

Curso

Desenvolvimento com Blockchains
Empresariais: Hyperledger Fabric



Curso

Desenvolvimento com Blockchains Empresariais: Hyperledger Fabric

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

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/informatica/curso/desenvolvimento-blockchains-empresariais-hyperledger-fabric

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 18

05

Metodologia

pág. 22

06

Certificação

pág. 30

01

Apresentação

O *Hyperledger Fabric* é uma das principais ferramentas utilizadas em transações empresariais privadas no domínio da tecnologia *Blockchain*. Assim, para poder participar no seu desenvolvimento, é necessário um conjunto de novos conhecimentos. Esta capacitação oferece ao profissional de informática ou engenheiro todas as competências para poder desenvolver projetos de forma eficaz no *Hyperledger Fabric*, aprofundando aspetos como *frameworks*, *nodes*, a arquitetura deste *Hyperledger* ou *Chaincodes*, entre muitos outros. Para além disso, este curso é ministrado num formato completamente online para que o profissional possa decidir como, quando e onde estudar, sem interferir com o seu trabalho.



“

Descubra todas as chaves para desenvolver com sucesso projetos empresariais de Blockchain no Hyperledger Fabric”

A tecnologia *Blockchain* oferece enormes possibilidades em áreas como a empresarial. Suporta transações públicas ou privadas, tirando partido das suas principais características: as operações são registadas e podem ser rastreadas na cadeia de blocos, é transparente, uma vez que cada transação está associada a um único utilizador, e é imutável, proporcionando assim uma elevada segurança. Dentro deste contexto, existem vários projetos, como o *Hyperledger*, que têm características diferenciadas.

Em particular, o *Hyperledger Fabric* é um dos mais importantes, suportando uma *Blockchain* privada dedicada ao mundo empresarial. Este Curso em Desenvolvimento com Blockchains Empresariais: *Hyperledger Fabric* contém as chaves mais importantes para o desenvolvimento nesta área específica, aprofundando questões como o *Docker*, a certificação, a preparação do servidor ou a estrutura de um *Chaincode*, entre muitas outras.

Todo este processo de aprendizagem pode ser acompanhado através de um sistema 100% online que garante que o profissional possa conciliar o seu trabalho com os seus estudos, sendo orientado pelos melhores professores da área. Para além disso, terá à sua disposição os melhores recursos multimédia, tais como resumos interativos, masterclasses, exercícios práticos ou vídeos explicativos.

Este **Curso de Desenvolvimento com Blockchains Empresariais: Hyperledger Fabric** conta com o conteúdo educativo mais completo e atual do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em *Blockchain*
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Os exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser utilizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ A sua ênfase especial em metodologias inovadoras
- ◆ As lições teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Especialize-se em Hyperledger Fabric com este curso que contém todas as chaves para desenvolver iniciativas neste contexto"

“

O Hyperledger Fabric é um dos projetos Blockchain mais importantes: especialize-se nele e progrida na sua carreira rapidamente”

O corpo docente do curso inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

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

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

Saiba mais sobre as enormes possibilidades oferecidas pelo Hyperledger Fabric com esta qualificação especializada.

Este Curso fornece os conhecimentos mais atuais sobre o Hyperledger Fabric. Não espere mais e inscreva-se.



02

Objetivos

O principal objetivo do Curso de Desenvolvimento com Blockchains Empresariais: Hyperledger Fabric é fornecer aos profissionais as mais recentes ferramentas de desenvolvimento neste domínio para que possam programar as melhores soluções *Blockchain* para a área empresarial. Para atingir este objetivo, esta capacitação dispõe de conteúdos de alto nível, de um corpo docente experiente e de uma metodologia de ensino inovadora que privilegia a adaptação às circunstâncias pessoais do aluno.



