimento real da matéria. Com as últimas atualizações e aspetos do setor. Foi assim estabelecido um currículo cujos módulos oferecem uma perspetiva ampla sobre a Gestão Técnica de Data Science na Empresa. A partir do primeiro módulo, os estudantes verão os seus conhecimentos alargados, o que lhes permitirá desenvolverem-se profissionalmente, sabendo que podem contar com o apoio de uma equipa de especialistas.



“

*Todas as disciplinas e áreas de conhecimento foram compiladas num programa completo e absolutamente atualizado, a fim de levar o aluno ao mais alto nível teórico e prático”*

## Módulo 1. Principais sistemas de gestão de informação

- 1.1. ERP e CRM
  - 1.1.1. O ERP
  - 1.1.2. O CRM
  - 1.1.3. Diferenças entre ERP, CRM. Ponto de venda
  - 1.1.4. Sucesso empresarial
- 1.2. O ERP
  - 1.2.1. O ERP
  - 1.2.2. Tipos de ERP
  - 1.2.3. Desenvolvimento de um projeto de implementação de um ERP
  - 1.2.4. ERP. Otimizador de recursos
  - 1.2.5. Arquitetura de um sistema ERP
- 1.3. Informação fornecida pelo ERP
  - 1.3.1. Informação fornecida pelo ERP
  - 1.3.2. Vantagens e desvantagens
  - 1.3.3. A informação
- 1.4. Sistemas ERP
  - 1.4.1. Sistemas e ferramentas atuais de ERP
  - 1.4.2. Tomada de decisões
  - 1.4.3. Dia a dia com um ERP
- 1.5. CRM: O projeto de implementação
  - 1.5.1. El CRM. Projeto de implementação
  - 1.5.2. O CRM como ferramenta comercial
  - 1.5.3. Estratégias para o sistema de informação
- 1.6. CRM: Fidelização de clientes
  - 1.6.1. Ponto de partida
  - 1.6.2. Vender ou fidelizar
  - 1.6.3. Fatores de sucesso no nosso sistema de fidelização
  - 1.6.4. Estratégias multicanal
  - 1.6.5. Elaboração das Ações de Fidelização
  - 1.6.6. E-fidelização

- 1.7. CRM: campanhas de comunicação
  - 1.7.1. Ações e planos de comunicação
  - 1.7.2. Importância do cliente informado
  - 1.7.3. Ouvir o cliente
- 1.8. CRM: prevenção da insatisfação
  - 1.8.1. Cancelamento de clientes
  - 1.8.2. Detecção precoce de erros
  - 1.8.3. Processos de melhora
  - 1.8.4. Recuperação de clientes insatisfeitos
- 1.9. CRM: Ações especiais de comunicação
  - 1.9.1. Objetivos e planeamento de um evento na empresa
  - 1.9.2. Conceção e realização do evento
  - 1.9.3. Ações a partir do departamento
  - 1.9.4. Análise dos resultados
- 1.10. O Marketing relacional
  - 1.10.1. Implantação Erros
  - 1.10.2. Metodologia, segmentação e processos
  - 1.10.3. Desempenho, de acordo com o departamento
  - 1.10.4. Ferramentas CRM

## Módulo 2. Tipos e ciclo de vida do dado

- 2.1. A estatística
  - 2.1.1. Estatística: estatística descritiva, inferências estatísticas
  - 2.1.2. População, mostra indivíduo
  - 2.1.3. Variáveis: Definição de medição
- 2.2. Tipos de dados estatísticos
  - 2.2.1. De acordo com o tipo
    - 2.2.1.1. Quantitativos: dados contínuos e dados discretos
    - 2.2.1.2. Qualitativo: dados binomiais, dados nominais, dados ordinais
  - 2.2.2. De acordo com a sua forma
    - 2.2.2.1. Numérico
    - 2.2.2.2. Texto
    - 2.2.2.3. Lógico

