

# Curso de Especialização

## Tratamento de Dados Big Data



## Curso de Especialização Tratamento de Dados Big Data

- » 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-tratamento-dados-big-data](http://www.techtute.com/pt/informatica/curso-especializacao/curso-especializacao-tratamento-dados-big-data)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 22*

06

Certificação

---

*pág. 30*

# 01

# Apresentação

O *Big Data* está em plena expansão. O volume de dados que circula pela rede é imenso e o seu valor, em muitos casos, ainda maior. O tratamento dessa informação requer um plano de atuação frente a qualquer falha, especialmente de segurança. Além disso, o cumprimento dos requisitos legais e normativos é essencial para as empresas. Este programa especializa os profissionais informáticos em *Azure Storage Cloud* e na governança de dados, assim como na análise, processamento e tratamento dos dados *Streaming*. Tudo isto numa aprendizagem em modalidade online, com um currículo disponível desde o primeiro dia e descarregável a partir de qualquer dispositivo com ligação à internet.



# Data Privada

“

*Destaca-se no campo do Tratamento de Dados Big Data graças a este Curso de Especialização. Inscreva-se e aprofunde os seus conhecimentos em Data Governance e Cloud Streaming”*

Este Curso de Especialização está dirigido aos profissionais informáticos que desejem avançar numa área da tecnologia em crescimento. Embora seja verdade que o termo *Big Data* seja amplamente utilizado pela população em geral, são poucos os que realmente conhecem a importância de um bom trabalho realizado por um especialista em tratamento de dados na rede.

Nesta especialização, os profissionais irão adquirir as competências necessárias através de um conteúdo teórico-prático para implementar cópias de segurança, estabelecer uma abordagem para a governança de dados, aplicando políticas para garantir que as organizações e empresas cumpram a legislação em vigor, e analisar o processo de recolha, estruturação, processamento e interpretação dos dados *Streaming*.

Este curso abordará a tecnologia *Big Data* mais avançada. Uma equipa docente especializada e com formação académica nesta área inovadora acompanhará o aluno durante os seis meses de duração desta qualificação.

Uma oportunidade para progredir profissionalmente, compatibilizando o âmbito laboral com o pessoal, graças à modalidade 100% online que oferece a TECH. Além disso, o sistema *Relearning*, baseado na repetição de conteúdos, e uma vasta variedade de recursos multimédia facilitarão a aprendizagem e a aquisição de conhecimentos sólidos.

Este **Curso de Especialização em Tratamento de Dados Big Data** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Transformação Digital
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informações e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a atividade 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



*Perfeicione os seus conhecimentos sobre programação Cloud em tempo real com este Curso de Especialização*

“

*Analise as diferentes opções de Cloud disponíveis e enfrente com garantias qualquer risco sofrido por uma empresa com este Curso de Especialização”*

O currículo inclui, em seu corpo docente, profissionais do setor que compartilham a experiência do seu trabalho, além de reconhecidos especialistas 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 capacitação imersiva, programada para praticar em situações reais.

A conceção desta capacitação 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, contam com o apoio de um sistema inovador de vídeos interativos, criado por especialistas reconhecidos.

*Exprima ao máximo os seus conhecimentos e aprenda com a TECH a desenvolver uma máquina virtual no Azure.*

*Domine Apache Spark Streaming, Kafka Stream ou Flink Stream e ofereça um bom serviço aos seus clientes e empresas.*



# 02 Objetivos

O Curso de Especialização em Tratamento de Dados Big Data permite, após a sua realização, que os profissionais informáticos saibam estabelecer qual é a *Cloud* mais adequada para a empresa a que prestam serviço, identificar os principais riscos aos quais a empresa pode estar sujeita e as soluções a aplicar em cada situação. Além disso, o aluno será capaz de identificar os principais linguagens de programação em *Big Data*. Desta forma, os profissionais adquirem uma formação com conteúdo atualizado e em conformidade com as exigências do setor.





