

# Programa Avançado Desenvolvimento Full Stack desde Zero



## Programa Avançado Desenvolvimento Full Stack desde Zero

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/informatica/programa-avancado/programa-avancado-desenvolvimento-full-stack-desde-zero](http://www.techtute.com/br/informatica/programa-avancado/programa-avancado-desenvolvimento-full-stack-desde-zero)

# Índice

01

Apresentação do programa

---

*pág. 4*

02

Por que estudar na TECH?

---

*pág. 8*

03

Plano de estudos

---

*pág. 12*

04

Objetivos de ensino

---

*pág. 18*

05

Oportunidades profissionais

---

*pág. 22*

06

Metodologia de estudo

---

*pág. 26*

07

Equipe de professores

---

*pág. 36*

08

Certificação

---

*pág. 40*

01

# Apresentação do programa

O desenvolvimento *Full Stack* tornou-se uma das habilidades mais procuradas na área tecnológica, uma vez que permite aos profissionais criar aplicações web completas, lidando tanto com o lado do cliente como com o lado do servidor. De acordo com um relatório da Universidade de Harvard, o desenvolvimento *Full Stack* provou ser crucial para *startups* e grandes corporações, fornecendo uma abordagem integral para resolver problemas complexos na criação de aplicativos web. Tendo em conta os avanços da programação e os desafios digitais atuais, a TECH elaborou este programa que irá proporcionar os conceitos mais importantes desta área. A partir de uma metodologia 100% online, os especialistas dominarão os fundamentos das tecnologias mais relevantes.

“

*Dê o primeiro passo em direção a uma carreira tecnológica! Você aprenderá a criar aplicativos web completos a partir do zero com este programa. Capacite-se 100% online, no seu ritmo e com a flexibilidade que você precisa”*

O Desenvolvimento *Full Stack* é uma das habilidades mais procuradas na área tecnológica, pois permite aos profissionais criar aplicações web que abrangem tanto o *frontend* quanto o *backend*. Por isso, essa disciplina se tornou um foco crucial para o mercado digital, onde a capacidade de lidar com todas as camadas de um aplicativo facilita a criação de soluções inovadoras e escaláveis. Assim, aqueles interessados em iniciar-se neste campo terão a oportunidade de aprender desde os fundamentos básicos até os aspectos mais avançados da área.

Diante dessa premissa, o Programa Avançado de Desenvolvimento Full Stack desde Zero da TECH se apresenta como a oportunidade ideal para atender a essa necessidade. Através de uma abordagem inovadora e orientada para a indústria, o programa abordará a utilização de ferramentas-chave como *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, *Node.js*, *React* e bancos de dados como *MySQL* e *MongoDB*. Além disso, será aprofundado o desenvolvimento de aplicações com *frameworks* modernos e a implementação de boas práticas em programação, permitindo aos profissionais potencializar habilidades técnicas e operacionais essenciais no desenvolvimento web.

Ao adquirir esses conhecimentos essenciais, os alunos poderão aspirar a uma ampla gama de oportunidades, já que empresas de todos os setores buscam especialistas em Desenvolvimento *Full Stack*. Cada um poderá optar por cargos como desenvolvedores web, engenheiros de software ou arquitetos de sistemas, e liderar projetos desde o início. Por sua vez, estarão melhor posicionados para acessar cargos de responsabilidade na área tecnológica, caracterizada por sua rápida evolução e demanda constante.

A modalidade 100% online do programa permitirá que os alunos avancem em seu próprio ritmo, sem interromper sua vida pessoal ou profissional. Assim, os conteúdos estarão disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana. Graças à metodologia *Relearning* implementada, uma compreensão profunda dos conceitos-chave será garantida, reforçando através da repetição.

Este **Programa Avançado de Desenvolvimento Full Stack desde Zero** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Programação
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil, fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para o exercício da profissão
- ♦ Contém exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar o aprendizado
- ♦ Seu foco especial em metodologias inovadoras em Desenvolvimento Full Stack desde Zero
- ♦ Aulas 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



*Torne-se um especialista Full Stack! Desde os fundamentos até as tecnologias mais avançadas, este programa irá preparar você para enfrentar os desafios do desenvolvimento web. Inscreva-se agora e eleve o seu perfil profissional!”*

“

*Impulsione sua carreira com uma preparação de ponta. Este programa foi elaborado para guiar você passo a passo no mundo do desenvolvimento web. Você será formado por professores experientes e com a melhor modalidade online”*

Inclui em seu corpo docente profissionais da área de programação, que trazem para este programa a experiência de seu trabalho, além de especialistas reconhecidos de empresas de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará um estudo imersivo e programado para capacitar em situações reais.

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

*Quer criar aplicativos web do início ao fim? Este programa irá impulsionar você a alcançar seus objetivos, dominando tecnologias como React, Node.js e bancos de dados. O que você espera para se inscrever?*

*Domine o desenvolvimento web completo! Com este programa, você aprenderá desde o básico até técnicas avançadas em frontend e backend. Aproveite já a metodologia online e flexível.*



02

# Por que 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 idiomas, a TECH se posiciona como líder em empregabilidade, com uma taxa de inserção profissional de 99%. Além disso, conta com um vasto corpo docente formado por mais de 6.000 professores de prestígio internacional.



“

*Estude na maior universidade digital do mundo e garanta seu sucesso profissional. O futuro começa na TECH”*

### A melhor universidade online do mundo de acordo com a FORBES

A conceituada revista Forbes, especializada em negócios e finanças, destacou a TECH como «a melhor universidade online do mundo». Foi o que afirmou recentemente em um artigo de sua edição digital, no qual faz referência à história de sucesso dessa instituição, «graças à oferta acadêmica que oferece, à seleção de seu corpo docente e a um método de aprendizagem inovador destinado a formar os profissionais do futuro».