- 2.2.3. De acordo com a sua fonte
  - 2.2.3.1. Primários
  - 2.2.3.2. Secundários
- 2.3. Ciclo de vida dos dados
  - 2.3.1. Etapas do ciclo
  - 2.3.2. Marcos do ciclo
  - 2.3.3. Princípios FAIR
- 2.4. Etapas iniciais do ciclo
  - 2.4.1. Definição de metas
  - 2.4.2. Determinação de recursos necessários
  - 2.4.3. Diagrama de Gantt
  - 2.4.4. Estrutura de dados
- 2.5. Recolha de dados
  - 2.5.1. Metodologia de recolha
  - 2.5.2. Ferramentas de recolha
  - 2.5.3. Canais de recolha
- 2.6. Limpeza de dados
  - 2.6.1. Fases de limpeza de dados
  - 2.6.2. Qualidade dos dados
  - 2.6.3. Manipulação de dados (com R)
- 2.7. Análise de dados, interpretação e avaliação dos resultados
  - 2.7.1. Medidas estatísticas
  - 2.7.2. Indicadores de relação
  - 2.7.3. Minerização de dados
- 2.8. Armazém de dados (Datawarehouse)
  - 2.8.1. Elementos incluídos
  - 2.8.2. Desenho
  - 2.8.3. Aspetos a considerar
- 2.9. Disponibilidade dos dados
  - 2.9.1. Acesso
  - 2.9.2. Utilidade
  - 2.9.3. Segurança

### Módulo 3. Número aprendizagem automática

- 3.1. O conhecimento em bases de dados
  - 3.1.1. Pré-processamento de dados
  - 3.1.2. Análises
  - 3.1.3. Interpretação e avaliação dos resultados
- 3.2. *Machine Learning*
  - 3.2.1. Aprendizagem supervisionada e não supervisionada
  - 3.2.2. Aprendizagem por reforço
  - 3.2.3. Aprendizagem semi-supervisionada. Outros Modelo de aprendizagem
- 3.3. Classificação
  - 3.3.1. Árvores de decisão e aprendizagem baseada em regras
  - 3.3.2. Máquinas de Suporte Vectorial (SVM) e algoritmos de vizinhos mais próximos (KNN)
  - 3.3.3. Métricas para algoritmos de classificação
- 3.4. Regressão
  - 3.4.1. Regressão linear e regressão logística
  - 3.4.2. Modelos de regressão não-linear
  - 3.4.3. Análise de séries temporais
  - 3.4.4. Métricas para algoritmos de Regressão
- 3.5. *Clustering*
  - 3.5.1. Agrupamento hierárquico
  - 3.5.2. Agrupamento particional
  - 3.5.3. Métricas para algoritmos de *Clustering*
- 3.6. Regras de associação
  - 3.6.1. Medidas de interesse
  - 3.6.2. Métodos de extração de regras
  - 3.6.3. Métricas para os algoritmos de regras de associação
- 3.7. Multiclassificadores
  - 3.7.1. *Bootstrap aggregation* ou "*bagging*"
  - 3.7.2. Algoritmo de "*Random Forests*"
  - 3.7.3. Algoritmo de "*Boosting*"



- 3.8. Modelos de raciocínio probabilístico
  - 3.8.1. Raciocínio probabilístico
  - 3.8.2. Redes Bayesianas ou redes de crença
  - 3.8.3. *"Hidden Markov Models"*
- 3.9. Perceptron Multicamada
  - 3.9.1. Rede neuronal
  - 3.9.2. Aprendizagem automática com redes neurais
  - 3.9.3. Descida do gradiente, "backpropagation" e funções de ativação
  - 3.9.4. Implementação e uma rede neuronal artificial
- 3.10. Aprendizagem aprofundada
  - 3.10.1. Redes neurais profundas. Introdução
  - 3.10.2. Redes convolucionais
  - 3.10.3. *Sequence Modeling*
  - 3.10.4. Tensorflow e Pytorch

