

# Curso de Especialização

## Técnicas de Análise de Dados



...	0.00
...	1,238,700.00
...	2,899,776.00
...	3,478,787.00
...	2,558,565.00
...	2,899.00
EQUITY	2,571,212.00
Current EQUITY	3,354,312.00
Non-Current EQUITY	5,332.00

CASHFLOW STATEMENT	
OPERATIONS	6,554,452.00
NET SALES	3,420,563.00
Invest	6,764,984.00
EXPENSES	9,550,452.00
Development	8,337,886.00
Operating expenses	2,899,500.00
Marketing	500,799.00
NET INCOME	59,877,892.00





## Curso de Especialização Técnicas de Análise de Dados

- » Modalidade: **Online**
- » Duração: **6 meses**
- » Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- » Créditos: **24 ECTS**
- » Tempo Dedicado: **16 horas/semana**
- » Horário: **ao seu próprio ritmo**
- » Exames: **online**

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/informatica/curso-especializacao/curso-especializacao-tecnicas-analise-dados](http://www.techtute.com/pt/informatica/curso-especializacao/curso-especializacao-tecnicas-analise-dados)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificação

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

O Curso de Especialização em Técnicas de Análise de Dados é um plano educativo completo, concebido para fornecer ao estudante as competências necessárias para agir com a confiança de um especialista em análise de dados. Com a qualidade excepcional da TECH, a maior universidade de língua espanhola no mercado do ensino online.





“

*Aprenda com os melhores sobre as técnicas de análise de dados essenciais para trazer para a sua empresa as competências deste tipo de trabalho"*

Este Curso de Especialização dará ao estudante uma visão completa das mais recentes tecnologias utilizadas na Ciência dos Dados e na Inteligência Artificial. Uma compilação completa de avanços, novos desenvolvimentos e ferramentas de trabalho que o levarão através do caminho educacional mais intensivo, para o preparar para o papel de destaque neste momento.

Ao longo desta especialização, aprenderá tudo o que é necessário para analisar dados, com o desenvolvimento das diferentes técnicas existentes. Além disso, a TECH mostrar-lhe-á como captar a informação e como armazená-la corretamente em cada caso.

Sob a orientação dos melhores, com o melhor sistema educativo e a segurança e solvência da melhor universidade online do momento.

Este **Curso de Especialização em Técnicas de Análise de Dados** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ O seu foco especial em metodologias inovadoras
- ◆ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre temas controversos e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



*Uma atualização completa que lhe dará as competências de trabalho de um especialista na matéria"*

“

*Todos os aspetos necessários para participar na análise de dados, numa qualificação de alta qualidade”*

O corpo docente do Curso de Especialização 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.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, irá permitir que o profissional tenha acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma educação imersiva, programada para praticar em situações reais.

A conceção desta especialização 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 de Especialização. Para tal, o profissional terá a ajuda de um sistema inovador de vídeos interativos feitos por especialistas de renome com vasta experiência.

