

# Curso

Gestão e Manipulação de Dados  
e Informação para a Data Science



## Curso

### Gestão e Manipulação de Dados e Informação para a Data Science

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Acreditação: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/informatica/curso/gestao-manipulacao-dados-informacao-data-science](http://www.techtute.com/pt/informatica/curso/gestao-manipulacao-dados-informacao-data-science)

# 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

A Data Science combina vários domínios, incluindo a estatística, os métodos científicos, a inteligência artificial e a análise de dados para lhe conferir um valor útil. Neste sentido, este curso ajudará os engenheiros informáticos a especializarem-se na gestão de dados, centrando-se na sua tipologia e ciclo de vida. Para o efeito, é garantido um conteúdo que combina teoria e exercícios práticos para facilitar a aprendizagem.





```
blocks[0] != group_info->small_block) {  
    0; i < group_info->nblocks; i++)  
page((unsigned long)groupinfo->blocks[i]);  
    0; i < group_info->nblocks; i++)  
page((unsigned long)groupinfo->blocks[i]);  
info);  
info);  
psfree);  
psfree);  
groupinfo to a user-space array */  
touser(gid_t _user *groupinfo  
groupinfo to a user-space array  
t struct group_info *g  
touser(gid_t _user  
t struct group
```



*Identifique em profundidade os conhecimentos de estatística e probabilidade de que necessita para a gestão de dados"*

Para os engenheiros informáticos, este Curso de Gestão e Manipulação de Dados e Informação para a Data Science será uma excelente oportunidade para conhecer as diferentes técnicas, tecnologias e ferramentas capazes de analisar, sintetizar e extrair o conhecimento escondido nos dados.

À medida que o curso for avançando, serão estabelecidos conhecimentos especializados para a gestão de dados tendo em conta a sua tipologia e ciclo de vida. Isto será alcançado através de uma abordagem prática utilizando os recursos disponíveis, tais como casos reais e informações atualizadas.

Este curso é ministrado de uma forma completamente online, o que permite a sua adaptação aos horários dos alunos. Dispõe também de docentes especializados neste setor que contribuem com conhecimentos valiosos para o módulo que compõe o Curso.

Este **Curso de Gestão e Manipulação de Dados e Informação para a Data Science** conta com o conteúdo educativo mais completo e atual do mercado.

As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em engenharia centrada no ciclo integrado de dados
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático do livro fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são 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 em 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



*Determine as melhores práticas de gestão de dados de acordo com a sua tipologia e usos”*

“

*Estabeleça as condições a cumprir e reproduzir para otimizar a utilização e a qualidade dos dados”*

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.

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 desta capacitação 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. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeos interativos criados por especialistas reconhecidos.

*Garanta a segurança e disponibilidade: disponibilidade, integridade e confidencialidade da informação.*

*Construa a sua carreira num setor que exige profissionais de alto nível.*



# 02

## Objetivos

Este Curso tem como objetivo desenvolver conhecimentos especializados na gestão e manipulação de dados através de diferentes técnicas estatísticas e probabilísticas. Desta forma, em ambientes reais, os alunos serão capazes de unificar a informação e tomar decisões adequadas para melhorar os departamentos a seu cargo. Para o efeito, a TECH estabeleceu os seguintes objetivos gerais e específicos:





“

*Estabeleça políticas de acesso e reutilização de dados, conhecendo a sua estrutura e tempo de vida"*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Analisar os benefícios da aplicação de técnicas de análise de dados em cada departamento da empresa
- ◆ Desenvolver as bases para a compreensão das necessidades e aplicações de cada departamento
- ◆ Gerar conhecimentos especializados para selecionar a ferramenta adequada
- ◆ Propor técnicas e objetivos para serem tão produtivos quanto possível, de acordo com o departamento

“

*Siga estes objetivos e será reconhecido pelos seus pares por fazer um trabalho crítico e impecável”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Realizar uma análise de dados
- ◆ Unificar dados diversos: alcançar a consistência da informação
- ◆ Produzir informação relevante e eficaz para a tomada de decisões
- ◆ Determinar as melhores práticas de gestão de dados de acordo com a sua tipologia e usos
- ◆ Estabelecimento de políticas de acesso e reutilização de dados
- ◆ Garantir a segurança e disponibilidade: disponibilidade, integridade e confidencialidade da informação
- ◆ Analisar as ferramentas de gestão de dados através de linguagens de programação



# 03

## Direção do curso

O corpo docente do Curso de Gestão e Manipulação de Dados e Informação para a Data Science tem a experiência necessária para garantir a aprendizagem dos alunos. Serão encarregados de apresentar os casos reais e práticos que ajudarão a exemplificar os conteúdos lecionados.





