

# Curso de Especialização Blockchain e Gémeos Digitais

```
...use_x = False
..._mod.use_y = True
...or_mod.use_z = False
...operation == "MIRROR_Z":
mirror_mod.use_x = False
mirror_mod.use_y = False
mirror_mod.use_z = True

#selection at the end -add back the deselected mirror mod
mirror_ob.select= 1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob
print("Selected" + str(modifier_ob)) # modifier ob is the act
#mirror_ob.select = 0
... = bpy.context.selected_objects[0]
... = bpy.context.selected_objects[0]
```



## Curso de Especialização Blockchain e Gémeos Digitais

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

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/informatica/curso-especializacao/curso-especializacao-blockchain-gemeos-digitais](http://www.techtute.com/pt/informatica/curso-especializacao/curso-especializacao-blockchain-gemeos-digitais)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia de estudo

---

*pág. 22*

06

Certificação

---

*pág. 32*

# 01

# Apresentação

Cada vez mais ferramentas, linguagens, algoritmos e *frameworks* permitem a implementação da tecnologia *Blockchain* e o avanço dos Gemelos Digitais. Esta especialização 100% online realiza uma análise teórico-prática da gestão do conhecimento e dos dados, através da tecnologia *Blockchain*, aplicada para garantir a segurança, qualidade e rastreabilidade, assim como para aumentar a capacidade de análise dessa informação, por meio de novas tecnologias de trabalho. Este curso permite ao aluno identificar situações de aplicação da tecnologia *Blockchain* e dos Gemelos Digitais, e abordar os diferentes casos práticos de uma forma abrangente, definindo soluções específicas para a sua aplicação em ambientes atuais e existentes dentro da indústria.



“

*Tornar-se-á um grande profissional, especialista nas tecnologias mais avançadas e de maior aplicabilidade do presente e do futuro”*

Num mundo onde o digital cresce a passos largos, é necessário realizar uma análise detalhada da tecnologia *Blockchain*: características, elementos, modelos e algoritmos de implementação, *frameworks* e plataformas mais utilizadas, assim como os casos de uso mais comuns no âmbito empresarial. Para isso, esta especialização aborda desde o problema de segurança, transparência e acompanhamento das comunicações, até a implementação da tecnologia de blocos, passando pela sua evolução para resolver os problemas de comunicação entre nós, geração de elementos únicos e os processos de tokenização da informação.

Além disso, será explorado o Gêmeo Digital, que possui inúmeras aplicações e muda radicalmente os modelos de laboratório ou de teste. Com a aplicação da implantação de um Gêmeo Digital, o aluno poderá simular e realizar testes ilimitados antes de colocar em produção e exploração seu projeto. Além disso, durante a fase de operação, permitirá antecipar falhas ou comportamentos anômalos, implementando algoritmos avançados de manutenção preditiva.

Este curso gera conhecimento especializado para que os informáticos sejam capazes, em um caso real, de analisar, definir e aplicar a melhor estratégia de implementação deste tipo de soluções. O aluno aprofundará o âmbito de aplicação de cada tecnologia, compreendendo as vantagens competitivas que elas oferecem. Além disso, os alunos dispõem da melhor metodologia de estudo 100% online, o que elimina a necessidade de assistir presencialmente às aulas ou de ter que cumprir um horário predeterminado.

Este **Curso de Especialização em Blockchain e Gémeos Digitais** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Blockchain e Gémeos Digitais
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos, com que foi concebido, fornecem uma informação e prática sobre as disciplinas que são indispensáveis para a prática profissional
- ◆ Os exercícios práticos, onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ O seu foco especial em metodologias inovadoras
- ◆ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



*Está perante uma qualificação do mais alto nível, destinado a profissionais que querem liderar a transformação e a evolução digital do mundo”*

“

*O profissional desenvolverá a tecnologia Blockchain, onde existem inúmeras aplicações, como a rastreabilidade, ou a salvaguarda de testemunhos, provas documentais e interrogatórios, entre outras”*

O corpo docente do programa inclui profissionais do setor que trazem a experiência do seu trabalho para esta formação, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, irá permitir que o profissional tenha acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma capacitação imersiva, programada para treinar em situações reais.