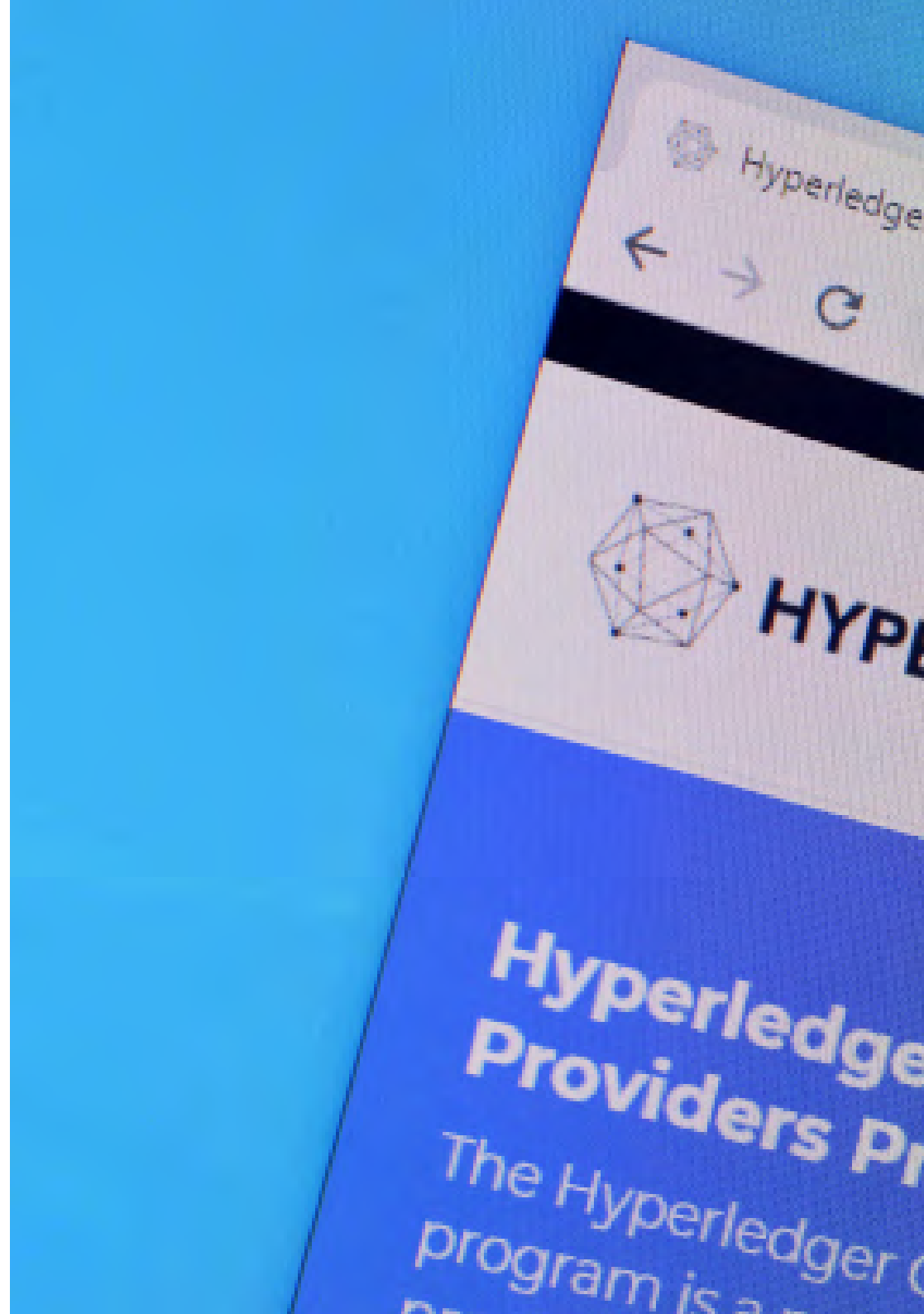
“

Avance na sua carreira com novas competências em Hyperledger Fabric e tecnologia Blockchain”



Objetivos gerais

- ◆ Gerar conhecimento especializado sobre o que engloba o *Hyperledger Fabric* e o seu funcionamento
- ◆ Analisar os recursos que o *Hyperledger* presta gratuitamente
- ◆ Analisar as características do *Hyperledger Fabric*
- ◆ Lidar com a implementação de um projeto de *Hyperledger Fabric*
- ◆ Desenvolver os principais casos de utilização atuais de *Fabric*





Objetivos específicos

- ◆ Gerar conhecimento especializado sobre *Hyperledger* e *Fabric*
- ◆ Determinar o funcionamento interno das transações
- ◆ Resolver um problema com *Fabric*
- ◆ Implementar *Fabric*
- ◆ Adquirir experiência em implementações de *Fabric*

“

Domine todas as ferramentas para desenvolver Blockchains empresariais, aprofundando as particularidades do Hyperledger Fabric”



03

Direção do curso

Este Curso de Desenvolvimento com Blockchains Empresariais: Hyperledger Fabric conta com o pessoal docente mais experiente e especializado na matéria e orientará todo o processo de aprendizagem para que o profissional de informática que se matricule possa obter os conhecimentos mais recentes. No final do curso, poderá pôr diretamente em prática todas as ferramentas que adquiriu, o que lhe permitirá um progresso profissional imediato.





