

Mestrado Próprio

Pesquisa em Inovação em
Tecnologias da Informação
e das Comunicações



Mestrado Próprio

Pesquisa em Inovação em Tecnologias da Informação e das Comunicações

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/informatica/mestrado-proprio/mestrado-proprio-pesquisa-inovacao-tecnologias-informacao-comunicacoes

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Competências

pág. 14

04

Direção do curso

pág. 18

05

Estrutura e conteúdo

pág. 22

06

Metodologia

pág. 34

07

Certificado

pág. 42

01

Apresentação

PD&I é a base da evolução em qualquer área. O campo das Tecnologias da Informação e das Comunicações aborda as mais novas tecnologias e áreas de estudo e as aplicações práticas mais disruptivas e surpreendentes que podem ser encontradas. Esta capacitação, ministrada em uma modalidade 100% online, é dirigida aos profissionais da indústria da computação que, com experiência comprovada, desejam ser capacitados sobre o conjunto de tecnologias revolucionárias. Após conhecer as ferramentas inovadoras que serão utilizadas no processo de digitalização, os alunos serão capazes de liderar o processo de digitalização global e se tornarem agentes essenciais neste processo.





“

O conteúdo deste programa não apresenta temas clássicos. Este programa especializa cientistas da computação na aplicação das tecnologias do futuro”

O Mestrado Próprio em Pesquisa e Inovação em Tecnologias da Informação e das Comunicações desenvolve uma visão altamente especializada que permitirá aos estudantes focar em projetos tecnológicos avançados utilizando as tecnologias mais inovadoras de maneira apropriada, gerando um valor agregado diferencial através de seu correto uso e aplicação.

A aplicação direta do conhecimento adquirido em *Smart Cities*, *Blockchain*, IoT, *Digital Twins* em IA (inteligência artificial) em projetos reais é um valor profissional agregado que muito poucos especialistas em Tecnologias da Informação e das Comunicações podem oferecer.

Os profissionais que concluírem com sucesso este programa contarão com uma visão global da aplicação das diferentes tecnologias envolvidas na digitalização global e terão a capacidade de aplicá-las, tendo sido capacitados por profissionais credenciados que utilizam essas tecnologias em seu trabalho cotidiano.

Além disso, o aluno dispõe da melhor metodologia de estudo 100% online, o que elimina a necessidade das aulas presenciais ou de seguir um horário fixo. Desta forma, em apenas 12 meses você terá uma compreensão profunda do escopo de aplicação de cada tecnologia, compreendendo as vantagens competitivas que elas proporcionam, posicionando-se na linha de frente tecnológica e sendo capaz de liderar projetos ambiciosos no presente e no futuro.

Este **Mestrado Próprio em Pesquisa em Inovação em Tecnologias da Informação e das Comunicações** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Pesquisa e Inovação em Tecnologia da Informação e das Comunicações
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente úteis fornecem informações e práticas sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão.
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



Aborde as seis mais novas tecnologias da atualidade sob uma perspectiva prática e de inovação empresarial"



Analise as mais novas tecnologias, áreas de estudo e as aplicações práticas mais disruptivas e surpreendentes que você pode encontrar na área de informação e comunicação"

O corpo docente do programa conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

Este programa se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do programa. Para isso, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos nesta área.

Aborde dois dos campos com as maiores previsões de desenvolvimento no mundo da Inteligência Artificial, NPL e Visão Computadorizada.

Explore os Gêmeos Digitais, um campo altamente competitivo com uma alta demanda e para o qual há uma escassez muito grande de perfis qualificados.



02

Objetivos

O principal objetivo deste Mestrado Próprio é proporcionar imersão técnica nas tecnologias mais relevantes que desempenharão um papel importante nos avanços tecnológicos nos próximos anos. O conteúdo deste programa não apresenta temas clássicos, este plano de estudos é especializado na aplicação de tecnologias futuras, mas com aplicações reais no presente, gerando conhecimento técnico em um catalisador profissional de tecnologias futuras a partir do momento presente. Para isso, a TECH estabelece uma série de objetivos gerais e específicos para a maior satisfação do aluno.



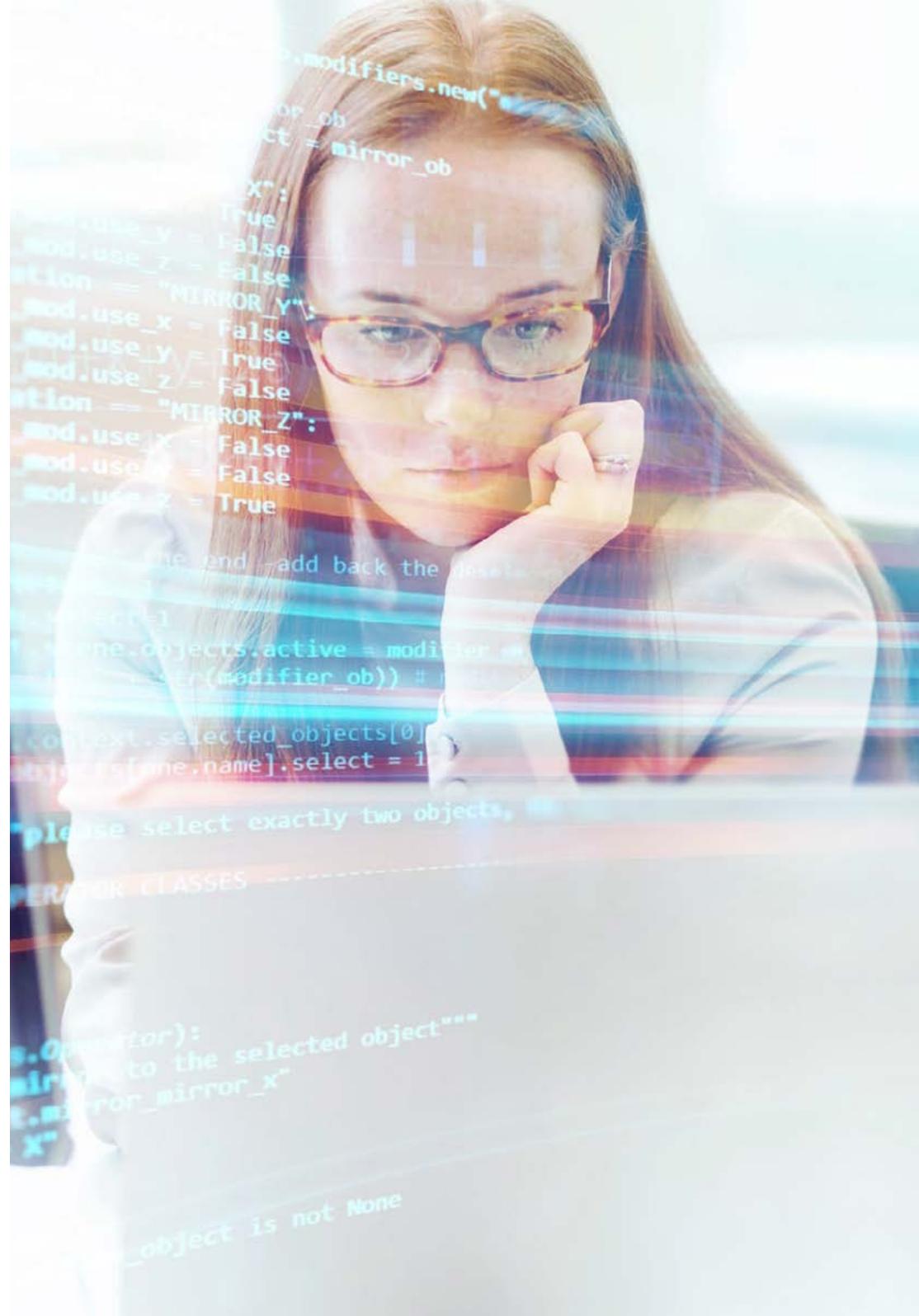
“

O que torna este programa único no mercado é a capacidade de transformar os cientistas da computação em profissionais qualificados em sua área”



