

Mestrado Próprio

Programação para Blockchain



Mestrado Próprio Programação para Blockchain

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtitute.com/br/informatica/mestrado-proprio/mestrado-proprio-programacao-blockchain

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Competências

pág. 14

04

Direção do curso

pág. 18

05

Estrutura e conteúdo

pág. 24

06

Metodologia

pág. 34

07

Certificado

pág. 42

01

Apresentação

O desenvolvimento do microprocessador. A criação do WorldWideWeb. A popularização da internet. Todos foram marcos tecnológicos que transformaram o mundo, melhorando a vida de bilhões de pessoas. A tecnologia *Blockchain* é a próxima revolução, pois será uma ferramenta fundamental para numerosas operações e transações em um curto período de tempo. Atualmente não existe uma grande empresa que não direcione todos os seus esforços para impulsionar sua área tecnológica. Por esta razão, este programa proporciona ao informático a possibilidade de aprofundar-se neste tema, permitindo-lhe alcançar grandes oportunidades profissionais e explorar novas oportunidades de negócios tais como as criptomoedas, devido a todo o potencial oferecido por este campo.





“

Matricule-se agora e conheça mais sobre a área tecnológica mais importante da atualidade. Você poderá trabalhar para gigantes como a Microsoft, IBM ou VISA, desenvolvendo os mais inovadores projetos de Blockchain”

A terceira revolução tecnológica trouxe consigo um grande número de avanços, elevando a qualidade de vida de bilhões de pessoas e melhorando uma série de processos essenciais na vida contemporânea. Portanto, tarefas que apenas alguns anos atrás eram realizadas presencialmente agora são realizadas exclusivamente de forma digital, tais como compras, trâmites burocráticos, comunicações, etc. Com as novas tecnologias foi possível dispensar a necessidade de estar pessoalmente em muitas situações.

Nesta conjuntura, surgiram as moedas criptográficas e, associadas a elas, o *Blockchain*, consistindo em uma estrutura de dados encadeada que registra todo tipo de informação, muitas vezes transações econômicas, de forma transparente, segura e imutável. Entre suas particularidades existentes, destaca-se a possibilidade de validação das operações sem a necessidade de intervenção de terceiros, como é o caso das operações bancárias, que exigem a aprovação destas instituições, sem que o processo seja visível para seus clientes e usuários.

Adicionalmente, o *Blockchain* começou a ter inúmeros aplicativos além dos puramente econômicos. Como exemplo, outros que são utilizados no armazenamento distribuído de dados na nuvem, no registro e verificação de dados, o que é muito útil em áreas públicas e de saúde, ou no monitoramento da cadeia de suprimentos, entre muitos outros. Trata-se de uma tecnologia que apresenta possibilidades ilimitadas, motivo pelo qual atualmente representa uma revolução extraordinária. Por isso, o *Blockchain* é a nova grande orientação profissional para desenvolvedores, programadores e engenheiros e todos os aspectos ao seu redor.

Este programa prepara o profissional de informática para aprofundar-se nesta disciplina, aproveitando inúmeras oportunidades, tanto profissionais como empresariais, oferecidas pelo *Blockchain* e pelas criptomoedas. Com esta finalidade, analisaremos questões como Ethereum e *Blockchains* públicos, identidade digital soberana ou o uso do *Blockchain* em NFT e DeFi, entre muitas outras. Todos estes aspectos em uma metodologia inovadora de ensino 100% online que se adapta às particularidades de cada aluno, composta por conteúdos multimídia como estudos de caso, resumos interativos, masterclasses e exercícios de *testing* e *retesting*, entre muitos outros.

Este **Mestrado Próprio em Programação para Blockchain** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em *Blockchain*
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil, fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para o exercício da profissão
- ◆ Contém exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar o aprendizado
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas a 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



O Blockchain transformou o mundo: não perca a oportunidade e especialize-se na ferramenta tecnológica do futuro”

“

Este programa lhe possibilitará ampliar seus conhecimentos sobre a programação Blockchain e sua prática utilização em áreas como a saúde ou a logística”

O corpo docente do curso 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, permitirá 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.

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

Avance profissionalmente ou converta-se em um empreendedor através dos conhecimentos sobre Blockchain deste Mestrado Próprio.

As grandes empresas de tecnologia estão à procura de especialistas em programação para Blockchain: aproveite esta oportunidade!



02

Objetivos

O objetivo deste Mestrado Próprio em Programação para Blockchain é aprofundar-se nesta área tecnológica, tão importante hoje em dia, e que proporcionará ao aluno as melhores ferramentas para progredir profissionalmente. Desta forma, o informático poderá ampliar ainda mais sua qualificação neste campo, preparando-se para enfrentar um futuro próximo com maiores garantias no âmbito da informática, no qual o Blockchain será um elemento fundamental.



“

*Torne-se um verdadeiro
especialista em Blockchain
através deste Mestrado Próprio”*



Objetivos gerais

- ◆ Tirar conclusões sobre boas práticas de segurança
- ◆ Ter consciência das vulnerabilidades enfrentadas em uma *Blockchain*
- ◆ Analisar o impacto futuro do desenvolvimento em *Blockchains* públicos
- ◆ Desenvolver critérios de design para aplicativos sobre clientes *Hyperledger Besu* em produção
- ◆ Estabelecer os conhecimentos na gestão e configuração de redes baseadas no *Hyperledger Besu*
- ◆ Promover as melhores práticas ao desenvolver aplicativos que dependem das redes *Blockchain*, particularmente aquelas baseadas no Ethereum e no cliente *Hyperledger Besu*
- ◆ Integrar os conhecimentos acumulados do aluno de forma aprimorada baseando-se nas necessidades da indústria e dos negócios com suas noções de qualidade, medição de esforço e avaliação de desenvolvimento, expandindo seu valor como um desenvolvedor de aplicativos *Blockchain*
- ◆ Gerar conhecimento especializado sobre o que engloba o *Hyperledger Fabric* e o seu funcionamento
- ◆ Examinar os recursos que o *Hyperledger* disponibiliza gratuitamente
- ◆ Analisar as características do *Hyperledger Fabric*
- ◆ Desenvolver os principais casos de uso atual de *Fabric*
- ◆ Determinando o que é *Open Finance*
- ◆ Examinar as características dos NFTs
- ◆ Analisar a evolução do mundo cripto até os dias de hoje
- ◆ Identificar os regulamentos aplicáveis aos diferentes modelos de negócios oferecidos pela tecnologia
- ◆ Estabelecer as bases de conhecimento do mundo cripto e seus aspectos fundamentais
- ◆ Identificar possíveis riscos legais em projetos reais
- ◆ Determinar os processos logísticos para definir as principais necessidades e *gaps* no processo logístico atual
- ◆ Demonstrar o potencial da tecnologia e validar que a solução se adapta à necessidade
- ◆ Implementar a solução em fases para que o valor seja extraído desde o início do projeto e possa ser ajustado de acordo com sua utilização e aprendizagem
- ◆ Analisar o motivo ou a razão de não aplicar uma solução *Blockchain* em nosso ambiente
- ◆ Gerar conhecimento especializado sobre o conceito lógico de tecnologias distribuídas como uma vantagem comparativa