**Forbes**  
Melhor universidade online do mundo

**Plano**  
de estudos mais completo

### Os planos de estudos mais completos do panorama universitário

A TECH oferece os planos de estudos mais completos do cenário universitário, com programas que abrangem conceitos fundamentais e, ao mesmo tempo, os principais avanços científicos em suas áreas específicas. Além disso, esses programas são continuamente atualizados para garantir aos alunos a vanguarda acadêmica e as habilidades profissionais mais procuradas. Dessa forma, os programas da universidade proporcionam aos seus alunos uma vantagem significativa para impulsionar suas carreiras rumo ao sucesso.

### A melhor equipe de professores top internacional

A equipe de professores da TECH é composta por mais de 6.000 profissionais de renome internacional. Professores, pesquisadores e executivos seniores de multinacionais, incluindo Isaiah Covington, técnico de desempenho do Boston Celtics; Magda Romanska, pesquisadora principal do Harvard MetaLAB; Ignacio Wistumba, presidente do departamento de patologia molecular translacional do MD Anderson Cancer Center; e D.W. Pine, diretor de criação da revista TIME, entre outros.

Equipe de professores  
**TOP**  
Internacional

### A maior universidade digital do mundo

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Somos a maior instituição educacional, com o melhor e mais amplo catálogo educacional digital, 100% online, abrangendo a grande maioria das áreas do conhecimento. Oferecemos o maior número de cursos próprios, pós-graduações e graduações oficiais do mundo. No total, são mais de 14.000 programas universitários em onze idiomas diferentes, o que nos torna a maior instituição de ensino do mundo.

A metodologia mais eficaz

### Um método de aprendizado único

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

**Nº.1**  
Mundial  
A maior universidade online do mundo

#### A universidade online oficial da NBA

A TECH é a Universidade Online Oficial da NBA. Por meio de um acordo com a maior liga de basquete do mundo, oferece aos seus alunos programas universitários exclusivos, além de uma grande variedade de recursos educacionais voltados para o negócio da liga e outras áreas da indústria esportiva. Cada programa tem um plano de estudos único e conta com palestrantes convidados excepcionais: profissionais com trajetórias esportivas destacadas que compartilham suas experiências sobre os temas mais relevantes.

#### Líderes em empregabilidade

A TECH se consolidou como a universidade líder em empregabilidade. 99% dos seus alunos conseguem um emprego na área que estudaram em até um ano após a conclusão de qualquer programa da universidade. Um número semelhante obtém uma melhoria imediata em sua carreira. Isso é possível graças a uma metodologia de ensino baseada na aquisição de competências práticas, essenciais para o desenvolvimento profissional.



#### Google Partner Premier

A gigante da tecnologia Google concedeu à TECH o selo Google Partner Premier. Esse reconhecimento, disponível apenas para 3% das empresas no mundo, destaca a experiência eficaz, flexível e adaptada que a universidade oferece aos seus alunos. O reconhecimento não apenas credencia o máximo rigor, desempenho e investimento nas infraestruturas digitais da TECH, mas também coloca essa universidade como uma das empresas de tecnologia mais avançadas do mundo.



#### A universidade online oficial da NBA

A TECH é a Universidade Online Oficial da NBA. Por meio de um acordo com a maior liga de basquete do mundo, oferece aos seus alunos programas universitários exclusivos, além de uma grande variedade de recursos educacionais voltados para o negócio da liga e outras áreas da indústria esportiva. Cada programa tem um plano de estudos único e conta com palestrantes convidados excepcionais: profissionais com trajetórias esportivas destacadas que compartilham suas experiências sobre os temas mais relevantes.



#### A Universidade mais bem avaliada por seus alunos

O site de avaliação Global score posicionou a TECH como a universidade mais bem avaliada do mundo por seus alunos. Esse portal de avaliações, o mais confiável e prestigiado, pois verifica e valida a autenticidade de cada opinião publicada, concedeu à TECH a sua classificação mais alta, 4,9 de 5, com base em mais de 1000 avaliações recebidas. Esses números colocam a TECH como referência absoluta de universidade internacional.



#### Líderes em empregabilidade

A TECH se consolidou como a universidade líder em empregabilidade. 99% dos seus alunos conseguem um emprego na área que estudaram em até um ano após a conclusão de qualquer programa da universidade. Um número semelhante obtém uma melhoria imediata em sua carreira. Isso é possível graças a uma metodologia de ensino baseada na aquisição de competências práticas, essenciais para o desenvolvimento profissional.

# 03

## Plano de estudos

Este programa foi criado para fornecer uma orientação detalhada e prática, permitindo que os profissionais adquiram as habilidades necessárias para se destacarem nesta área em constante evolução. Assim, o plano de estudos abordará progressivamente as etapas-chave do Desenvolvimento *Full Stack*, começando pelos fundamentos de *HTML*, *CSS* e *JavaScript*. Posteriormente, você se aprofundará em frameworks avançados como *React* e *Angular*, que otimizam a experiência do usuário. Por outro lado, incluirá módulos dedicados ao backend, como *Node.js*, *Express* e bancos de dados relacionais e não relacionais, ferramentas cruciais para a lógica e armazenamento de dados em aplicações modernas.