A conceção desta capacitação foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do Curso. Para tal, contará com o apoio de um inovador sistema de vídeo interativo desenvolvido por especialistas conceituados.

*Abordará as tecnologias e disciplinas de ponta, aplicadas a projetos reais e casos de uso de aplicação direta no mercado profissional.*

*Aprofundará no campo dos Gemelos Digitais, um setor com cada vez maior procura e para o qual há uma carência elevadíssima de perfis qualificados.*



# 02 Objetivos

O Curso de Especialização em Blockchain e Gemelos Digitais está orientado para abordar a temática de uma forma prática. Dessa forma, gera no alumnado uma sensação de segurança que lhe permitirá ser mais eficaz na sua prática diária. A aplicação direta dos conhecimentos adquiridos sobre Blockchain e Gemelos Digitais em projetos reais é um valor profissional acrescentado, que muito poucos profissionais especializados em Tecnologias da Informação e das Comunicações podem oferecer. Isso é, precisamente, o que torna esta especialização única no mercado, pois os informáticos que o concluírem serão profissionais únicos no seu setor.



“

*Graças ao seu caráter prático, este Curso de Especialização permitirá que seja mais eficaz na sua prática diária”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Gerar conhecimento especializado sobre a tecnologia *Blockchain*
- ♦ Examinar as ferramentas, algoritmos, *frameworks* e plataformas para sua implementação
- ♦ Identificar as principais vantagens da aplicação da tecnologia *Blockchain* na indústria
- ♦ Analisar o panorama atual dos Gêmeos Digitais e Tecnologias associadas
- ♦ Determinar as principais aplicações dos Gêmeos Digitais
- ♦ Propor cenários de aplicação das tecnologias derivadas dos Gêmeos Digitais



*Será capaz de desenvolver soluções baseadas em tecnologias Blockchain, identificando pontos de melhoria nas arquitecturas existentes”*





## Objetivos específicos

---

### **Módulo 1. I+D em Sistemas Complexos de Software. *Blockchain*.**

#### **Nós Públicos e Privados**

- ◆ Analisar 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 permitir a escalabilidade dessas soluções
- ◆ Fundamentar a aplicação de diferentes ferramentas, algoritmos, *Frameworks* ou plataformas na implementação de soluções *Blockchain*

#### **Módulo 2. Operações de Dados em *Blockchain*. A Inovação na Gestão de Informação**

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

#### **Módulo 3. Gémeos Digitais. Soluções Inovadoras**

- ◆ Adquirir uma visão detalhada da influência dos Gémeos Digitais no futuro dos desenvolvimentos de produtos e serviços
- ◆ Concretizar as aplicações dos Gémeos Digitais
- ◆ Demonstrar a utilidade dos Gémeos Digitais na cadeia de valor
- ◆ Determinar usos concretos dos Gémeos Digitais
- ◆ Avaliar a viabilidade da implementação de um Gémeo Digital
- ◆ Identificar casos concretos de aplicação dos Gémeos Digitais
- ◆ Justificar usos e modelos dos Gémeos Digitais
- ◆ Gerar o interesse na implementação de modelos

# 03

## Direção do curso

O presente Curso de Especialização em Blockchain e Gémeos Digital conta com uma equipa altamente qualificada e com vasta experiência no setor, que oferecerá os melhores conteúdos para a especialização dos alunos durante o seu percurso. Os alunos desta especialização tornam-se grandes profissionais, especialistas nas tecnologias mais avançadas e de maior aplicação no presente e no futuro, abrindo-lhes um horizonte de crescimento profissional.