## Módulo 4. Analítica web

- 4.1. Analítica web
  - 4.1.1. Introdução
  - 4.1.2. Evolução da analítica web
  - 4.1.3. Processo de análise
- 4.2. Google Analytics
  - 4.2.1. Google Analytics
  - 4.2.2. Utilização
  - 4.2.3. Objetivos
- 4.3. Hits. Interações com a página web
  - 4.3.1. Métricas básicas
  - 4.3.2. KPI (*Key Performance Indicators*)
  - 4.3.3. Percentagens de conversão adequadas
- 4.4. Dimensões frequentes
  - 4.4.1. Fonte
  - 4.4.2. Meio
  - 4.4.3. *Keyword*
  - 4.4.4. Campanha
  - 4.4.5. Rotulagem personalizada
- 4.5. Configuração de Google Analytics
  - 4.5.1. Instalação. Criação da conta
  - 4.5.2. Versões da ferramenta: UA/GA4
  - 4.5.3. Etiqueta de rastreo
  - 4.5.4. Objetivos de conversão
- 4.6. Organização de Google Analytics
  - 4.6.1. Conta
  - 4.6.2. Propriedade
  - 4.6.3. Vista
- 4.7. Relatórios de Google Analytics
  - 4.7.1. Em tempo real
  - 4.7.2. Audiência
  - 4.7.3. Aquisição
  - 4.7.4. Comportamento
  - 4.7.5. Conversão
  - 4.7.6. Comércio eletrônico
- 4.8. Relatórios avançados de Google Analytics
  - 4.8.1. Relatórios personalizados
  - 4.8.2. Painéis
  - 4.8.3. APIs
- 4.9. Filtros e segmentos
  - 4.9.1. Filtro
  - 4.9.2. Segmento
  - 4.9.3. Tipos de segmentos: predefinidos/personalizados
  - 4.9.4. Listas de Remarketing
- 4.10. Plano de analítica digital
  - 4.10.1. Medidas
  - 4.10.2. Implementação no âmbito tecnológico
  - 4.10.3. Conclusões

## Módulo. 5 Sistemas escaláveis e fiáveis de utilização massiva de dados

- 5.1. Escalabilidade, fiabilidade e capacidade de manutenção
  - 5.1.1. Escalabilidade
  - 5.1.2. Fiabilidade
  - 5.1.3. Capacidade de manutenção
- 5.2. Modelos de dados
  - 5.2.1. Evolução dos modelos de dados
  - 5.2.2. Comparação do modelo relacional com o modelo NoSQL baseado em documentos
  - 5.2.3. Modelo de rede
- 5.3. Motores de Armazenamento e recuperação de dados
  - 5.3.1. Armazenamento estruturado em log
  - 5.3.2. Armazenamento em tabelas de segmentos
  - 5.3.3. Árvores B
- 5.4. Serviços, passagem de mensagens e formatos de codificação de dados
  - 5.4.1. Fluxo de dados em serviços REST
  - 5.4.2. Fluxo de dados na passagem de mensagens
  - 5.4.3. Formatos de envio de mensagens
- 5.5. Replicação
  - 5.5.1. Teorema CAP
  - 5.5.2. Modelos de consistência
  - 5.5.3. Modelos de replicação baseados em conceitos de líder e seguidores
- 5.6. Transações distribuídas
  - 5.6.1. Operações atómicas
  - 5.6.2. Transações distribuídas a partir de diferentes abordagens Calvin, Spanner
  - 5.6.3. Serializabilidade
- 5.7. Particionamento
  - 5.7.1. Tipos de particionamento
  - 5.7.2. Índices em partições
  - 5.7.3. Reequilíbrio de partições
- 5.8. Processamento por lotes
  - 5.8.1. O Processamento por lotes
  - 5.8.2. MapReduce
  - 5.8.3. Abordagens posteriores a MapReduce

- 5.9. Processamento de fluxos de dados
  - 5.9.1. Sistemas de mensagens
  - 5.9.2. Persistência de fluxos de dados
  - 5.9.3. Utilizações e operações com fluxos de dados
- 5.10. Casos de utilização. Twitter, Facebook, Uber
  - 5.10.1. Twitter: a utilização de Caches
  - 5.10.2. Facebook: modelos não relacionais
  - 5.10.3. Uber: diferentes modelos para diferentes propósitos