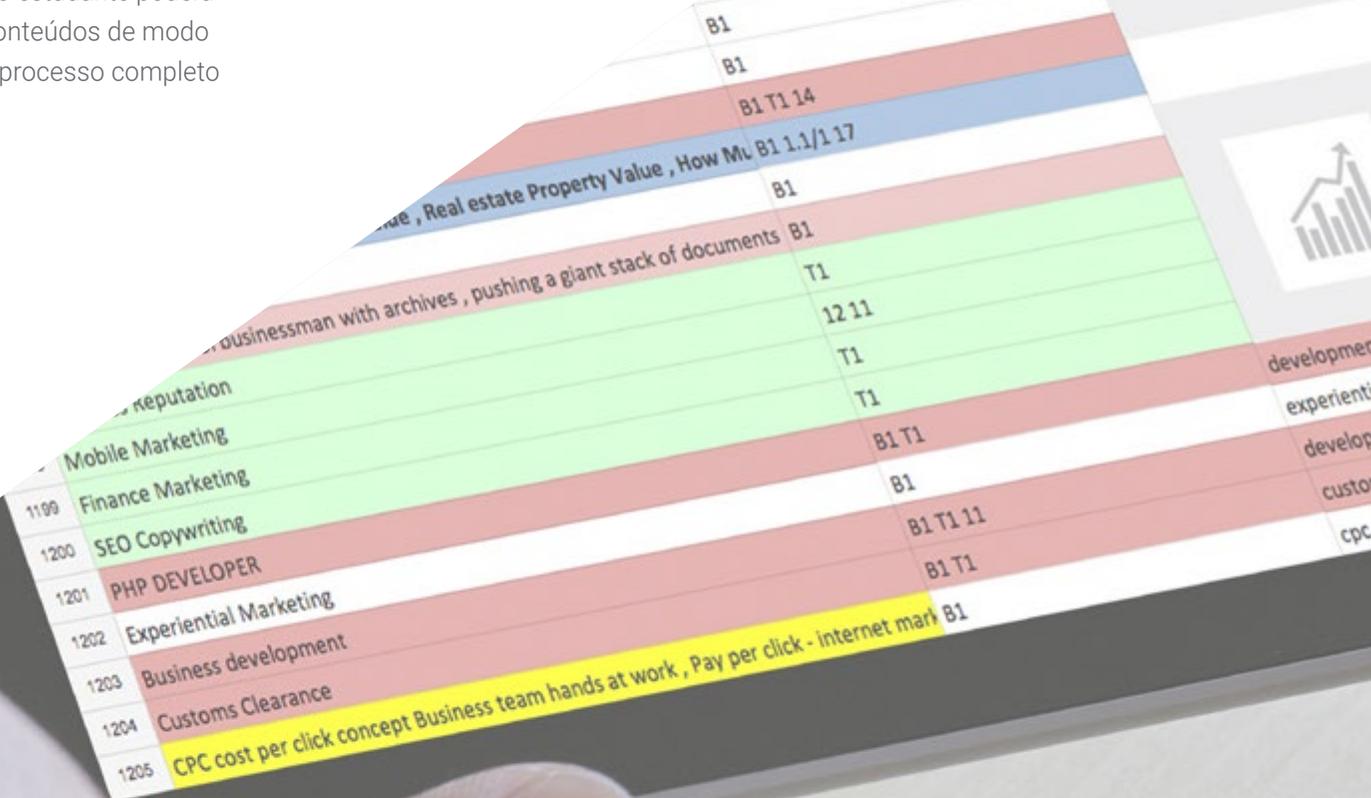
*Esta capacitação tem o melhor material didático disponível online ou descarregável, para lhe facilitar a gestão do seu estudo e esforço.*

*Uma especialização muito completa, criada com um objetivo de qualidade total, centrada em levar os nossos alunos ao mais alto nível de competência.*



# 02 Objetivos

Os objetivos deste Curso de Especialização foram estabelecidos com base em metas realistas e necessárias para o profissional do setor. Gradualmente, o estudante poderá verificar a sua aprendizagem e o seu progresso no domínio dos conteúdos de modo a que, no final do Curso de Especialização, tenha completado um processo completo de crescimento profissional.



1199	Real estate Property Value , How Much?	B1
	Businessman with archives , pushing a giant stack of documents	B1
	reputation	B1 T1 14
	Mobile Marketing	T1
1200	Finance Marketing	12 11
1201	SEO Copywriting	T1
1202	PHP DEVELOPER	T1
1203	Experiential Marketing	B1 T1
1204	Business development	B1
1205	Customs Clearance	B1 T1 11
	CPC cost per click concept Business team hands at work , Pay per click - internet marketing	B1 T1