Objetivos gerais

- ◆ Estabelecer as bases para a correta implantação no ambiente IoT, EloT e IloT
- ◆ Adquirir uma visão global do projeto IoT, já que o conjunto do projeto completo oferece maior valor agregado
- ◆ Analisar o panorama atual dos gêmeos digitais e tecnologias associadas
- ◆ Gerar conhecimento especializado em tecnologia *Blockchain*
- ◆ Desenvolver conhecimento especializado sobre NLP e NLU
- ◆ Examinar o funcionamento dos *Word Embeddings*
- ◆ Analisar o mecanismo dos *Transformers*
- ◆ Desenvolver casos de uso onde a NPL pode ser aplicada
- ◆ Demonstrar as diferenças entre a computação quântica e a computação clássica, analisando seus fundamentos matemáticos
- ◆ Desenvolver e demonstrar as vantagens da computação quântica em exemplos de resolução de aplicativos (jogos, exemplos, programas)





Objetivos específicos

Módulo 1. Inovação nas Comunicações com *Cloud Computing*

- ◆ Examinar os diferentes fornecedores Cloud e a oferta específica da Microsoft com o Azure
- ◆ Analisar as seis maneiras pelas quais o MS Azure permite o acesso à administração e configuração de seus serviços
- ◆ Examinar os diferentes serviços de computação oferecidos pelo Azure
- ◆ Gerar conhecimento especializado sobre as plataformas de serviços web Azure
- ◆ Desenvolver as características e benefícios do “On cloud Storage” oferecido pelo Azure
- ◆ Determinar quais opções de armazenamento são mais vantajosas em cada caso
- ◆ Examinar detalhadamente os serviços das nuvens IoT de Azure e nos serviços de IA de MS Azure
- ◆ Analisar as características de Segurança de Azure e adquirir conhecimento avançado a fim de garantir a Segurança dos Dados na Nuvem

Módulo 2. IoT. Aplicações em Serviços e I 4.0 (Indústrias 4.0)

- ◆ Estabelecer os critérios corretos para iniciar e gerenciar um projeto IoT
- ◆ Analisar as técnicas mais relevantes da arquitetura IoT
- ◆ Desenvolver habilidades de pensamento do início ao fim Metodologia (CRISP_DM)
- ◆ Analisar em profundidade as opções de software livre existentes
- ◆ Conhecer todas as áreas onde a tecnologia pode ser adicionada aos objetos conectados
- ◆ Monitorar os projetos através de um *Dashboard*
- ◆ Adquirir a capacidade de quantificar não apenas a contribuição de valor da IoT para a sociedade, mas também de quantificar o valor econômico de tais tecnologias

Módulo 3. Gêmeos Digitais. Soluções Inovadoras

- ◆ Obter uma visão detalhada sobre a influência dos Gêmeos Digitais no futuro do desenvolvimento de produtos e serviços
- ◆ Realizar as aplicações dos Gêmeos Digitais
- ◆ Demonstrar a utilidade dos Gêmeos Digitais na cadeia de valor
- ◆ Determinar os usos concretos dos Gêmeos Digitais
- ◆ Avaliar a viabilidade da implantação de um Gêmeo Digital
- ◆ Identificar casos concretos de aplicação dos Gêmeos Digitais
- ◆ Justificar usos e modelos dos Gêmeos Digitais
- ◆ Gerar interesse na implementação de modelos

Módulo 4. *Smart Cities* como ferramentas de inovação

- ◆ Analisar a plataforma tecnológica
- ◆ Determinar o que é um Gêmeo Digital da Cidade (modelo virtual)
- ◆ Estabelecer quais são as camadas de monitoramento: densidade, movimento, consumos, água, vento, radiação solar, etc.
- ◆ Realizar uma análise comparativa das variáveis
- ◆ Integrar as diferentes redes de sensores (IoT/M2M) assim como os parâmetros de comportamento dos habitantes da cidade (tratados como sensores humanos)
- ◆ Desenvolver uma visão detalhada de como as *Smart Cities* influenciarão o futuro das pessoas
- ◆ Gerar interesse na implementação de modelos de cidades inteligentes

Módulo 5. PD em Sistemas Complexos de Software. *Blockchain*. Conexões Públicas e Privadas

- ◆ Analisar os requisitos para a definição de soluções
- ◆ Desenvolver soluções baseadas em tecnologias *Blockchain* (C# / Go)
- ◆ Otimizar o desempenho das soluções já implementadas
- ◆ Estabelecer as bases para possibilitar a escalabilidade de tais soluções
- ◆ Fundamentar a aplicação de diferentes ferramentas, algoritmos, *Frameworks* ou plataformas na implementação de soluções de *Blockchain*

Módulo 6. Operações com dados em *Blockchain*. Inovação na gestão da informação

- ◆ Identificar pontos de melhoria dentro das arquiteturas existentes
- ◆ Avaliar os custos das melhorias a serem implementadas
- ◆ Fundamentar a aplicação de diferentes ferramentas na implementação de soluções *Blockchain*

Módulo 7. PD&I.A. NLP/NLU. *Embeddings e Transformers*

- ◆ Desenvolver conhecimento especializado sobre NLP. *Natural Language Processing*
- ◆ Determinar o que é a NLU *Natural Language Understanding*
- ◆ Diferenciar entre NLP / NLU
- ◆ Entendendo o uso de Word Embeddings e exemplos utilizando Word2vec
- ◆ Analisar os *Transformers*
- ◆ Examinar exemplos de diversos *Transformers* aplicados
- ◆ Aprofundar o conhecimento no campo da NLP/NLU através de casos de uso comum

Módulo 8. PD&I.A. *Computer Vision*. Identificação e acompanhamento de objeto

- ◆ Analisar o que é visão computadorizada
- ◆ Determinar tarefas típicas de visão computacional
- ◆ Analisar, passo a passo, como funciona a convolução e como funciona o *Transfer Learning*
- ◆ Identificar que mecanismos temos disponíveis para criar imagens modificadas a partir de nossos próprios dados de treinamento
- ◆ Compilar tarefas típicas que podem ser realizadas com visão computadorizada
- ◆ Examinar casos de uso comerciais para visão computacional

Módulo 9. *Quantum Computing*. Um novo modelo de computação

- ◆ Analisar a necessidade da computação quântica e identificar os diferentes tipos de computadores quânticos atualmente disponíveis
- ◆ Especificar os fundamentos da computação quântica e suas características
- ◆ Examinar as aplicações da computação quântica, vantagens e desvantagens
- ◆ Determinar os fundamentos básicos dos algoritmos quânticos e sua matemática interna
- ◆ Examinar o espaço de Hilbert de dimensão 2^n , os estados n-Qubits, os portões quânticos e sua reversibilidade
- ◆ Demonstrar o teletransporte quântico
- ◆ Analisar o algoritmo de Deutsch, o algoritmo de Shor e o algoritmo de Grover
- ◆ Desenvolver exemplos de aplicações com algoritmos quânticos

Módulo 10. Quantum Machine Learning. A inteligência artificial(I.A) do futuro

- ◆ Analisar paradigmas de computação quântica relevantes para a aprendizagem automática
- ◆ Examinar os diferentes algoritmos de ML disponíveis na computação quântica, tanto supervisionados quanto não supervisionados
- ◆ Determinar os diferentes algoritmos de DL disponíveis na computação quântica
- ◆ Desenvolver algoritmos quânticos puros para resolver problemas de otimização
- ◆ Gerar conhecimento especializado em algoritmos híbridos (computação quântica e computação clássica) para resolver problemas de aprendizagem
- ◆ Implementar algoritmos de aprendizagem em computadores quânticos
- ◆ Estabelecer o status atual da QML e seu futuro imediato

“ Este programa abrirá um novo horizonte de crescimento profissional assim que você iniciar a capacitação”

03

Competências

O Mestrado Próprio em Pesquisa e Inovação em Tecnologias da Informação e das Comunicações desenvolve uma visão altamente especializada que permitirá ao aluno focar em projetos tecnológicos avançados utilizando as tecnologias mais inovadoras de maneira apropriada, gerando um valor agregado diferencial através de seu correto uso e aplicação. Para isso, os estudantes obterão uma compreensão profunda do campo de aplicação de cada tecnologia, compreendendo as vantagens competitivas que proporcionam, de modo que estarão posicionados na linha de frente tecnológica e serão capazes de liderar projetos ambiciosos no presente e no futuro.