“

*Alcance as suas metas profissionais em  
Programação Cloud e especialize-se numa  
área com amplas oportunidades de carreira”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Analisar as diferentes abordagens à adoção da nuvem e os seus ambientes
- ◆ Adquirir conhecimentos especializados para determinar a *Cloud* adequada
- ◆ Desenvolver uma máquina virtual no Azure
- ◆ Estabelecer as fontes de ameaças no desenvolvimento de aplicações e as melhores práticas a aplicar
- ◆ Avaliar as diferenças nas implementações concretas de diferentes fornecedores de *Cloud* pública
- ◆ Determinar as diferentes tecnologias aplicadas aos contentores
- ◆ Identificar os aspectos chave na adoção de uma estratégia de adoção *Cloud-Native*
- ◆ Fundamentar e avaliar as linguagens de programação mais utilizadas em *Big Data*, necessárias para a análise e o processamento de dados





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. *Storage no Cloud Azure*

- ◆ Examinar uma máquina virtual no Azure
- ◆ Estabelecer os diferentes tipos de armazenamento
- ◆ Avaliar as funções de *Backup*
- ◆ Gerir os recursos do Azure
- ◆ Analisar os diferentes tipos de serviços
- ◆ Examinar os diferentes tipos de segurança
- ◆ Criar redes virtuais
- ◆ Concretizar as diferentes conexões de rede

### Módulo 2. *Programação Cloud. Data Governance*

- ◆ Aprofundar conhecimentos especializados sobre gestão de dados, estratégias e técnicas de processamento
- ◆ Desenvolver estratégias de administração de dados destinadas a pessoas, processos e ferramentas
- ◆ Realizar a administração de dados desde a ingestão até à preparação e utilização
- ◆ Determinar técnicas para controlar a transmissão de dados
- ◆ Estabelecer a proteção de dados para autenticação, segurança, cópia de segurança e monitores

### Módulo 3. *Programação em Cloud em Tempo real. Streaming*

- ◆ Analisar o processo de recolha, estruturação, processamento, análise e interpretação de dados *Streaming*
- ◆ Desenvolver os princípios do processamento de *Streaming*, o contexto atual e os casos de utilização atuais no contexto nacional
- ◆ Desenvolver os principais fundamentos da estatística, *Maching Learning*, extração de dados e modelação preditiva para compreender a análise e o tratamento de dados
- ◆ Analisar as principais linguagens de programação em *Big Data*
- ◆ Examinar os fundamentos do *Apache Spark Streaming*, *Kafka Stream* e *Flink Stream*



*Conheça na perfeição as principais linguagens de programação em Big Data. Torne-se o profissional que toda a empresa deseja ter na sua equipa”*

# 03

## Direção do curso

A TECH escolheu cuidadosamente o corpo docente que leciona esta qualificação, para que o aluno obtenha uma aprendizagem de qualidade, em conformidade com as exigências de um setor emergente. Por isso, o profissional de informática terá à sua disposição uma equipa docente que está atualmente envolvida em projetos *Cloud*, e que, portanto, conhece em pormenor os últimos avanços nesta tecnologia. Além disso, o corpo docente possui uma excelente qualificação académica, garantindo assim ao aluno uma formação de qualidade com conteúdo enriquecido e inovador.



“

*Terá à sua disposição uma equipa docente de destaque na área de Big Data. Elas conduzi-lo-ão ao sucesso”*

## Direção



### **Sr. Guillermo Bressel Gutiérrez-Ambrossi**

- Especialista em Administração de Sistemas e Redes Informáticas
- Administrador de Storage e Rede SAN na Experis IT (BBVA)
- Administrador de redes na IE Business School
- Licenciatura em Administração de Sistemas e Redes Informáticas no ASIR
- Curso de Ethical Hacking em OpenWebinar
- Curso de Powershell em OpenWebinar



## Professores

### Sr. Yeray Bernal de la Varga

- ◆ Arquiteto de Soluções Big Data no Orange Bank
- ◆ Arquiteto de Big Data em Bankia
- ◆ Engenheiro de Big Data na Hewlett-Packard
- ◆ Professor assistente no Mestrado em Big Data da Universidade de Deusto
- ◆ Licenciatura em Informática pela Universidade Politécnica de Madrid
- ◆ Especialista em Big Data pela U-TAD

### Sra. Cristina Rodríguez Camacho

- ◆ Consultora Apis e programadora de microserviços na Inetum
- ◆ Licenciatura em Engenharia da saúde, com especialização em Engenharia *Biomédica* pela Universidade de Málaga
- ◆ Mestrado em *Blockchain* e Big Data pela Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Especialista em Devops & Cloud pela UNIR

# 04

## Estrutura e conteúdo

O programa deste Curso de Especialização está estruturado em três blocos que aprofundam, desde o início, o tratamento de *Big Data*. Inicialmente, aborda o *Storage* em *Cloud Azure*, uma das soluções de armazenamento de dados na nuvem mais fiáveis e económicas do mercado. Além disso, neste programa, terá grande importância a gestão correta dos dados e o seu processamento em *Streaming*. Tudo isto com um conteúdo rico em vídeo resumos, leituras complementares e exemplos práticos que facilitarão a aprendizagem.