“

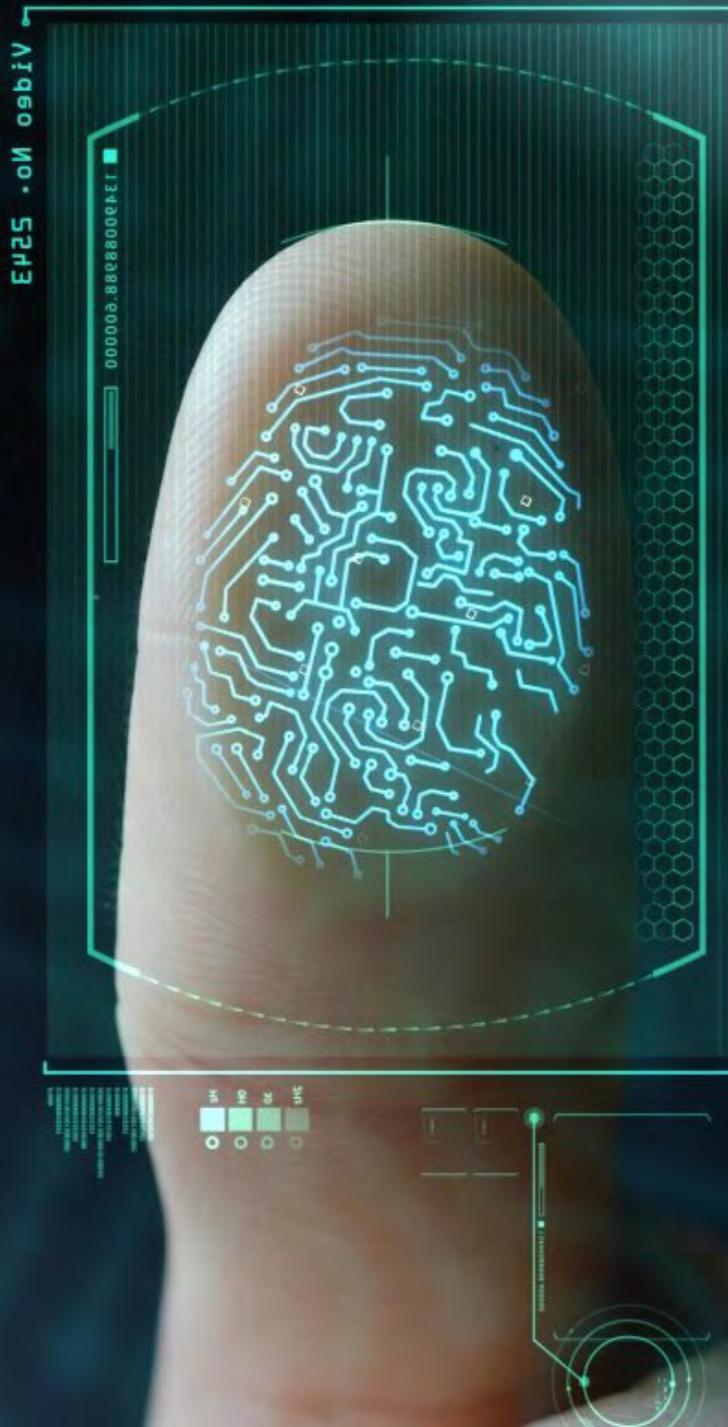
*Poderá aplicar o sistema Blockchain e os Gémeos Digitais diretamente na conclusão bem sucedida dos seus estudos”*

## Direção



### Sr. Molina Molina, Jerónimo

- ♦ Responsável pela Inteligência Artificial na Helphone
- ♦ AI Engineer & Software Architect na NASSAT, Internet Satélite em Movimento
- ♦ Consultor Sênior na Hexa Ingenieros
- ♦ Introdutor de Inteligência Artificial (ML e CV)
- ♦ Especialista em Soluções Baseadas em Inteligência Artificial nas áreas de *Computer Vision*, ML/DL y NLP
- ♦ Curso de Especialização em Criação e Desenvolvimento de Empresas no Bancaixa–FUNDEUN Alicante
- ♦ Engenheiro Informático pela Universidade de Alicante
- ♦ Mestrado em Inteligência Artificial pela Universidade Católica de Ávila
- ♦ MBA - Executive no Fórum Europeu de Campus Empresarial



