

Curso

Processamento e Transformação em Mineração de Dados



Curso

Processamento e Transformação

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

Acesso ao site: www.techtitute.com/pt/informatica/curso/processamento-transformacao-mineracao-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

A mineração de dados é simplificada por uma análise anterior à utilização de técnicas de aprendizagem automática na ciência dos dados. Este último ajuda os engenheiros informáticos a extrair o máximo valor dos dados. Com este curso, os alunos aprenderão os diferentes procedimentos de inferência estatística para analisar e determinar o estudo de variáveis, a sua distribuição e valores. Tudo isto supõe uma progressão na carreira para os alunos que pretendam especializar-se nesta área.



“

Desenvolva as suas competências como engenheiro informático em Ciência dos Dados e Mineração de Dados”

Neste Curso serão analisados os fundamentos teóricos que ajudam os engenheiros informáticos a desenvolver conhecimentos avançados sobre as diferentes técnicas de preparação de dados existentes para a sua limpeza, normalização e transformação. Apresentará também as ferramentas necessárias para avaliar diferentes metodologias para detetar erros que podem causar problemas no ambiente de trabalho.

Todo o curso é composto por uma série de casos práticos que apoiarão a aprendizagem dos alunos que procuram progredir nas suas carreiras e desafiar-se a si próprios para alcançar a excelência.

Tudo isto será tangível graças a um curso 100% online que se adapta às necessidades diárias dos alunos. Apenas será necessário ter um dispositivo com uma ligação à Internet para começar a trabalhar para um perfil profissional completo com projeção internacional.

Este **Curso de Processamento e Transformação em Mineração de Dados** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado 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
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo 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



Avalie as diferentes metodologias apresentadas e identifique as vantagens e desvantagens”

“*Desenvolva as competências necessárias para a identificação, preparação e transformação de 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 inovador sistema de vídeos interativos feitos por especialistas reconhecidos com vasta experiência em Processamento e Transformação em Mineração de Dados.

Concretize procedimentos eficazes e eficientes para o tratamento de dados de acordo com o tipo de problema apresentado.

Dê uma reviravolta na sua carreira e comece a desenvolver estratégias de melhoria numa empresa.



02 Objetivos

Os conhecimentos adquiridos neste curso ajudarão os engenheiros informáticos a abordar a análise antes de aplicar técnicas de aprendizagem automática de forma a extrair o máximo valor dos dados. Desta forma, poderão gerar conhecimentos especializados com base em análises estatísticas. Para o efeito, a TECH estabeleceu os seguintes objetivos gerais e específicos.



“

Demonstre a sua capacidade de interpretar a visualização de dados para análise descritiva”



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



Analise os problemas do seu ambiente e encontre soluções viáveis utilizando os dados como base para as suas propostas"





Objetivos específicos

- ◆ Gerar conhecimentos especializados sobre os pré-requisitos estatísticos para qualquer análise e avaliação de dados
- ◆ Desenvolver as competências necessárias para a identificação, preparação e transformação de dados
- ◆ Avaliar as diferentes metodologias apresentadas e identificar as vantagens e desvantagens
- ◆ Examinar os problemas em ambientes de dados de alta dimensão
- ◆ Desenvolver a implementação dos algoritmos utilizados para o pré-processamento de dados
- ◆ Demonstrar a capacidade de interpretar a visualização de dados para análise descritiva
- ◆ Desenvolver conhecimento avançado sobre as diferentes técnicas de preparação de dados existentes para a limpeza, normalização e transformação de dados



03

Direção do curso

O Curso de Processamento e Transformação em Mineração de Dados reúne um grupo seleto de profissionais com vários anos de experiência em análise de dados no setor empresarial. Desta forma, os conhecimentos transmitidos são-no por profissionais capazes de responder a todas as questões que os alunos possam ter e de lhes apresentar casos reais para melhor exemplificar os conteúdos do curso.





“

Com vários anos de experiência no setor, este grupo de especialistas ajudá-lo-á em todos os momentos a compreender os conceitos do curso de uma forma fácil e didática"

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 Universidade 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

Sr. Andrés Montoro Montarroso

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

04

Estrutura e conteúdo

Os módulos deste curso oferecem uma perspectiva teórica e prática para analisar as técnicas mais avançadas de limpeza de dados, transformação, redução da dimensionalidade, seleção de características e instâncias. Desta forma, são cumpridos os objetivos do curso de capacitar engenheiros profissionais, íntegros e de grande prestígio.