“

*Aprofunde os seus conhecimentos de Storage em Cloud Azure e tire o máximo proveito da sua rede virtual. Melhore na sua carreira profissional”*

## Módulo 1. Storage no Cloud Azure

- 1.1. Instalação MV no Azure
  - 1.1.1. Comandos de criação
  - 1.1.2. Comandos de visualização
  - 1.1.3. Comandos de modificação
- 1.2. Blobs no Azure
  - 1.2.1. Tipos de *Blob*
  - 1.2.2. Contentor
  - 1.2.3. Azcopy
  - 1.2.4. Supressão reversível de *Blobs*
- 1.3. Disco Administrado e Armazenamento no Azure
  - 1.3.1. Disco administrado
  - 1.3.2. Segurança
  - 1.3.3. Armazenamento a frio
  - 1.3.4. Replicação
    - 1.3.4.1. Redundância local
    - 1.3.4.2. Redundância numa zona
    - 1.3.4.3. "Georredundante"
- 1.4. Tabelas, Filas, Arquivos no Azure
  - 1.4.1. Tabelas
  - 1.4.2. Filas
  - 1.4.3. Arquivos
- 1.5. Encriptação e Segurança no Azure
  - 1.5.1. *Storage Service Encryption* (SSE)
  - 1.5.2. Chaves de acesso
    - 1.5.2.1. Assinatura de acesso partilhada
    - 1.5.2.2. Políticas de acesso relativas aos contentores
    - 1.5.2.3. Assinatura de acesso ao nível do *Blob*
  - 1.5.3. Autenticação do Azure AD
- 1.6. Rede virtual no Azure
  - 1.6.1. Sub-rede e Emparelhamento
  - 1.6.2. Vnet to Vnet
  - 1.6.3. Ligação Privada
  - 1.6.4. Alta disponibilidade
- 1.7. Tipos de ligações no Azure
  - 1.7.1. *Azure Application Gateway*
  - 1.7.2. VPN entre sites
  - 1.7.3. VPN ponto a site
  - 1.7.4. ExpressRoute
- 1.8. Recursos no Azure
  - 1.8.1. Bloqueio de recursos
  - 1.8.2. Movimento de recursos
  - 1.8.3. Eliminação de recursos
- 1.9. Backup no Azure
  - 1.9.1. *Recovery Services*
  - 1.9.2. Agente Azure Backup
  - 1.9.3. Azure Backup Server
- 1.10. Desenvolvimento de Soluções
  - 1.10.1. Compressão, deduplicação, replicação
  - 1.10.2. *Recovery Services*
  - 1.10.3. *Disaster Recovery Plan*

## Módulo 2. Programação Cloud. *Data Governance*

- 2.1. Gestão de dados
  - 2.1.1. Gestão de dados
  - 2.1.2. Ética na gestão de dados
- 2.2. *Data Governance*
  - 2.2.1. Classificação. Controlo de acesso
  - 2.2.2. Regulamento relativo ao Tratamento de Dados
  - 2.2.3. *Data Governance*. Valor
- 2.3. Governação de Dados. Ferramentas
  - 2.3.1. Histórico
  - 2.3.2. Metadados
  - 2.3.3. Catálogo de dados. *Business Glossary*
- 2.4. Utilizadores e processos na governação dos dados
  - 2.4.1. Utilizadores
    - 2.4.1.1. Papéis e responsabilidades
  - 2.4.2. Processos
    - 2.4.2.1. Enriquecimento de dados
- 2.5. Ciclos de vida dos dados na empresa
  - 2.5.1. Criação dos dados
  - 2.5.2. Processamento de dados
  - 2.5.3. Armazenamento dos dados
  - 2.5.4. Utilização dos dados
  - 2.5.5. Destruição dos dados
- 2.6. Qualidade dos dados
  - 2.6.1. Qualidade dos dados na governação dos dados
  - 2.6.2. Qualidade dos dados em análise
  - 2.6.3. Técnicas de qualidade do dado
- 2.7. Governação do dado em trânsito
  - 2.7.1. Governação do dado em trânsito
    - 2.7.1.1. Histórico
  - 2.7.2. A quarta dimensão