### Sr. Guerrero Serrano, Manuel María

- ◆ Analista de Software Científico na Eli Lilly and Company
- ◆ Desenvolvedor Full Stack e Engenheiro de Dados na GMV
- ◆ Desenvolvedor Full Stack Júnior na Testra GmbH
- ◆ Embaixador de Visualização de Dados na Universidade de Leeds
- ◆ Mestrado em Inteligência Artificial pela Universidade Politécnica de Madrid
- ◆ Licenciatura em Engenharia Informática pela Universidade Complutense de Madrid

### Sr. Pi Morell, Oriol

- ◆ Analista Funcional na Fihoca
- ◆ Product Owner de Hosting e correio na CDmon
- ◆ Analista Funcional e Software Engineer na Atmira e Capgemini
- ◆ Docente na Capgemini, Forms Capgemini e na Atmira
- ◆ Licenciatura em Engenharia Técnica de Informática de Gestão pela Universidade Autónoma de Barcelona
- ◆ Mestrado em Inteligência Artificial pela Universidade Católica de Ávila
- ◆ MBA em Direção 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

# 04

## Estrutura e conteúdo

Foi estabelecido um currículo composto por 3 módulos, que oferecem uma perspectiva alargada sobre Blockchain e os Gémeos Digitais. Os módulos 1 e 2 são dedicados a *Blockchain*, uma tecnologia cujas aplicações vão além do mundo *Crypto* e onde existem inúmeras possibilidades de aplicação. No módulo 3, aprofunda-se em outro campo altamente competitivo, o dos Gemelos Digitais, um setor com crescente demanda e para o qual há uma carência muito alta de perfis qualificados. Estas matérias são abordadas em profundidade, com material de apoio, orientado a profissionais experientes e com grande interesse nas temáticas de estudo, pelo que o nível profissional é elevado.





“

*Este programa especializa-lhe na aplicação das tecnologias do futuro, a partir do momento presente”*

## Módulo 1. I+D em Sistemas Complexos de Software. *Blockchain*. Nós Públicos e Privados

- 1.1. *Blockchain* y Dados distribuídos
  - 1.1.1. As comunicações de Informação Novo paradigma
  - 1.1.2. Privacidade e transparência
  - 1.1.3. Intercâmbio de informações. Novos modelos
- 1.2. *Blockchain*
  - 1.2.1. *Blockchain*
  - 1.2.2. *Blockchain*. Base tecnológica
  - 1.2.3. *Blockchain*. Componentes e elementos
- 1.3. *Blockchain*. Nós públicos
  - 1.3.1. *Blockchain*. Nós públicos
  - 1.3.2. Algoritmos de trabalho em nós públicos
    - 1.3.2.1. *Proof of Work*
    - 1.3.2.2. *Proof of Stake*
    - 1.3.2.3. *Proof of Authority*
  - 1.3.3. Casos de uso e aplicação
    - 1.3.3.1. *Smart Contracts*
    - 1.3.3.2. *Dapps*
- 1.4. *Blockchain*. Nós privados
  - 1.4.1. *Blockchain*. Nós privados
  - 1.4.2. Algoritmos de trabalho em nós privados
    - 1.4.2.1. *Proof of Work*
    - 1.4.2.2. *Proof of Stake*
    - 1.4.2.3. *Proof of Authority*
  - 1.4.3. Casos de uso e aplicação
    - 1.4.3.1. Criptoconomia
    - 1.4.3.2. Teoria dos jogos
    - 1.4.3.3. Modelagem de mercados
- 1.5. *Blockchain*. *Frameworks* de trabalho
  - 1.5.1. *Blockchain*. *Frameworks* de trabalho
  - 1.5.2. Tipos
    - 1.5.2.1. Ethereum
    - 1.5.2.2. *Hyperledger Fabric*
  - 1.5.3. Exemplos de aplicação (Ethereum)
    - 1.5.3.1. C#
    - 1.5.3.2. Go
- 1.6. *Blockchain* no domínio Financeiro
  - 1.6.1. O impacto da *Blockchain* no mundo financeiro
  - 1.6.2. Tenologias avançadas
  - 1.6.3. Casos de uso e aplicação
    - 1.6.3.1. Garantia da informação
    - 1.6.3.2. Monitoramento e rastreamento
    - 1.6.3.3. Transmissões certificadas
    - 1.6.3.4. Exemplos dentro do setor financeiro
- 1.7. *Blockchain* no domínio Industrial
  - 1.7.1. *Blockchain* e Logística
  - 1.7.2. Tenologias avançadas
  - 1.7.3. Casos de uso e aplicação
    - 1.7.3.1. *Smart Contracts* entre fornecedores e clientes
    - 1.7.3.2. Apoio em processos de automação
    - 1.7.3.3. Rastreabilidade de produtos em tempo real
    - 1.7.3.4. Exemplos dentro do setor industrial
- 1.8. *Blockchain*. *Tokenização* das transações
  - 1.8.1. *Tokenizando* o mundo
  - 1.8.2. Plataformas de contratos inteligentes (*Smart Contracts*)
    - 1.8.2.1. Bitcoin
    - 1.8.2.2. Ethereum
    - 1.8.2.3. Outras plataformas emergentes
  - 1.8.3. Comunicação: O problema do Oráculo
  - 1.8.4. Unicidade: NFT's
  - 1.8.5. *Tokenização*: STO's