“

*Com conteúdos atualizados e uma abordagem prática, você estará preparado para assumir funções de liderança em projetos digitais, consolidando seu lugar em uma das áreas mais promissoras do setor tecnológico”*

## Módulo 1. Programação e Desenvolvimento de Software desde o Zero

- 1.1. Software e Hardware. Relação e Diferenças
  - 1.1.1. Software
  - 1.1.2. Diferenças entre Software e Hardware
  - 1.1.3. Relação entre Software, Hardware e Programação
- 1.2. Programação: Aspectos fundamentais
  - 1.2.1. A Programação
  - 1.2.2. Objetivos e Aplicações
  - 1.2.3. Programas, Código Fonte, Compilação e Execução
  - 1.2.4. Erros: Erros de Sintaxe, de Execução, Lógicos
- 1.3. Programação desde Zero
  - 1.3.1. Estrutura de um Programa
  - 1.3.2. Algoritmos: Estrutura e Exemplos
  - 1.3.3. Relação entre algoritmos e programas
  - 1.3.4. Resolução de problemas através de algoritmos
- 1.4. Paradigmas e Tipos de Linguagens de Programação
  - 1.4.1. Paradigmas de programação
    - 1.4.1.1. Paradigmas imperativos
    - 1.4.1.2. Paradigma orientado a objetos
    - 1.4.1.3. Paradigma funcional
    - 1.4.1.4. Paradigma declarativo
  - 1.4.2. Linguagens de baixo nível vs. alto nível
  - 1.4.3. Linguagens compiladas vs. interpretadas
- 1.5. Tradução de Linguagens de Programação
  - 1.5.1. O Compilador. Processo de compilação
  - 1.5.2. O Intérprete: Processo de interpretação
  - 1.5.3. Diferenças entre compilação e interpretação
- 1.6. Bits, Operações Binárias e Portas Lógicas
  - 1.6.1. Bit. Representação binária
  - 1.6.2. Operações básicas com bits: E, OU, XOR, NOT
  - 1.6.3. Conversão entre binário e decimal
  - 1.6.4. Portões lógicos: OR, AND, XOR, NOT, NOR e NAND

- 1.7. Design de Algoritmos desde o Zero
  - 1.7.1. Projeto de um algoritmo a partir do zero
  - 1.7.2. Algoritmos sequenciais, condicionais e repetitivos
  - 1.7.3. Algoritmos recursivos e sua comparação com algoritmos iterativos
- 1.8. Elementos do Programa: Componentes e Estrutura
  - 1.8.1. Entrada e saída de dados
  - 1.8.2. Variáveis e constantes: Uso
  - 1.8.3. Processamento de dados e sua manipulação
  - 1.8.4. Funções e procedimentos básicos com diagramas de fluxo
- 1.9. Estruturas de Controle com Diagramas de Fluxo
  - 1.9.1. Estruturas de controle. Função na programação
  - 1.9.2. Estruturas condicionais: Exemplos com diagramas de fluxo
  - 1.9.3. Estruturas repetitivas: Exemplos com diagramas de fluxo
- 1.10. Ciclo de Vida e Modelos de Desenvolvimento de Software
  - 1.10.1. Ciclo de vida do Software. Fases
  - 1.10.2. Modelos de desenvolvimento: Cascata, iterativo e ágil
  - 1.10.3. Teste e manutenção no desenvolvimento de software

## Módulo 2. Desenvolvimento Backend I: Python desde o zero

- 2.1. Python desde o zero. Instalações
  - 2.1.1. Linguagem Python. Características
  - 2.1.2. Instalação do Python no Windows, macOS e Linux
  - 2.1.3. Configuração do ambiente de desenvolvimento: IDEs e editores de código
  - 2.1.4. Primeiro programa em Python: "Hola Mundo"
- 2.2. Sintaxe e Variáveis em Python
  - 2.2.1. Estrutura do código em Python: Identificação
  - 2.2.2. Comentários em Python
  - 2.2.3. Variáveis e tipos de dados em Python
  - 2.2.4. Operações aritméticas e lógicas em Python
- 2.3. Controle de fluxo: Condicionais
  - 2.3.1. Estruturas de controle
  - 2.3.2. Condicionais: if, elif, else
  - 2.3.3. Condicional ternário



- 2.4. Loops em Python
  - 2.4.1. Uso de Loops na Programação
  - 2.4.2. Loops "for" e "while"
  - 2.4.3. Controle de fluxo em loops: break e continue
  - 2.4.4. Loops aninhados
- 2.5. Funções em Python
  - 2.5.1. Função em Python. Utilidade
  - 2.5.2. Parâmetros e Argumentos das Funções
  - 2.5.3. Valores de retorno
  - 2.5.4. Funções predefinidas vs. funções criadas pelo usuário
- 2.6. Listas e Tuplas em Python
  - 2.6.1. Criação e uso de listas em Python
  - 2.6.2. Operações comuns com listas: Adicionar, eliminar, modificar
  - 2.6.3. Tuplas: Diferenças com listas
  - 2.6.4. Iteração sobre listas e tuplas
- 2.7. Dicionários e Sets em Python
  - 2.7.1. Dicionários: Chave-valor
  - 2.7.2. Métodos para manipular dicionários
  - 2.7.3. Sets: Uso
  - 2.7.4. Comparação de dicionários e sets
- 2.8. Gestão de arquivos em Python desde o zero
  - 2.8.1. Abertura e fechamento de arquivos
  - 2.8.2. Modos de abertura: Leitura, escrita e adição
  - 2.8.3. Leitura e gravação de arquivos de texto
- 2.9. Gestão de erros e exceções
  - 2.9.1. Tipos de Exceções
  - 2.9.2. Uso de Try, Except para lidar com erros
  - 2.9.3. Criação de exceções personalizadas
- 2.10. Boas Práticas e Depuração em Python
  - 2.10.1. Debugging: Propósito
  - 2.10.2. Técnicas de depuração: Uso de print e breakpoints
  - 2.10.3. Boas Práticas na Escrita de Código