- 2.8. Proteção de dados
  - 2.8.1. Níveis de acesso
  - 2.8.2. Classificação
  - 2.8.3. *Compliance*. Regulamentos
- 2.9. Monitorização e Medidas da Governação do dado
  - 2.9.1. Monitorização e medidas da Governação do dado
  - 2.9.2. Monitorização do histórico
  - 2.9.3. Monitorização da qualidade do dado
- 2.10. Ferramentas para a governação do dado
  - 17.10.1. *Talend*
  - 17.10.2. *Collibra*
  - 17.10.3. Informática

## Módulo 3. Programação Cloud em Tempo Real. *Streaming*

- 3.1. Processamento e estruturação da informação em *Streaming*
  - 3.1.1. Processo de recolha, estruturação, processamento, análise e interpretação de dados
  - 3.1.2. Técnicas de processamento de dados em *Streaming*
  - 3.1.3. Processamento em *Streaming*
  - 3.1.4. Casos de utilização do processamento em *Streaming*
- 3.2. Estatísticas para compreender o fluxo de dados do *Streaming*
  - 3.2.1. Estatística descritiva
  - 3.2.2. Cálculo de probabilidades
  - 3.2.3. Inferência
- 3.3. Programação com Python
  - 3.3.1. Tipologia, condicionais, funções e ciclos
  - 3.3.2. *Numpy*, *Matplotlib*, *Dataframes*, *Ficheiros* CSV e formatos JSON
  - 3.3.3. Sequências: listas, ciclos, ficheiros e dicionários
  - 3.3.4. Mutabilidade, exceções e funções de ordem superior

- 3.4. Programação com R
  - 3.4.1. Programação com R
  - 3.4.2. Vetores e fatores
  - 3.4.3. Matrizes e Arrays
  - 3.4.4. Listas e *Data Frame*
  - 3.4.5. Funções
- 3.5. Base de dados SQL para Processamento de Dados em *Streaming*
  - 3.5.1. Bases de dados SQL
  - 3.5.2. Modelo Entidade-Relação
  - 3.5.3. Modelo relacional
  - 3.5.4. SQL
- 3.6. Base de dados NO SQL para o Processamento de Dados em *Streaming*
  - 3.6.1. Bases de dados NO SQL
  - 3.6.2. MongoDB
  - 3.6.3. Arquitetura MongoDB
  - 3.6.4. Operações CRUD
  - 3.6.5. *Find*, projeções, *Indexes Aggregation* e cursores
  - 3.6.6. Modelos de dados
- 3.7. Mineração de dados e modelação preditiva
  - 3.7.1. Análise multivariada
  - 3.7.2. Técnicas de redução da dimensão
  - 3.7.3. Análise de clusters
  - 3.7.4. Séries
- 3.8. *Maching Learning* para Processamento de Dados em *Streaming*
  - 3.8.1. *Maching Learning* e modelação preditiva avançada
  - 3.8.2. Redes neuronais
  - 3.8.3. *Deep Learning*
  - 3.8.4. *Bagging* e *Random Forest*
  - 3.8.5. *Gradient Bosting*
  - 3.8.6. SVM
  - 3.8.7. Métodos de montagem





- 3.9. Tecnologias para o processamento de dados em *Streaming*
  - 3.9.1. *Spark Streaming*
  - 3.9.2. *Kafka Streams*
  - 3.9.3. *Flink Streaming*
- 3.10. *Apache Spark Streaming*
  - 3.10.1. *Apache Spark Streaming*
  - 3.10.2. Componentes do *Spark*
  - 3.10.3. Arquitetura do *Spark*
  - 3.10.4. RDD
  - 3.10.5. SPARK SQL
  - 3.10.6. *Jobs, Stages e Task*

“

*Antecipe-se à sua concorrência.  
Com este Curso de Especialização,  
tem uma qualificação com conteúdo  
atualizado e uma metodologia online  
flexível”*

# 05

# Metodología de estudio

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

Esta estratégia de ensino 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 académico e lhe dá 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”*