## Módulo. 6 Administração de sistemas para implantações distribuídas

- 6.1. Administração Clássica. O modelo monolítico
  - 6.1.1. Aplicações clássicas. Modelo monolítico
  - 6.1.2. Requisitos de sistema para aplicações monolíticas
  - 6.1.3. A administração de sistemas monolíticos
  - 6.1.4. Automatização
- 6.2. Aplicações distribuídas O Microserviço
  - 6.2.1. Paradigmas de computação distribuída
  - 6.2.2. Modelos baseados em microserviços
  - 6.2.3. Requisitos de sistemas para modelos distribuídos
  - 6.2.4. Aplicações monolíticas vs. Aplicações distribuídas
- 6.3. Ferramentas para a exploração de Recursos
  - 6.3.1. Gestão do "ferro"
  - 6.3.2. Virtualização
  - 6.3.3. Emulação
  - 6.3.4. Paravirtualização
- 6.4. Modelos IaaS, PaaS e SaaS
  - 6.4.1. Modelos IaaS
  - 6.4.2. Modelo PaaS
  - 6.4.3. Modelos SaaS
  - 6.4.4. Padrões de desenho



- 6.5. Containerização
  - 6.5.1. Virtualização com Cgroups
  - 6.5.2. Containers
  - 6.5.3. Da aplicação ao contentor
  - 6.5.4. Orquestração de contentores
- 6.6. Clustering
  - 6.6.1. Alto rendimento e alta disponibilidade
  - 6.6.2. Modelos de alta disponibilidade
  - 6.6.3. Cluster como plataforma SaaS
  - 6.6.4. Securitização de clusters
- 6.7. *Cloud computing*
  - 6.7.1. Clusters vs. clouds
  - 6.7.2. Tipos de clouds
  - 6.7.3. Modelos de serviço em Cloud
  - 6.7.4. Inscrição excessiva
- 6.8. Monitorização e *testing*
  - 6.8.1. Tipos de monitorização
  - 6.8.2. Visualização
  - 6.8.3. Tests de infraestrutura
  - 6.8.4. Engenharia do caos
- 6.9. Casos de Estudo: Kubernetes
  - 6.9.1. Estrutura
  - 6.9.2. Administração
  - 6.9.3. Implementação de serviços
  - 6.9.4. Desenvolvimento de serviços para K8S
- 6.10. Casos de Estudo: OpenStack
  - 6.10.1. Estrutura
  - 6.10.2. Administração
  - 6.10.3. Implementações
  - 6.10.4. Desenvolvimento de serviços para OpenStack



**Módulo 7. Internet of Things**

- 7.1. *Internet of Things* (IoT)
  - 7.1.1. Internet do futuro
  - 7.1.2. *Internet of Things* e *Industrial Internet of Things*
  - 7.1.3. O consórcio de Internet industrial
- 7.2. Arquitetura de referência
  - 7.2.1. A Arquitetura de referência
  - 7.2.2. Camadas e componentes
- 7.3. Dispositivos IoT
  - 7.3.1. Classificação
  - 7.3.2. Componentes
  - 7.3.3. Sensores e atuadores
- 7.4. Protocolos de comunicações
  - 7.4.1. Classificação
  - 7.4.2. Modelo OSI
  - 7.4.3. Tecnologias
- 7.5. Plataformas IoT e IIoT
  - 7.5.1. A plataforma IoT
  - 7.5.2. Plataformas Cloud de propósito geral
  - 7.5.3. Plataformas industriais
  - 7.5.4. Plataformas de código aberto
- 7.6. Gestão de dados em plataformas IoT
  - 7.6.1. Mecanismo de gestão
  - 7.6.2. Dados abertos
  - 7.6.3. Intercâmbio de dados
  - 7.6.4. Visualização de dados
- 7.7. Segurança em IoT
  - 7.7.1. Requisitos de segurança
  - 7.7.2. Área de segurança
  - 7.7.3. Estratégias de segurança
  - 7.7.4. Segurança em IIoT