### Módulo 3. Frontend III - React.js desde o zero

- 3.1. React.js desde o zero
  - 3.1.1. React JS como biblioteca para o desenvolvimento de aplicações web
  - 3.1.2. Componentes e Virtual DOM no React JS: Arquitetura e funcionamento
  - 3.1.3. Instalação e configuração com o framework NextJS
  - 3.1.4. Primeiro componente no React: "Hola Mundo"
- 3.2. JavaScript XML ou JSX e componentes em React
  - 3.2.1. JSX: Sintaxe e características
  - 3.2.2. Criação de componentes funcionais em React.js
  - 3.2.3. Uso de props para a passagem de dados entre componentes
  - 3.2.4. Componentes funcionais versus componentes de classe para o desenvolvimento em React.js
- 3.3. Estado e Eventos em React,Js
  - 3.3.1. Status dos componentes no React
  - 3.3.2. Uso de useState para a gestão do estado
  - 3.3.3. Gestão de eventos em React.js: onClick, onChange, entre outros
  - 3.3.4. Exemplos de gestão de status e eventos no React.js
- 3.4. Ciclo de Vida de Componentes e Efeitos em React
  - 3.4.1. Ciclo de vida dos componentes no React
  - 3.4.2. Usando useEffect para gerenciar efeitos no React
  - 3.4.3. Componentes com montagem, atualização e desmontagem no React
- 3.5. Roteamento com React Router
  - 3.5.1. SPA (Single Page Applications) e roteamento em aplicações web
  - 3.5.2. Instalação e configuração do React Router
  - 3.5.3. Criação de rotas e navegação entre páginas com o React Router
- 3.6. Formulários e validação no React
  - 3.6.1. Criação de formulários interativos no React
  - 3.6.2. Gestão de entradas do usuário e envio de dados no React
  - 3.6.3. Validação de formulários em tempo real no React
- 3.7. Consumo de APIs no React
  - 3.7.1. Consumo de APIs no React
  - 3.7.2. Gestão de estados de carga, sucesso e erro no React
  - 3.7.3. Atualização de componentes com base em dados da API no React

- 3.8. Componentes reutilizáveis e bibliotecas externas no React
  - 3.8.1. Componentes reutilizáveis no React
  - 3.8.2. Criação de componentes reutilizáveis no React
  - 3.8.3. Uso de bibliotecas externas como Material UI e Bootstrap no React
- 3.9. Gestão global do Estado no React
  - 3.9.1. Gestão global do estado com opções nativas: Context API e Hooks personalizados
  - 3.9.2. Bibliotecas externas para a gestão de dados
  - 3.9.3. Comparação de abordagens para a gestão global do estado. Exemplos
- 3.10. Implantação e Otimização de Aplicativos React
  - 3.10.1. Preparação de uma aplicação React para produção
  - 3.10.2. Deploy em plataformas como Netlify e Vercel
  - 3.10.3. Otimização do desempenho: Lazy Loading, memoização, componentes do servidor e code splitting
  - 3.10.4. Monitoramento e manutenção de aplicações React em produção. Ferramentas e análise de desempenho

### Módulo 4. Gerenciamento e Otimização de Bancos de Dados desde o Zero

- 4.1. Base de Dados desde Zero
  - 4.1.1. Bases de dados: Tipos
  - 4.1.2. Bancos de dados relacionais vs. não relacionais
  - 4.1.3. Linguagens de programação SQL e NoSQL
- 4.2. Modelagem de Dados Relacionais
  - 4.2.1. Modelo relacional de Base de Dados
  - 4.2.2. Tabelas, linhas e colunas em um banco de dados relacional
  - 4.2.3. Chaves primárias e estrangeiras: Relações entre tabelas
  - 4.2.4. Normalização: 1NF, 2NF, 3NF
- 4.3. Linguagem SQL DML e DDL
  - 4.3.1. SQL: Linguagem de consulta estruturada
  - 4.3.2. Consultas sobre criação e eliminação: CREATE, DROP
  - 4.3.3. Consultas SELECT, INSERT, UPDATE e DELETE
  - 4.3.4. Filtragem e ordenação de dados com SQL



- 4.4. Consultas Avançadas em SQL
  - 4.4.1. Joins: INNER JOIN e OUTER JOIN
  - 4.4.2. Subconsultas e consultas aninhadas
  - 4.4.3. Funções agregadas no SQL: SUM, AVG, COUNT
- 4.5. Bases de Dados NoSQL e MongoDB
  - 4.5.1. Banco de dados NoSQL
  - 4.5.2. Comparação entre SQL e NoSQL
  - 4.5.3. MongoDB: Banco de dados de documentos
  - 4.5.4. Esquemas flexíveis em NoSQL
- 4.6. Otimização de Bancos de Dados
  - 4.6.1. Importância da otimização das consultas
  - 4.6.2. Uso de índices em bancos de dados relacionais
  - 4.6.3. Otimização de bancos de dados NoSQL
- 4.7. Segurança em Bancos de Dados
  - 4.7.1. Segurança em bancos de dados
  - 4.7.2. Criptografia de dados confidenciais
  - 4.7.3. Gestão de usuários e permissões em bancos de dados
  - 4.7.4. Estratégias de proteção de bancos de dados contra ataques
- 4.8. Escalabilidade de Bases de Dados
  - 4.8.1. Escalabilidade em bancos de dados
  - 4.8.2. Particionamento horizontal e vertical
  - 4.8.3. Replicação e clustering em bancos de dados
- 4.9. Backup e Recuperação de Dados
  - 4.9.1. Importância do backup em bancos de dados
  - 4.9.2. Técnicas de backup automáticas e manuais
  - 4.9.3. Recuperação de dados em bancos de dados relacionais e NoSQL
- 4.10. Implementação de Bancos de Dados em Projetos
  - 4.10.1. Design de bancos de dados para um projeto real
  - 4.10.2. Integração de banco de dados com aplicações backend

# 04

## Objetivos de ensino

Este programa tem como principal objetivo capacitar os profissionais para projetar, desenvolver e implementar soluções tecnológicas completas que respondam às exigências atuais do mercado digital. Dessa forma, o programa foi cuidadosamente estruturado para fornecer um conhecimento integral, abrangendo desde os fundamentos do desenvolvimento web até o manejo de tecnologias avançadas. O objetivo é preparar especialistas altamente qualificados e competitivos. Por outro lado, dominarão tanto o *frontend* quanto o *backend* de uma aplicação, garantindo um equilíbrio perfeito entre criatividade visual e eficiência técnica.