Esta é a capacitação que você precisará para conhecer todas as novidades do Blockchain”



Objetivos específicos

Módulo 1. Desenvolvimento com Blockchain pública: Ethereum, Stellar e Polkadot

- ◆ Ampliar as competências no mundo do desenvolvimento do *Blockchain*
- ◆ Desenvolver exemplos práticos sobre casos
- ◆ Compilar conhecimentos genéricos sobre *Blockchain* na prática
- ◆ Analisar o funcionamento de um *Blockchain* público
- ◆ Adquirir experiência em *Solidity*
- ◆ Estabelecer relação entre as diferentes *Blockchain* públicas
- ◆ Criar um projeto sobre um *Blockchain* público

Módulo 2. Tecnologia Blockchain. Criptografia e Segurança

- ◆ Estabelecer metodologias para analisar informações e detectar enganos na internet
- ◆ Planejar uma estratégia de busca na internet
- ◆ Determinar as ferramentas mais adequadas para realizar a atribuição de uma ação criminal na internet
- ◆ Implantar um ambiente com ferramentas Logstash, Elasticsearch e Kibana
- ◆ Abordar os riscos enfrentados pelos analistas em um exercício de pesquisa
- ◆ Conduzir processos de inspeção em função da disponibilidade do *Wallet* ou de um endereço
- ◆ Identificar possíveis indícios do uso de *Mixers* para dificultar o rastro das transações



Módulo 3. Desenvolvimento com Blockchain empresariais: *Hyperledger Besu*

- ◆ Identificar os elementos fundamentais de configuração nos protocolos de consenso disponíveis com o *Hyperledger Besu*
- ◆ Dimensionar corretamente um serviço de *Hyperledger Besu* para dar suporte a aplicativos empresariais
- ◆ Desenvolver protocolos de testes automatizados para a validação de qualidade em ambientes *Hyperledger Besu*
- ◆ Estabelecer os critérios de segurança de um ambiente produtivo com o *Hyperledger Besu*
- ◆ Compilar os diferentes tipos de configurações em clientes do *Hyperledger Besu*
- ◆ Determinar os critérios de dimensionamento de um aplicativo com o *Hyperledger Besu*
- ◆ Fortalecer os conhecimentos sobre o funcionamento dos mecanismos de consenso implementados no *Hyperledger Besu*
- ◆ Definir o *Stack* tecnológico mais interessante na implementação de infraestrutura e desenvolvimento de aplicativos baseados no *Hyperledger Besu*

Módulo 4. Desenvolvimento com Blockchain empresariais: *Hyperledger Fabric*

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

Módulo 5. Identidade Soberana Baseada em Blockchain

- ◆ Analisar as diferentes Tecnologias *Blockchain* que permitem o desenvolvimento de modelos de identidade digital
- ◆ Analisar as propostas de identidade digital autossobrerana
- ◆ Avaliar o impacto na administração pública da implementação de modelos de identidade digital autossobrerana

- ◆ Estabelecer as bases para o desenvolvimento de soluções de identidade digital baseadas em *Blockchain*
- ◆ Gerar um conhecimento especializado sobre identidade digital
- ◆ Determinar o funcionamento interno das identidades em *Blockchain*

Módulo 6. Blockchain e seus Novos Aplicativos: DeFi e NFT

- ◆ Avaliar a importância das *Stablecoins*
- ◆ Examinar o protocolo Maker, Augur e Gnosis
- ◆ Determinar o protocolo AAVE
- ◆ Identificar a importância de Uniswap
- ◆ Aprofundar-se na filosofia de Sushiswap
- ◆ Analisar dY/dX e Synthetix
- ◆ Identificar os melhores mercados para o intercâmbio de NFT

Módulo 7. Blockchain. Implicações legais

- ◆ Gerar um conhecimento especializado sobre a conceito *Whitepaper*
- ◆ Determinar os requisitos legais para criptoativos
- ◆ Definir as implicações legais da regulação das criptomoedas
- ◆ Desenvolver a regulação dos tokens e de ICOs
- ◆ Contrastar e comparar as normas atuais com as normas EIDAS
- ◆ Examinar a regulação atual dos NFT

Módulo 8. Design de Arquitetura Blockchain

- ◆ Desenvolver as bases da arquitetura
- ◆ Adquirir conhecimento especializado em redes *Blockchain*
- ◆ Avaliar os elementos participantes
- ◆ Determinar os requerimentos de infraestrutura
- ◆ Identificar as opções de implantação
- ◆ Capacitar para o início da produção



Módulo 9. Blockchain Aplicado à Logística

- ◆ Examinar a realidade operacional e sistêmica da companhia para entender as necessidades de melhorias e futuras soluções com o *Blockchain*
- ◆ Identificar o modelo TO BE como a solução mais adequada para as necessidades e desafios da empresa
- ◆ Analisar um *Business Case* com um plano e solução macro de acordo com a aprovação executiva
- ◆ Demonstrar o potencial e o escopo do aplicativo e seus benefícios por meio de um POC para aprovação operacional
- ◆ Estabelecer um plano de projeto com o *Owner* e *Stakeholders* para iniciar o trabalho de definição funcional e priorização de *Sprints*
- ◆ Desenvolver a solução de acordo com as histórias de usuário para iniciar os testes e validações para iniciar a produção
- ◆ Realizar um plano específico de *Change Management* e de implementação do *Blockchain*, trazendo toda a equipe a uma nova mentalidade digital e a uma cultura mais colaborativa

Módulo 10. Blockchain e a Empresa

- ◆ Analisar cuidadosamente o motivo pelo qual devemos ou não implementar um projeto *Blockchain* em nosso ambiente
- ◆ Examinar os desafios enfrentados na implementação de um produto baseado na tecnologia DLT
- ◆ Adaptar nossos conhecimentos e ferramentas intelectuais para compreender o conceito de *Blockchain* orientado a projetos
- ◆ Combinar todas as possibilidades proporcionadas pelo vasto universo *Blockchain*, distribuído, DeFi, etc.
- ◆ Determinar quando um projeto *Blockchain* está correto ou incorreto
- ◆ Discernir entre um projeto significativo e o hype associado a esta tecnologia