*Desenvolva a capacidade de inovar no mercado,
de mudar a vida das pessoas como elemento
ativo da verdadeira transformação digital"*



Competências gerais

- ◆ Propor diferentes possibilidades para o desenvolvimento de projetos de IoT, a fim de avaliar cada situação com o conhecimento adquirido para que o estudante possa escolher, em cada caso, a opção mais apropriada
- ◆ Desenvolver conhecimentos especializados no MS Azure, interagir com ele e assegurar seus serviços
- ◆ Apresentar o panorama atual do modelo *Smart City* em diferentes países e analisar as vantagens deste modelo hiperconectado
- ◆ Examinar as ferramentas, algoritmos, *Frameworks* e plataformas para sua implementação, analisando e especificando os diferentes casos de uso e aplicações, a fim de determinar soluções específicas para estes casos.
- ◆ Identificar as principais vantagens da aplicação da tecnologia *Blockchain* na indústria, examinando as ferramentas necessárias para sua implementação, analisando diferentes casos de uso e aplicações, a fim de desenvolver soluções específicas para estes casos.
- ◆ Determinar como funciona a camada de convolução e como funciona o *Transfer Learning*, identificando os diferentes tipos de algoritmos utilizados principalmente na visão por computador.





Competências específicas

- ◆ Determinar os principais operadores quânticos e desenvolver circuitos quânticos operacionais, através da análise das vantagens da computação quântica em exemplos de resolução de problemas do "tipo" quântico
- ◆ Demonstrar os diferentes tipos de projetos realizáveis com técnicas clássicas de *Machine Learning* e o estado da arte em computação quântica
- ◆ Desenvolver os conceitos-chave dos estados quânticos como uma generalização das distribuições de probabilidade clássicas, e assim ser capaz de descrever sistemas quânticos de muitos estados.
- ◆ Determinar o conceito de "métodos Kernel", comum nos algoritmos clássicos de *Machine Learning*
- ◆ Desenvolver e implementar algoritmos de aprendizagem para modelos clássicos de ML em modelos quânticos, tais como PCA, SVM, redes neurais, etc.
- ◆ Implementar algoritmos de aprendizagem de modelos DL em modelos quânticos, tais como GANs

“

As possibilidades de crescimento profissional dos alunos que participam desta capacitação são ilimitadas"

04

Direção do curso

A TECH fez uma busca completa dos perfis dos melhores profissionais em tecnologias e disciplinas de referência. Especialistas na área de tecnologias da informação e comunicação se reúnem neste Mestrado Próprio para ensinar aos alunos as mais novas tecnologias e áreas de estudo e as aplicações práticas mais inovadoras e surpreendentes que podem ser encontradas. Os professores oferecerão as ferramentas e suas experiências para conduzir os estudantes a um futuro de crescimento profissional.



“

Este é um Mestrado Próprio do mais alto nível, liderado por profissionais que lhe orientarão a conduzir a transformação e a evolução digital no mundo”

Direção



Sr. Jerónimo Molina Molina

- ♦ Responsável pela Inteligência Artificial no Helphone
- ♦ IA Engineer & Software Architect, NASSAT-Internet Satélite em movimento
- ♦ Consultor Sr. em Hexa Engenheiros Introdutor de Inteligência Artificial (ML e CV)
- ♦ Especialista em Soluções Baseadas em Inteligência Artificial , nas áreas de *Computer Vision*, ML/DL y NLP.
- ♦ Especialista Universitário em Criação e Desenvolvimento de Empresas em Bancaixa– FUNDEUN Alicante
- ♦ Engenheiro em Informática, Universidade de Alicante
- ♦ Mestrado em Inteligência artificial, Universidade Católica de Ávila
- ♦ MBA-Executive em Fórum Europeu Campus Empresarial

Professores

Dr. Aitor Moreno Fernández de Leceta

- ♦ Responsável do Departamento de Inteligência Artificial da Ibermática
- ♦ Analista PeopleSoft em CEGASA INTERNACIONAL
- ♦ Doutor em Inteligência Artificial pela Universidade do País Vasco
- ♦ Mestrado em Inteligência Artificial Avançada pela Universidade Nacional de Educação à Distância
- ♦ Formado em Engenharia da Computação pela Universidade de Deusto
- ♦ Certificado em Neurociências Computacionais da Universidade de Washington
- ♦ Certificado em Computação Quântica, Teoria da Simulação e Programação da Universidade de Washington

Sr. Manuel María Guerrero Serrano

- ♦ Analista de software científico na Eli Lilly and Company
- ♦ Desenvolvedor Full Stack e engenheiro de dados na GMV
- ♦ Desenvolvedor Junior Full Stack na Testra GmbH
- ♦ Embaixador de visualização de dados na Universidade de Leeds
- ♦ Mestrado em Inteligência Artificial na Universidade Politécnica de Madri
- ♦ Formado em Engenharia da Computação pela Universidade Complutense de Madri

Sr. Oriol Pi Morell

- ◆ Analista Funcional da Fihoca
- ◆ Product Owner de Hosting e Mail CDMON
- ◆ Analista funcional e Software Engineer em Atmira e CapGemini
- ◆ Professor na CapGemini, Forms CapGemina e na Atmira
- ◆ Formado em Engenharia Técnica de Informática de Gestão pela Universidade Autônoma de Barcelona
- ◆ Mestrado em Inteligência artificial, Universidade Católica de Ávila
- ◆ Mestrado MBA em Gestão e Administração de Empresas pela IMF Smart Education
- ◆ Mestrado em Direção de Sistemas de Informação pela IMF Smart Education
- ◆ Pós-graduação em Padrões de Design pela Universitat Oberta de Catalunya

Sr. Ander Viguera Gallego

- ◆ Engenheiro de processos de Integral Rings
- ◆ Engenheiro VSM na linha de pequenos vãos para Safran ITP Aero Castings
- ◆ Engenheiro VSM na linha de anéis estruturais para PWA & RR ITPAero Castings
- ◆ Focal Point de Indústria 4.0 & IIoT em ITPAeroCastings (Sestao)
- ◆ Formado em Engenharia de Organização Industrial pela ETSI Bilbao
- ◆ Mestrado em Engenharia de Organização Industrial pela ETSI Bilbao
- ◆ Mestrado strato, Estratégia Industrial e Organização pelo ESTIA Instituto de Tecnologia, Bidart
- ◆ Mestrado em Inteligência artificial, Universidade Católica de Ávila