“

*Com uma abordagem atualizada, você não só estará em conformidade com os padrões atuais da indústria, mas também estará na vanguarda da transformação digital”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Dominar os fundamentos da programação e desenvolvimento web para criar aplicações completas
- ♦ Projetar interfaces de usuário atraentes e funcionais utilizando tecnologias frontend
- ♦ Implementar soluções backend robustas com bancos de dados e servidores escaláveis
- ♦ Criar e administrar bancos de dados relacionais e não relacionais de maneira eficiente
- ♦ Integrar APIs e serviços externos em aplicações web para ampliar funcionalidades
- ♦ Otimizar o desempenho de aplicativos web para melhorar a experiência do usuário
- ♦ Aplicar práticas de segurança no desenvolvimento de aplicações Full Stack
- ♦ Utilizar ferramentas de controle de versão para administrar projetos colaborativos
- ♦ Desenvolver aplicações escaláveis utilizando frameworks e tecnologias modernas
- ♦ Resolver problemas complexos através da implementação de soluções inovadoras



*Os professores, profissionais de renome, irão guiar você ao longo desta jornada acadêmica, oferecendo ferramentas práticas para lidar com casos reais. Dê o próximo passo na sua carreira conosco!”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Programação e Desenvolvimento de Software desde o Zero

- ♦ Definir e diferenciar entre software e hardware
- ♦ Fundamentar os conceitos essenciais da programação
- ♦ Conhecer a estrutura básica de um programa
- ♦ Explorar e analisar os diferentes paradigmas de programação

### Módulo 2. Desenvolvimento Backend I: Python desde o zero

- ♦ Dominar as características do Python
- ♦ Compreender a estrutura e a sintaxe básica do Python
- ♦ Desenvolver habilidades no controle de fluxo por meio de condicionais
- ♦ Aplicar loops para criar ciclos de repetição em Python

### Módulo 3. Frontend III - React.js desde o zero

- ♦ Compreender o uso do JSX para criar interfaces declarativas
- ♦ Aprenda a trabalhar com componentes funcionais, props e ciclos de vida
- ♦ Gerenciar estados locais e globais utilizando ferramentas modernas como Context API e Redux Toolkit
- ♦ Implementar roteamento para construir aplicações de página única (SPA)

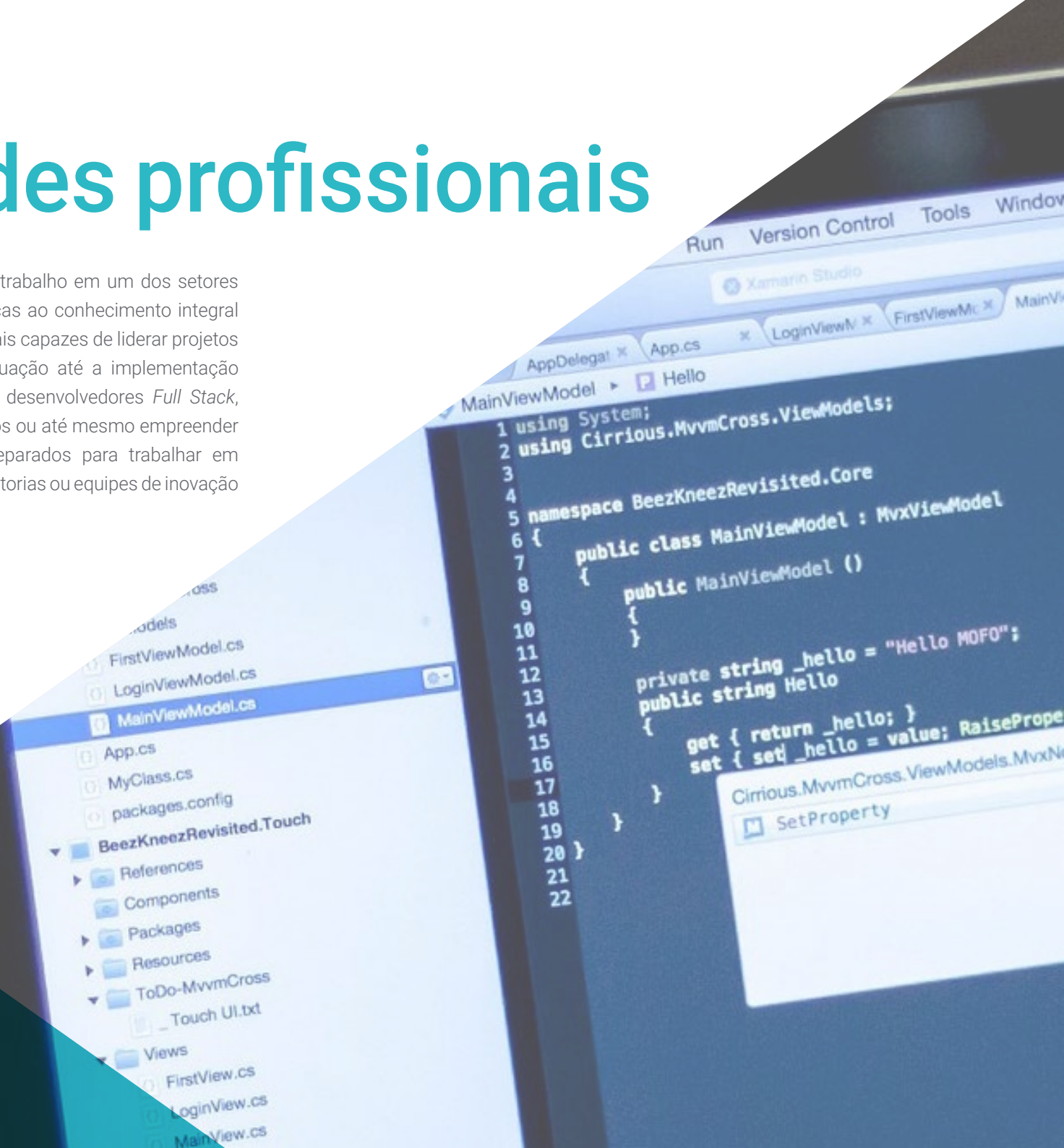
### Módulo 4. Gerenciamento e Otimização de Bancos de Dados desde o Zero