03

Competências

Esta capacitação visa a aquisição de novas competências na área da Programação para Blockchain, disponibilizando ao informático as ferramentas e conhecimentos mais inovadores em questões como o *Hyperledger Fabric*, o *Hyperledger Besu* ou a arquitetura *Blockchain*. Desta forma, o profissional estará em condições de empreender projetos nesta área ou incorporar-se às melhores companhias tecnológicas do mundo, através de todos os conhecimentos adquiridos neste Mestrado Próprio.



```
ins(", ")) {  
  queryString.replaceAll( regex: ",", replacement: "");  
  
ins(", ")) {  
  queryString.replaceAll( regex: ",", replacement: "");  
  
queryString.split( regex: ",");  
if (expression: location.length >= 2, errorMessage: "Location should consist at least 2 Double parameters");  
  double(location[0]);  
  double(location[1]);  
}
```

```
tySolrRepository,  
populator communitySolrDocumentPopulator,  
e.  
strategy  
tySolrRepository,  
populator = communitySolrDocumentPopulator,  
e.  
  
communities) {  
  () {  
    communities = communities  
    communitySolrDocumentPopulator.convert((CommunitySolrDocument::new, community))  
  }  
  if (communities.isEmpty()) {  
    query {  
      search(query);  
    }  
    .stream().map(document -> communityService.getId(document.getId()))  
    .collect(toList(), query.getQueryString());  
  }  
}
```

“

Com as novas competências e conhecimentos em Blockchain, você se tornará um especialista altamente requisitado pelas maiores companhias de tecnologia do mundo”



Competências gerais

- ◆ Determinar até que ponto as informações podem ser coletadas de *Wallets* mantidos fisicamente e até que ponto as informações podem ser coletadas somente com um endereço
- ◆ Abordar a implantação de um projeto de *Hyperledger Fabric*
- ◆ Avaliar o impacto na privacidade e segurança dos dados dos atuais modelos de identidade digital
- ◆ Identificar os benefícios do uso da tecnologia *Blockchain* para a implantação de soluções baseadas em identidade digital
- ◆ Analisar as diferentes ferramentas DeFI
- ◆ Avaliar as novas formas de renda passiva
- ◆ Examinar as principais vantagens para os cidadãos resultantes da implantação de modelos de identidade digital auto-soberana
- ◆ Compilar casos de uso em que modelos de identidade digital baseados em *Blockchain* estão transformando os processos das organizações





Competências específicas

- ◆ Adquirir conhecimento especializado sobre o Ethereum como *Blockchain* público
- ◆ Dominar a plataforma Stellar
- ◆ Especializar-se em Polkadot e Substrate
- ◆ Determinar a rede *Blockchain* adequada
- ◆ Conseguir uma rede *Blockchain* segura, estável e escalável
- ◆ Estabelecer a melhor solução e aplicabilidade do *Blockchain* para a necessidade da empresa e de todas as partes interessadas
- ◆ Explorar a capacidade de certos desenvolvimentos de *Blockchain* e seu impacto sobre o setor financeiro e farmacêutico
- ◆ Analisar a melhor maneira de implementar um desenvolvimento *Blockchain* enfatizando os princípios básicos da tecnologia



Estas competências irão prepará-lo para o presente e o futuro da informática”

04

Direção do curso

Este Mestrado Próprio conta com a melhor equipe de professores na área de *Blockchain*. São profissionais dedicados à área tecnológica e transmitirá ao aluno todos os elementos fundamentais para o sucesso no setor, seja como um especialista em uma grande companhia ou como fundador e empreendedor em um projeto inovador que utiliza o *Blockchain* como um elemento central do seu desenvolvimento.

Blockchain

A diagram of a blockchain network is visible in the bottom right corner. It features a series of interconnected nodes represented by hexagons, with lines indicating the flow of data or transactions between them. The diagram is overlaid on a dark background with a teal gradient.



“

Os principais especialistas em Blockchain transmitirão seus conhecimentos para garantir o seu sucesso na área”

Direção



Sr. Sergio Torres Palomino

- ♦ Engenheiro de computação com experiência em blockchain
- ♦ Blockchain Lead na Telefônica
- ♦ Arquiteto Blockchain na Signeblock
- ♦ Desenvolvedor Blockchain na Blocknitive
- ♦ Escritor e divulgador na O'Reilly Media Books
- ♦ Professor em estudos de pós-graduação e cursos relacionados com o *Blockchain*
- ♦ Formado em Engenheiro informático pela Universidade CEU San Pablo
- ♦ Mestrado em Arquitetura Big Data
- ♦ Mestrado em Big Data e Business Analytics

Professores

Sra. Cristina Carrascosa

- ♦ Advogada especialista em direito tecnológico e no uso das TIC
- ♦ Diretora e Fundadora da ATH21
- ♦ Colunista da CoinDesk
- ♦ Advogada na Cuatrecasas Advocacia
- ♦ Advogado no escritório Broseta
- ♦ Advogada no escritório de advocacia Pinsent Masons
- ♦ Mestrado em Consultoria Empresarial pela Faculdade de Direito do IE
- ♦ Mestrado em Fiscalidade e Tributação pela CEF
- ♦ Formada em Direito pela Universidade de Valência

Sr. Jesús Herencia

- ♦ Diretor de ativos digitais na OARO
- ♦ Fundador e consultor de Blockchain na Shareyourworld
- ♦ Gerente de TI na Crédit Agricole Leasing & Factoring
- ♦ CEO de Blockchain Open Lab
- ♦ IT Manager de Mediasat
- ♦ Curso em Engenharia da Computação pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Secretário Geral da AECHAIN
- ♦ Membro: Comitê Acadêmico para a Promoção da Pesquisa em Criptoativos e Tecnologia DLT, Ethereum Madrid, AECHAIN

Sr. Juan Francisco Vaño Francés

- ◆ Engenheiro em Ciência da Computação
- ◆ Engenheiro Solidity na Vivatopia
- ◆ Técnico Superior de Informática em R. Belda Lloréns
- ◆ Engenheiro em Ciência da Computação na Universidade Politécnica de Valência
- ◆ Especialista em programação DApp e desenvolvimento de Smart Contract com Solidity
- ◆ Curso sobre Ferramentas para a Ciência de Dados