“

*Objetivos realistas, realizáveis e de alto impacto para a sua capacitação profissional”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Analisar os dados produzidos e tirar conclusões utilizando ferramentas estatísticas para tomar as decisões mais apropriadas em qualquer momento
- ◆ Aprender os conceitos introdutórios da estatística; raciocínio estatístico; representação das relações entre diferentes variáveis, entre outras
- ◆ Aprofundar os princípios de probabilidade que são a base da estatística inferencial, o que permitirá conjecturas (contrastes de hipóteses) sobre como é uma dada população
- ◆ Compreender as fontes de informação e o valor que elas trazem à criação de novos modelos de negócio inovadores
- ◆ Conhecer e utilizar ferramentas estatísticas para resolver problemas no domínio da *Big Data*
- ◆ Saber como a combinação de todos os dados que circulam através da Internet pode ser combinada para definir novas estratégias aplicáveis a diferentes setores industriais, empresariais, financeiros, etc., em diferentes áreas, tais como energia, saúde, economia ou comunicação
- ◆ Aprender as diferentes técnicas de análise e exploração de dados, técnicas de visualização e interação, todas intimamente ligadas ao papel do *Data Scientist* e a sua contribuição para a antecipação e visão para a execução de processos de inovação que permitam uma gestão eficiente da mudança nas organizações
- ◆ Assimilar conceitos, técnicas, metodologias e conhecimentos de linguagens que o ajudarão a aplicá-los em grandes volumes de dados
- ◆ Aprofundar nos algoritmos e técnicas de Inteligência Artificial tais como árvores de decisão, regras de classificação e associação, redes neurais ou *Deep Learning*
- ◆ Aplicar ferramentas de *Data Mining* para resolver problemas de aprendizagem, interpretando os resultados obtidos, bem como a capacidade de conceber um sistema inteligente capaz de inferir novos conhecimentos
- ◆ Conhecer as bases de dados, desde as tradicionais até às não estruturadas, onde serão armazenados dados que requerem outros tipos de tratamento, tais como fluxos de áudio ou vídeo
- ◆ Aprender a importância da computação em nuvem para o processamento de grandes volumes de dados e como toda esta *Big Data* pode ser ingerida em ferramentas que nos permitem obter e inferir padrões em dados aparentemente desconexos
- ◆ Aprofundar o *framework Hadoop* e o seu sistema de ficheiros HDFS (*Hadoop Distributed File System*), fornecendo sistemas e técnicas para o armazenamento e processamento distribuído de grandes quantidades de dados
- ◆ Saber como aplicar as ferramentas para o processamento paralelo: MapReduce, concebido pelo Google, ou Spark, atualmente sob os auspícios do *Apache Software Foundation*
- ◆ Compreender como as plataformas de alto desempenho e baixa latência funcionam para a manipulação em tempo real de fontes de dados que precisam de responder às exigências de serviço que operam na gama de milissegundos



## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Análise e interpretação de dados

- ◆ Conhecer as diferentes teorias de análise e interpretação de dados
- ◆ Identificar os descritores mais comuns para um conjunto de dados
- ◆ Compreender e avaliar a aplicabilidade dos diferentes descritores a um conjunto de dados existente
- ◆ Conhecer os testes de hipóteses e a sua aplicabilidade ao mundo da análise de dados
- ◆ Aprender a interpretar as diferentes técnicas de regressão existentes

### Módulo 2. Técnicas de análise de dados e IA

- ◆ Conhecer as diferentes técnicas de análise de dados
- ◆ Conceber a estratégia conjunta de técnicas estatísticas e de inteligência artificial para o desenvolvimento de sistemas descritivos e preditivos aplicados à realidade de um conjunto de dados
- ◆ Compreender o funcionamento e as características das técnicas comuns de processamento massivo de dados
- ◆ Identificar técnicas orientadas para a análise estatística, a inteligência artificial e o processamento massivo de dados

### Módulo 3. Ferramentas de análise de dados

- ◆ Conhecer os ambientes mais utilizados pelos *Data Scientist*
- ◆ Saber como realizar o tratamento de dados em diferentes formatos a partir de diferentes fontes
- ◆ Aprender a necessidade de assegurar a veracidade dos dados como fase prévia ao seu processamento
- ◆ Identificar as novas tecnologias como ferramentas pedagógicas na comunicação das diferentes realidades empresariais
- ◆ Conhecer as últimas tendências na criação de entidades inteligentes baseadas em *Deep Learning* e em redes neurais

### Módulo 4. Sistemas de gestão de bases de dados e paralelização de dados

- ◆ Conhecer as técnicas de inteligência artificial aplicáveis ao processamento massivo de dados em paralelo num determinado conjunto de dados e de acordo com requisitos previamente definidos
- ◆ Saber gerir grandes volumes de dados de forma distribuída
- ◆ Compreender o funcionamento e as características das técnicas comuns de processamento massivo de dados
- ◆ Identificar as ferramentas comerciais de software livre orientadas para a análise estatística, inteligência artificial e processamento massivo de dados



*Uma viagem estimulante de crescimento profissional concebida para o manter interessado e motivado ao longo do Curso de Especialização"*

03

# Direção do curso

Dentro dos critérios de qualidade que aplicamos a todas as nossas capacitações, este Curso de Especialização oferece-lhe a oportunidade de aprender com os melhores, com um corpo docente de profissionais do setor que investirão os seus conhecimentos teóricos e práticos para o levar ao mais alto nível de formação. Com os métodos de ensino mais atualizados e eficazes no mercado do ensino online.



