

Curso de Especialização

Desenvolvimento Backend a partir do Zero



Curso de Especialização Desenvolvimento Backend a partir do Zero

- » 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-desenvolvimento-backend-zero

Índice

01

Apresentação do programa

pág. 4

02

Porquê estudar na TECH?

pág. 8

03

Plano de estudos

pág. 12

04

Objetivos de ensino

pág. 18

05

Oportunidades de carreira

pág. 22

06

Metodologia do estudo

pág. 26

07

Corpo docente

pág. 36

08

Certificação

pág. 40

01

Apresentação do programa

O Desenvolvimento *Backend* é uma componente fundamental na criação de aplicações web e móveis, uma vez que é responsável pela gestão e processamento da informação que permite a interação entre o utilizador e o sistema. De acordo com o relatório da International Data Corporation (IDC), prevê-se que o número de aplicações baseadas na Web aumente 20% ao ano, aumentando a necessidade de pessoal com formação na conceção e manutenção de sistemas *Backend* eficientes e seguros. Para responder a esta necessidade, a TECH desenvolveu este curso de pós-graduação que proporcionará uma visão global dos conceitos e ferramentas fundamentais que os profissionais que se iniciam neste domínio devem dominar. Tudo isto, através de uma metodologia 100% online e inovadora.



“

Transforme o seu futuro digital a partir do zero! Com este programa online, será capaz de criar aplicações robustas e escaláveis. Comece hoje mesmo a sua carreira e dê o primeiro passo no mundo do desenvolvimento Backend”

O desenvolvimento *Backend* é fundamental para a criação de aplicações web e móveis, uma vez que assegura o funcionamento eficiente dos sistemas através da gestão da base de dados, da lógica do servidor e da interação com o cliente. À medida que as empresas aumentam a sua presença digital, a necessidade de especialistas na área continua a crescer, pelo que é essencial estar preparado neste domínio. A criação de infra-estruturas escaláveis e seguras é, por conseguinte, a base de qualquer desenvolvimento digital bem sucedido.

Tendo em conta esta premissa, o programa em Desenvolvimento Backend a partir do Zero da TECH apresenta-se como a opção ideal para responder às exigências do setor. O programa tem uma abordagem abrangente e multidisciplinar que proporcionará uma formação única que abrange desde os fundamentos até aos aspetos mais avançados da área. Desta forma, os especialistas aprofundarão as duas linguagens de programação: Java, Python e Node.js, como nas bases de dados, APIs e gestão de servidores. Além disso, abordarão a segurança informática e a forma de integrar soluções de *Backend* com tecnologias de ponta (nuvem e microsserviços), o que lhes permitirá estar preparados para os desafios atuais e futuros do setor.

Com esta preparação completa, os alunos estarão qualificados para ocupar posições-chave em empresas de tecnologia como programadores de *Backend*, arquitetos de sistemas ou engenheiros de bases de dados. Terão também a capacidade de conceber infra-estruturas robustas e escaláveis, o que abrirá portas a oportunidades de emprego em setores como a fintech, a Inteligência Artificial e a cibersegurança, com elevada procura e remuneração.

Ao mesmo tempo, o curso será oferecido 100% online, permitindo que os estudantes acessem ao conteúdo a qualquer momento e em qualquer lugar. Graças à metodologia de *Relearning* implementada, a formação basear-se-á na repetição e no reforço de conceitos-chave, o que facilita a compreensão e a aplicação prática. Desta forma, cada um pode aprender ao seu próprio ritmo, sem comprometer outras responsabilidades.

Este **Curso de Especialização em Desenvolvimento Backend a partir do Zero** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em programação
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos, concebidos para oferecer uma informação científica e prática sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício profissional
- ♦ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ♦ A sua ênfase especial em metodologias inovadoras no Desenvolvimento de backend a partir do Zero
- ♦ As lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



É apaixonado por tecnologia? Este curso de pós-graduação irá fornecer-lhe as ferramentas necessárias para dominar o Backend a partir do zero. Inscreva-se e aproveite a metodologia online e a abordagem Relearning!"

“

Esta qualificação prepará-lo-á para tornar-se um especialista na criação de aplicações Backend. Com uma metodologia 100% online e o apoio de professores especializados, irá mergulhar nas tecnologias relacionadas”

O seu corpo docente inclui profissionais da área da Programação, que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, bem como especialistas reconhecidos de empresas de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional um aprendizado situado e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará um estudo imersivo programado para treinar-se perante situações reais.