Sr. Rubens Thiago de Araujo

- ◆ Gerente do projeto IT Blockchain para Supply Chain em Telefônica Global Technology
- ◆ Gerente de Projetos e Inovação Logística na Telefônica Brasil
- ◆ Docente de programas universitários de sua especialidade
- ◆ Mestrado em Gestão de Projeto PMI pelo SENAC, Brasil
- ◆ Formado em Logística Tecnológica pelo SENAC, Brasil

Sr. Íñigo García de la Mata

- ◆ Gerente Sênior e Arquiteto de Software da Equipe de Inovação da Grant Thornton
- ◆ Engenheiro de Blockchain em Alastria Blockchain Ecosystem
- ◆ Professor no Programa Avançado de Blockchain na UNIR
- ◆ Professor no Bootcamp Blockchain na Geekshub
- ◆ Consultor na Ascendo Consulting Healthcare & Pharma
- ◆ Engenheiro na ARTECHE
- ◆ Formado em Engenharia Industrial com especialização em Eletrônica
- ◆ Mestrado em Eletrônica e Controle pela Universidade Pontifícia de Comillas
- ◆ Formado em Engenharia da Computação pela UNED
- ◆ Tutoria da TFG na Universidade Pontifícia de Comillas

Sra. Marina Foncuberta

- ◆ Advogada Associate ATH21, Blockchain, Cibersegurança, TI, Privacidade e Proteção de Dados
- ◆ Professora titular da Universidade San Pablo CEU: disciplina "Direito e novas tecnologias": Blockchain"
- ◆ Advogada Pinsent Masons, Departamento de Blockchain Cibersegurança, TI, Privacidade e Proteção de Dados
- ◆ Advogada como parte do programa de Secondment, Departamento de Tecnologia, Privacidade e Proteção de Dados, Wizink
- ◆ Advogada como parte do programa de Secondment, Departamento de Cibersegurança, TI, Privacidade e Proteção de Dados, IBM
- ◆ Formada em Direito e Certificado em Estudos Empresariais pela Universidade Pontifícia Comillas
- ◆ Mestrado em Propriedade Intelectual e Industrial, Universidade Pontifícia Comillas (ICADE), Madrid
- ◆ Programa sobre Direito e Blockchain: "Blockchain: Implicações legais"

Sr. Enrique Triguero Tirado

- ◆ Responsável Técnico de Infraestrutura Blockchain na UPC-Threepoints
- ◆ Chief Technical Officer na Ilusiak
- ◆ Project Management Officer na Ilusiak e Deloitte
- ◆ Engenheiro ELK na Everis
- ◆ Arquiteto de Sistemas na Everis
- ◆ Formado em Engenharia Técnica em Sistemas Informáticos pela Universidade Politécnica de Valência
- ◆ Mestrado em Blockchain e seus aplicativos para negócios pela ThreePoints e Universidade Politécnica de Valência

Sra. María Salgado Iturrino

- ◆ Engenheira de software com experiência em blockchain
- ◆ *Blockchain Manager Iberia & LATAM* Inetum
- ◆ *Identity Comission Core Team Leader* na *Alastria Blockchain Ecosystem*
- ◆ *Software Developer* na Indra
- ◆ Professora de cursos de pós-graduação associados ao *Blockchain*
- ◆ Formada em Engenharia de Software pela Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Mestrado em Engenharia da Computação pela Universidade Politécnica de Madrid
- ◆ Especialista em Desenvolvimento de aplicações *Blockchain*

Sr. Carlos Callejo González

- ◆ Gerente e Fundador de Block Impulse
- ◆ Diretor Tecnológico de Stoken Capital
- ◆ Assessor do Clube Crypto Actual
- ◆ Assessor em Criptomonedas para todos Plus
- ◆ Mestrado em Blockchain Aplicado
- ◆ Formado em Sistemas de Informação e Telecomunicações

Sr. Martín Olalla Bonal

- ◆ Gerente Sênior de Prática de *Blockchain* no EY
- ◆ Especialista técnico cliente *Blockchain* para IBM
- ◆ Diretor de Arquitetura da Blocknitive
- ◆ Coordenador da equipe de banco de dados distribuídos não-relacional para a wedoIT (Subsidiária da IBM)
- ◆ Arquiteto de infraestruturas na Bankia
- ◆ Responsável pelo Departamento de Maquetação da T-Systems
- ◆ Coordenador de Departamento para Bing Data España S.L.





“

Nossa universidade emprega os melhores profissionais em todas as áreas que transmitem seus conhecimentos para ajudar você”

05

Estrutura e conteúdo

O conteúdo deste Mestrado Próprio em Programação para Blockchain contempla todas as questões necessárias para poder desenvolver projetos complexos neste âmbito. Portanto, o profissional de TI analisará questões como a identidade soberana baseada em Blockchain, seus aplicativos mais inovadores como o NFT e o DeFi, além de sua utilização em setores economicamente importantes como a logística. Desta forma, o aluno dominará todos os aspectos da programação nesta área e assim melhorar suas perspectivas profissionais.



“

O mais moderno e atualizado plano de estudos espera por você. Matricule-se agora e tenha acesso aos últimos avanços na programação aplicada à Blockchain”

Módulo 1. Desenvolvimento com Blockchains Públicos: Ethereum, Stellar e Polkadot

- 1.1. Ethereum. *Blockchain* pública
 - 1.1.1. Ethereum
 - 1.1.2. EVM e GAS
 - 1.1.3. Etherscan
- 1.2. Desenvolvimento em Ethereum. *Solidity*
 - 1.2.1. *Solidity*
 - 1.2.2. Remix
 - 1.2.3. Compilação e execução
- 1.3. *Framework* em Ethereum. Brownie
 - 1.3.1. Brownie
 - 1.3.2. Ganache
 - 1.3.3. Implantação em Brownie
- 1.4. *Testing smart contracts*
 - 1.4.1. *Test Driven Development* (TDD)
 - 1.4.2. *Pytest*
 - 1.4.3. *Smart Contracts*
- 1.5. Conexão da web
 - 1.5.1. *Metamask*
 - 1.5.2. *web3.js*
 - 1.5.3. *Ether.js*
- 1.6. Projeto real. Token fungível
 - 1.6.1. ERC20
 - 1.6.2. Criação do nosso token
 - 1.6.3. Implantação e validação
- 1.7. *Stellar Blockchain*
 - 1.7.1. *Stellar blockchain*
 - 1.7.2. Ecossistema
 - 1.7.3. Comparação com o Ethereum