- 1.9. *Blockchain*. Exemplos de utilização
  - 1.9.1. Casos de utilização. Descrição
  - 1.9.2. Implementação prática (C# / Go)
- 1.10. Dados distribuídos Aplicações de *Blockchain*, presente e futuro
  - 1.10.1. Dados distribuídos Aplicações presentes e futuras de *Blockchain*
  - 1.10.2. O futuro das comunicações
  - 1.10.3. Próximos passos

## Módulo 2. Operações com dados em *Blockchain*. A inovação na gestão da informação

- 2.1. Gestão da Informação
  - 2.1.1. Gestão da Informação
  - 2.1.2. A gestão aplicada ao conhecimento
- 2.2. *Blockchain* na gestão da informação
  - 2.2.1. *Blockchain* na gestão da informação
    - 2.2.1.1. Segurança dos dados
    - 2.2.1.2. Qualidade dos dados
    - 2.2.1.3. Traçabilidade da informação
    - 2.2.1.4. Outros benefícios adicionais
  - 2.2.2. Considerações adicionais
- 2.3. Segurança dos dados
  - 2.3.1. Segurança dos dados
  - 2.3.2. Segurança e privacidade
  - 2.3.3. Casos de uso e aplicação
- 2.4. Qualidade dos dados
  - 2.4.1. Qualidade dos dados
  - 2.4.2. Fiabilidade e consenso
  - 2.4.3. Casos de uso e aplicação
- 2.5. Traçabilidade da informação
  - 2.5.1. Traçabilidade do dado
  - 2.5.2. *Blockchain* na traçabilidade do dado
  - 2.5.3. Casos de uso e aplicação

- 2.6. Análise da informação
  - 2.6.1. *Big Data*
  - 2.6.2. *Blockchain* e *Big Data*
  - 2.6.3. Acessibilidade dos dados em tempo real
  - 2.6.4. Casos de uso e aplicação
- 2.7. Implementação de BC (I). Segurança da informação
  - 2.7.1. Segurança da informação
  - 2.7.2. Casos de utilização
  - 2.7.3. Implementação prática
- 2.8. Implementação de BC (II). Qualidade da informação
  - 2.8.1. Qualidade da informação
  - 2.8.2. Casos de utilização
  - 2.8.3. Implementação prática
- 2.9. Implementação de BC (III). Traçabilidade da Informação
  - 2.9.1. Traçabilidade da Informação
  - 2.9.2. Casos de utilização
  - 2.9.3. Implementação prática
- 2.10. *Blockchain*. Aplicação prática
  - 2.10.1. *Blockchain* na prática
    - 2.10.1.1. Centros de dados
    - 2.10.1.2. Setoriais
    - 2.10.1.3. Multisetoriais
    - 2.10.1.4. Geográfico