“

Os docentes conhecem todas as últimas novidades sobre o Hyperledger Fabric e transmitem-nas rapidamente e facilmente para que as possa incorporar no seu trabalho imediatamente”

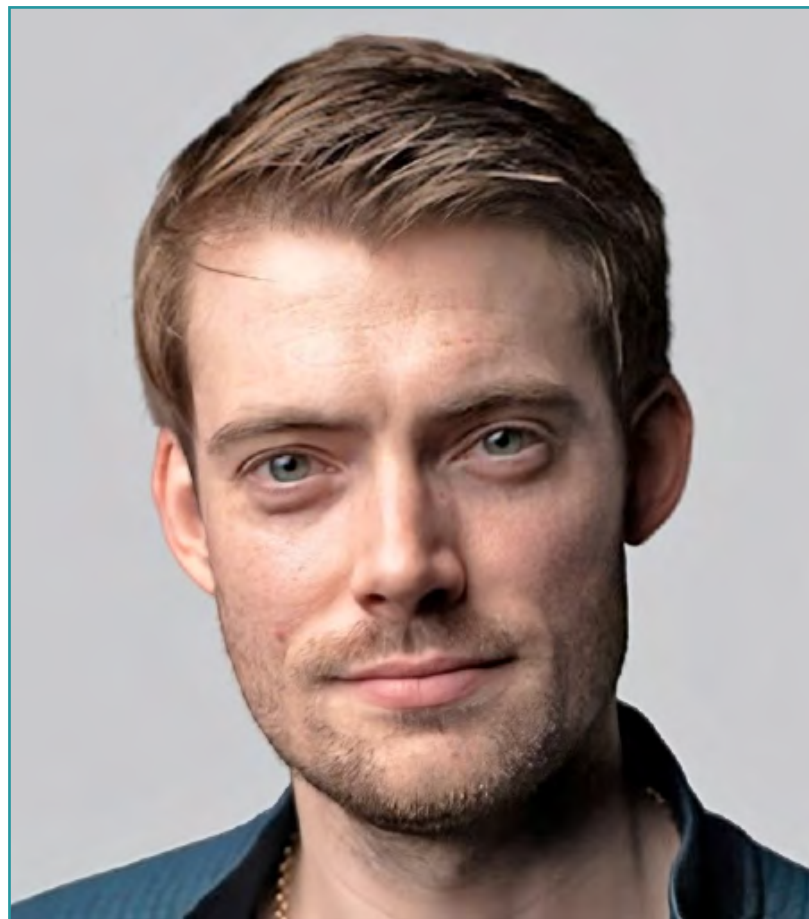
Diretor Convidado Internacional

Chris Sutton é um profissional de referência com uma vasta experiência no domínio da **tecnologia** e das **finanças**, especializado na área de **Blockchain**. De facto, ocupou o cargo sénior de Diretor do Departamento de **Blockchain** e **Ativos Digitais** na **Mastercard**. Além disso, foi o **Fundador** da empresa de consultoria **N17 Capital**, na qual oferece assessoria a empresas na área de **Blockchain** e ativos digitais. Uma das suas funções tem sido identificar os componentes que constituem estas novas ferramentas, analisá-los e criar estratégias de trabalho.

A sua experiência profissional inclui funções de alto nível em empresas líderes do setor, como a **Oasis Pro Market**, onde trabalhou como **Diretor de Serviços Blockchain**. Além disso, trabalhou como **Gestor de Produto de Fusões e Aquisições** na **Cisco** e como **Gestor de Produto** na **IBM**. Estes cargos permitiram-lhe destacar-se internacionalmente pela sua capacidade de **liderar equipas, desenvolver estratégias inovadoras e gerir projetos** de grande escala.

Ao longo da sua carreira, participou em importantes **eventos tecnológicos e financeiros**. Neste sentido, Chris Sutton fez **apresentações** e fez parte de **painéis internacionais**, juntamente com outros grandes especialistas do setor. Por exemplo, por ocasião do **15.º aniversário do Livro Branco sobre a Bitcoin**, participou nos eventos da semana **FinTech** de **Hong Kong**. Também apresentou os seus conhecimentos numa conferência organizada pela **Mastercard** no **Dubai** sobre a **banca na era digital** e o **impacto dos ativos digitais**. Além disso, a sua análise incidu sobre a história, os princípios e o futuro do **Blockchain**.

Em suma, a sua visão estratégica e as suas excelentes competências em **programação** e **algoritmos** foram fundamentais para o seu sucesso no **mercado internacional**, consolidando-o como uma referência no seu domínio.



