

# Curso de Especialização

## Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogénea



## Curso de Especialização Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogénea

- » Modalidade: **online**
- » Duração: **6 meses**
- » Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- » Créditos: **18 ECTS**
- » Horário: **Ao seu próprio ritmo**
- » Exames: **online**

Acesso ao site: [www.techtitute.com/pt/informatica/curso-especializacao/curso-especializacao-arquiteturas-processamento-informacao-grande-volume-categoria-heterogenea](http://www.techtitute.com/pt/informatica/curso-especializacao/curso-especializacao-arquiteturas-processamento-informacao-grande-volume-categoria-heterogenea)

# 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

Esta especialização intensiva destina-se aos interessados em atingir um nível mais elevado de conhecimentos sobre Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogénea. O seu plano de estudos é único pela sua cuidadosa seleção de tecnologias, incluindo as mais recentemente incorporadas e mais procuradas no mundo dos negócios. O principal objetivo é a capacitação dos alunos para que possam aplicar os conhecimentos adquiridos sobre gestão de dados num ambiente de trabalho que reproduza as condições que possam encontrar no seu futuro de uma forma rigorosa e realista.



“

*Neste Curso de Especialização poderá combinar a eficácia dos métodos de aprendizagem mais avançados com a flexibilidade de um curso criado para se adaptar às suas possibilidades de dedicação sem perder qualidade"*

Os dados são a matéria-prima fundamental para a investigação e o avanço do conhecimento. Nos últimos anos, têm-se multiplicado as iniciativas que fazem da criação, do acesso, da utilização e da preservação de dados uma parte integrante do trabalho das comunidades de investigação em várias áreas do conhecimento. Este Curso de Especialização oferece conhecimentos especializados em gestão de dados, focando a sua tipologia e ciclo de vida e abordagem prática através dos recursos disponíveis.

Atualmente, existe um grande número de aplicações que utilizamos a partir do nosso telemóvel ou de qualquer outro dispositivo inteligente que acede a serviços alojados em plataformas que são utilizadas por centenas de milhares de utilizadores em simultâneo. Há uma multiplicidade de aplicações suportadas por plataformas que devem servir não só os utilizadores "humanos", mas também milhões de dispositivos conectados como, por exemplo, módulos IoT, altifalantes inteligentes, etc.

Atualmente, o papel do administrador de sistemas deixou de ser o de um operador que modifica a configuração de um sistema para implementar um conjunto de políticas e passou a ser o de um arquiteto de software que concebe e implementa algoritmos específicos cuja execução altera a configuração de um conjunto de recursos para satisfazer requisitos específicos exigidos por uma determinada situação num dado momento.

Por outro lado, durante a última década, na engenharia de software, especialmente no *backend*, o conjunto de conceitos, ferramentas e tecnologias em torno dos sistemas distribuídos e da gestão e processamento de dados cresceu consideravelmente. No atual panorama em rápida mudança, é essencial que o aluno compreenda a tecnologia subjacente a muitos dos sistemas atuais que são altamente exigentes em termos de escalabilidade, desempenho e fiabilidade. O objetivo final desta compreensão é estar na melhor posição para tomar boas decisões na conceção de sistemas distribuídos, entre outras questões de interesse.

Tratando-se de um formato 100% online, os alunos não têm de abdicar das suas obrigações pessoais ou profissionais. No final do Curso de Especialização, o aluno terá atualizado os seus conhecimentos e será detentor de um certificado de Curso de Especialização de grande prestígio que lhe permitirá progredir pessoal e profissionalmente.

Este **Curso de Especialização em Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogénea** 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 Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogénea
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para a prática profissional
- ◆ Os exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser utilizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ A sua ênfase especial nas metodologias inovadoras
- ◆ As lições teóricas, perguntas a especialistas, 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 ligação à internet



*Aprenderá a analisar os modelos de sistemas clássicos e a identificar as suas deficiências para utilização em aplicações distribuídas"*

“

*Com os melhores sistemas de ensino à distância desenvolvidos, este Curso de Especialização permitir-lhe-á aprender de forma contextualizada, aprendendo da forma correta a parte prática de que necessita”*

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.

Os seus conteúdos multimédia, desenvolvidos com a mais recente tecnologia educativa, permitirão ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva programada para praticar em situações reais.

A estrutura deste Curso de Especialização centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, na qual o profissional deve tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem durante o curso académico. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeos interativos criados por especialistas reconhecidos.