Sr. Adrián Pradilla Pórtoles

- ◆ Head of IT na Open Sistemas
- ◆ Desenvolvedor Ruby on Rails na Populate Tools
- ◆ Desenvolvedor de produtos na Global ideas4all
- ◆ Técnico superior de sistemas na Sociedad de Prevención de FREMAP
- ◆ Bootcamp em Tokenização na Tutellus
- ◆ Mestrado Executivo em Inteligência Artificial pelo Instituto de Inteligência Artificial
- ◆ Pós-graduação em Marketing e Publicidade pela Universidade Antonio de Nebrija
- ◆ Formado em Engenharia da Computação pela Universidade Antonio de Nebrija
- ◆ Curso de Engenharia Técnica em Sistemas de Computação pela Universidade Antonio de Nebrija

Sr. Plácido Domenech Espí

- ◆ Arquiteto de Software especializado em Inteligência Artificial
- ◆ Fundador e Diretor Geral da VISOPHY, MXND, MINDS HUB e ALICANTE.AI
- ◆ Assessor em projetos Smart City e gestão de equipes de desenvolvimento
- ◆ Engenheiro informático, Universidade de Alicante

05

Estrutura e conteúdo

Se há algo que diferencia este programa de qualquer outro no mercado, é que ele aborda as seis tecnologias mais modernas atualmente: computação em nuvem; internet das coisas; gêmeos digitais; cidades inteligentes ou *Smart Cities*; *Blockchain* e inteligência artificial. Além disso, aborda o conteúdo com uma perspectiva prática e de inovação empresarial, dando assim ao programa um enfoque eminentemente prático. Tudo isso é destinado a profissionais experientes com grande interesse nos assuntos estudados, portanto, o nível profissional é alto, um importante elemento diferenciador da capacitação.



“

Não há outro programa de estudo das TIC no mercado que analise tantas tecnologias disruptivas através de uma perspectiva prática e permita que você aplique diretamente as técnicas aprendidas no final de seus estudos"

Módulo 1. Inovação nas comunicações com *Cloud Computing*

- 1.1. *Cloud Computing*. Estado da arte da revolução online
 - 1.1.1. *Cloud Computing*
 - 1.1.2. Fornecedores
 - 1.1.3. Microsoft Azure
- 1.2. Métodos de Interação. Configurações e gestão das ferramentas. Serviços *Cloud*
 - 1.2.1. Portal
 - 1.2.2. App
 - 1.2.3. Powershell
 - 1.2.4. Azure CLI
 - 1.2.5. Azure REST API
 - 1.2.6. Modelos ARM
- 1.3. Computação. Serviços disponíveis OnCloud
 - 1.3.1. Máquina virtual
 - 1.3.2. Contêineres
 - 1.3.3. AKS / Kubernetes
 - 1.3.4. Função (Serverless)
- 1.4. Computação. Serviços disponíveis OnCloud. Web Apps
 - 1.4.1. Web
 - 1.4.2. Web Apps
 - 1.4.3. Rest API
 - 1.4.4. API Management
- 1.5. Sistemas de armazenamento na nuvem. Segurança e comunicações
 - 1.5.1. *Storage*
 - 1.5.2. *Data Lake*
 - 1.5.3. *Data Factory*
 - 1.5.4. *Data Services*
 - 1.5.5. Cópias de segurança
- 1.6. Bases de Dados *OnCloud*. Informações estruturadas *OnCloud*. Escalabilidade sem limites
 - 1.6.1. Azure SQL
 - 1.6.2. PostgreSQL / MySQL
 - 1.6.3. Azure Cosmos DB
 - 1.6.4. Redis

- 1.7. IoT. Gestão e armazenamento de dados do dispositivo *OnCloud*
 - 1.7.1. *Stram Nalytics*
 - 1.7.2. Digital Twins
- 1.8. Artificial Intelligence OnCloud
 - 1.8.1. *Machine Learning*:
 - 1.8.2. *Cognitive Services*
 - 1.8.3. Computação quântica
- 1.9. Computação OnCloud. Aspectos avançados
 - 1.9.1. Segurança
 - 1.9.2. Monitoramento DataDog
 - 1.9.3. Application Insights
- 1.10. Aplicações da computação quântica
 - 1.10.1. Cenário LOB: CRM
 - 1.10.2. Cenário lot: Smart City
 - 1.10.3. Cenário AI: Chat bot

Módulo 2. IoT. Aplicações em Serviços e I 4.0 (Indústrias 4.0)

- 2.1. IoT. Internet das coisas
 - 2.1.1. IoT
 - 2.1.2. Internet 0 & IoT
 - 2.1.3. Privacidade e controle de objetos
- 2.2. Aplicações de IoT
 - 2.2.1. Aplicações de IoT. Consumo
 - 2.2.2. EIoT & IIoT
 - 2.2.3. Administração de IoT
- 2.3. IoT & IIoT. Diferenças
 - 2.3.1. IIoT Diferenças com IoT
 - 2.3.2. IIoT Aplicação
 - 2.3.3. Indústrias
- 2.4. Indústria 4.0 *Big Data & Business Analytics*
 - 2.4.1. Indústria 4.0. *Big Data & Business Analytics*
 - 2.4.2. Indústria 4.0. *Big Data & Business Analytics*. Contextualização
 - 2.4.3. Decisões e Metodologia CRISP_DM

- 2.5. Manutenção preditiva
 - 2.5.1. Manutenção preditiva Aplicabilidade
 - 2.5.2. Manutenção preditiva Abordagem de desenvolvimento de modelos
- 2.6. Ferramenta de Implementação de Soluções IoT I
 - 2.6.1. Micro NPU Ethos
 - 2.6.2. Produtos End-to-end
 - 2.6.3. Exemplos de aplicação eclipse IoT
- 2.7. Ferramentas de implementação de soluções IoT II avançado
 - 2.7.1. Arquiteturas
 - 2.7.2. End-to-end
 - 2.7.3. Analítica ambiental
- 2.8. Composição IIoT *Architecture*
 - 2.8.1. Sensores e atuadores
 - 2.8.2. Portas para Internet e sistemas de aquisição de dados
 - 2.8.3. Pré-processador de dados
 - 2.8.4. Análise e modelagem de dados na nuvem
- 2.9. *End-to-End Open and Modular Architecture*
 - 2.9.1. *End-to-End Open and Modular Architecture*
 - 2.9.2. *Arquitetura Modular*. Componentes-chave
 - 2.9.3. *Arquitetura Modular*. Benefícios
- 2.10. *Machine learning at the Core and Edge*
 - 2.10.1. PoC
 - 2.10.2. Data Pipeline
 - 2.10.3. Edge to Core & Demo

Módulo 3. Gêmeos Digitais. Soluções Inovadoras

- 3.1. Gêmeos digitais
 - 3.1.1. Gêmeos Digitais. Conceitos básicos
 - 3.1.2. Gêmeos Digitais. Desenvolvimento tecnológico
 - 3.1.3. Gêmeos Digitais. Tipologia
- 3.2. Gêmeos Digitais. Tecnologias aplicáveis
 - 3.2.1. Gêmeos Digitais. Plataformas
 - 3.2.2. Gêmeos Digitais. Interfaces
 - 3.2.3. Gêmeos Digitais. Tipologias
- 3.3. Gêmeos Digitais: aplicações. Setores e exemplos de uso
 - 3.3.1. Gêmeos digitais: técnicas e usos
 - 3.3.2. Indústrias
 - 3.3.3. Arquitetura e cidades
- 3.4. Indústria 4.0. Aplicações dos Gêmeos Digitais
 - 3.4.1. Indústria 4.0
 - 3.4.2. Ambientes
 - 3.4.3. Aplicações dos Gêmeos Digitais na 4.0
- 3.5. *Smart Cities* dos Gêmeos Digitais
 - 3.5.1. Modelagem
 - 3.5.2. Categoria:
 - 3.5.3. Futuro das *Smart Cities* dos Gêmeos Digitais
- 3.6. IoT aplicado a *Digital Twins*
 - 3.6.1. IoT. Ligação com os Gêmeos Digitais
 - 3.6.2. IoT. Relações com os Gêmeos Digitais
 - 3.6.3. IoT. Problemática e possíveis soluções
- 3.7. Ambiente de gêmeos digitais
 - 3.7.1. Empresas
 - 3.7.2. Organização
 - 3.7.3. Implicações
- 3.8. Mercados dos Gêmeos Digitais
 - 3.8.1. Plataformas
 - 3.8.2. Fornecedores
 - 3.8.3. Serviços associados
- 3.9. Futuro dos Gêmeos Digitais
 - 3.9.1. Imersividade
 - 3.9.2. Realidade aumentada
 - 3.9.3. Biointerfaces
- 3.10. Gêmeos Digitais. Resultados presentes e futuros
 - 3.10.1. Plataforma
 - 3.10.2. Tecnologias
 - 3.10.3. Setores