O design deste plano de estudos está centrado na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o aluno terá de tentar resolver as diversas situações de prática profissional que lhe serão apresentadas ao longo do curso académico. Para tal, o profissional contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Dê o salto para o mundo do desenvolvimento Backend! Neste programa, dominará os conceitos básicos e as tecnologias mais avançadas, com um programa de estudos atualizado e uma abordagem prática.

Quer construir sistemas poderosos a partir do zero? Através da metodologia online e flexível, atingirá os seus objetivos e saberá como criar infra-estruturas escaláveis e seguras.



02

Porquê estudar na TECH?

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Com um impressionante catálogo de mais de 14.000 programas universitários, disponíveis em 11 línguas, posiciona-se como líder em empregabilidade, com uma taxa de colocação profissional de 99%. Além disso, possui um enorme corpo docente de mais de 6.000 professores de renome internacional.



“

Estuda na maior universidade digital do mundo e garante o teu sucesso profissional. O futuro começa na TECH”

A melhor universidade online do mundo segundo a FORBES

A prestigiada revista Forbes, especializada em negócios e finanças, destacou a TECH como «a melhor universidade online do mundo». Foi o que afirmaram recentemente num artigo da sua edição digital, no qual fazem eco da história de sucesso desta instituição, «graças à oferta académica que proporciona, à seleção do seu corpo docente e a um método de aprendizagem inovador destinado a formar os profissionais do futuro».

Forbes

Melhor universidade online do mundo

Programa

curricular mais abrangente

Os planos de estudos mais completos do panorama universitário

A TECH oferece os planos de estudos mais completos do panorama universitário, com programas que abrangem os conceitos fundamentais e, ao mesmo tempo, os principais avanços científicos nas suas áreas científicas específicas. Além disso, estes programas são continuamente atualizados para garantir aos estudantes a vanguarda académica e as competências profissionais mais procuradas. Desta forma, os cursos da universidade proporcionam aos seus alunos uma vantagem significativa para impulsionar as suas carreiras com sucesso.

O melhor corpo docente top internacional

O corpo docente da TECH é composto por mais de 6.000 professores de renome internacional. Professores, investigadores e quadros superiores de multinacionais, incluindo Isaiah Covington, treinador de desempenho dos Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal do Harvard MetaLAB; Ignacio Wistumba, presidente do departamento de patologia molecular translacional do MD Anderson Cancer Center; e D.W. Pine, diretor criativo da revista TIME, entre outros.

Corpo docente
TOP
Internacional

Um método de aprendizagem único

A TECH é a primeira universidade a utilizar o *Relearning* em todos os seus cursos. É a melhor metodologia de aprendizagem online, acreditada com certificações internacionais de qualidade de ensino, fornecidas por agências educacionais de prestígio. Além disso, este modelo académico disruptivo é complementado pelo "Método do Caso", configurando assim uma estratégia única de ensino online. São também implementados recursos didáticos inovadores, incluindo vídeos detalhados, infografias e resumos interativos.

A metodologia mais eficaz

A maior universidade digital do mundo

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Somos a maior instituição educativa, com o melhor e mais extenso catálogo educativo digital, cem por cento online e abrangendo a grande maioria das áreas do conhecimento. Oferecemos o maior número de títulos próprios, pós-graduações e licenciaturas oficiais do mundo. No total, são mais de 14.000 títulos universitários, em onze línguas diferentes, o que nos torna a maior instituição de ensino do mundo.

Nº.1
Mundial

A maior universidade online do mundo

A universidade online oficial da NBA

A TECH é a Universidade Online Oficial da NBA. Através de um acordo com a maior liga de basquetebol, oferece aos seus estudantes programas universitários exclusivos, bem como uma grande variedade de recursos educativos centrados no negócio da liga e noutras áreas da indústria desportiva. Cada programa tem um plano de estudos único e conta com oradores convidados excepcionais: profissionais com um passado desportivo distinto que oferecem os seus conhecimentos sobre os temas mais relevantes.

Líderes em empregabilidade

A TECH conseguiu tornar-se a universidade líder em empregabilidade. 99% dos seus estudantes conseguem um emprego na área académica que estudaram, no prazo de um ano após a conclusão de qualquer um dos programas da universidade. Um número semelhante consegue uma melhoria imediata da sua carreira. Tudo isto graças a uma metodologia de estudo que baseia a sua eficácia na aquisição de competências práticas, absolutamente necessárias para o desenvolvimento profissional.



Google Partner Premier

O gigante tecnológico americano atribuiu à TECH o distintivo Google Partner Premier. Este prémio, que só está disponível para 3% das empresas no mundo, destaca a experiência eficaz, flexível e adaptada que esta universidade proporciona aos estudantes. O reconhecimento não só acredita o máximo rigor, desempenho e investimento nas infra-estruturas digitais da TECH, mas também coloca esta universidade como uma das empresas de tecnologia mais avançadas do mundo.