- 1.8. Programação em *Stellar*
 - 1.8.1. *Horizon*
 - 1.8.2. *Stellar SDK*
 - 1.8.3. Projeto token fungível
- 1.9. *Polkadot Project*
 - 1.9.1. *Polkadot project*
 - 1.9.2. Ecossistema
 - 1.9.3. Interação com Ethereum e outras *Blockchain*
- 1.10. Programação em *Polkadot*
 - 1.10.1. *Substrate*
 - 1.10.2. Criação de *Parachain* de *Substrate*
 - 1.10.3. Integração com *Polkadot*

Módulo 2. Tecnologia Blockchain. Criptografia e Segurança

- 2.1. Criptografia em *Blockchain*
- 2.2. O Hash na *Blockchain*
- 2.3. *Private Sharing Multi-Hashing* (PSM Hash)
- 2.4. Assinaturas em *Blockchain*
- 2.5. Gestão de senhas. *Wallets*
- 2.6. Cifrado
- 2.7. Dados *onchain* e *ofchain*
- 2.8. Segurança em *Smart Contracts*

Módulo 3. Desenvolvimento com Blockchain empresariais: Hyperledger Besu

- 3.1. Configuração de *Besu*
 - 3.1.1. Principais parâmetros de configuração em ambientes produtivos
 - 3.1.2. *Finetuning* para serviços conectados
 - 3.1.3. Boas práticas na configuração
- 3.2. Configuração da cadeia de bloqueios
 - 3.2.1. Principais parâmetros de configuração para PoA
 - 3.2.2. Principais parâmetros de configuração para Power
 - 3.2.3. Configurações do bloco gênese

- 3.3. Securitização de *Besu*
 - 3.3.1. Proteção do RPC com TLS
 - 3.3.2. Securitização do RPC com NGINX
 - 3.3.3. Securitização através de um esquema de nó
- 3.4. *Besu* em alta disponibilidade
 - 3.4.1. Redundância de nó
 - 3.4.2. Balanceadores para transações
 - 3.4.3. *Transaction Pool* na fila de mensagens
- 3.5. Ferramentas *offchain*
 - 3.5.1. Privacidade–*Tessera*
 - 3.5.2. Identidade–*Alastria* ID
 - 3.5.3. Indexação de dados–*Subgraph*
- 3.6. Aplicativos desenvolvidos em *Besu*
 - 3.6.1. Aplicativos baseados em tokens ERC20
 - 3.6.2. Aplicativos baseados em tokens ERC 721
 - 3.6.3. Aplicativos baseados em tokens ERC 1155
- 3.7. Implantação e automação de *Besu*
 - 3.7.1. *Besu* sobre *Docker*
 - 3.7.2. *Besu* sobre *Kubernetes*
 - 3.7.3. *Besu* em *Blockchain as a Service*
- 3.8. Interoperabilidade de *Besu* com outros clientes
 - 3.8.1. Interoperabilidade com *Geth*
 - 3.8.2. Interoperabilidade com *Open* Ethereum
 - 3.8.3. Interoperabilidade com outros DLT
- 3.9. *Plugins* para *Besu*
 - 3.9.1. *Plugins* mais comuns
 - 3.9.2. Desenvolvimento de *Plugins*
 - 3.9.3. Instalação de *Plugins*
- 3.10. Configuração de ambientes de desenvolvimento
 - 3.10.1. Criação de um ambiente em desenvolvimento
 - 3.10.2. Criação de um ambiente de integração com o cliente
 - 3.10.3. Criação de um ambiente de pré-produção para testes de carga

Módulo 4. Desenvolvimento com Blockchain empresariais: Hyperledger Fabric

- 4.1. *Hyperledger*
 - 4.1.1. Ecossistema *Hyperledger*
 - 4.1.2. *Hyperledger* Tools
 - 4.1.3. *Hyperledger* Frameworks
- 4.2. *Hyperledger Fabric*–Componentes da sua arquitetura. O estado da arte
 - 4.2.1. Estado da arte de *Hyperledger Fabric*
 - 4.2.2. Nó
 - 4.2.3. *Orderers*
 - 4.2.4. *CouchDB* e *LevelDB*
 - 4.2.5. CA
- 4.3. *Hyperledger Fabric*–Componentes da sua arquitetura. Processo de uma transação
 - 4.3.1. Processo de uma transação
 - 4.3.2. *Chaincodes*
 - 4.3.3. MSP
- 4.4. Tecnologias habilitadoras
 - 4.4.1. Go
 - 4.4.2. *Docker*
 - 4.4.3. *Docker Compose*
 - 4.4.4. Outras tecnologias
- 4.5. Instalação de pré-requisitos e preparação do ambiente
 - 4.5.1. Preparação do servidor
 - 4.5.2. Download de pré-requisitos
 - 4.5.3. Download do repositório oficial de *Hyperledger*
- 4.6. Primeira implantação
 - 4.6.1. Implantação *test-Network* automático
 - 4.6.2. Implantação *test-Network* guiado
 - 4.6.3. Revisão de componentes implantados
- 4.7. Segunda implantação
 - 4.7.1. Implantação de coleta de dados privados
 - 4.7.2. Integração contra uma rede de *Fabric*
 - 4.7.3. Outros projetos

- 4.8. *Chaincodes*
 - 4.8.1. Estrutura de um *Chaincodes*
 - 4.8.2. Implantação e *Upgrade* de *Chaincodes*
 - 4.8.3. Outras funções importantes nos *Chaincodes*
- 4.9. Conexão com outras *Tools* de *Hyperledger* (Caliper e Explorer)
 - 4.9.1. Instalação *Hyperledger Explorer*
 - 4.9.2. Instalação *Hyperledger Caliper*
 - 4.9.3. Outras *Tools* importantes
- 4.10. Certificado
 - 4.10.1. Tipos de certificações oficiais
 - 4.10.2. Preparação para CHFA
 - 4.10.3. Perfil *Developer* vs. Perfil administradores