“

*Aprenda com os melhores no domínio da Data Science, melhorando as suas competências desde a primeira aula*”

## Direção



### Doutor Arturo Peralta Martín-Palomino

- CEO e CTO na Prometheus Global Solutions
- CTO na Korporate Technologies
- CTO na AI Shephers GmbH
- Doutoramento em Engenharia Informática pela Universidade de Castilla la Mancha
- Doutoramento em Economia, Negócios e Finanças pela Universidade Camilo José Cela Prémio Extraordinário de Doutoramento
- Doutoramento em Psicologia pela Universidade de Castilla la Mancha
- 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 Universidad de Castilla la Mancha
- Professor do Mestrado em Big Data e Data Science na Universidade Internacional de Valencia
- Professor do Mestrado em Indústria 4.0 e do Mestrado em Design Industrial e Desenvolvimento de Produto
- Membro do Grupo de Investigação SMILe da Universidade de Castilla la Mancha

## Professores

### Dra. Galina Fernández Meléndez

- ◆ Analista de Dados na ADN Mobile Solution
- ◆ 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. Escuela 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)

“

*Um excelente corpo docente  
para os profissionais que querem  
melhorar na sua profissão”*



# 04

## Estrutura e conteúdo

O conteúdo do Curso de Gestão e Manipulação de Dados e Informação para a Data Science ajudará os alunos a adquirir um conhecimento aprofundado da estatística e da probabilidade que lhes permitirá valorizar os dados que obtêm de um serviço da empresa onde trabalham. Desta forma, são cumpridos os objetivos do curso de capacitar engenheiros profissionais, íntegros e de grande prestígio.





“

*Esta é a sua oportunidade de fazer  
uma mudança positiva na sua carreira.  
Identifique as ferramentas necessárias  
para acrescentar valor aos dados”*

## Módulo 1. Gestão, manipulação de dados e informação para a ciência de dados

- 1.1. Estatística Variáveis, índices e rácios
  - 1.1.1. A estatística
  - 1.1.2. Dimensões e estatísticas
  - 1.1.3. Variáveis, índices e rácios
- 1.2. Tipologia do dado
  - 1.2.1. Qualitativos
  - 1.2.2. Quantitativo
  - 1.2.3. Caracterização e categorias
- 1.3. Conhecimento dos dados a partir de medidas
  - 1.3.1. Medidas de centralização
  - 1.3.2. Medidas de dispersão
  - 1.3.3. Correlação
- 1.4. Conhecimento dos dados a partir de gráficos
  - 1.4.1. Visualização de acordo com o tipo de dados
  - 1.4.2. Interpretação de informação gráfica
  - 1.4.3. Customização de gráficos com R
- 1.5. Probabilidade
  - 1.5.1. Probabilidade
  - 1.5.2. Função de probabilidade
  - 1.5.3. Distribuições
- 1.6. Recolha de dados
  - 1.6.1. Metodologia de recolha
  - 1.6.2. Ferramentas de recolha
  - 1.6.3. Canais de recolha
- 1.7. Limpeza de dados
  - 1.7.1. Fases de limpeza de dados
  - 1.7.2. Qualidade dos dados
  - 1.7.3. Manipulação de dados (com R)



- 1.8. Análise de dados, interpretação e avaliação dos resultados
  - 1.8.1. Medidas estatísticas
  - 1.8.2. Indicadores de relação
  - 1.8.3. Minerização de dados
- 1.9. Armazém de dados (*Data Warehouse*)
  - 1.9.1. Elementos
  - 1.9.2. Design
- 1.10. Disponibilidade dos dados
  - 1.10.1. Acesso
  - 1.10.2. Utilidade
  - 1.10.3. Segurança

“

*Capacite-se para ser um engenheiro informático ao nível dos melhores profissionais do setor e produzir informação relevante”*



# 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.*



*O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, a resolução de situações complexas em ambientes empresariais reais.*

### 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 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 Gestão e Manipulação de Dados e Informação para a Data Science garante, para além da capacitação mais rigorosa e atual, o acesso a um certificado de Curso 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 Gestão e Manipulação de Dados e Informação para a Data Science** 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** 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.

Certificação: **Curso de Gestão e Manipulação de Dados e Informação para a Data Science**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **6 ECTS**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH Universidade Tecnológica providenciará a obtenção do mesmo a 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

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Gestão e Manipulação  
de Dados e Informação  
para a Data Science

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Acreditação: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso

Gestão e Manipulação de Dados  
e Informação para a Data Science