Dr. Sutton, Chris

- Diretor Associado do Centro de Feridas do Hospital Geral de Massachusetts, EUA
- Cirurgião de Queimaduras no MGH e no Hospital Shriners para Crianças
- Cuidados de Pacientes com Calpifilaxia no MGH
- Prestador de Cuidados a Queimaduras no Centro de Queimaduras Sumner Redstone
- Prémio de Melhor Cirurgião Plástico de Boston (2016-2021)
- Especialista em Cuidados Críticos Cirúrgicos pelo Conselho Americano de Cirurgia
- Especialista em Cirurgia Plástica Geral pelo Conselho Americano de Cirurgia Plástica
- Especialista em Cirurgia Geral pelo Conselho Americano de Cirurgia
- Doutoramento em Medicina pela Faculdade de Medicina Sackler, Universidade de Telavive

“

Graças à TECH, poderá aprender com os melhores profissionais do mundo”

Direção



Dr. Sergio Torres Palomino

- ♦ Engenheiro informático especialista em blockchains
- ♦ *Blockchain Lead* na Telefónica
- ♦ Arquiteto de *Blockchain* na *Signeblock*
- ♦ Programador de *Blockchain* na *Blocknitive*
- ♦ Escritor e promotor na *O'Really Media Books*
- ♦ Professor em estudos de pós-graduação e cursos relacionados com *blockchain*
- ♦ Curso de Engenharia Informática pela Universidad San Pablo CEU
- ♦ Mestrado em Arquitetura *Big Data*
- ♦ Mestrado em *Big Data* e *Business Analytics*



No 214
CRYPTOTRADER
Estados Unidos

7600

7500



04

Estrutura e conteúdo

Os conteúdos deste Curso de Desenvolvimento com Blockchains Empresariais: Hyperledger Fabric estão condensados num módulo especializado no qual poderá aprender mais sobre os diferentes aspetos deste tipo de *Blockchain*. Assim, o profissional de informática ficará a conhecer os últimos avanços em nós, processamento de transações, *Chaincodes*, Docker ou implementações de *test-Network* automáticas e guiadas, entre muitos outros.

A stylized graphic of a building facade at night. The building has several tall, narrow windows that are illuminated from within, creating a warm yellow glow. The building's structure is dark, with some horizontal lines suggesting architectural details. In the foreground, there is a sign that reads "NON-FUNC" in large, yellow, block letters. The sign is slightly blurred, giving it a sense of depth. The overall background is a dark, gradient blue, with a teal triangle in the bottom left corner. The text "NON-FUNC" is positioned in the lower right area of the image.

NON-FUNC

“

Aproveite os melhores conteúdos sobre Hyperledger Fabric nesta capacitação e desenvolva projetos Blockchain com grande potencial no ambiente empresarial”

Módulo 1. Programação com blockchains empresariais: *Hyperledger Fabric*

- 1.1. *Hyperledger*
 - 1.1.1. *Ecosistema Hyperledger*
 - 1.1.2. *Hyperledger Tools*
 - 1.1.3. *Hyperledger Frameworks*
- 1.2. *Hyperledger fabric* – Componentes da sua arquitetura. Estado da arte
 - 1.2.1. *Estado da arte do Hyperledger Fabric*
 - 1.2.2. *Nós*
 - 1.2.3. *Orderers*
 - 1.2.4. *CouchDB e LevelDB*
 - 1.2.5. *CA*
- 1.3. *Hyperledger fabric* – Componentes da sua arquitetura. Processo de uma transação
 - 1.3.1. *Processo de uma transação*
 - 1.3.2. *Chaincodes*
 - 1.3.3. *MSP*
- 1.4. *Tecnologias habilitadoras*
 - 1.4.1. *Go*
 - 1.4.2. *Docker*
 - 1.4.3. *Docker Compose*
 - 1.4.4. *Outras tecnologias*
- 1.5. *Instalação de pré-requisitos e preparação do ambiente*
 - 1.5.1. *Preparação do servidor*
 - 1.5.2. *Descarga de pré-requisitos*
 - 1.5.3. *Transferência do repositório oficial do Hyperledger*
- 1.6. *Primeira implementação*
 - 1.6.1. *Implementação test-Network automático*
 - 1.6.2. *Implementação test-Network guiado*
 - 1.6.3. *Revisão de componentes implantados*
- 1.7. *Segunda implementação*
 - 1.7.1. *Implementação de coleção de dados privados*
 - 1.7.2. *Integração contra uma rede de Fabric*
 - 1.7.3. *Outros projetos*



- 1.8. *Chaincodes*
 - 1.8.1. Estrutura de uma *Chaincode*
 - 1.8.2. Implementação e *Upgrade* de *Chaincodes*
 - 1.8.3. Outras funções importantes nos *Chaincodes*
- 1.9. Conexão a outras ferramentas de *Hyperledger* (Caliper e Explorer)
 - 1.9.1. Instalação *Hyperledger Explorer*
 - 1.9.2. Instalação *Hyperledger Caliper*
 - 1.9.3. Outras ferramentas importantes
- 1.10. Certificação
 - 1.10.1. Tipos de certificações oficiais
 - 1.10.2. Preparação a CHFA
 - 1.10.3. Perfis de *Programador* vs. Perfis de administrador



O Fabric tem algumas características diferenciadas de outros projetos Hyperledger e, com este curso, será capaz de as dominar"

05

Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.