Módulo 5. Identidade Soberana Baseada em Blockchain

- 5.1. Identidade digital
 - 5.1.1. Dados pessoais
 - 5.1.2. Redes sociais
 - 5.1.3. Controle sobre os dados
 - 5.1.4. Autenticação
 - 5.1.5. Identificação
- 5.2. Identidade *Blockchain*
 - 5.2.1. Assinatura digital
 - 5.2.2. Redes públicas
 - 5.2.3. Redes autorizadas
- 5.3. Identidade digital soberana
 - 5.3.1. Necessidades
 - 5.3.2. Componentes
 - 5.3.3. Aplicações
- 5.4. Identificadores descentralizados (DIDs)
 - 5.4.1. Esquema
 - 5.4.2. DID métodos
 - 5.4.3. DID documentos
- 5.5. Credenciais verificáveis
 - 5.5.1. Componentes
 - 5.5.2. Fluxos
 - 5.5.3. Segurança e privacidade
 - 5.5.4. *Blockchain* para registrar credenciais verificáveis
- 5.6. Tecnologias *Blockchain* para a identidade digital
 - 5.6.1. *Hyperledger Indy*
 - 5.6.2. Sovrin
 - 5.6.3. uPort
 - 5.6.4. IDAlastria
- 5.7. Iniciativas europeias de *Blockchain* e identidade
 - 5.7.1. eIDAS
 - 5.7.2. EBSI
 - 5.7.3. ESSIF
- 5.8. Identidade digital das coisas (IoT)
 - 5.8.1. Interações com IoT
 - 5.8.2. Interoperabilidade semântica
 - 5.8.3. Segurança dos dados
- 5.9. Identidade digital dos processos
 - 5.9.1. Dados
 - 5.9.2. Códigos
 - 5.9.3. Interfaces
- 5.10. Casos de uso de identidade digital *Blockchain*
 - 5.10.1. Saúde
 - 5.10.2. Educação
 - 5.10.3. Logística
 - 5.10.4. Administração pública



Módulo 6. Blockchain e seus Novos Aplicativos: DeFi e NFT

- 6.1. Cultura financeira
 - 6.1.1. Evolução do dinheiro
 - 6.1.2. Dinheiro FIAT vs. Dinheiro descentralizado
 - 6.1.3. Banco Digital vs. *Open Finance*
- 6.2. Ethereum
 - 6.2.1. Tecnologia
 - 6.2.2. Dinheiro descentralizado
 - 6.2.3. *Stablecoins*
- 6.3. Outras tecnologias
 - 6.3.1. *Binance Smart Chain*
 - 6.3.2. *Polygon*
 - 6.3.3. *Solana*
- 6.4. DeFi (Finanças descentralizadas)
 - 6.4.1. DeFi
 - 6.4.2. Desafios
 - 6.4.3. *Open Finance* vs. DeFi
- 6.5. Ferramentas de informação
 - 6.5.1. *Metamask* e *wallets* descentralizados
 - 6.5.2. *CoinMarketCap*
 - 6.5.3. *DefiPulse*
- 6.6. *Stablecoins*
 - 6.6.1. Protocolo *Maker*
 - 6.6.2. USDC, USDT, BUSD
 - 6.6.3. Formas de colateralização e riscos
- 6.7. *Exchanges* e plataformas descentralizadas (DEX)
 - 6.7.1. *Uniswap*
 - 6.7.2. *SushiSwap*
 - 6.7.3. AAVE
 - 6.7.4. dYdX / Synthetix
- 6.8. Ecossistema de NFT (Token Não Fungível)
 - 6.8.1. Os NFT
 - 6.8.2. Tipologia
 - 6.8.3. Características

- 6.9. Capitulação das indústrias
 - 6.9.1. Indústria de design
 - 6.9.2. Indústria do Fan Token
 - 6.9.3. Financiamento de projetos
- 6.10. Mercados NFT
 - 6.10.1. *OpenSea*
 - 6.10.2. *Rarible*
 - 6.10.3. Plataformas personalizadas

Módulo 7. Blockchain. Implicações legais

- 7.1. Bitcoin
 - 7.1.1. Bitcoin
 - 7.1.2. Análise do *Whitepaper*
 - 7.1.3. Funcionamento do *Proof of Work*
- 7.2. Ethereum
 - 7.2.1. Ethereum. Origens
 - 7.2.2. Funcionamento *Proof of Stake*
 - 7.2.3. Caso DAO
- 7.3. Situação atual do *Blockchain*
 - 7.3.1. Crescimento dos casos de uso
 - 7.3.2. Adesão à *Blockchain* por grandes companhias
- 7.4. MiCA (*Market in Cryptoassets*)
 - 7.4.1. Nascimento da norma
 - 7.4.2. Implicações legais (obrigações, partes obrigadas, etc.)
 - 7.4.3. Resumo da norma
- 7.5. Prevenção à lavagem de dinheiro
 - 7.5.1. Quinta Diretiva e sua transposição
 - 7.5.2. Partes obrigadas
 - 7.5.3. Obrigações intrínsecas
- 7.6. Tokens
 - 7.6.1. Tokens
 - 7.6.2. Tipos
 - 7.6.3. Normas aplicáveis em cada caso

- 7.7. ICO/STO/IEO: Sistemas de financiamento empresarial
 - 7.7.1. Tipos de financiamento
 - 7.7.2. Regulamentos aplicáveis
 - 7.7.3. Casos reais de sucesso
- 7.8. NFT (Token Não Fungível)
 - 7.8.1. NFT
 - 7.8.2. Regulação aplicável
 - 7.8.3. Casos de uso e sucesso (*Play to Earn*)
- 7.9. Tributação e criptoativos
 - 7.9.1. Tributação
 - 7.9.2. Rendimentos do trabalho
 - 7.9.3. Rendimentos de atividades econômicas
- 7.10. Outras regulações aplicáveis
 - 7.10.1. Regulamento geral de proteção de dados
 - 7.10.2. DORA (Cibersegurança)
 - 7.10.3. Regulamento EIDAS

Módulo 8. Design de Arquitetura Blockchain

- 8.1. Design de Arquitetura *Blockchain*
 - 8.1.1. Arquitetura
 - 8.1.2. Arquitetura de infraestrutura
 - 8.1.3. Arquitetura de software
 - 8.1.4. integração de implantação
- 8.2. Tipos de redes
 - 8.2.1. Redes públicas
 - 8.2.2. Redes privadas
 - 8.2.3. Redes autorizadas
 - 8.2.4. Diferenças
- 8.3. Análise dos participantes
 - 8.3.1. Identificação de companhias
 - 8.3.2. Identificação de clientes
 - 8.3.3. Identificação de consumidores
 - 8.3.4. Interação entre as partes