A universidade mais bem classificada pelos seus alunos

Os alunos posicionaram a TECH como a universidade mais bem avaliada do mundo nos principais portais de opinião, destacando a sua classificação máxima de 4,9 em 5, obtida a partir de mais de 1.000 avaliações. Estes resultados consolidam a TECH como uma instituição universitária de referência internacional, refletindo a excelência e o impacto positivo do seu modelo educativo



03

Plano de estudos

Ao longo deste curso, os profissionais terão acesso a um currículo abrangente que lhes permitirá construir infra-estruturas robustas, gerir bases de dados complexas e proteger aplicações de elevado desempenho, preparando-os para os desafios tecnológicos atuais. Através de módulos abrangentes, os alunos cobrirão as principais linguagens de programação, como *Java*, *Node.js* e *Python*, bem como aprofundarão os aspetos essenciais do desenvolvimento de backend, como a criação de *APIs*, a gestão de servidores e a utilização de bases de dados. Também dominarão a segurança informática para criar aplicações escaláveis e seguras em ambientes de produção reais.



“

Os conceitos-chave são continuamente reforçados, garantindo uma compreensão profunda e duradoura. Desta forma, a formação será adaptada às suas necessidades e ao seu horário sem comprometer o seu desempenho”

Módulo 1. Desenvolvimento Backend I: Python a partir do zero

- 1.1. Python a partir do zero. Instalação
 - 1.1.1. Linguagem Python. Características
 - 1.1.2. Instalar o Python no Windows, macOS e Linux
 - 1.1.3. Configuração do ambiente de desenvolvimento: IDEs e editores de código
 - 1.1.4. Primeiro programa em Python: "Olá Mundo"
- 1.2. Sintaxe e variáveis em Python
 - 1.2.1. Estrutura do código em Python: Identação
 - 1.2.2. Comentários em Python
 - 1.2.3. Variáveis e tipos de dados em Python
 - 1.2.4. Operações aritméticas e lógicas em Python
- 1.3. Controlo do fluxo: Condicionais
 - 1.3.1. Estruturas de controlo
 - 1.3.2. Condicionais: if, elif, else
 - 1.3.3. Condicional ternário
- 1.4. Bucles em Python
 - 1.4.1. Utilização de loops na programação
 - 1.4.2. Loops "for" e "while"
 - 1.4.3. Controlo do fluxo em loops: break e continue
 - 1.4.4. Laços aninhados
- 1.5. Funções em Python
 - 1.5.1. Função em Python. Utilidade
 - 1.5.2. Parâmetros e argumentos de funções
 - 1.5.3. Valores de retorno
 - 1.5.4. Funções predefinidas vs. funções criadas pelo utilizador
- 1.6. Listas e tuplas em Python
 - 1.6.1. Criar e utilizar listas no Python
 - 1.6.2. Operações comuns com listas: Adicionar, apagar, modificar
 - 1.6.3. Tuplas: Diferenças com listas
 - 1.6.4. Iteração em listas e tuplas





- 1.7. Dicionários e Sets em Python
 - 1.7.1. Dicionários: Chave-Valor
 - 1.7.2. Métodos de manipulação de dicionários
 - 1.7.3. Sets: Uso
 - 1.7.4. Comparação de dicionários e sets
- 1.8. Manipulação de ficheiros Python a partir do zero
 - 1.8.1. Abertura e encerramento de ficheiros
 - 1.8.2. Modos de abertura: Leitura, escrita e adição
 - 1.8.3. Leitura e escrita de ficheiros de texto
- 1.9. Tratamento de erros e exceções
 - 1.9.1. Tipos de exceções
 - 1.9.2. Utilização de Try, exceto para tratamento de erros
 - 1.9.3. Criar exceções personalizadas
- 1.10. Melhores práticas e depuração de Python
 - 1.10.1. Debugging: Propósito
 - 1.10.2. Técnicas de depuração: Utilização de print e breakpoints
 - 1.10.3. Boas práticas na elaboração de códigos

Módulo 2. Desenvolvimento Backend II - Algoritmos e estruturas de dados com Python desde o início

- 2.1. Algoritmos de pesquisa em estruturas de dados
 - 2.1.1. Objetivo dos algoritmos de pesquisa em estruturas de dados
 - 2.1.2. Pesquisa linear: Implementação e casos de utilização
 - 2.1.3. Pesquisa binária: Exemplos
 - 2.1.4. Comparação da eficiência: Pesquisa linear vs. pesquisa binária
- 2.2. Algoritmos de ordenação em estruturas de dados (I). Técnicas básicas de ordenação Bubble Sort e Insertion Sort
 - 2.2.1. Seleção de bolhas (Bubble Sort): Implementação e análise
 - 2.2.2. Ordenação de inserção (Insertion Sort): Implementação e casos de utilização
 - 2.2.3. Comparação entre Comparación entre Bubble Sort e Insertion Sortc