“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"

Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo”



Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa de estudos.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado de raiz, que propõe os desafios e decisões mais exigentes neste campo, tanto a nível nacional como internacional. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, dando um passo decisivo para o sucesso. O método do caso, a técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual é seguida.

“

O nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

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

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado nas principais escolas de informática do mundo desde que existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem o direito com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações verdadeiramente complexas, a fim de tomarem decisões informadas e valorizarem juízos sobre a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Esta é a questão que enfrentamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real. Terão de integrar todo o seu conhecimento, investigar, argumentar e defender as suas ideias e decisões.

Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina elementos didáticos diferentes em cada lição.

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

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

Na TECH aprende- com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa universidade é a única universidade de língua espanhola licenciada para utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis globais de satisfação dos nossos estudantes (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos...) no que diz respeito aos indicadores da melhor universidade online do mundo.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.

A partir das últimas provas científicas no campo da neurociência, não só sabemos como organizar informação, ideias, imagens e memórias, mas sabemos que o lugar e o contexto em que aprendemos algo é fundamental para a nossa capacidade de o recordar e armazenar no hipocampo, para o reter na nossa memória a longo prazo.

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

Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializada.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



Práticas de aptidões e competências

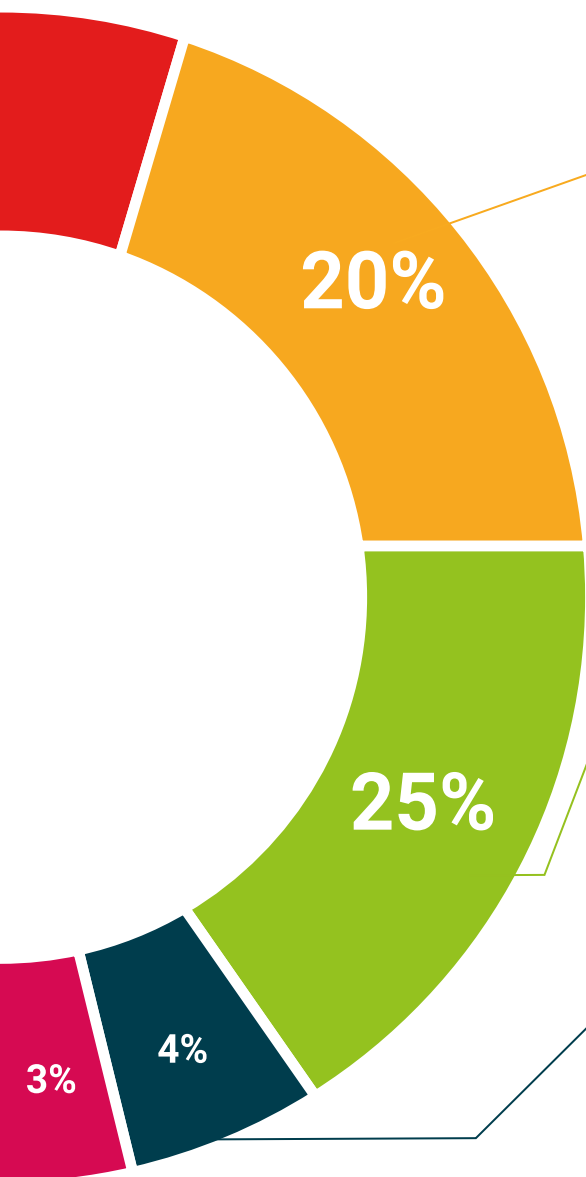
Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que necessita para completar a sua capacitação.





Case studies

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas na cena internacional.



Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



06

Certificação

O Curso de Desenvolvimento com Blockchains Empresariais: Hyperledger Fabric 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 Desenvolvimento com Blockchains Empresariais: Hyperledger Fabric** 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 Desenvolvimento com Blockchains Empresariais: Hyperledger Fabric**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **6**



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

futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade compromisso
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento

tech universidade
tecnológica

Curso
Desenvolvimento com Blockchains
Empresariais: Hyperledger Fabric

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

Curso

Desenvolvimento com Blockchains
Empresariais: Hyperledger Fabric