- 8.4. Design de prova de conceito
 - 8.4.1. Análise funcional
 - 8.4.2. Fase de implementação
- 8.5. Requerimentos de infraestrutura
 - 8.5.1. Cloud
 - 8.5.2. Físico
 - 8.5.3. Híbrido
- 8.6. Requerimentos de segurança
 - 8.6.1. Certificados
 - 8.6.2. HSM
 - 8.6.3. Criptografia
- 8.7. Requerimentos de comunicação
 - 8.7.1. Requerimentos de velocidade de rede
 - 8.7.2. Requerimentos de I/O
 - 8.7.3. Requerimentos de transações por segundo
 - 8.7.4. Afetação de requerimentos com a infraestrutura de rede
- 8.8. Teste de software, desempenho e estresse
 - 8.8.1. Testes unitários em ambientes de desenvolvimento e pré-produção
 - 8.8.2. Teste de desempenho da infraestrutura
 - 8.8.3. Testes de pré-produção
 - 8.8.4. Testes de passagem à produção
 - 8.8.5. Controle de versão
- 8.9. Operação e manutenção
 - 8.9.1. Suporte: alertas
 - 8.9.2. Novas versões de componentes de infraestrutura
 - 8.9.3. Análise de risco
 - 8.9.4. Incidentes e mudanças
- 8.10. Continuidade e resiliência
 - 8.10.1. *Disaster recovery*
 - 8.10.2. *Backup*
 - 8.10.3. Novos participantes

Módulo 9. Blockchain Aplicado à Logística

- 9.1. Mapeamento operacional AS IS e possíveis *Gaps*
 - 9.1.1. Identificação de processos executados manualmente
 - 9.1.2. Identificação dos participantes e suas particularidades
 - 9.1.3. Estudos de casos e *Gaps* operacionais
 - 9.1.4. Apresentação e *Staff Executivo* do mapeamento
- 9.2. Mapa dos sistemas atuais
 - 9.2.1. Os sistemas atuais
 - 9.2.2. Dados mestre e fluxo de informações
 - 9.2.3. Modelo de governança
- 9.3. Aplicação da *Blockchain* à logística
 - 9.3.1. *Blockchain* aplicado à logística
 - 9.3.2. Arquiteturas baseadas na rastreabilidade para processos de negócio
 - 9.3.3. Fatores críticos de sucesso na implantação
 - 9.3.4. Conselhos práticos
- 9.4. Modelo TO BE
 - 9.4.1. Definição operacional para o controle da cadeia de suprimentos
 - 9.4.2. Estrutura e responsabilidades do plano de sistemas
 - 9.4.3. Fatores críticos de sucesso na implantação
- 9.5. Construção do *Business Case*
 - 9.5.1. Estrutura de custos
 - 9.5.2. Projeção de benefícios
 - 9.5.3. Aprovação e aceitação do plano pelo *Owners*
- 9.6. Criação da Prova de Conceito (POC)
 - 9.6.1. Importância de uma POC para novas tecnologias
 - 9.6.2. Aspectos fundamentais
 - 9.6.3. Exemplos de POC com baixo custo e esforço
- 9.7. Gestão do projeto
 - 9.7.1. Metodologia *Agile*
 - 9.7.2. Decisão de metodologias entre todos os participantes
 - 9.7.3. Plano Estratégico de Desenvolvimento e Implantação

- 9.8. Integração de sistemas: oportunidades e necessidades
 - 9.8.1. Estrutura e desenvolvimento do plano do sistema
 - 9.8.2. Modelo de Dados Mestre
 - 9.8.3. Papéis e responsabilidades
 - 9.8.4. Modelo integrado de gestão e acompanhamento
- 9.9. Desenvolvimento e implantação com o *Supply Chain*
 - 9.9.1. Participação ativa do cliente (empresa)
 - 9.9.2. Análise de riscos sistêmicos e operacionais
 - 9.9.3. A chave do sucesso: modelos de teste e suporte pós-produção
- 9.10. *Change Management*: acompanhamento e atualização
 - 9.10.1. Implicações da gestão
 - 9.10.2. Planos de *rollout* e capacitação
 - 9.10.3. Modelos de acompanhamento e gestão de KPI

Módulo 10. Blockchain e a Empresa

- 10.1. Aplicação de uma tecnologia distribuída na empresa
 - 10.1.1. Aplicação do *Blockchain*
 - 10.1.2. Contribuições do *Blockchain*
 - 10.1.3. Erros comuns nas implementações
- 10.2. Ciclo de implementação do *Blockchain*
 - 10.2.1. Do P2P aos sistemas distribuídos
 - 10.2.2. Principais aspectos para uma boa implementação
 - 10.2.3. Melhoria das implementações atuais
- 10.3. *Blockchain* x Tecnologias tradicionais. Bases
 - 10.3.1. APIs, data e fluxos
 - 10.3.2. A tokenização como pedra angular de projetos
 - 10.3.3. Incentivos
- 10.4. Escolha do tipo de *Blockchain*
 - 10.4.1. *Blockchain* pública
 - 10.4.2. *Blockchain* privado
 - 10.4.3. Consórcios



- 10.5. *Blockchain* e o setor público
 - 10.5.1. *Blockchain* no setor público
 - 10.5.2. Central Bank Digital Currency (CBDC)
 - 10.5.3. Conclusões
- 10.6. *Blockchain* e o setor financeiro. Iniciação
 - 10.6.1. CBDC e bancos
 - 10.6.2. Ativos digitais nativos
 - 10.6.3. Onde não se encaixa
- 10.7. *Blockchain* e o setor farmacêutico
 - 10.7.1. Busca de sentido no setor
 - 10.7.2. Logística ou farmacêutica
 - 10.7.3. Aplicação
- 10.8. *Blockchain* pseudo-privado. Consórcios: seu significado
 - 10.8.1. Ambientes confiáveis
 - 10.8.2. Análise e aprofundamento
 - 10.8.3. Implementações válidas
- 10.9. *Blockchain*. Casos de uso Europa: EBSI
 - 10.9.1. EBSI (European Blockchain Services Infrastructure)
 - 10.9.2. O modelo de negócios
 - 10.9.3. Futuro
- 10.10. O futuro do *Blockchain*
 - 10.10.1. *Trilemma*
 - 10.10.2. Automatização
 - 10.10.3. Conclusões



Este é o melhor programa para aprofundar-se no Blockchain e sua programação"

05

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.