*Um Curso de Especialização intensivo de crescimento profissional que lhe permitirá trabalhar num setor com uma procura crescente de profissionais.*

*Uma capacitação completa de grande interesse para o profissional de informática que lhe permitirá competir entre os melhores do setor.*



# 02

## Objetivos

O objetivo desta especialização é capacitar os profissionais em Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogênea com os conhecimentos e competências necessários para o exercício da sua atividade utilizando os protocolos e técnicas mais avançados atualmente disponíveis. Através de uma abordagem de trabalho totalmente adaptável ao aluno, este Curso de Especialização irá levá-lo a adquirir progressivamente as competências que o irão conduzir a um nível profissional mais elevado. Uma capacitação única concebida por profissionais com vasta experiência no setor.







“

Abrangente, mas específico, este Curso de Especialização conduzi-lo-á aos conhecimentos concretos de que o engenheiro informático necessita para competir entre os melhores do setor”



## Objetivos gerais

- ◆ Desenvolver cada fase do ciclo de vida dos dados
- ◆ Estabelecer o quadro regulamentar relativo ao tratamento de dados
- ◆ Estabelecer as condições a cumprir para otimizar a utilização e a qualidade dos dados
- ◆ Desenvolver conhecimentos especializados sobre sistemas sustentáveis, escaláveis e frágeis
- ◆ Analisar diferentes modelos de dados e o seu impacto nas aplicações
- ◆ Examinar os motores de armazenamento e recuperação de dados
- ◆ Avaliar os sistemas de dados distribuídos, particionamento, consistência ou replicação
- ◆ Analisar os modelos de sistemas clássicos e identificar as deficiências para utilização em aplicações distribuídas
- ◆ Examinar o paradigma da computação distribuída e estabelecer o modelo de microsserviços
- ◆ Identificar os requisitos de computação distribuída e apresentar modelos IaaS, PaaS e SaaS
- ◆ Avaliar as ferramentas mais utilizadas nos sistemas de produção em grande escala





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Tipos e ciclo de vida dos dados

- ◆ Gerar conhecimentos especializados para efetuar uma análise de dados
- ◆ Unificar dados diversos, conseguir a coerência da informação
- ◆ Produzir informações pertinentes e eficazes para a tomada de decisões
- ◆ Estabelecer as melhores práticas de gestão de dados de acordo com a sua tipologia e utilizações
- ◆ Desenvolver políticas de acesso e reutilização de dados
- ◆ Garantir a segurança e disponibilidade, integridade e confidencialidade da informação
- ◆ Utilizar ferramentas para a gestão de dados (com R)

### Módulo 2. Sistemas escaláveis e fiáveis de utilização de dados em massa

- ◆ Estabelecer os conceitos de fiabilidade, escalabilidade e facilidade de manutenção
- ◆ Avaliar modelos relacionais, documentais e de grafos
- ◆ Analisar o armazenamento estruturado sob a forma de registos, 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 problemas que lhes estão associados
- ◆ Desenvolver os princípios fundamentais das transações distribuídas
- ◆ Examinar o particionamento e as chaves da base de dados para garantir que estão equilibrados

### Módulo 3. Administração de sistemas para implementações distribuídas

- ◆ Desenvolver requisitos para aplicações distribuídas
- ◆ Utilizar as ferramentas mais avançadas para a exploração de aplicações distribuídas
- ◆ Analisar a utilização de ferramentas de 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 ensaio para plataformas distribuídas
- ◆ Analisar as opções mais utilizadas na implementação de plataformas Cloud



*Uma qualificação completa e de vanguarda que lhe permitirá adquirir de forma progressiva e completa os conhecimentos necessários para trabalhar neste setor"*

# 03

## Direção do curso

Na sua máxima de proporcionar uma educação de elite para todos, a TECH conta com profissionais de renome para proporcionar ao aluno conhecimentos sólidos em matéria de Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogênea. Por este motivo, este Curso de Especialização conta com uma equipa altamente qualificada e com vasta experiência no setor, que oferecerá as melhores ferramentas para os alunos desenvolverem as suas competências. Desta forma, os alunos têm as garantias necessárias para se especializarem a nível internacional num setor em expansão que os catapultará para o sucesso profissional.

A close-up photograph of a document, likely a financial report or data analysis. The document features a blue line graph at the bottom, showing an upward trend with some fluctuations. Above the graph, the number '4 212' is printed in a large, bold, black font. Further up, the words 'JES WUES' are visible, though partially obscured and slightly out of focus. The background of the document is a light, textured surface, possibly paper or a screen with a grid pattern.