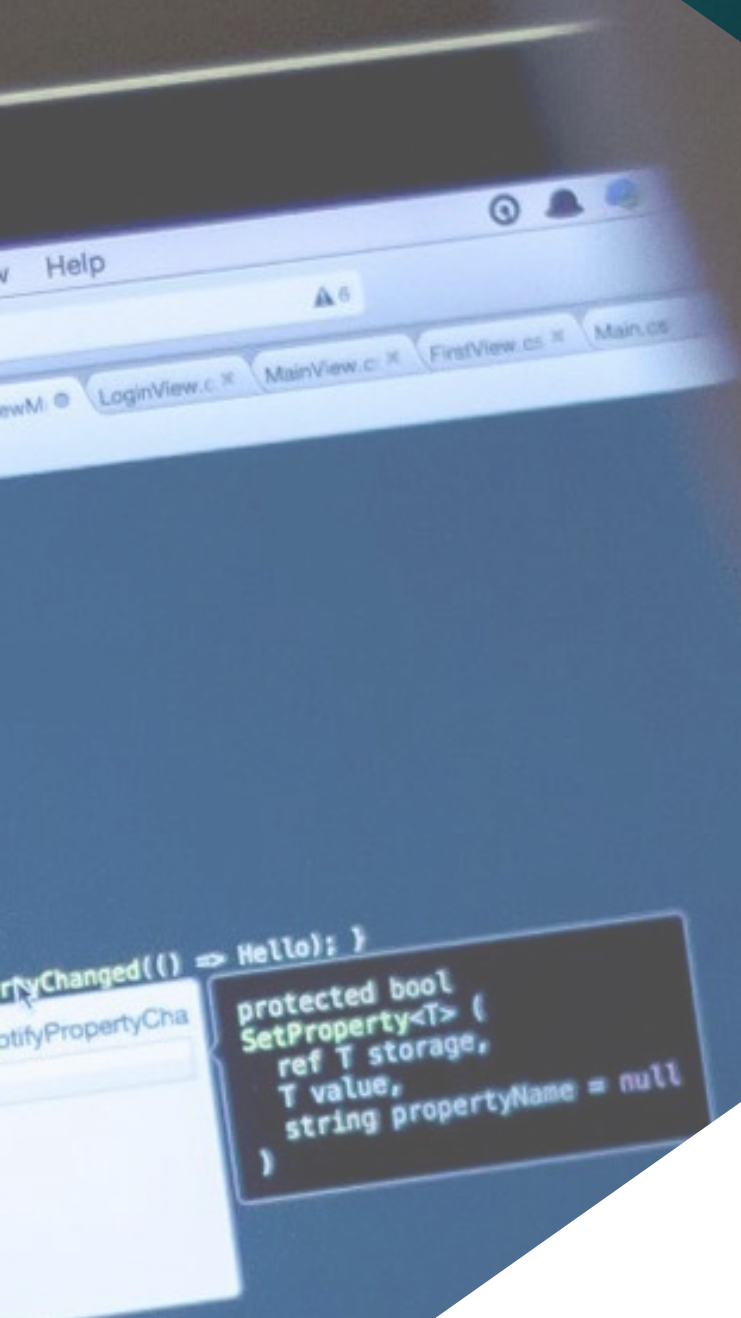
- ♦ Reconhecer os tipos de bancos de dados e suas características
- ♦ Compreender e aplicar o modelo relacional de dados
- ♦ Desenvolver habilidades em SQL para gerenciamento de bancos de dados
- ♦ Utilizar consultas avançadas em SQL

# 05

# Oportunidades profissionais

Este programa irá abrir um mundo de oportunidades de trabalho em um dos setores com maior demanda no mercado tecnológico atual. Graças ao conhecimento integral oferecido, os alunos poderão se destacar como profissionais capazes de liderar projetos de desenvolvimento web e aplicações, desde a conceituação até a implementação final. Além disso, poderão desempenhar funções como desenvolvedores *Full Stack*, engenheiros de software, gerentes de projetos tecnológicos ou até mesmo empreender seus próprios negócios digitais. Os alunos estarão preparados para trabalhar em empresas emergentes, multinacionais tecnológicas, consultorias ou equipes de inovação dentro de qualquer organização.





“

*Pronto para alcançar o sucesso em um setor repleto de possibilidades e em constante evolução? Junte-se agora a este programa e potencialize seus conhecimentos para crescer profissionalmente”*

### Perfil do aluno

O aluno se consolidará como um profissional versátil e altamente capacitado para enfrentar os desafios do setor tecnológico. Com um perfil multidisciplinar, você estará preparado para projetar, desenvolver e implementar soluções digitais completas, desde a estrutura do backend até a interface do usuário. O aluno utilizará as tecnologias mais demandadas do mercado atual. Graças ao seu domínio de linguagens de programação, *frameworks* e metodologias ágeis, o profissional se destacará pela sua capacidade de trabalhar em projetos dinâmicos e de alto impacto. Além disso, você vai adquirir uma abordagem analítica e resolutive, que vai permitir otimizar processos de desenvolvimento e liderar iniciativas tecnológicas em equipes multidisciplinares.