- 2.3. Algoritmos de ordenação em estruturas de dados (II). Técnicas avançadas de ordenação Selection Sort, Merge Sort e Quick Sort
 - 2.3.1. Selection Sort. Implementação e análise
 - 2.3.2. Merge Sort: Implementação
 - 2.3.3. Quick Sort: Implementação
 - 2.3.4. Comparação da eficiência entre algoritmos de ordenação
- 2.4. Algoritmos recursivos para pesquisa em estruturas de dados
 - 2.4.1. Recursão. Uso
 - 2.4.2. Recursão direta e indireta
 - 2.4.3. Algoritmos recursivos: Fatorial e Fibonacci. Exemplos
- 2.5. Complexidade dos algoritmos de pesquisa em estruturas de dados
 - 2.5.1. Complexidade algorítmica. Medição da eficiência
 - 2.5.2. Notação Big-O
 - 2.5.3. Análise de complexidade em algoritmos de pesquisa e ordenação
- 2.6. Estruturas de dados avançadas
 - 2.6.1. Árvores: Terminologia
 - 2.6.2. Árvores binários: Operações
 - 2.6.3. Árvores de Pesquisa Binária (BST): Pesquisa, inserção e eliminação
- 2.7. Algoritmos de grafos
 - 2.7.1. Grafos. Representação
 - 2.7.2. Algoritmos de grafos: DFS e BFS
 - 2.7.3. Comparação entre DFS e BFS
- 2.8. Programação dinâmica
 - 2.8.1. Programação dinâmica Aplicação
 - 2.8.2. Diferenças entre programação dinâmica e recursão
 - 2.8.3. Otimização através de programação dinâmica
- 2.9. Técnicas de otimização para algoritmos de recuperação de dados
 - 2.9.1. Importância da otimização algorítmica da pesquisa de dados
 - 2.9.2. Técnicas de otimização: Memorização (Memoization)
 - 2.9.3. *Divide and Conquer*: Dividir para conquistar
- 2.10. Outros algoritmos em Python
 - 2.10.1. Algoritmos de permutação e combinação
 - 2.10.2. Algoritmos de hashing básico
 - 2.10.3. Algoritmos de contagem e geração de subconjuntos

Módulo 3. Programação Orientada a Objetos e Padrões de Conceção a partir do zero

- 3.1. Programação orientada a objetos (POO) a partir do zero
 - 3.1.1. Programação orientada para objetos
 - 3.1.2. Diferenças entre POO e programação estruturada
 - 3.1.3. Elementos POO: Classes, objetos, métodos e atributos
- 3.2. Classes e objetos em Python
 - 3.2.1. Criar classes e objetos em Python
 - 3.2.2. Atributos de instância e de classe
 - 3.2.3. Métodos especiais (init, str, repr, etc.)
 - 3.2.4. Métodos estáticos e de classe: Usos
- 3.3. Encapsulamento e abstração em classes
 - 3.3.1. Encapsulamento: Utilidade
 - 3.3.2. Modificadores de acesso Python
 - 3.3.2.1. Público, protegido e privado
 - 3.3.3. Abstração: Esconder pormenores e melhorar a simplicidade
 - 3.3.4. Utilização de propriedades (@property) para controlo de acesso
- 3.4. Herança em Python. Utilidade em POO
 - 3.4.1. Herança: Utilidade em POO
 - 3.4.2. Criar classes derivadas e herança múltipla em Python
 - 3.4.3. Métodos e atributos herdados e sobrecarga na herança
 - 3.4.4. Hierarquias de classes e gestão de classes de base
- 3.5. Polimorfismo e sobrecarga em Python
 - 3.5.1. Polimorfismo: Duck Typing
 - 3.5.2. Polimorfismo com classes e métodos em Python
 - 3.5.3. Sobrecarregamento e substituição de métodos em Python
 - 3.5.4. Polimorfismo na conceção de software. Aplicações e benefícios
- 3.6. Relações de classe e projeto estrutural complexo
 - 3.6.1. Tipos de relações: Associação, agregação e composição
 - 3.6.2. Diferenças entre agregação e composição: Exemplos
 - 3.6.3. Conceber estruturas complexas utilizando relações entre classes