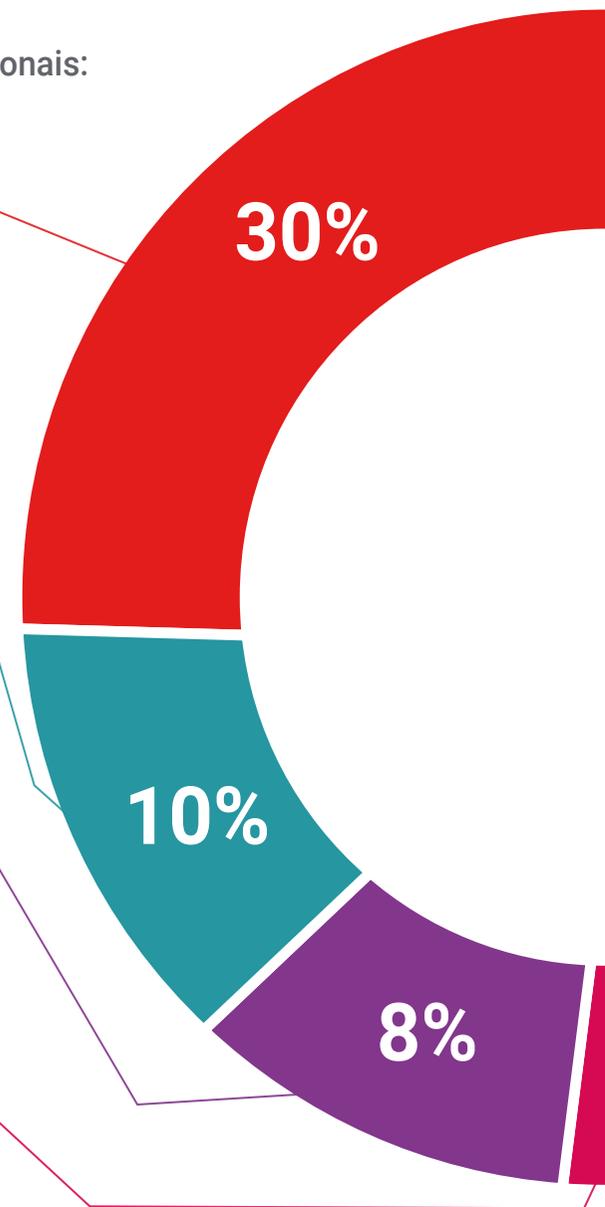
Práticas de habilidades e competências

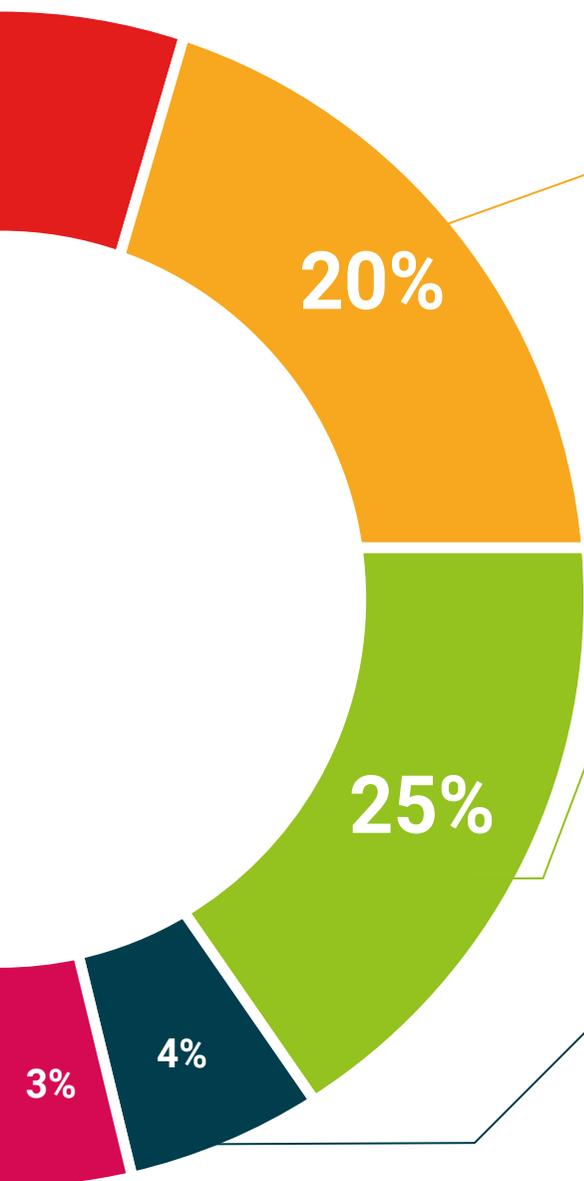
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 Programação para Blockchain 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 seu certificado
sem sair de casa e sem burocracias”*

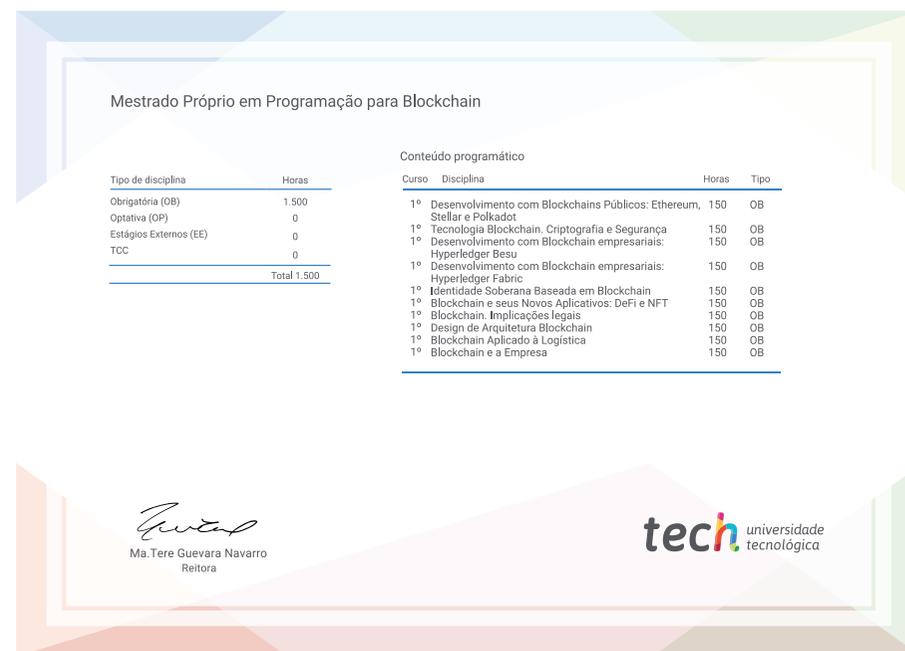
Este **Mestrado Próprio em Programação para Blockchain** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

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 Programação para Blockchain**

N.º de Horas Oficiais: **1.500h**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION 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

Mestrado Próprio Programação para Blockchain

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Mestrado Próprio

Programação para Blockchain