Módulo 4. *Smart Cities* como ferramentas de inovação

- 4.1. Das cidades para as cidades inteligentes
 - 4.1.1. Das cidades para as cidades inteligentes
 - 4.1.2. Cidades no tempo e culturas nas cidades
 - 4.1.3. Evolução dos modelos de cidade
- 4.2. Tecnologias
 - 4.2.1. Plataformas tecnológicas de aplicação
 - 4.2.2. Interfaces serviços/cidadão
 - 4.2.3. Tipologias tecnológicas
- 4.3. Cidade como um sistema complexo
 - 4.3.1. Componentes de uma cidade
 - 4.3.2. Interações entre componentes
 - 4.3.3. Aplicações: serviços e produtos na cidade
- 4.4. Gestão inteligente da segurança
 - 4.4.1. Situação atual
 - 4.4.2. Ambientes tecnológicos de gestão na cidade
 - 4.4.3. Futuro: As *Smart Cities* no futuro
- 4.5. Gestão inteligente da limpeza
 - 4.5.1. Modelos de aplicação nos serviços inteligentes de limpeza
 - 4.5.2. Sistemas: aplicação dos serviços inteligentes de limpeza
 - 4.5.3. O futuro dos serviços inteligentes de limpeza
- 4.6. Gestão inteligente do tráfego
 - 4.6.1. Evolução do tráfego: complexidade e fatores que dificultam sua gestão
 - 4.6.2. Problemática
 - 4.6.3. e-Mobilidade
 - 4.6.4. Soluções
- 4.7. Cidade sustentável
 - 4.7.1. Energia
 - 4.7.2. O ciclo da água
 - 4.7.3. Plataforma de gestão



- 4.8. Gestão inteligente do lazer
 - 4.8.1. Modelos de negócio
 - 4.8.2. Evolução do lazer urbano
 - 4.8.3. Serviços associados
- 4.9. Gestão de grandes eventos sociais
 - 4.9.1. Movimentos
 - 4.9.2. Contagens de público
 - 4.9.3. Saúde
- 4.10. Conclusões sobre o presente e o futuro das *Smart Cities*
 - 4.10.1. Plataformas tecnológicas e problemática
 - 4.10.2. Tecnologias, integração em ambientes heterogêneos
 - 4.10.3. Aplicações práticas em diferentes modelos de cidade

Módulo 5. PD em Sistemas Complexos de Software. *Blockchain*. Conexões Públicas e Privadas

- 5.1. *Blockchain* e Dados distribuídos
 - 5.1.1. Comunicações de informação. Novos paradigmas
 - 5.1.2. Privacidade e transparência
 - 5.1.3. Intercâmbio de informações. Novos modelos
- 5.2. *Blockchain*
 - 5.2.1. *Blockchain*
 - 5.2.2. *Blockchain*. Base tecnológica
 - 5.2.3. *Blockchain*. Componentes e elementos
- 5.3. *Blockchain*. Redes públicas
 - 5.3.1. *Blockchain*. Redes públicas
 - 5.3.2. Algoritmos de trabalho em redes públicas
 - 5.3.2.1. *Proof of Work*
 - 5.3.2.2. *Proof of Stake*
 - 5.3.2.3. *Proof of Authority*
 - 5.3.3. Casos de uso e aplicação
 - 5.3.3.1. *Smart Contracts*
 - 5.3.3.2. *Dapps*

- 5.4. *Blockchain*. Redes privadas
 - 5.4.1. *Blockchain*. Redes privadas
 - 5.4.2. Algoritmos de trabalho em redes privadas
 - 5.4.2.1. *Proof of Work*
 - 5.4.2.2. *Proof of Stake*
 - 5.4.2.3. *Proof of Authority*
 - 5.4.3. Casos de uso e aplicação
 - 5.4.3.1. Criptoconomia
 - 5.4.3.2. Teoria dos jogos
 - 5.4.3.3. Modelagem de mercado
- 5.5. *Blockchain*. *Frameworks* de trabalho
 - 5.5.1. *Blockchain*. *Frameworks* de trabalho
 - 5.5.2. Tipos
 - 5.5.2.1. Ethereum
 - 5.5.2.2. *Hyperledger Fabric*
 - 5.5.3. Exemplos de aplicação (Ethereum)
 - 5.5.3.1. C#
 - 5.5.3.2. Go
- 5.6. *Blockchain* na área financeira
 - 5.6.1. O impacto do *Blockchain* no mundo financeiro
 - 5.6.2. Tecnologias avançadas
 - 5.6.3. Casos de uso e aplicação
 - 5.6.3.1. Garantia da informação
 - 5.6.3.2. Acompanhamento e monitoramento
 - 5.6.3.3. Transmissões certificadas
 - 5.6.3.4. Exemplos dentro do setor financeiro
- 5.7. *Blockchain* na área industrial
 - 5.7.1. *Blockchain* e Logística
 - 5.7.2. Tecnologias avançadas
 - 5.7.3. Casos de uso e aplicação
 - 5.7.3.1. *Smart Contracts* entre fornecedores e clientes
 - 5.7.3.2. Apoio nos processos de automação
 - 5.7.3.3. Rastreabilidade de produtos em tempo real
 - 5.7.3.4. Exemplos dentro do setor industrial
- 5.8. *Blockchain*. Tokenização das transações
 - 5.8.1. *Tokenizando* o mundo
 - 5.8.2. Plataformas de contratos inteligentes (*Smart Contracts*)
 - 5.8.2.1. Bitcoin
 - 5.8.2.2. Ethereum
 - 5.8.2.3. Outras plataformas emergentes
 - 5.8.3. Comunicação: O problema do Oráculo
 - 5.8.4. Exclusividade: NFT
 - 5.8.5. Tokenização: STO's
- 5.9. *Blockchain*. Exemplos de uso
 - 5.9.1. Caso de uso. Descrição
 - 5.9.2. Implementação prática (C# / Go)
- 5.10. Dados distribuídos. Aplicações de *Blockchain*, presente e futuro
 - 5.10.1. Dados distribuídos. Aplicações atuais e futuras do *Blockchain*
 - 5.10.2. O futuro das comunicações
 - 5.10.3. Próximos passos

Módulo 6. Operações com dados em *Blockchain*. Inovação na gestão da informação

- 6.1. Gestão da informação
 - 6.1.1. Gestão da informação
 - 6.1.2. Gestão aplicada do conhecimento
- 6.2. *Blockchain* na gestão da informação
 - 6.2.1. *Blockchain* na gestão da informação
 - 6.2.1.1. Segurança dos dados
 - 6.2.1.2. Qualidade dos dados
 - 6.2.1.3. Rastreabilidade das informações
 - 6.2.1.4. Outros benefícios adicionais
 - 6.2.2. Considerações adicionais
- 6.3. Segurança dos dados
 - 6.3.1. Segurança do dado
 - 6.3.2. Segurança e privacidade
 - 6.3.3. Casos de uso e aplicação