- 3.7. Padrões de desenho e princípios SOLID
 - 3.7.1. Relevância dos padrões de desenho
 - 3.7.2. Aplicação de padrões de desenho em projetos POO. Vantagens
 - 3.7.3. Classificação dos padrões de concepção
 - 3.7.4. Princípios SOLID e sua importância na concepção orientada para os objetos
- 3.8. Padrões de design criativo
 - 3.8.1. Objetivo dos padrões de design criativo
 - 3.8.2. Padrão Singleton
 - 3.8.3. Padrão Factory e Factory Method
 - 3.8.4. Padrão Builder
- 3.9. Padrões de design estruturais
 - 3.9.1. Objetivo dos padrões de concepção estrutural
 - 3.9.2. Padrão Adapter
 - 3.9.3. Padrão de decoração
 - 3.9.4. Padrão Facade
- 3.10. Padrões de design comportamental
 - 3.10.1. Padrões de comportamento - Aplicações
 - 3.10.2. Padrão Observer
 - 3.10.3. Padrão Strategy

“

Ao formar-se neste domínio, terá acesso a uma grande variedade de oportunidades de carreira no setor da tecnologia, onde a procura de especialistas em desenvolvimento backend continua a aumentar”

04

Objetivos de ensino

O principal objetivo deste programa é proporcionar uma compreensão aprofundada das tecnologias e conceitos fundamentais necessários para o desenvolvimento de aplicações robustas e escaláveis. Ao longo do programa, os profissionais dominarão as linguagens de programação mais relevantes para desenvolver servidores, APIs e bases de dados eficientes e seguros. Ao mesmo tempo, a abordagem holística garantirá que os alunos adquiram não só conhecimentos técnicos, mas também competências práticas para enfrentar os desafios do desenvolvimento de *Backend* em cenários reais. Por último, irão lidar com bases de dados relacionais e não relacionais para conceber estruturas de dados que otimizem o desempenho das aplicações.

“

Só este curso de pós-graduação lhe dará uma visão global de todo o ciclo de vida do Desenvolvimento Backend, desde a concepção do projeto até à implementação e manutenção”



Objetivos gerais

- ♦ Conceber estruturas de bases de dados eficientes e seguras
- ♦ Implementação de aplicações backend utilizando linguagens de programação modernas
- ♦ Otimizar o desempenho dos servidores e das aplicações Web
- ♦ Criação de ambientes de desenvolvimento adequados para projetos backend
- ♦ Integrar APIs e serviços externos em aplicações de backend
- ♦ Aplicar princípios de segurança no desenvolvimento de sistemas.
- ♦ Automatizar processos através da criação de scripts de backend
- ♦ Gestão de fluxos de dados entre servidores e clientes
- ♦ Desenvolvimento de soluções escaláveis para projetos tecnológicos
- ♦ Resolução de problemas complexos relacionados com a lógica de backend

“

Terá acesso a conteúdos 100% online, formar-se-á ao seu próprio ritmo e dominará tecnologias-chave como Java, Node.js e bases de dados. De que está à espera para inscrever-se na maior universidade digital do mundo, segundo a Forbes?”





Objetivos específicos

Módulo 1. Desenvolvimento Backend I: Python a partir do zero

- ♦ Dominar as características do Python
- ♦ Compreender a estrutura e a sintaxe básicas do Python
- ♦ Desenvolver competências no controlo do fluxo através de condicionais.
- ♦ Aplicar loops para criar loops de repetição em Python

Módulo 2. Desenvolvimento Backend II - Algoritmos e estruturas de dados com Python desde o início

- ♦ Implementar e comparar tipos de algoritmos de pesquisa em estruturas de dados
- ♦ Analisar algoritmos de ordenação, tais como bolha, inserção, seleção, merge sort e quick sort
- ♦ Desenvolver o conceito de recursão e a sua aplicação na resolução de problemas
- ♦ Examinar a complexidade algorítmica e a medição da eficiência utilizando a notação Big O.

Módulo 3. Programação Orientada a Objetos e Padrões de Conceção a partir do zero

- ♦ Definir os conceitos-chave da Programação Orientada para Objetos, tais como classes, objetos, atributos, métodos, encapsulamento, abstração, herança e polimorfismo
- ♦ Compreender a utilização de encapsulamento e abstração em classes utilizando a linguagem de programação Python
- ♦ Examinar o conceito de polimorfismo e sobrecarga na linguagem Python e compreender as suas aplicações e vantagens.
- ♦ Determinar os tipos de relações entre classes, como a associação, a agregação e a composição

05

Oportunidades de carreira

Esta titulação abrirá um leque de oportunidades profissionais num dos setores mais dinâmicos e procurados do mundo digital. Neste sentido, os alunos terão acesso a uma vasta gama de postos de trabalho, desde programadores *Backend*, até arquitectos de sistemas, engenheiros de dados e especialistas em segurança informática. Além disso, poderão trabalhar em várias áreas tecnológicas, como o desenvolvimento de software, a Inteligência Artificial, a cibersegurança e a gestão de infra-estruturas na nuvem.