*Com o apoio da TECH, você estará preparado para se destacar como líder no desenvolvimento de soluções digitais inovadoras e de qualidade. Você será capaz de fazer a diferença em um setor altamente competitivo.*

- ♦ **Capacidade de resolução de problemas complexos:** Analisar desafios tecnológicos a partir de múltiplas perspectivas, projetando e implementando soluções inovadoras e eficientes para diversos ambientes digitais.
- ♦ **Trabalho em equipe e comunicação eficaz:** Trabalhar com metodologias ágeis e desenvolver habilidades para colaborar em equipes multidisciplinares, promovendo a coordenação, a troca de ideias e uma comunicação clara em projetos de desenvolvimento Full Stack.
- ♦ **Adaptabilidade às mudanças tecnológicas:** Gerenciar com eficiência as novas tecnologias e tendências em um setor em constante evolução.
- ♦ **Gestão do tempo e planejamento estratégico:** Otimizar os tempos em projetos de desenvolvimento e garantir a entrega de resultados de alta qualidade dentro dos prazos estabelecidos.



Após concluir o programa, você poderá usar seus conhecimentos e habilidades nos seguintes cargos:

- 1. Desenvolvedor Full Stack:** Designer e programador frontend e backend de aplicações web, garantindo a funcionalidade e a experiência do usuário em diversos ambientes digitais.
- 2. Desenvolvedor Front-End:** Responsável pelas interfaces visuais, além de criar experiências interativas e atraentes para os usuários utilizando tecnologias como HTML, CSS e JavaScript.
- 3. Desenvolvedor Back-End:** Responsável pela lógica do servidor, bancos de dados e sistemas para garantir o funcionamento eficiente e seguro de aplicações digitais.
- 4. Engenheiro de Software:** Gestor das etapas do ciclo de vida do software, desde o design e desenvolvimento até a implementação e manutenção de soluções tecnológicas.
- 5. Consultor em Desenvolvimento Web:** Consultor estratégico para a criação de plataformas web, otimizando recursos e garantindo o sucesso de projetos digitais.
- 6. Administrador de Bancos de Dados:** Gestor de sistemas de bancos de dados para garantir a acessibilidade, integridade e segurança das informações empresariais.
- 7. Especialista em DevOps:** Responsável por integrar processos de desenvolvimento e operações para melhorar a colaboração entre equipes, automatizando tarefas e garantindo implementações contínuas.
- 8. Freelancer em Desenvolvimento Web:** Desenvolvedor de soluções personalizadas para clientes independentes, trabalhando em projetos específicos que abrangem desde páginas corporativas até complexas aplicações web.



*Quer se tornar o especialista que liderará o Desenvolvimento Full Stack? Este programa fornecerá ferramentas práticas e uma abordagem flexível que o impulsionará a atingir seus objetivos”*

06

# Metodologia de estudo

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

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



“

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

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

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

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

“

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



## Os programas de ensino mais abrangentes do mundo

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

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

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

“

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

## Case studies ou Método de caso

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

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

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



## Método Relearning

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

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

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

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



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

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

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

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

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



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

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

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

## A metodologia universitária mais bem avaliada por seus alunos

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

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição tenha se tornado a universidade mais bem avaliada por seus alunos de acordo com o índice global score, obtendo 4,9 de 5 pontos.

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

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



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



#### Material de estudo

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

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



#### Práticas de aptidões e competências

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



#### Resumos interativos

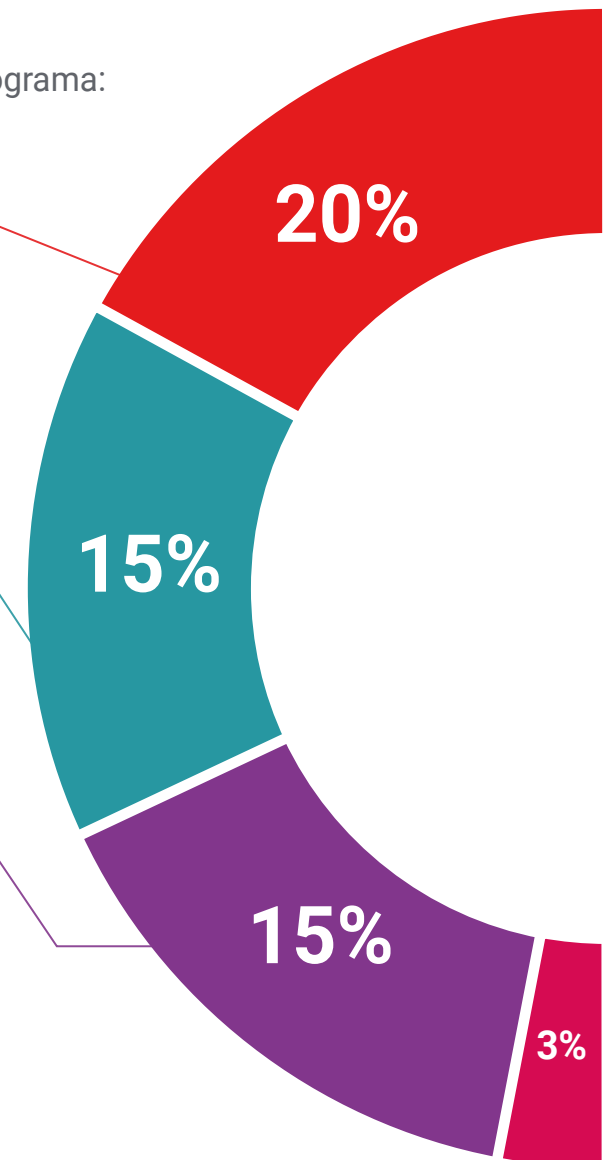
Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