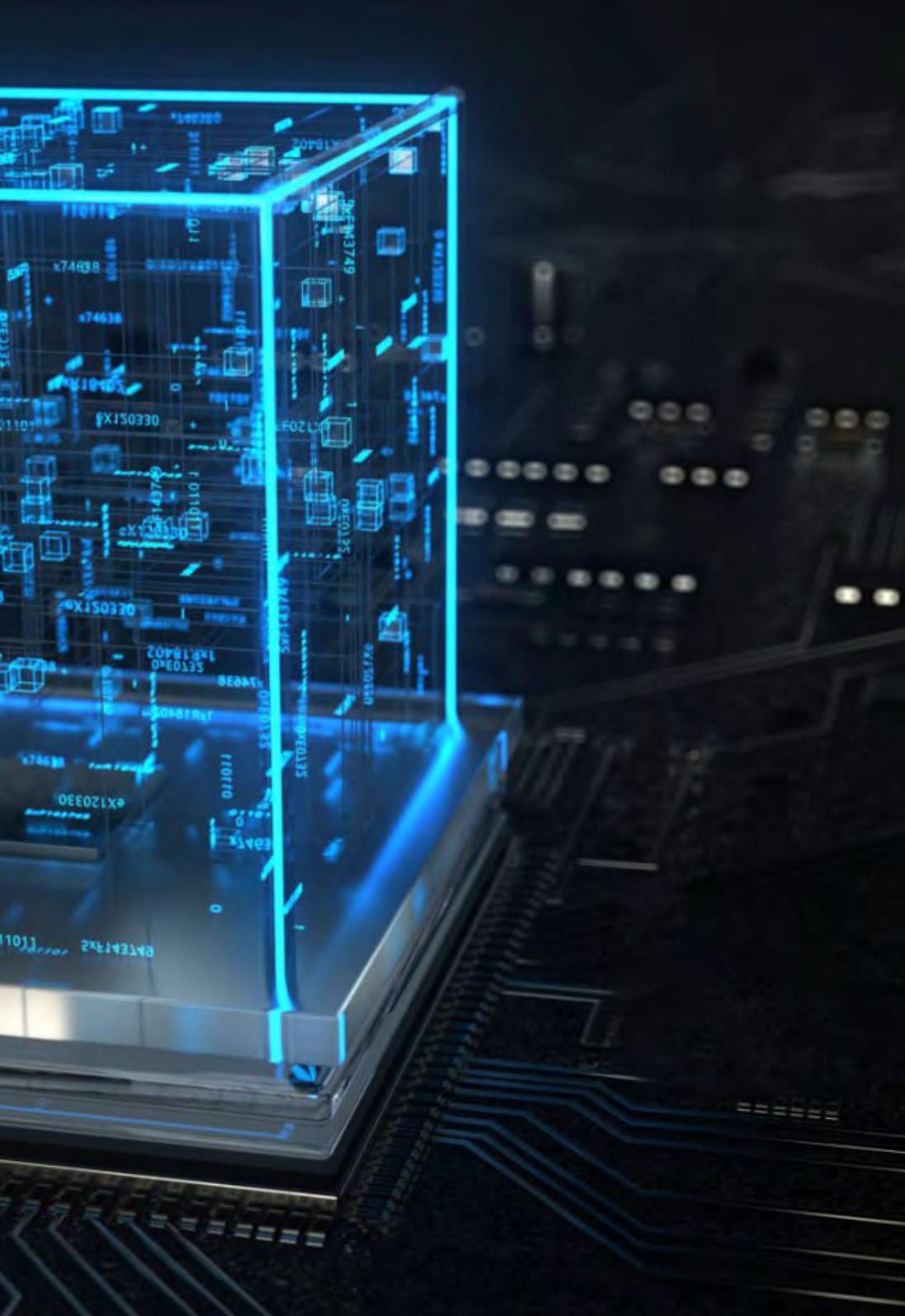
### Módulo 3. Gémeos digitais Soluções inovadoras