“

A TECH dar-lhe-á a oportunidade de impulsionar a sua carreira e de o preparar para enfrentar os desafios do setor tecnológico. Terá à sua disposição um currículo totalmente atualizado e uma equipa de professores de elite”

Perfil dos nossos alunos

O aluno será um profissional altamente competente, capaz de adaptar-se às constantes mudanças no setor tecnológico. Neste sentido, tornar-se-á um especialista capaz de desenvolver soluções *Backend* robustas, escaláveis e seguras, enfrentando com sucesso os desafios colocados pelo ambiente digital atual. Além disso, o seu conhecimento aprofundado das linguagens de programação, das bases de dados e das arquiteturas de servidores permitir-lhe-á trabalhar eficazmente em vários domínios do desenvolvimento de software e da gestão de infra-estruturas informáticas.

Graças à sua formação prática e atualizada, estará numa excelente posição para tornar-se uma referência no desenvolvimento de soluções digitais de ponta.

- ♦ **Resolução de problemas complexos:** Identificar e resolver problemas técnicos de forma eficiente, abordando desafios relacionados com o desenvolvimento de sistemas *Backend*, a integração de bases de dados e a otimização de processos.
- ♦ **Trabalho em equipa:** Colaborar eficazmente em equipas multidisciplinares para integrar conhecimentos em desenvolvimento *Backend* com outras áreas tecnológicas, contribuindo para o sucesso de projetos conjuntos
- ♦ **Comunicação efetiva:** Transmitir informações de forma clara e exacta, tanto por escrito como verbalmente, para explicar problemas técnicos e soluções de uma forma acessível
- ♦ **Gestão do tempo e dos projetos:** Organizar e gerir projetos de forma eficiente, dando prioridade às tarefas, cumprindo prazos e garantindo a qualidade no desenvolvimento de soluções tecnológicas.





Após a realização do Mestrado Próprio, poderá aplicar os seus conhecimentos e habilidades nos seguintes cargos:

- 1. Programador *Backend*:** Responsável pela conceção, implementação e manutenção das estruturas que permitem o funcionamento das aplicações, gerindo bases de dados e servidores para garantir o funcionamento eficiente do sistema.
- 2. Engenheiro de software:** Responsável pelo desenvolvimento de soluções tecnológicas através da programação, otimização do desempenho do software e garantia de que as aplicações *Backend* são escaláveis e seguras.
- 3. Arquiteto de Software:** Gestor da conceção e da estrutura técnica das aplicações e dos sistemas *Backend*, escolhendo as tecnologias e as plataformas adequadas para garantir a escalabilidade e a sustentabilidade do projeto.
- 4. Administrador de bases de dados:** Programador das bases de dados utilizadas nos sistemas *Backend*, garantindo a integridade, a disponibilidade e o desempenho da informação.
- 5. Engenheiro DevOps:** Responsável pela integração das operações de desenvolvimento com as da produções, implementando a automatização e o controlo de qualidade no ciclo de vida do software.
- 6. Programador Full Stack:** Responsável pelo desenvolvimento das partes que gerem a lógica, o servidor e as bases de dados.
- 7. Consultor de tecnologias backend:** Consultor de empresas sobre as melhores tecnologias e práticas para o desenvolvimento de soluções *Backend* eficientes e escaláveis, adaptados às necessidades da empresa.
- 8. Programador de APIs:** Responsável pela criação e gestão de interfaces de programação de aplicações (APIs) que permitem a interação entre diferentes sistemas e serviços de uma forma contínua e segura.

06

Metodologia do estudo

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

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



“

A TECH prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na 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 tendo em conta as exigências de tempo, disponibilidade e rigor académico que, atualmente, os estudantes de hoje, bem como os empregos mais competitivos do mercado.

Com o modelo educativo assíncrono da TECH, é o aluno que escolhe quanto tempo passa a estudar, como decide estabelecer as suas rotinas e tudo isto a partir do conforto do dispositivo eletrónico da sua escolha. O estudante não tem de assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não pode frequentar. As atividades de aprendizagem serão realizadas de acordo com a sua conveniência. Poderá sempre decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH NÃO terá aulas ao vivo
(às quais nunca poderá assistir)”*



Os programas de estudo mais completos a nível internacional

A TECH caracteriza-se por oferecer os programas académicos mais completos no meio universitário. Esta abrangência é conseguida através da criação de programas de estudo que cobrem não só os conhecimentos essenciais, mas também as últimas inovações em cada área.