JES WUES  
4 212

“

*Um Curso de Especialização de alta capacitação que permitirá ao aluno avançar rápida e progressivamente na aquisição de conhecimentos com o rigor científico de um ensino de qualidade global”*

## Direção



### Doutor Arturo Peralta Martín-Palomino

- ◆ CEO e CTO na Prometheus Global Solutions
- ◆ CTO na Korporate Technologies
- ◆ CTO na AI Shephers GmbH
- ◆ Diretor de Design e Desenvolvimento na DocPath Document Solutions
- ◆ Team Leader na DocPath Document Solutions
- ◆ Doutoramento em Engenharia Informática pela Universidade de Castilla la Mancha
- ◆ Doutoramento em Economia, Ciências Empresariais e Finanças pela Universidade Camilo José Cela
- ◆ Mestrado em Tecnologias Avançadas de Informação pela Universidade de Castilla la Mancha
- ◆ Mestrado MBA+E (Mestrado em Administração de Empresas e Engenharia Organizacional) pela Universidade de Castilla la Mancha
- ◆ Professor associado 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 Valencia
- ◆ Professor de Mestrado em Indústria 4.0 e do Mestrado em Design Industrial e Desenvolvimento de Membro do Grupo de Investigação SMILe da Universidade de Castilla la Mancha

## Professores

### Dra. Galina Fernández Meléndez

- ◆ Analista de Dados. Aresi | Gestión de Fincas-Madrid-España
- ◆ Analista de Dados. ADN Mobile Solution-Gijón-Espanha
- ◆ Processos ETL, mineração de dados, análise e visualização de dados, estabelecimento de KPIs, conceção e implementação de Dashboards, controlo de gestão. Desenvolvimento em R, gestão SQL, entre outros. Determinação de padrões, modelação preditiva, aprendizagem automática
- ◆ Licenciatura em Administração de Empresas. Universidade Bicentenario de Aragua-Caracas- Diploma em Planeamento e Finanças Públicas. Escuela Venezolana De Planificación-Escuela De Hacienda
- ◆ 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)

### Dr. Luis Javier Peris Morillo

- ◆ Technical Lead na Capitle Consulting. Lidera uma equipa na Inditex na unidade de logística da sua plataforma aberta
- ◆ Senior Technical Lead e Delivery Lead Support na HCL
- ◆ Agile Coach e Diretor de Operações na Mirai Advisory
- ◆ Membro do Comité de direção em qualidade como Diretor de Operações
- ◆ Programador, Team Lead, Scrum Master, Agile Coach, Product Manager na DocPath
- ◆ Engenharia Superior em Informática pela ESI de Ciudad Real (UCLM)
- ◆ Pós-graduação em Gestão de Projetos pela CEOE-Confederación Española de Organizaciones Empresariales

- ◆ +50 MOOCs concluídos, 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

### Dr. Tobías 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 na Blue Telecom, uma empresa dedicada ao setor das telecomunicações
- ◆ Freelancer dedicado principalmente ao setor das telecomunicações, especializado em redes 4G/5G
- ◆ OpenStack: implementação e administração
- ◆ Engenheiro Superior em Informática pela Universidade de Castilla-La Mancha com especialização em arquitetura e redes informáticas
- ◆ Professor Associado da Universidade de Castilla-La Mancha nas disciplinas de sistemas distribuídos, redes de computadores e programação concorrente
- ◆ Orador no curso da Sepecam sobre administração de redes

# 04

## Estrutura e conteúdo

O plano de estudos foi concebido com base na eficácia pedagógica, selecionando cuidadosamente os conteúdos para oferecer um Curso de Especialização 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 plano de estudos cujos módulos fornecem uma visão geral das Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogénea. Desde o primeiro módulo, o aluno verá os seus conhecimentos alargados, o que lhe permitirá desenvolver-se profissionalmente, sabendo que pode contar com o apoio de uma equipa de especialistas.





“

*Tenha sucesso com os melhores e adquira os conhecimentos e as competências de que necessita para entrar na indústria das Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogénea”*