“

*Aprenda com o melhor e adquira os conhecimentos e competências de que necessita para intervir nesta área de desenvolvimento com total sucesso”*

## Direção



### Dr. Luis Ángel Galindo

- Consultor Sênior de Alto Rendimento com 16 anos de experiência
- Definição, desenvolvimento e implementação de um modelo de inovação aberta bem-sucedido, com +10% de crescimento anual das receitas alavancadas em ativos inovadores
- Definição, desenvolvimento e implementação de Programas de Transformação Digital bem-sucedidos durante mais de 8 anos e +700 pessoas a liderar um papel pioneiro na indústria
- Implementação +20 projetos complexos de consultoria a nível mundial para grandes empresas em inteligência artificial, inteligência económica, cibersegurança, desenvolvimento de negócios, transformação digital, avaliação de riscos, otimização de processos e gestão de pessoas
- Especialista em compreender os clientes e traduzir as suas necessidades em vendas reais



## Professores

### Dr. Antonio Almansa

- ◆ Conceção, implementação e integração do centro de contingência em DC Julian Camarillo
- ◆ Técnico Superior: operação, engenharia e arquitetura das redes de Data Center (DC) localizados em Independencia e Orduña, bem como da rede de transporte a nível nacional para tarifas e altas
- ◆ *Especialização Nivel 2*: trabalho na conceção e implementação das redes (com mudança tecnológica) do DC de Fco. Sancha e mais tarde Manuel Tovar

### Dra. Marta Cordero García

- ◆ Professora Catedrática de Universidade, Escola Politécnica de Madrid
- ◆ Técnica Superior de Engenharia Aeroespacial Departamento: Matemática aplicada à Engenharia Aeroespacial

### Doutor Felipe García

- ◆ Sócio-fundador e presidente da KNOWDLE AI TECHNOLOGIES GROUP
- ◆ Presidente promotor da ASSOCIAÇÃO KNOWDLE CONSORTIUM GROUP
- ◆ Promotor e Presidente da Fundação KNOWDLE de Conhecimento Aberto Bioinspirado
- ◆ FOUNDATION & RESEARCH INSTITUTE com um ecossistema de startups em aceleração sob a mesma tecnologia de Inteligência Artificial Coletiva
- ◆ Licenciatura em Informática, Universidade Politécnica de Madrid
- ◆ Tese de Doutoramento sobre "Wisdom Collective Intelligence"

# 04

## Estrutura e conteúdo

O plano de estudos do Curso de Especialização está configurado como uma viagem muito completa através de cada um dos conhecimentos necessários para compreender e assumir as formas de trabalhar neste campo. Com uma abordagem centrada na aplicação prática que lhe permitirá crescer como profissional desde o primeiro momento de capacitação.

A hand is shown typing on a laptop keyboard. The background is a composite image featuring a cityscape, a lightbulb with gears, and a network of white nodes connected by lines. The text 'MACHINE LEARNING' is overlaid on the image.

MACHINE LEARNING

CRYPTOCURRENCY

BIG DATA

“

*Um currículo abrangente centrado na aquisição de conhecimentos e na sua conversão em competências reais, criado para o impulsionar à excelência”*

## Módulo 1. Análise e interpretação de dados

- 1.1. Introdução às estatísticas
- 1.2. Medidas aplicáveis ao tratamento de informação
- 1.3. Correlação estatística
- 1.4. Teoria da probabilidade condicional
- 1.5. Variáveis aleatórias e distribuições de probabilidade
- 1.6. Inferência bayesiana
- 1.7. Teoria da amostragem
- 1.8. Intervalos de confiança
- 1.9. Teste de hipóteses
- 1.10. Análise da regressão

## Módulo 2. Técnicas de análise de dados e IA

- 2.1. Análise preditiva
- 2.2. Técnicas de avaliação e seleção de modelos
- 2.3. Técnicas de otimização linear
- 2.4. Simulação de Monte Carlo
- 2.5. Análise de cenários
- 2.6. Técnicas de *Machine Learning*
- 2.7. Análise da Web
- 2.8. Técnicas de *Text Mining*
- 2.9. Métodos em Processamento Linguagem Natural (PNL)
- 2.10. Análise de redes sociais