Ao serem constantemente atualizados, estes programas permitem que os estudantes acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as competências mais valorizadas pelos empregadores. Deste modo, os programas da TECH recebem uma preparação completa que lhes confere uma vantagem competitiva significativa para progredirem nas suas carreiras.

E, além disso, podem fazê-lo a partir de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, pelo que pode estudar com o seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser, durante o tempo que quiser”

Case studies ou Método do caso

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores escolas de gestão do mundo. Criada em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem apenas o direito com base em conteúdos teóricos, a sua função era também apresentar-lhes situações complexas da vida real. Poderão então tomar decisões informadas e fazer juízos de valor sobre a forma de os resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Com este modelo de ensino, é o próprio aluno que constrói a sua competência profissional através de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, utilizadas por outras instituições de renome, como Yale ou Stanford.

Este método orientado para a ação será aplicado ao longo de todo o curso académico do estudante com a TECH. Desta forma, será confrontado com múltiplas situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender as suas ideias e decisões. A premissa era responder à questão de saber como agiriam quando confrontados com acontecimentos específicos de complexidade no seu trabalho quotidiano.



Método Relearning

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

Este método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo os melhores conteúdos em diferentes formatos. Desta forma, consegue rever e reiterar os conceitos-chave de cada disciplina e aprender a aplicá-los num ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com múltiplas investigações científicas, a repetição é a melhor forma de aprender. Por conseguinte, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave na mesma aula, apresentadas de forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e maior desempenho, envolvendo-o mais na sua especialização, desenvolvendo um espírito crítico, a defesa de argumentos e o confronto de opiniões: uma equação que o leva diretamente ao sucesso.



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar eficazmente a sua metodologia, a TECH concentra-se em fornecer aos licenciados materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são concebidos por professores qualificados que centram o seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas através da simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e a aprendizagem baseada na repetição, através de áudios, apresentações, animações, imagens, etc.

Os últimos dados científicos no domínio da neurociência apontam para a importância de ter em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acedido antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A possibilidade de ajustar estas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a recordar e a armazenar conhecimentos no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é conscientemente aplicado neste curso universitário.

Por outro lado, também com o objetivo de favorecer ao máximo o contato mentor-mentorando, é disponibilizada uma vasta gama de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real como em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefónico, contacto por correio eletrónico com o secretariado técnico, chat, videoconferência, etc.).

Da mesma forma, este Campus Virtual muito completo permitirá aos estudantes da TECH organizar os seus horários de estudo em função da sua disponibilidade pessoal ou das suas obrigações profissionais. Desta forma, terão um controlo global dos conteúdos académicos e das suas ferramentas didáticas, em função da sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitir-lhe-á organizar o seu tempo e ritmo de aprendizagem, adaptando-o ao seu horário”

A eficácia do método justifica-se com quatro resultados fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, como também o desenvolvimento da sua capacidade mental, através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem traduz-se solidamente em competências práticas que permitem ao aluno uma melhor integração do conhecimento na prática diária.
3. A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir da realidade.
4. O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento da dedicação ao Curso.

A metodologia universitária mais bem classificada pelos seus alunos

Os resultados deste modelo académico inovador estão patentes nos níveis de satisfação global dos alunos da TECH.

A avaliação dos estudantes sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos dos cursos é excelente. Não é de surpreender que a instituição se tenha tornado a universidade mais bem classificada pelos seus estudantes de acordo com o índice global score, obtendo uma classificação de 4,9 em 5..

Aceder aos conteúdos de estudo a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato de a TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

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 didáticos, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



Material de estudo

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

Estes conteúdos são então aplicados ao formato audiovisual que criará a nossa forma de trabalhar online, com as mais recentes técnicas que nos permitem oferecer-lhe a maior qualidade em cada uma das peças que colocaremos ao seu serviço.



Estágios 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 deve desenvolver no quadro da globalização.



Resumos interativos

Apresentamos os conteúdos de forma atrativa e dinâmica em ficheiros multimédia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceptuais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi galardoado pela Microsoft como uma "Caso de sucesso na Europa"



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso, diretrizes internacionais... Na nossa biblioteca virtual, terá acesso a tudo o que precisa para completar a sua formação.





Case Studies

Será realizada uma seleção dos melhores *case studies* na área; Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas do panorama internacional.



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente os seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemo-lo em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



Masterclasses

Existe evidência científica acerca da utilidade da observação por especialistas terceiros.

O que se designa de *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e cria a confiança em futuras decisões difíceis.