- 7.8. Áreas de aplicação de sistemas IoT
  - 7.8.1. Cidades inteligentes
  - 7.8.2. Saúde e condição física
  - 7.8.3. Casa inteligente
  - 7.8.4. Outras aplicações
- 7.9. Aplicação de IIoT a diferentes setores industriais
  - 7.9.1. Fabricação
  - 7.9.2. Transporte
  - 7.9.3. Energia
  - 7.9.4. Agricultura e pecuária
  - 7.9.5. Outros setores
- 7.10. Integração do IIoT no modelo da indústria 4.0
  - 7.10.1. IoRT (*Internet of Robotics Things*)
  - 7.10.2. Fabricação de aditivos 3D
  - 7.10.3. Big Data Analytics

## Módulo 8. Gestão de projetos e metodologias Agile

- 8.1. Gestão e gestão de projetos
  - 8.1.1. O projeto
  - 8.1.2. Fases de um projeto
  - 8.1.3. Gestão e gestão de projetos
- 8.2. Metodologia PMI para a gestão de projetos
  - 8.2.1. PMI (*Project Management Institute*)
  - 8.2.2. PMBOK
  - 8.2.3. Diferença entre projeto, programa e carteira de projetos
  - 8.2.4. Evolução das organizações que trabalham com projetos
  - 8.2.5. Ativos dos projetos nas organizações
- 8.3. Metodologia PMI para a gestão de projetos: processos
  - 8.3.1. Grupos de processos
  - 8.3.2. Áreas de conhecimento
  - 8.3.3. Matriz de processos

- 8.4. Metodologias Agile para a gestão de projetos
  - 8.4.1. Contexto VUCA (volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade)
  - 8.4.2. Valores Agile
  - 8.4.3. Princípios do manifesto Agile
- 8.5. *Framework* Agile SCRUM para a gestão de projetos
  - 8.5.1. Scrum
  - 8.5.2. Os pilares da metodologia Scrum
  - 8.5.3. Os Valores em Scrum
- 8.6. *Framework* Agile SCRUM para a gestão de projetos. Processo
  - 8.6.1. O processo de Scrum
  - 8.6.2. Papéis tipificados num processo Scrum
  - 8.6.3. As Cerimónias em Scrum
- 8.7. *Framework* Agile SCRUM para a gestão de projetos. Artefactos
  - 8.7.1. Artefactos num processo Scrum
  - 8.7.2. A Equipa Scrum
  - 8.7.3. Métricas para avaliar o desempenho de uma equipa Scrum
- 8.8. *Framework* Agile KANBAN para a gestão de projetos. Método Kanban
  - 8.8.1. Kanban
  - 8.8.2. Benefícios de Kanban
  - 8.8.3. Método Kanban Elementos
- 8.9. *Framework* Agile KANBAN para a gestão de projetos. Práticas do método Kanban
  - 8.9.1. Os valores de Kanban
  - 8.9.2. Princípios do método Kanban
  - 8.9.3. Práticas gerais do método Kanban
  - 8.9.4. Métricas para avaliar o desempenho de Kanban
- 8.10. Comparação: PMI, SCRUM e KANBAN
  - 8.10.1. PMI-SCRUM
  - 8.10.2. PMI-KANBAN
  - 8.10.3. SCRUM-KANBAN