- 3.1. Gémeos digitais
  - 3.1.1. Gémeos Digitais. Conceitos básicos
  - 3.1.2. Gémeos Digitais. Desenvolvimentos tecnológicos
  - 3.1.3. Gémeos Digitais. Tipologia
- 3.2. Gémeos Digitais. Tecnologias Aplicáveis
  - 3.2.1. Gémeos Digitais. Plataformas
  - 3.2.2. Gémeos Digitais. Interfaces
  - 3.2.3. Gémeos Digitais. Tipologias
- 3.3. Gémeos Digitais: aplicações. Setores e exemplos de uso
  - 3.3.1. Gémeos Digitais: técnicas e utilizações
  - 3.3.2. Indústrias
  - 3.3.3. Arquitetura e cidades
- 3.4. Indústria 4.0 Aplicações dos Gémeos Digitais
  - 3.4.1. Indústria 4.0
  - 3.4.2. Ambientes
  - 3.4.3. Aplicações dos Gémeos Digitais na I 4.0
- 3.5. *Smart Cities* a partir dos Gémeos Digitais
  - 3.5.1. Modelos
  - 3.5.2. Categorias
  - 3.5.3. Futuro das *Smart Cities* a partir dos Gémeos Digitais
- 3.6. IoT aplicado a *Digital Twins*
  - 3.6.1. IoT. Vínculo com os Gémeos Digitais
  - 3.6.2. IoT. Relação com os Gémeos Digitais
  - 3.6.3. IoT. Problemas e soluções possíveis



- 3.7. Ambiente dos Gêmeos Digitais
  - 3.7.1. Empresas
  - 3.7.2. Organização
  - 3.7.3. Implicações
- 3.8. Mercado 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. A realidade aumentada
  - 3.9.3. Biointerfaces
- 3.10. Gêmeos Digitais. Resultados no presente e futuro
  - 3.10.1. Plataforma
  - 3.10.2. Tecnologias
  - 3.10.3. Sectoress

“*Depois de concluir com êxito esta especialização, terá uma visão global da aplicação das diferentes tecnologias envolvidas na digitalização global e a capacidade de aplicá-las*”



05

# Metodologia de estudo

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

Essa estratégia de ensino inovadora foi projetada para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver habilidades de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo acadêmico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

*A TECH prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso em sua carreira”*

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

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas levando-se em conta as demandas de tempo, disponibilidade e rigor acadêmico que, atualmente, os alunos, bem como os empregos mais competitivos do mercado, exigem.

Com o modelo educacional assíncrono da TECH, é o aluno quem escolhe quanto tempo passa estudando, como decide estabelecer suas rotinas e tudo isso no conforto do dispositivo eletrônico de sua escolha. O aluno não precisa assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não poderá comparecer. As atividades de aprendizado serão realizadas de acordo com sua conveniência. O aluno sempre poderá decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH, o aluno NÃO terá aulas ao vivo  
(das quais poderá nunca participar)”*



## Os programas de ensino mais abrangentes do mundo

A TECH se caracteriza por oferecer os programas acadêmicos mais completos no ambiente universitário. Essa abrangência é obtida por meio da criação de programas de estudo que cobrem não apenas o conhecimento essencial, mas também as últimas inovações em cada área.

Por serem constantemente atualizados, esses programas permitem que os alunos acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as habilidades mais valorizadas pelos empregadores. Dessa forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar em suas carreiras.

Além disso, eles podem fazer isso de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

*O modelo da TECH é assíncrono, portanto, você poderá estudar com seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser e pelo tempo que quiser”*

## Case studies ou Método de caso

O método de casos tem sido o sistema de aprendizado mais amplamente utilizado pelas melhores escolas de negócios do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, sua função também era apresentar a eles situações complexas da vida real. Assim, eles poderiam tomar decisões informadas e fazer julgamentos de valor sobre como resolvê-los. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Com esse modelo de ensino, é o próprio aluno que desenvolve sua competência profissional por meio de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, usados por outras instituições renomadas, como Yale ou Stanford.