Guias práticos

A TECH oferece os conteúdos mais relevantes do curso sob a forma de fichas de trabalho ou de guias de ação rápida. Uma forma sintética, prática e eficaz de ajudar o aluno a progredir na sua aprendizagem.

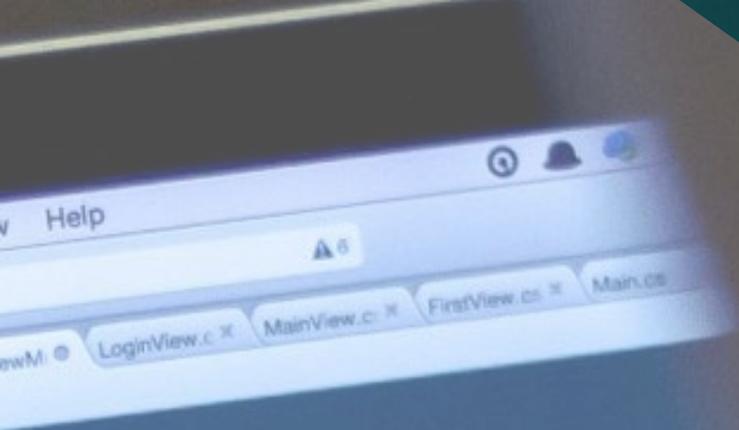


07

Corpo docente

O corpo docente é constituído por uma equipa altamente qualificada com uma vasta experiência no domínio da programação e do desenvolvimento de sistemas *Backend*. Cada professor foi cuidadosamente selecionado não só pela sua preparação académica de alto nível, mas também pela sua experiência prática no setor tecnológico, o que lhe permite oferecer uma perspetiva atualizada e direta das necessidades do mercado. Neste sentido, estes mentores combinam os seus conhecimentos teóricos com competências práticas, oferecendo aos alunos uma visão abrangente das principais línguas e tecnologias relacionadas.





```
PropertyChanged(() => Hello); }  
protected bool  
SetProperty<T> (  
    ref T storage,  
    T value,  
    string propertyName = null  
)
```

“

Não só dominará as tecnologias-chave para o desenvolvimento de software e de bases de dados, como também impulsionará o seu crescimento profissional. Leve o seu futuro para o próximo nível!”

Direção



Dr. Juan Manuel Lucas Cuesta

- ♦ Engenheiro Sênior de Software e Analista na Indizen - Believe in Talent
- ♦ Engenheiro Sênior de Software e Analista na Krell Consulting e IMAGiNA Artificial Intelligence
- ♦ Engenheiro de software na Intel Corporation
- ♦ Engenheiro de software na Intelligent Dialogue Systems
- ♦ Doutoramento em Engenharia de Sistemas Eletrónicos para Ambientes Inteligentes pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações, Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Mestrado em Engenharia de Sistemas Eletrónicos para Ambientes Inteligentes na Universidade Politécnica de Madrid



Sr. Juan Antonio Márquez Ruiz de Lacanal

- ♦ Programador de software na GTD Defence & Security Solutions
- ♦ Programador de software na Solera Inc
- ♦ Engenheiro de Desenvolvimento e Investigação na GRVC Sevilha
- ♦ Cofundador da Unmute
- ♦ Cofundador da VR Educa
- ♦ Intercâmbio académico em Engenharia e Empreendedorismo na Universidade Berkeley, California
- ♦ Licenciatura em Engenharia Industrial pela Universidade de Sevilha



Professores

Sr. Oriol Pi Morell

- ◆ 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

Sr. José Enrique Grillo Hernández

- ◆ Desenvolvedor Sênior de Aplicações Móveis na Globant
- ◆ Desenvolvedor Android na Plexus Tech
- ◆ Desenvolvedor Sênior Android na RoadStr
- ◆ Desenvolvedor Sênior na Avantgarde IT - Information Technology Services
- ◆ Líder de projeto na Smartdess
- ◆ Desenvolvido em Educatablet
- ◆ Analista de tecnologia na Corporate Mobile Solutions
- ◆ Mestrado em Engenharia de Sistemas pela Universidade Simón Bolívar

08

Certificação

Este Curso de Especialização em Desenvolvimento Backend a partir do Zero garante, para além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Curso de Especialização emitido pela TECH Global University.



“

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

Este programa permitirá a obtenção do certificado do **Curso de Especialização em Desenvolvimento Backend a partir do Zero** 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 ([boletim oficial](#)). 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 de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

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

Título: **Curso de Especialização em Desenvolvimento Backend a partir do Zero**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**

Créditos: **18 ECTS**



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



Curso de Especialização Desenvolvimento Backend a partir do Zero

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

Curso de Especialização

Desenvolvimento Backend a partir do Zero