- 6.4. Qualidade dos dados
 - 6.4.1. Qualidade do dado
 - 6.4.2. Confiabilidade e consenso
 - 6.4.3. Casos de uso e aplicação
- 6.5. Rastreabilidade das informações
 - 6.5.1. Rastreabilidade do dado
 - 6.5.2. *Blockchain* na rastreabilidade do dado
 - 6.5.3. Casos de uso e aplicação
- 6.6. Análítica da informação
 - 6.6.1. *Big Data*
 - 6.6.2. *Blockchain* e *Big Data*
 - 6.6.3. Acessibilidade aos dados em tempo real
 - 6.6.4. Casos de uso e aplicação
- 6.7. Aplicação do BC (I). Segurança da Informação
 - 6.7.1 Segurança da informação
 - 6.7.2 Casos de uso
 - 6.7.3 Implementação prática
- 6.8. Aplicação do BC (II). Qualidade da informação
 - 6.8.1. Qualidade da informação
 - 6.8.2. Casos de uso
 - 6.8.3. Implementação prática
- 6.9. Aplicação do BC (III). Rastreabilidade da informação
 - 6.9.1. Rastreabilidade da informação
 - 6.9.2. Casos de uso
 - 6.9.3. Implementação prática
- 6.10. *Blockchain*. Aplicações práticas
 - 6.10.1. *Blockchain* na prática
 - 6.10.1.1. Centros de dados
 - 6.10.1.2. Setoriais
 - 6.10.1.3. Multissetoriais
 - 6.10.1.4. Geográfica

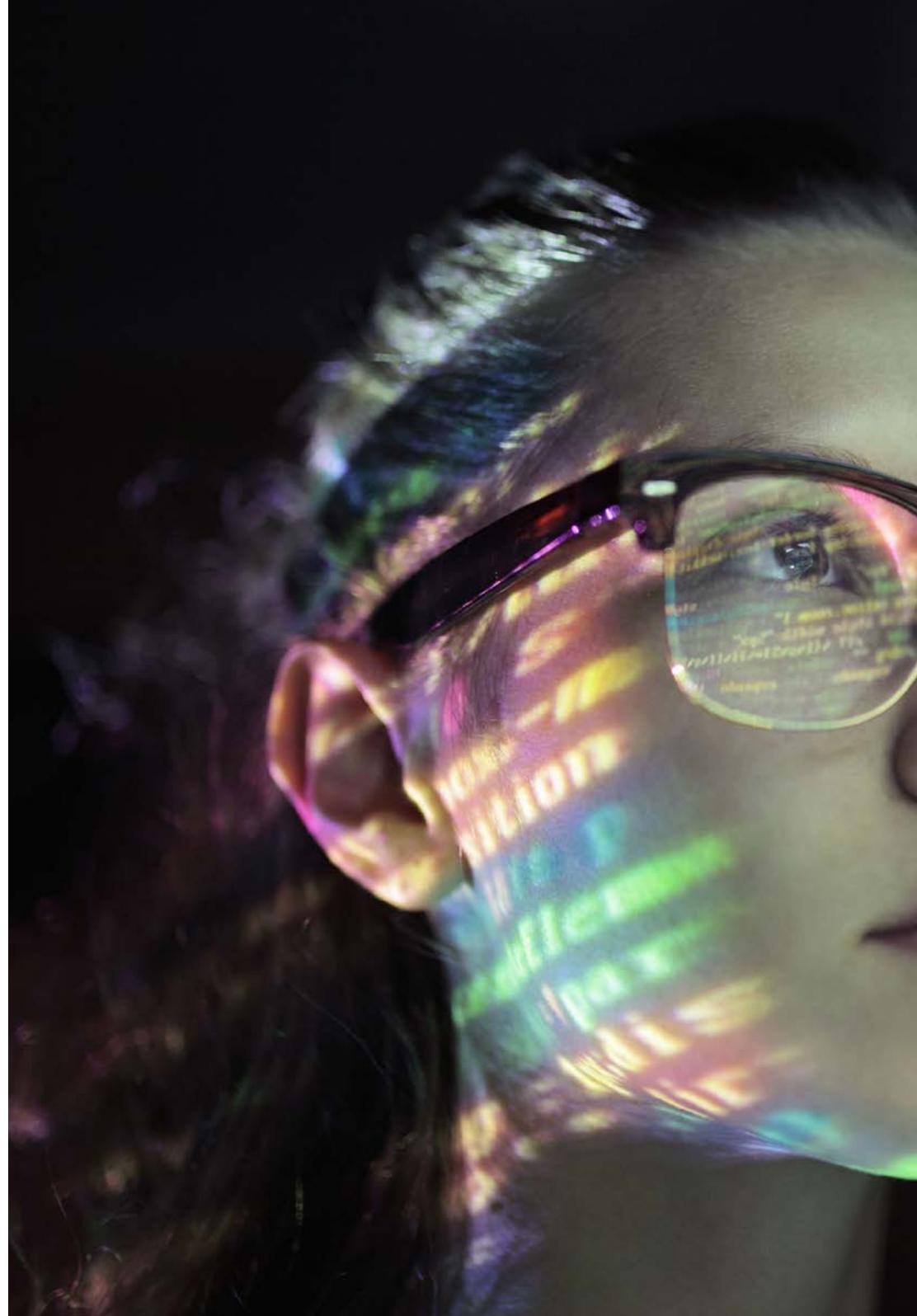
Módulo 7. PD&I.A. NLP/NLU. *Embeddings* e *Transformers*

- 7.1. *Natural Language Processing* (NLP)
 - 7.1.1. *Natural Language Processing*. Usos de NLP
 - 7.1.2. *Natural Language Processing* (NLP). Bibliotecas
 - 7.1.3. *Stoppers* na aplicação de NLP
- 7.2. *Natural Language Understanding* / *Natural Language Generation*. (NLU/NLG)
 - 7.2.1. NLG. I.A. NLP/NLU. *Embeddings* e *Transformers*
 - 7.2.2. NLU/NLG. Usos
 - 7.2.3. NLP/NLG. Diferenças
- 7.3. Word Embeddings
 - 7.3.1. Word Embeddings
 - 7.3.2. Word Embeddings Usos
 - 7.3.3. Word2vec: Biblioteca
- 7.4. Embeddings. Aplicações práticas
 - 7.4.1. Código de word2vec
 - 7.4.2. Word2vec: Casos reais
 - 7.4.3. Corpus para Uso de Word2vec. Exemplos
- 7.5. *Transformers*
 - 7.5.1. *Transformers*
 - 7.5.2. Modelos criados com *Transformers*
 - 7.5.3. Prós e contras dos *Transformers*
- 7.6. Análise de sentimento
 - 7.6.1. Análise de sentimento
 - 7.6.2. Aplicação prática da análise de sentimento
 - 7.6.3. Usos da análise de sentimento
- 7.7. GPT Open AI
 - 7.7.1. GPT Open AI
 - 7.7.2. GPT 2. Modelo de livre disposição
 - 7.7.3. GPT 3. Modelo de pagamento
- 7.8. Comunidade *Hugging Face*
 - 7.8.1. Comunidade *Hugging Face*
 - 7.8.2. Comunidade *Hugging Face*. Possibilidades
 - 7.8.3. Comunidade *Hugging Face*. Exemplos

- 7.9. Caso Barcelona *Super Computing*
 - 7.9.1. Caso BSC
 - 7.9.2. Modelo MARIA
 - 7.9.3. Corpus existente
 - 7.9.4. A importância de ter um grande corpus de língua espanhola
- 7.10. Aplicações práticas
 - 7.10.1. Resumo automático
 - 7.10.2. Tradução de textos
 - 7.10.3. Análise de sentimento
 - 7.10.4. Reconhecimento da fala