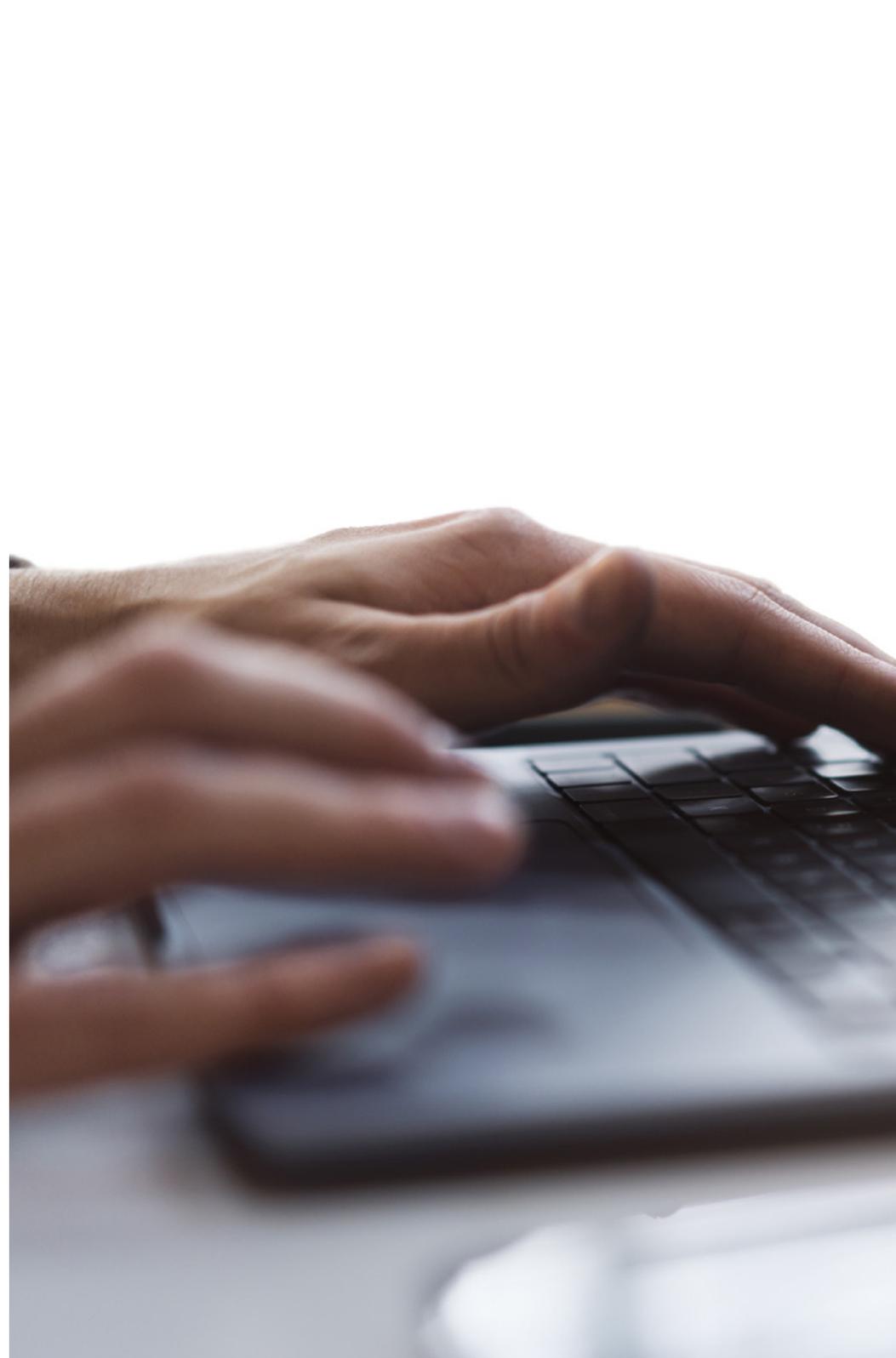
## O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

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, atualmente, os estudantes de hoje, bem como os empregos mais competitivos do mercado.

Com o modelo educativo assíncrono da TECH, é o aluno que escolhe quanto tempo passa a estudar, como decide estabelecer as suas rotinas e tudo isto a partir do conforto do dispositivo eletrónico da sua escolha. O estudante não tem de assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não pode frequentar. As atividades de aprendizagem serão realizadas de acordo com a sua conveniência. Poderá sempre decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH NÃO terá aulas ao vivo  
(às quais nunca poderá assistir)”*



### Os programas de estudo mais completos a nível internacional

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

Ao serem constantemente atualizados, estes programas permitem que os estudantes acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as competências mais valorizadas pelos empregadores. Deste modo, os programas da TECH recebem uma preparação completa que lhes confere uma vantagem competitiva significativa para progredirem 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 do caso

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

Com este modelo de ensino, é o próprio aluno 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 curso académico do estudante com a TECH. Desta forma, será confrontado com múltiplas situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender as suas ideias e decisões. A premissa era responder à questão de saber como agiriam quando confrontados com acontecimentos específicos de complexidade no seu trabalho quotidiano.