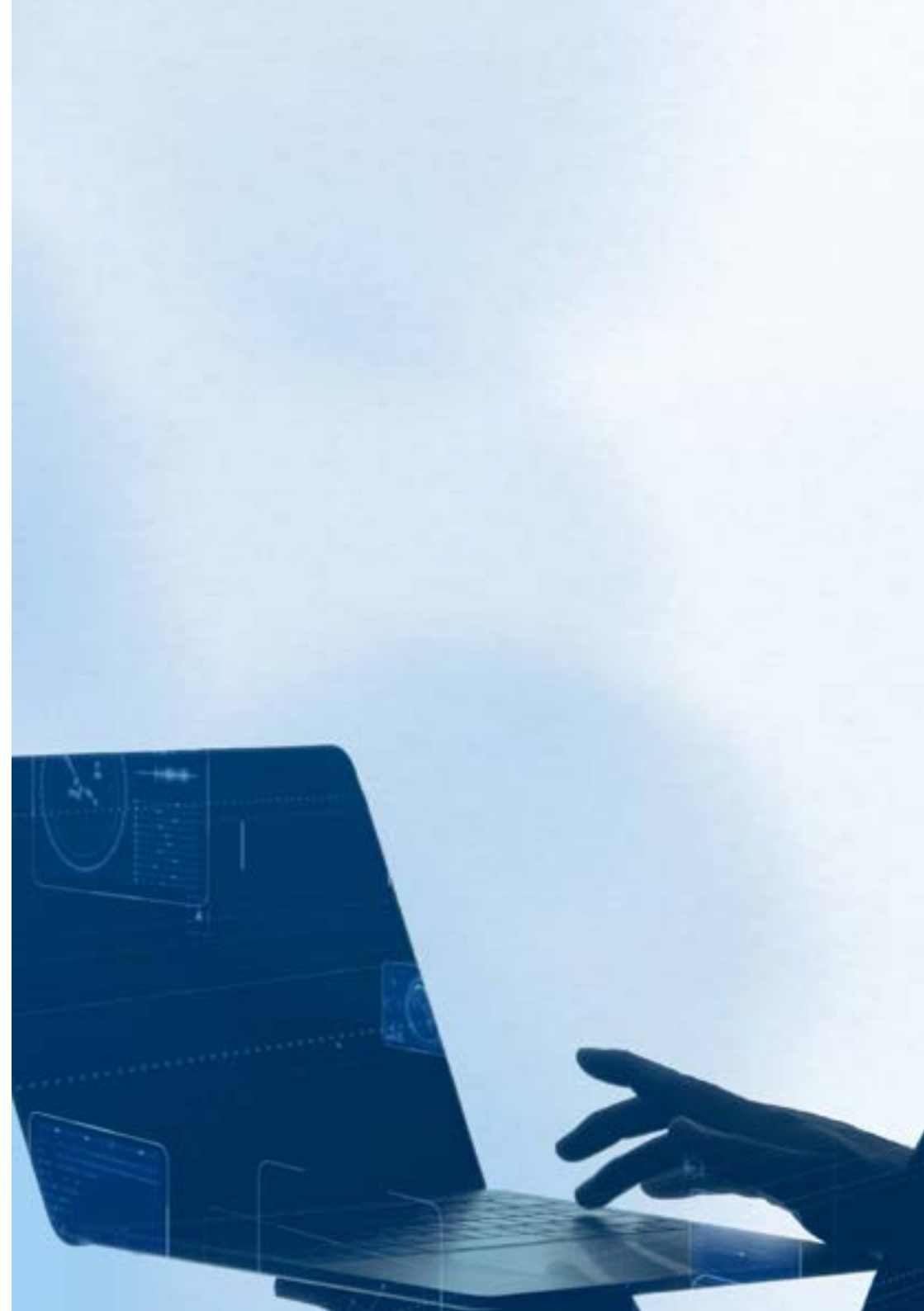


“

Desenvolva um conhecimento avançado sobre as diferentes técnicas de preparação de dados existentes para a limpeza, normalização e transformação de dados”

Módulo 1. Exploração de dados. Seleção, pré-processamento e transformação

- 1.1. A Inferência estatística
 - 1.1.1. Estatística descritiva vs. Inferência estatística
 - 1.1.2. Procedimentos paramétricos
 - 1.1.3. Procedimentos não paramétricos
- 1.2. Análise exploratória
 - 1.2.1. Análise descritiva
 - 1.2.2. Visualização
 - 1.2.3. Preparação de dados
- 1.3. Preparação de dados
 - 1.3.1. Integração e limpeza de dados
 - 1.3.2. Normalização de dados
 - 1.3.3. Transformando atributos
- 1.4. Os valores perdidos
 - 1.4.1. Tratamento de valores perdidos
 - 1.4.2. Métodos de imputação de máxima verossimilhança
 - 1.4.3. Imputação de valores perdidos utilizando a aprendizagem automática
- 1.5. O ruído dos dados
 - 1.5.1. Classes de ruído e atributos
 - 1.5.2. Filtragem de ruído
 - 1.5.3. O efeito do ruído
- 1.6. A maldição da dimensionalidade
 - 1.6.1. *Oversampling*
 - 1.6.2. *Undersampling*
 - 1.6.3. Redução de dados multidimensionais
- 1.7. De atributos contínuos a discretos
 - 1.7.1. Dados contínuos versus dados discretos
 - 1.7.2. Processo de discretização



- 1.8. Os dados
 - 1.8.1. Seleção de dados
 - 1.8.2. Perspetivas e critérios de seleção
 - 1.8.3. Métodos de seleção
- 1.9. Seleção de instâncias
 - 1.9.1. Métodos para a seleção de instâncias
 - 1.9.2. Seleção de protótipos
 - 1.9.3. Métodos avançados para a seleção de instâncias
- 1.10. Pré-processamento de dados em ambientes *Big Data*
 - 1.10.1. *Big Data*
 - 1.10.2. Pré-processamento "clássico" versus massivo
 - 1.10.3. *Smart Data*

“

A conclusão deste curso permitirá aos alunos compreender melhor os métodos de seleção de dados”

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 Processamento e Transformação em Mineração de Dados garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, 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 Processamento e Transformação em Mineração 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** 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 Processamento e Transformação em Mineração de Dados**

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 sustentável

tech universidade
tecnológica

Curso Processamento e Transformação

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

Curso

Processamento e Transformação em Mineração de Dados

```
ngSwitchWatchAction(valu  
elements.length; i < ii; ++i)  
move());  
length = 0;  
selectedScopes.length; i < ii; ++i) {  
selected = selectedElements[i];  
selectedScopes[i].$destroy();  
previousElements[i] = selected;  
animate.leave(selected, function() {  
previousElements.splice(i, 1);  
});  
}  
selectedElements.length = 0;  
selectedScopes.length = 0;  
if ((selectedTranscludes = ngSwitchController.selectedTranscludes
```