## Módulo 1. Tipos e ciclo de vida dos dados

- 1.1. As estatísticas
  - 1.1.1. Estatística: estatística descritiva, inferências estatísticas
  - 1.1.2. População, amostra, indivíduo
  - 1.1.3. Variáveis: definição, escalas de medição
- 1.2. Tipos de dados estatísticos
  - 1.2.1. De acordo com o tipo
    - 1.2.1.1. Quantitativos: dados contínuos e dados discretos
    - 1.2.1.2. Qualitativos: dados binomiais, dados nominais, dados ordinais
  - 1.2.2. De acordo com a forma
    - 1.2.2.1. Numérica
    - 1.2.2.2. Textual
    - 1.2.2.3. Lógica
  - 1.2.3. Segundo a fonte
    - 1.2.3.1. Primária
    - 1.2.3.2. Secundária
- 1.3. Ciclo de vida dos dados
  - 1.3.1. Fases do ciclo
  - 1.3.2. Marcos do ciclo
  - 1.3.3. Princípios FAIR
- 1.4. Fases iniciais do ciclo
  - 1.4.1. Definição de metas
  - 1.4.2. Determinação das necessidades de recursos
  - 1.4.3. Diagrama de Gantt
  - 1.4.4. Estrutura dos dados
- 1.5. Recolha de dados
  - 1.5.1. Metodologia de recolha
  - 1.5.2. Ferramentas de recolha
  - 1.5.3. Canais de recolha
- 1.6. Limpeza de dados
  - 1.6.1. Fases da limpeza de dados
  - 1.6.2. Qualidade dos dados
  - 1.6.3. Manipulação de dados (com R)

- 1.7. Análise dos dados, interpretação e avaliação dos resultados
  - 1.7.1. Medidas estatísticas
  - 1.7.2. Índices de relação
  - 1.7.3. Mineração de dados
- 1.8. Armazém de dados (*datawarehouse*)
  - 1.8.1. Elementos que o compõem
  - 1.8.2. Design
  - 1.8.3. Aspetos a considerar
- 1.9. Disponibilidade dos dados
  - 1.9.1. Acesso
  - 1.9.2. Utilidade
  - 1.9.3. Segurança
- 1.10. Aspetos regulamentares
  - 1.10.1. Lei da proteção de dados
  - 1.10.2. Boas práticas
  - 1.10.3. Outros aspetos regulamentares

## Módulo 2. Sistemas escaláveis e fráveis de utilização de dados em massa

- 2.1. Escalabilidade, fiabilidade e facilidade de manutenção
  - 2.1.1. Escalabilidade
  - 2.1.2. Fiabilidade
  - 2.1.3. Facilidade de manutenção
- 2.2. Modelos de dados
  - 2.2.1. Evolução dos modelos de dados
  - 2.2.2. Comparação do modelo relacional com o modelo NoSQL baseado em documentos
  - 2.2.3. Modelo de grafos
- 2.3. Motores de armazenamento e recuperação de dados
  - 2.3.1. Armazenamento estruturado em registos
  - 2.3.2. Armazenamento em tabelas de segmentos
  - 2.3.3. Árvores B

- 2.4. Serviços, passagem de mensagens e formatos de codificação de dados
  - 2.4.1. Fluxo de dados em serviços REST
  - 2.4.2. Fluxo de dados na passagem de mensagens
  - 2.4.3. Formatos de envio de mensagens
- 2.5. Replicação
  - 2.5.1. Teorema CAP
  - 2.5.2. Modelos de coerência
  - 2.5.3. Modelos de reprodução baseados nos conceitos de líder e seguidor
- 2.6. Transações distribuídas
  - 2.6.1. Operações atômicas
  - 2.6.2. Transações distribuídas a partir de diferentes abordagens Calvin, Spanner
  - 2.6.3. Serialidade
- 2.7. Partição
  - 2.7.1. Tipos de partição
  - 2.7.2. Índices em partições
  - 2.7.3. Reequilíbrio de partições
- 2.8. Processamento por lotes
  - 2.8.1. O processamento por lotes
  - 2.8.2. MapReduce
  - 2.8.3. Abordagens pós-MapReduce
- 2.9. Processamento de fluxos de dados
  - 2.9.1. Sistemas de mensagens
  - 2.9.2. Persistência de fluxos de dados
  - 2.9.3. Utilizações e operações com fluxos de dados
- 2.10. Casos de utilização. Twitter, Facebook, Uber
  - 2.10.1. Twitter: a utilização de caches
  - 2.10.2. Facebook: modelos não relacionais
  - 2.10.3. Uber: modelos diferentes para objetivos diferentes

### Módulo 3. Administração de sistemas para implementações distribuídas

- 3.1. Administração clássica. O modelo monolítico
  - 3.1.1. Aplicações clássicas. Modelo monolítico
  - 3.1.2. Requisitos de sistemas para aplicações monolíticas
  - 3.1.3. A administração de sistemas monolíticos
  - 3.1.4. Automatização
- 3.2. Aplicações distribuídas. O microserviço
  - 3.2.1. Paradigma de computação distribuída
  - 3.2.2. Modelos baseados em microserviços
  - 3.2.3. Requisitos de sistemas para modelos distribuídos
  - 3.2.4. Aplicações monolíticas vs. Aplicações distribuídas
- 3.3. Ferramentas para a exploração de recursos
  - 3.3.1. Gestão do "ferro"
  - 3.3.2. Virtualização
  - 3.3.3. Emulação
  - 3.3.4. Paravirtualização
- 3.4. Modelos IaaS, PaaS e SaaS
  - 3.4.1. Modelo IaaS
  - 3.4.2. Modelo PaaS
  - 3.4.3. Modelo SaaS
  - 3.4.4. Padrões de conceção
- 3.5. Contentorização
  - 3.5.1. Virtualização com *cgroups*
  - 3.5.2. *Contentores*
  - 3.5.3. Da aplicação ao contentor
  - 3.5.4. Orquestração de contentores