**Módulo 9. Comunicação, liderança e gestão de equipas**

- 9.1. Desenvolvimento organizacional na empresa
  - 9.1.1. Clima, cultura e desenvolvimento organizacional na empresa
  - 9.1.2. A Gestão do Capital Humano
- 9.2. Modelos de gestão Tomada de decisões
  - 9.2.1. Mudança de paradigma nos modelos de gestão
  - 9.2.2. Processo de gestão da empresa tecnológica
  - 9.2.3. Tomada de decisões. Instrumentos de planificação
- 9.3. Liderança Delegação e *Empowerment*
  - 9.3.1. Liderança
  - 9.3.2. Delegação e *Empowerment*
  - 9.3.3. Avaliação do desempenho
- 9.4. Liderança Gestão de talentos e envolvimento
  - 9.4.1. Gestão do talento na empresa
  - 9.4.2. Gestão do compromisso na empresa
  - 9.4.3. Melhoria da comunicação na empresa
- 9.5. Coaching aplicado à empresa
  - 9.5.1. Coaching diretivo
  - 9.5.2. Coaching de equipas
- 9.6. *Mentoring* aplicado à empresa
  - 9.6.1. Perfil do mentor
  - 9.6.2. Os 4 processos de um programa de *mentoring*
  - 9.6.3. Ferramentas e técnicas num processo de *Mentoring*
  - 9.6.4. Benefícios do *Mentoring* no âmbito da empresa
- 9.7. Gestão de equipas I. As Relações interpessoais
  - 9.7.1. Relações interpessoais
    - 9.7.1.1. Estilos relacionais: Abordagens
    - 9.7.1.2. Reuniões eficazes e acordos em situações difíceis
- 9.8. Gestão de equipas II. Os Conflitos
  - 9.8.1. Os conflitos
  - 9.8.2. Prevenir, abordar e resolver conflitos
    - 9.8.2.1. Estratégias para prevenir o conflito
    - 9.8.2.2. Gestão de conflitos Princípios básicos
    - 9.8.2.3. Estratégias para resolver conflitos
  - 9.8.3. Stress e motivação laboral
- 9.9. Gestão de equipas III. A negociação
  - 9.9.1. A negociação a nível da gestão em empresas tecnológicas
  - 9.9.2. Estilos de negociação
  - 9.9.3. Fases de negociação
    - 9.9.3.1. Barreiras a superar nas negociações
- 9.10. Gestão de equipas IV. Técnicas de negociação
  - 9.10.1. Técnicas e estratégias de negociação
    - 9.10.1.1. Estratégias e principais tipos de negociação
    - 9.10.1.2. Táticas de negociação e questões práticas
  - 9.10.2. A figura do tema da negociação



*Esta capacitação única que se destaca pela qualidade do seu conteúdo inovador e pelo seu excelente corpo docente"*



06

# Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem.

A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem

cíclico: **o Relearning.**

Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas

do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações,

tais como a ***New England Journal of Medicine.***





“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas 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 programa 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 pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo”*



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



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

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

“

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

*O estudante 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 principais escolas de informática do mundo desde que existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem 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 programa, 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.

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

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

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

A nossa universidade é a única universidade de língua espanhola 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 do mundo.





No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, 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 das últimas provas científicas 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 do nosso programa estão ligados ao contexto em que o participante desenvolve a sua prática profissional.





Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

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



#### Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializada.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



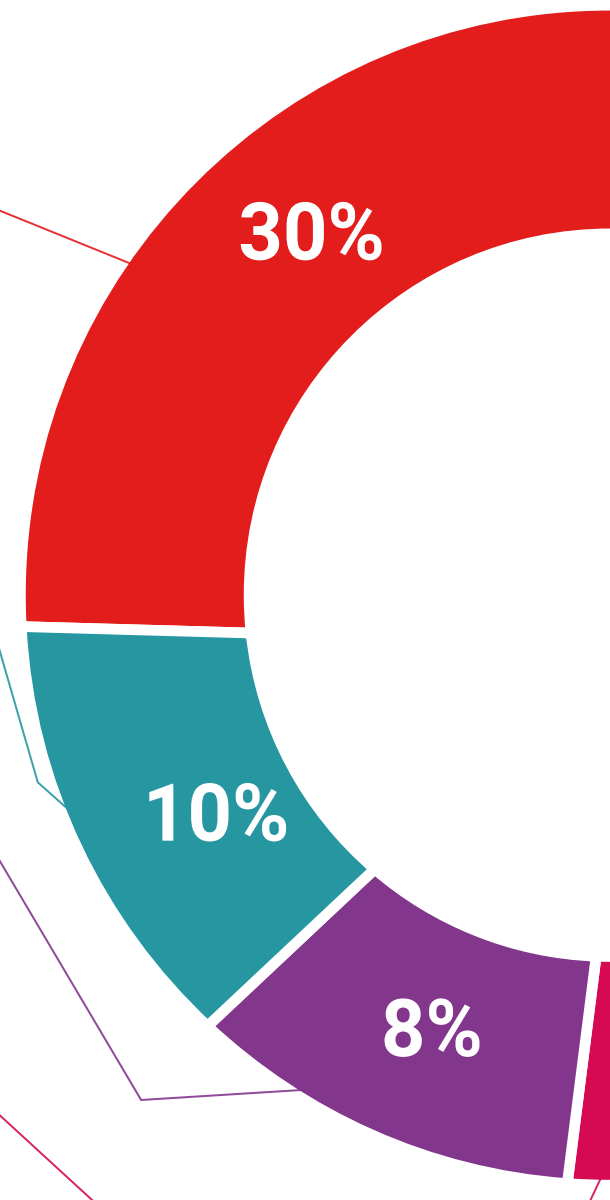
#### Práticas de aptidões e competências