Módulo 8. PD&I.A. *Computer Vision*. Identificação e acompanhamento de objetos

- 8.1. Visão computadorizada
 - 8.1.1. *Computer Vision*
 - 8.1.2. Visão computacional
 - 8.1.3. Interpretação das máquinas em uma imagem
- 8.2. Funções de ativação
 - 8.2.1. Funções de ativação
 - 8.2.2. Sigmoide
 - 8.2.3. RELU
 - 8.2.4. Tangente hiperbólica
 - 8.2.5. *Softmax*
- 8.3. Construção de redes neurais convolucionais
 - 8.3.1. Operação de convolução
 - 8.3.2. Camada RELU
 - 8.3.3. *Pooling*
 - 8.3.4. *Flattering*
 - 8.3.5. *Full Connection*
- 8.4. Processo da convolução
 - 8.4.1. Funcionamento de uma Convolução
 - 8.4.2. Código de Convolução
 - 8.4.3. Convolução. Aplicação



- 8.5. Transformações com imagens
 - 8.5.1. Transformações com imagens
 - 8.5.2. Transformações avançadas
 - 8.5.3. Transformações com imagens. Aplicabilidade
 - 8.5.4. Transformações com imagens. *Use Case*
- 8.6. *Transfer Learning*
 - 8.6.1. *Transfer Learning*
 - 8.6.2. *Transfer Learning* Tipologia
 - 8.6.3. Redes profundas para aplicar *Transfer Learning*
- 8.7. *Computer Vision. Use Case*
 - 8.7.1. Classificação de imagens
 - 8.7.2. Detecção de objetos
 - 8.7.3. Identificação de objetivos
 - 8.7.4. Segmentação de objetos
- 8.8. Detecção de objetos
 - 8.8.1. Detecção com a convolução
 - 8.8.2. R-CNN, busca seletiva
 - 8.8.3. Detecção rápida com YOLO
 - 8.8.4. Outras possíveis soluções
- 8.9. GAN. Redes Adversárias Generativas, ou *Generative Adversarial Networks*
 - 8.9.1. Redes Adversárias Generativas
 - 8.9.2. Código para uma GAN
 - 8.9.3. GAN. Aplicabilidade
- 8.10. Aplicação de modelos de *Computer Vision*
 - 8.10.1. Organização de conteúdos
 - 8.10.2. Motores de busca visual
 - 8.10.3. Reconhecimento facial
 - 8.10.4. Realidade aumentada
 - 8.10.5. Condução autônoma
 - 8.10.6. Identificação de falhas em cada montagem
 - 8.10.7. Identificação de pragas
 - 8.10.8. Saúde

Módulo 9. *Quantum Computing*. Um novo modelo de computação

- 9.1. Computação quântica
 - 9.1.1. Diferenças com a Computação Clássica
 - 9.1.2. Necessidade da Computação Quântica
 - 9.1.3. Computadores quânticos disponíveis: natureza e tecnologia
- 9.2. Aplicações da computação quântica
 - 9.2.1. Aplicações da computação quântica x computação clássica
 - 9.2.2. Contextos de uso
 - 9.2.3. Aplicação em casos reais
- 9.3. Fundamentos matemáticos da computação quântica
 - 9.3.1. Complexidade computacional
 - 9.3.2. Experimento da dupla fenda Partículas e ondas
 - 9.3.3. O entrelaçamento
- 9.4. Fundamentos geométricos da computação quântica
 - 9.4.1. Qubit e o espaço de Hilbert Bidimensional complexo
 - 9.4.2. Formalismo Geral de Dirac
 - 9.4.3. Estados de N-Qubits e espaço de Hilbert de dimensão 2^n
- 9.5. Fundamentos Matemáticos Álgebra Linear
 - 9.5.1. O produto interno
 - 9.5.2. Operadores hermitianos
 - 9.5.3. Eigenvalues e Eigenvectors
- 9.6. Circuitos quânticos
 - 9.6.1. Os Estados de Bell e as matrizes de Pauli
 - 9.6.2. Portas lógicas quânticas
 - 9.6.3. Portas de controle quânticas
- 9.7. Algoritmos quânticos
 - 9.7.1. Portas quânticas reversíveis
 - 9.7.2. Transformada de Fourier Quântica
 - 9.7.3. Teleportação quântica
- 9.8. Algoritmos que demonstram a supremacia quântica
 - 9.8.1. Algoritmo de Deutsch
 - 9.8.2. Algoritmo de Shor
 - 9.8.3. Algoritmo de Grover

- 9.9. Programação de computadores quânticos
 - 9.9.1. Meu primeiro programa em Qiskit (IBM)
 - 9.9.2. Meu primeiro programa em Ocean (Dwave)
 - 9.9.3. Meu primeiro programa em Cirq (Google)
- 9.10. Aplicação sobre computadores quânticos
 - 9.10.1. Criação de portas lógicas
 - 9.10.1.1. Criação de um Somador Digital Quântico
 - 9.10.2. Criação de jogos quânticos
 - 9.10.3. Comunicação secreta de chaves entre Bob e Alice

Módulo 10. *Quantum Machine Learning*. A inteligência artificial(I.A) do futuro

- 10.1. Algoritmos de *Machine Learning* Clássicos
 - 10.1.1. Modelos descritivos, preditivos, pró-ativos e prescritivos
 - 10.1.2. Modelos supervisionados e não supervisionados
 - 10.1.3. Redução de características, PCA, Matriz de Covariância, SVM, Redes Neurais
 - 10.1.4. Otimização em ML: a descida do gradiente
- 10.2. Algoritmos de *Deep Learning* Clássicos
 - 10.2.1. Redes de Boltzmann. A revolução em *Machine Learning*
 - 10.2.2. Modelos de *Deep Learning*. CNN, LSTM, GANs
 - 10.2.3. Modelos *Encoder-Decoder*
 - 10.2.4. Modelos de análise de sinais. Análise de Fourier
- 10.3. Classificadores quânticos
 - 10.3.1. Geração de um classificador quântico
 - 10.3.2. Codificação dos dados em estados quânticos por amplitude
 - 10.3.3. Codificação dos dados em estados quânticos por fase/ângulo
 - 10.3.4. Codificação de alto nível
- 10.4. Algoritmos de otimização
 - 10.4.1. *Quantum Approximate Optimization Algorithm* (QAOA)
 - 10.4.2. *Variational Quantum Eigensolvers* (VQE)
 - 10.4.3. *Quadratic Unconstrained Binary Optimization* (QUBO)

- 10.5. Algoritmos de otimização. Exemplos
 - 10.5.1. PCA com circuitos quânticos
 - 10.5.2. Otimização de pacotes de valores mobiliários
 - 10.5.3. Otimização de rotas logísticas
- 10.6. *Quantum Kernels Machine Learning*
 - 10.6.1. *Variational quantum classifiers*. QKA
 - 10.6.2. *Quantum Kernel Machine Learning*
 - 10.6.3. Classificação baseada em *Quantum Kernel*
 - 10.6.4. *Clustering* baseados em *Quantum Kernel*
- 10.7. *Quantum Neural Networks*
 - 10.7.1. Redes Neurais Clássicas e o Perceptron
 - 10.7.2. Redes neurais quânticas e o Perceptron
 - 10.7.3. Redes neurais convolucionais quânticas
- 10.8. Algoritmos avançados de *Deep Learning* (DL)
 - 10.8.1. *Quantum Boltzmann Machines*
 - 10.8.2. *General Adversarial Networks*
 - 10.8.3. *Quantum Fourier transformation, quantum phase estimation and quantum matrix*
- 10.9. *Machine Learning. Use Case*
 - 10.9.1. Experimentação com VQC (*Variational Quantum Classifier*)
 - 10.9.2. Experimentação com *Quantum Neural Networks*
 - 10.9.3. Experimentação com GANs
- 10.10. Computação Quântica e Inteligência Artificial
 - 10.10.1. Capacidade Quântica em Modelos de ML
 - 10.10.2. *Quantum Knowledge Graphs*
 - 10.10.3. O futuro da Inteligência Artificial Quântica

“ Você realizará uma imersão técnica nas tecnologias mais relevantes que desempenharão um papel importante nos avanços tecnológicos dos próximos anos”

06

Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o ***New England Journal of Medicine***.