Esse método orientado para a ação será aplicado em toda a trajetória acadêmica do aluno com a TECH. Dessa forma, o aluno será confrontado com várias situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões. A premissa era responder à pergunta sobre como eles agiriam diante de eventos específicos de complexidade em seu trabalho diário.



## Método Relearning

Na TECH os *case studies* são alimentados pelo melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Esse método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo o melhor conteúdo em diferentes formatos. Dessa forma, consegue revisar e reiterar os principais conceitos de cada matéria e aprender a aplicá-los em um ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com várias pesquisas científicas, a repetição é a melhor maneira de aprender. Portanto, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de uma forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

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



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

Para aplicar sua metodologia de forma eficaz, a TECH se concentra em fornecer aos alunos materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são projetados por professores qualificados que concentram seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas por meio de simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e o aprendizado baseado na repetição, por meio de áudios, apresentações, animações, imagens etc.

As evidências científicas mais recentes no campo da neurociência apontam para importância de levar em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acessado antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A capacidade de ajustar essas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a lembrar e armazenar o conhecimento no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo chamado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é aplicado conscientemente nesse curso universitário.

Por outro lado, também para favorecer ao máximo o contato entre mentor e mentorado, é oferecida uma ampla variedade de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real quanto em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefônico, contato por e-mail com a secretaria técnica, bate-papo, videoconferência etc.).

Da mesma forma, esse Campus Virtual muito completo permitirá que os alunos da TECH organizem seus horários de estudo de acordo com sua disponibilidade pessoal ou obrigações de trabalho. Dessa forma, eles terão um controle global dos conteúdos acadêmicos e de suas ferramentas didáticas, em função de sua atualização profissional acelerada.



*O modo de estudo online deste programa permitirá que você organize seu tempo e ritmo de aprendizado, adaptando-o à sua agenda”*

### A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade intelectual através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas, permitindo ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e eficiente, graças à abordagem de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.



## A metodologia universitária mais bem avaliada por seus alunos

Os resultados desse modelo acadêmico inovador podem ser vistos nos níveis gerais de satisfação dos alunos da TECH.

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição tenha se tornado a universidade mais bem avaliada por seus alunos na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 de 5.

*Acesse o conteúdo do estudo de qualquer dispositivo com conexão à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato da TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.*

*Você poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.*

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



#### Material de estudo

O conteúdo didático foi elaborado especialmente para este curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online, com as técnicas mais recentes que nos permitem lhe oferecer a melhor qualidade em cada uma das peças que colocaremos a seu serviço.



#### Práticas de aptidões e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no âmbito da globalização.



#### Resumos interativos

Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

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



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual do estudante você terá acesso a tudo o que for necessário para completar sua capacitação.





#### Case Studies

Você concluirá uma seleção dos melhores *case studies* da disciplina. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas no cenário internacional.



#### Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemos isso em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



#### Masterclasses

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

O *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e aumenta nossa confiança para tomar decisões difíceis no futuro.



#### Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.



06

# Certificação

O Curso de Especialização em Blockchain e Gêmeos Digitais garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Curso de Especialização emitido pela TECH Global University.



“

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

Este programa permitirá a obtenção do certificado próprio de **Curso de Especialização em Blockchain e Gémeos Digitais** reconhecido pela TECH Global University, a maior universidade digital do mundo.

A **TECH Global University**, é uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra (*bollettino ufficiale*). Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento dos seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, investigadores e académicos.

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

Título: **Curso de Especialização em Blockchain e Gémeos Digitais**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**

Acreditação: **18 ECTS**





## Curso de Especialização Blockchain e Gémeos Digitais

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

# Curso de Especialização Blockchain e Gémeos Digitais