Realizarão 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 necessita de desenvolver no quadro da globalização 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 necessita para completar a sua capacitação





#### Case studies

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas na cena internacional.



#### Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos 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 uma "História de Sucesso Europeu"



#### Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



07

# Certificação

O Mestrado Próprio em Gestão Técnica de Data Science na Empresa garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um grau de Mestre emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Mestrado Próprio em Gestão Técnica de Data Science na Empresa** contém o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado.

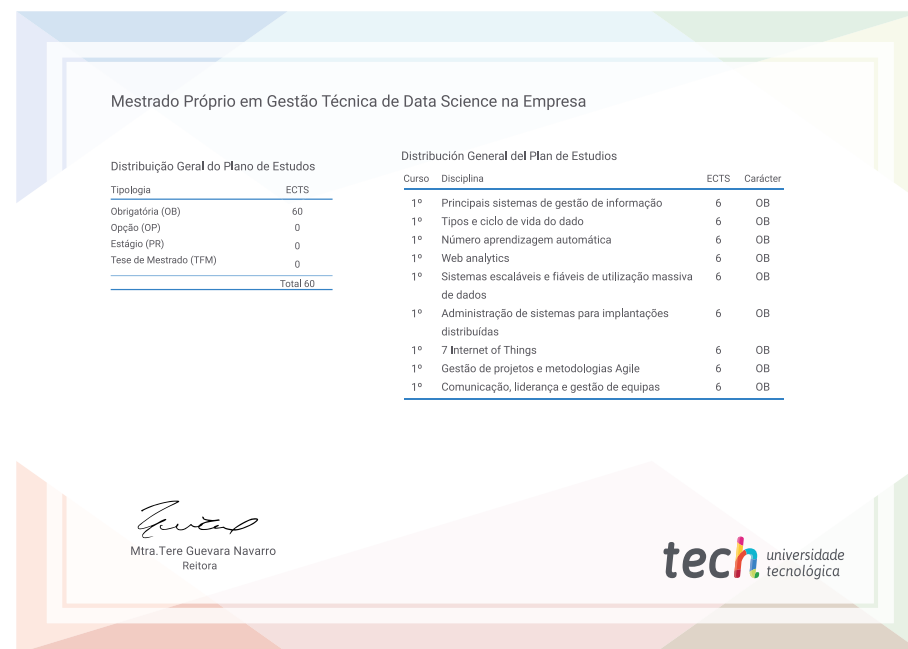
Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio\*, com aviso de receção, o certificado correspondente ao título de **Mestrado Próprio** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Mestrado Próprio, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Título: **Mestrado Próprio em Gestão Técnica de Data Science na Empresa**

ECTS: **60**

Carga horária: **1.500 horas**



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



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

**tech** universidade  
tecnológica

## Mestrado Próprio Gestão Técnica de Data Science na Empresa

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 60 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Mestrado Próprio

## Gestão Técnica de Data Science na Empresa