YTICS

SOLUTION



### Módulo 3. Ferramentas de análise de dados

- 3.1. Ambiente R de *Data Science*
- 3.2. Ambiente Python de *Data Science*
- 3.3. Gráficos estáticos e estatísticos
- 3.4. Tratamento de dados em diferentes formatos e diferentes fontes
- 3.5. Limpeza e preparação de dados
- 3.6. Estudos exploratórios
- 3.7. Árvore de decisão
- 3.8. Regras de classificação e de associação
- 3.9. Redes neurais
- 3.10. *Deep Learning*

### Módulo 4. Sistemas de gestão de bases de dados e paralelização de dados

- 4.1. Bases de dados convencionais
- 4.2. Bases de dados não convencionais
- 4.3. *Cloud computing*: gestão distribuída de dados
- 4.4. Ferramentas de ingestão de grandes volumes de dados
- 4.5. Tipos de paralelismos
- 4.6. Processamento de dados em *streaming* e em tempo real
- 4.7. Processamento paralelo: Hadoop
- 4.8. Processamento paralelo: Spark
- 4.9. Apache Kafka
  - 4.9.1. Introdução ao Apache Kafka
  - 4.9.2. Arquitetura
  - 4.9.3. Estrutura de dados
  - 4.9.4. APIs Kafka
  - 4.9.5. Casos de utilização
- 4.10. Cloudera Impala

# 05 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.



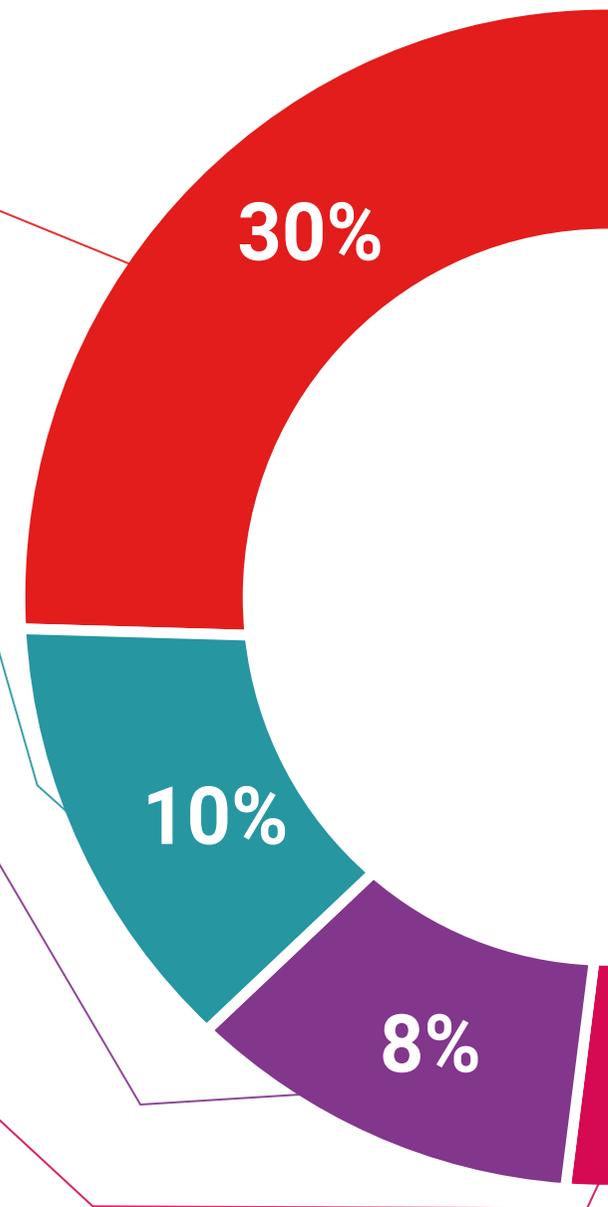
#### Práticas de aptidões e competências

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.



# 06

# Certificação

O Curso de Especialização em Técnicas de Análise de Dados garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Curso de Especialização 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 **Curso de Especialização em Técnicas de Análise de Dados** conta com o conteúdo educacional 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 **Curso de Especialização** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Certificação: **Curso de Especialização em Técnicas de Análise de Dados**

ECTS: **24**

Carga horária: **600 horas**



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



## Curso de Especialização Técnicas de Análise de Dados

- » Modalidade: Online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 24 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso de Especialização

## Técnicas de Análise de Dados