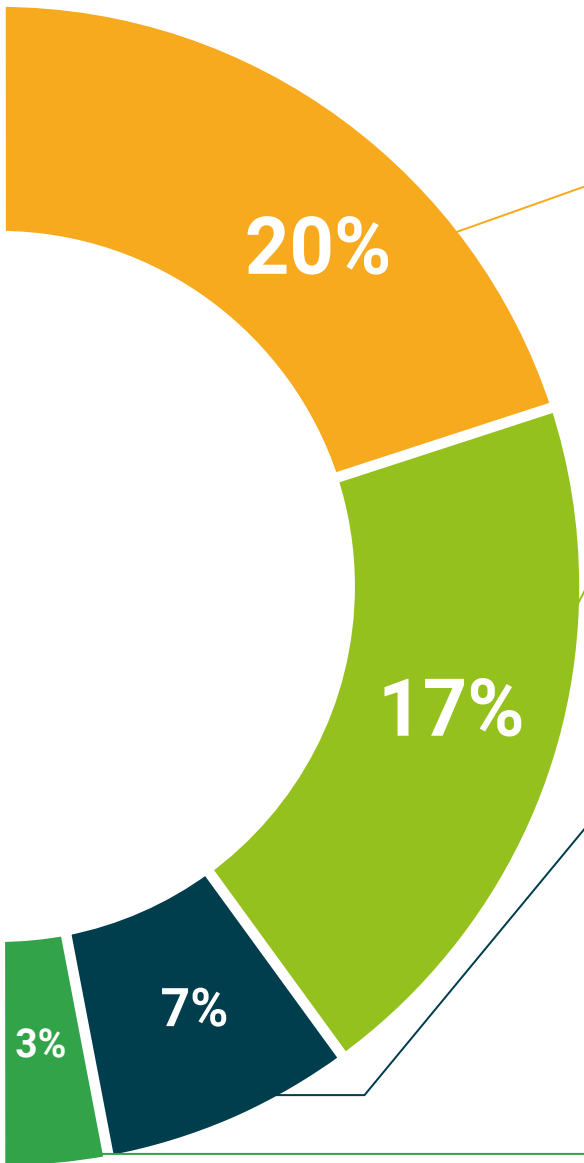
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa"



#### Leituras complementares

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





#### Case Studies

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



#### Testing & Retesting

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



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.  
O *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e aumenta nossa confiança para tomar decisões difíceis no futuro.



#### Guias rápidos de ação

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



07

# Equipe de professores

O corpo docente é composto por uma equipe de profissionais de alto nível com ampla experiência no setor tecnológico. De fato, cada um deles trabalhou em projetos importantes de desenvolvimento de software e aplicativos, colaborando com empresas internacionais de renome. Além disso, os professores estão comprometidos com a excelência acadêmica e a inovação, utilizando métodos de ensino dinâmicos e adaptados às necessidades do setor. Graças a essa combinação de conhecimentos teóricos e experiências práticas, os alunos terão acesso a uma perspectiva integral que lhes permitirá enfrentar com sucesso os desafios da programação *Full Stack*.





“

*A qualidade do corpo docente é um dos fatores-chave para o sucesso acadêmico. Contar com especialistas que dominam as tendências mais recentes do desenvolvimento web é uma oportunidade única para avançar na sua carreira profissional”*

## Direção



### Dr. Juan Manuel Lucas Cuesta

- ♦ Engenheiro Sênior de Software e Analista da Indizen - Believe in Talent
- ♦ Engenheiro Sênior de Software e Analista na Krell Consulting e IMAGiNA Artificial Intelligence
- ♦ Engenheiro de Software da Intel Corporation
- ♦ Engenheiro de Software na Intelligent Dialogue Systems
- ♦ Doutor em Engenharia Eletrônica de Sistemas para ambientes inteligentes pela Universidade Politécnica de Madri
- ♦ Formado em Engenharia de Telecomunicações pela Universidade Politécnica de Madri
- ♦ Mestrado em Engenharia Eletrônica de Sistemas para Ambientes Inteligentes pela Universidade Politécnica de Madri



### Sr. Juan Antonio Márquez Ruiz de Lacanal

- ♦ Desenvolvedor de software na GTD Defense & Security Solutions
- ♦ Desenvolvedor de software na Solera Inc.
- ♦ Engenheiro de Desenvolvimento e Pesquisa na GRVC Sevilla
- ♦ Co-fundador do Unmute
- ♦ Co-fundador da VR Educa
- ♦ Intercâmbio acadêmico em Engenharia e Empreendedorismo na Universidade Berkeley da Califórnia
- ♦ Formado em Engenharia Industrial pela Universidade de Sevilha

## Professores

### Sr. Oriol Pi Morell

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

### Dr. Francisco Luna Perejón

- ◆ Especialista em Arquitetura e Tecnologia da Computação
- ◆ Doutor em Engenharia Informática pela Universidade de Sevilha
- ◆ Mestrado em Engenharia Informática pela Universidade de Sevilha
- ◆ Formado em Engenharia da Saúde pela Universidade de Sevilha
- ◆ Formado em Engenharia Informática e Tecnologias da Informação pela Universidade de Sevilha
- ◆ Membro: Grupo de pesquisa em Robótica e Tecnologia da Informação (TEP108)

08

# Certificação

O Programa Avançado de Desenvolvimento Full Stack desde Zero garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado 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 **Programa Avançado de Desenvolvimento Full Stack desde 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.

Esse 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: Programa Avançado de Desenvolvimento Full Stack desde Zero**

**Modalidade: online**

**Duração: 6 meses**

**Créditos: 18 ECTS**



\*Apostila de Haia: "Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH Global University 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 situação

**tech** global  
university

## Programa Avançado Desenvolvimento Full Stack desde Zero

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

# Programa Avançado

## Desenvolvimento Full Stack desde Zero