“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"

Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH você irá experimentar uma forma de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”



Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“

Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado nas principais escolas de Informática do mundo, desde que elas existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do curso, os alunos vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.

Na TECH você aprenderá através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



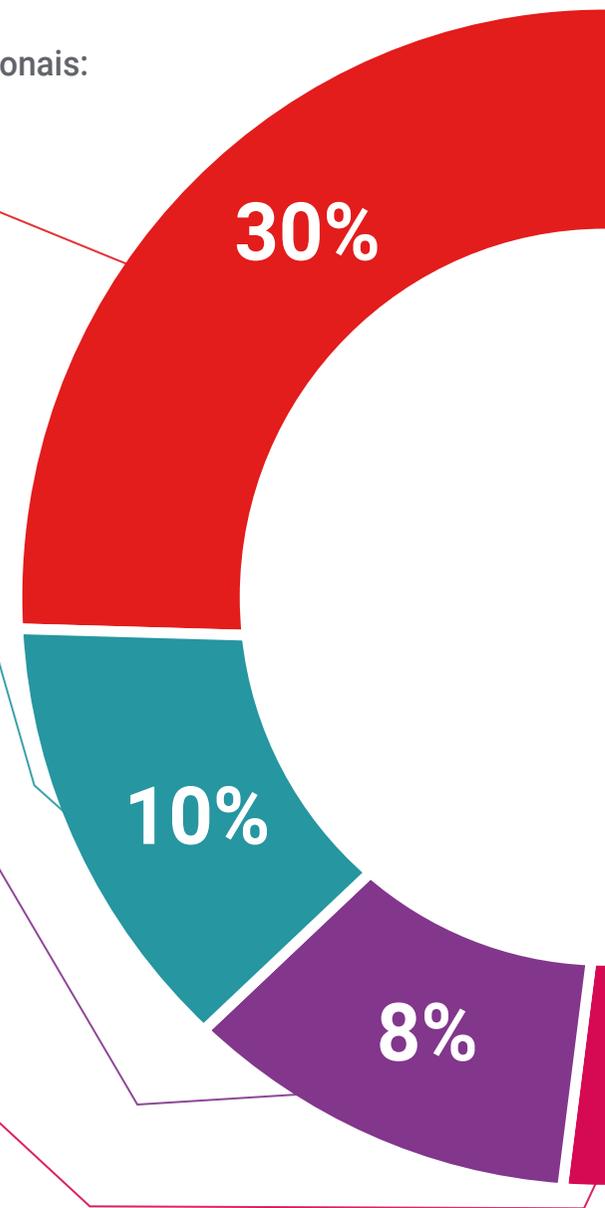
Práticas de habilidades e competências

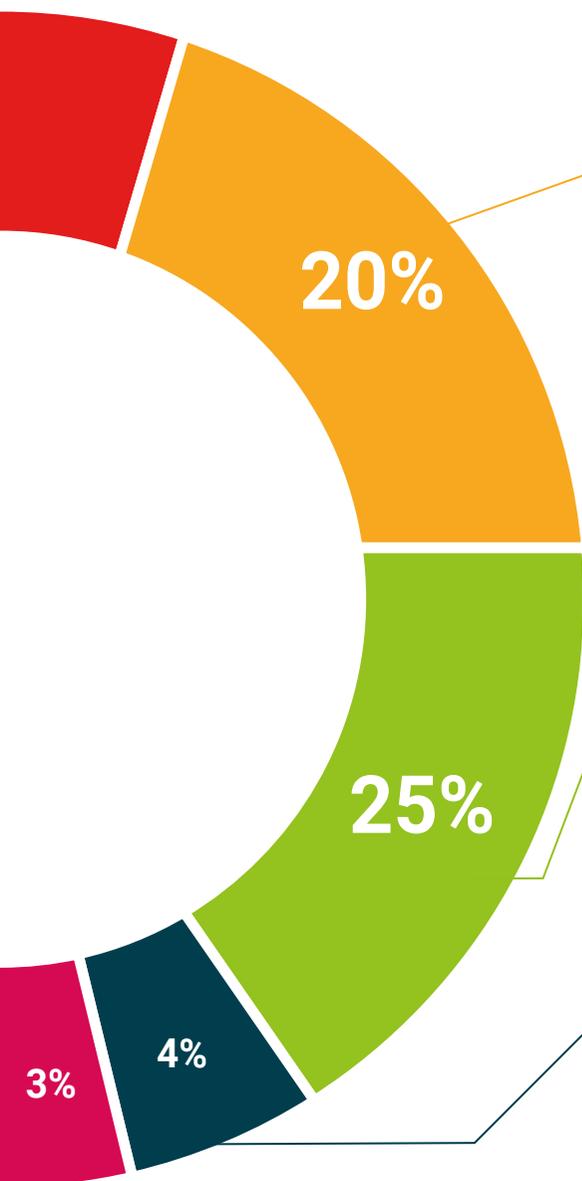
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 for necessário para complementar a sua capacitação.





Estudos de caso

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



Resumos interativos

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



07

Certificado

O Mestrado Próprio em Pesquisa em Inovação em Tecnologias da Informação e das Comunicações garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Mestrado Próprio emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este programa de estudos
com sucesso e receba o seu certificado
sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Mestrado Próprio em Pesquisa em Inovação em Tecnologias da Informação e das Comunicações** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao título de **Mestrado Próprio** 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 empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Mestrado Próprio em Pesquisa em Inovação em Tecnologias da Informação e das Comunicações**

Modalidade: **online**

Duração: **12 meses**



Mestrado Próprio em Pesquisa em Inovação em Tecnologias da Informação e das Comunicações

Tipo de disciplina	Horas	Curso	Disciplina	Horas	Tipo
Obrigatória (OB)	1.500	1º	Inovação nas comunicações com <i>Cloud Computing</i>	150	OB
Optativa (OP)	0	1º	IoT. Aplicações em Serviços e I 4.0 (Indústrias 4.0)	150	OB
Estágios Externos (EE)	0	1º	Gêmeos Digitais. Soluções Inovadoras	150	OB
TCC	0	1º	Smart Cities como ferramentas de inovação	150	OB
		1º	PD em Sistemas Complexos de Software. Blockchain. Conexões Públicas e Privadas	150	OB
		1º	Operações com dados em <i>Blockchain</i> . Inovação na gestão da informação	150	OB
		1º	PD&IA. NLP/NLU. Embeddings e Transformers	150	OB
		1º	PD&IA. <i>Computer Vision</i> . Identificação e acompanhamento de objeto	150	OB
		1º	<i>Quantum Computing</i> . Um novo modelo de computação do futuro	150	OB
		1º	<i>Quantum Machine Learning</i> . A inteligência artificial (IA)	150	OB
			Total	1.500	

Tere
Ma. Tere Guevara Navarro
Reitora

tech universidade tecnológica

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



Mestrado Próprio
Pesquisa em Inovação em
Tecnologias da Informação
e das Comunicações

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Mestrado Próprio

Pesquisa em Inovação em
Tecnologias da Informação
e das Comunicações