- 3.6. Agrupamento
  - 3.6.1. Alto desempenho e alta disponibilidade
  - 3.6.2. Modelos de alta disponibilidade
  - 3.6.3. Cluster como plataforma SaaS
  - 3.6.4. Segurança de clusters
- 3.7. *Computação na Nuvem*
  - 3.7.1. Clusters vs. *Nuvens*
  - 3.7.2. Tipos de nuvens
  - 3.7.3. Modelos de serviços na nuvem
  - 3.7.4. Subscrição excessiva
- 3.8. Monitorização e testes
  - 3.8.1. Tipos de monitorização
  - 3.8.2. Visualização
  - 3.8.3. Testes de infraestruturas
  - 3.8.4. Engenharia do caos
- 3.9. Caso de estudo: Kubernetes
  - 3.9.1. Estrutura
  - 3.9.2. Administração
  - 3.9.3. Implementação de serviços
  - 3.9.4. Desenvolvimento de serviços para K8S
- 3.10. Caso de estudo: OpenStack
  - 3.10.1. Estrutura
  - 3.10.2. Administração
  - 3.10.3. Implementação
  - 3.10.4. Desenvolvimento de serviços para OpenStack





“

*Todas as disciplinas e áreas de conhecimento foram compiladas num Curso de Especialização completo e absolutamente atual de forma a levar o aluno ao mais alto nível teórico e prático”*

# 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.



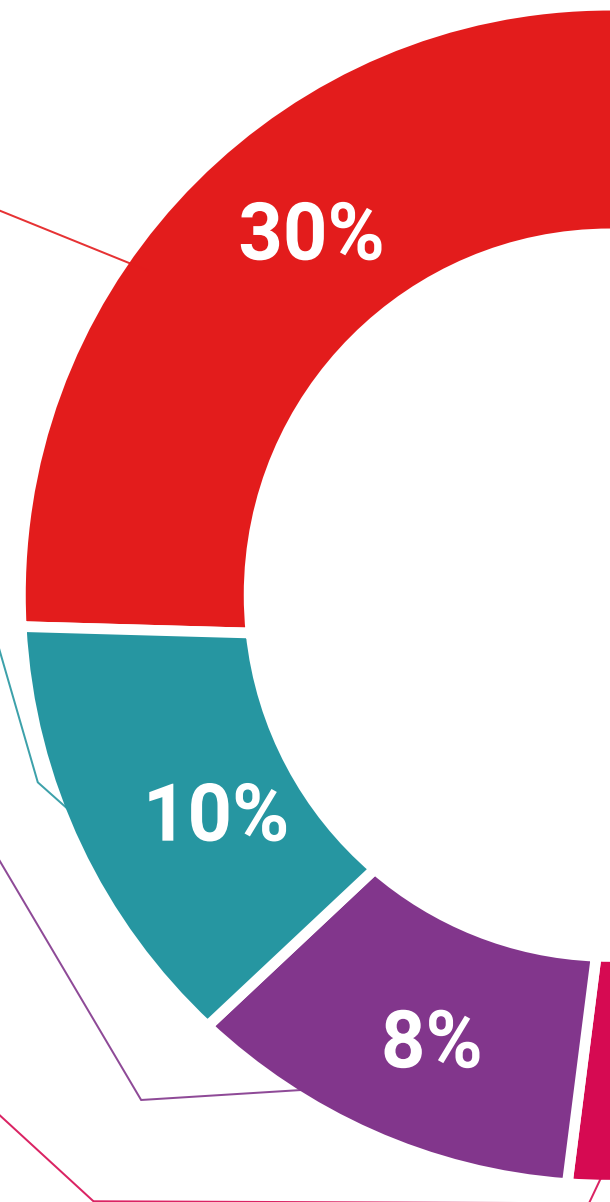
#### Práticas de aptidões e competências

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 Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogênea garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de 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 Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogénea** conta com 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 **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 Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogénea**

ECTS: 18

Carga horária: 450 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

Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogénea

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: Ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso de Especialização

## Arquiteturas para Processamento de Informação de Grande Volume e Categoria Heterogénea