## Método Relearning

Na TECH os *case studies* são reforçados 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 os melhores conteúdos em diferentes formatos. Desta forma, consegue 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 conseguinte, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave na mesma aula, apresentadas de forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

*O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e maior desempenho, envolvendo-o mais na sua especialização, desenvolvendo um espírito crítico, a defesa de argumentos e o confronto de opiniões: uma equação que o leva diretamente ao sucesso.*



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

Para aplicar eficazmente a sua metodologia, a TECH concentra-se em fornecer aos licenciados 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.

Os últimos dados científicos no domínio da neurociência apontam para a importância de ter em conta o local e o contexto em que 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 conhecimentos no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é conscientemente aplicado neste curso universitário.

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

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, em função da 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 justifica-se com quatro resultados fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, como também o desenvolvimento da sua capacidade mental, através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem traduz-se solidamente em competências práticas que permitem ao aluno uma melhor integração do conhecimento na prática diária.
3. A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir da realidade.
4. O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento da dedicação ao Curso.

### A metodologia universitária mais bem classificada pelos seus alunos

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 na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 em 5.

*Aceder 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, aprender com um especialista.*



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



#### Material de estudo

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

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



#### Estágios 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 deve desenvolver no quadro da globalização.



#### Resumos interativos

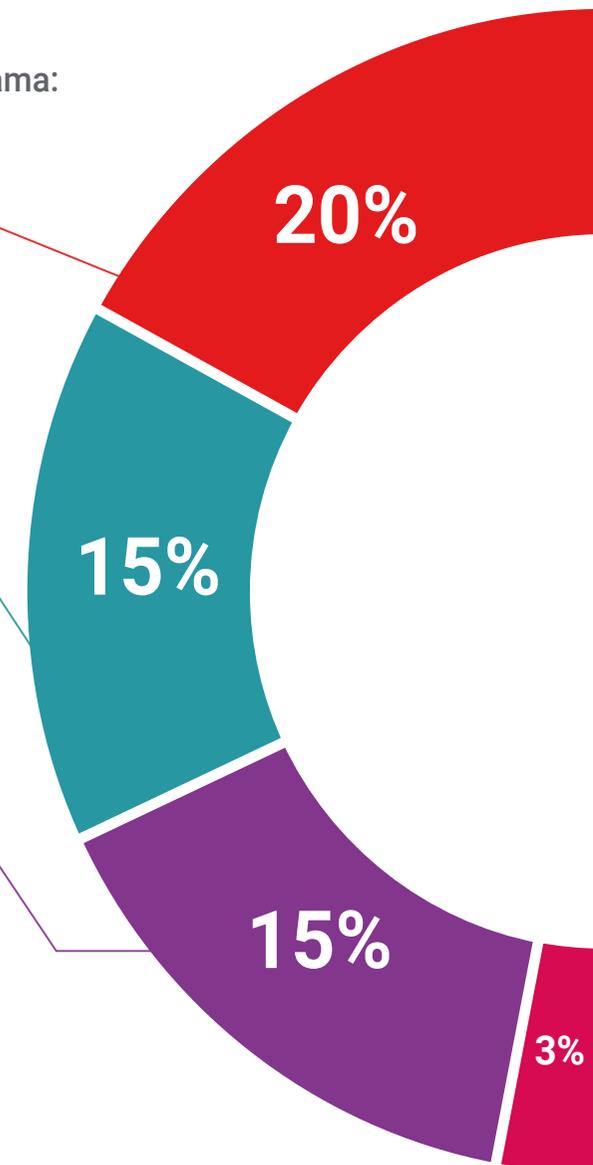
Apresentamos os conteúdos de forma atrativa e dinâmica em ficheiros multimédia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceptuais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi galardoado pela Microsoft como uma “Caso de sucesso na Europa”



#### Leituras complementares

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

Será realizada uma seleção dos melhores *case studies* na área; Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas do panorama internacional.



#### Testing & Retesting

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



#### Masterclasses

Existe evidência científica acerca da utilidade da observação por especialistas terceiros. O que se designa de *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e cria a confiança em futuras decisões difíceis.



#### Guias práticos

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



06

# Certificação

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* do 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 Tratamento de Dados Big Data** 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 ([boletim 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.

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

Certificação: **Curso de Especialização em Tratamento de Dados Big Data**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**

Créditos: **18 ECTS**



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

**tech** global  
university

## Curso de Especialização Tratamento de Dados Big Data

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

# Curso de Especialização

## Tratamento de Dados Big Data